



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

Zweiter Nationaler **IT Gipfel**



Innovationspolitik, Informationsgesellschaft, Telekommunikation

## 2. ePerformance Report 2007 – Sonderbericht anlässlich des Zweiten Nationalen IT-Gipfels

[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

**Redaktion**

Bundesministerium für Wirtschaft  
und Technologie (BMWi)  
Öffentlichkeitsarbeit/IA8

TNS Infratest Forschung GmbH, München

**Autoren**

Dr. Sabine Graumann, Dr. Malthe Wolf

**Gestaltung und Produktion**

PRpetuum GmbH, München

**Druck**

peschke druck, München

**Bildnachweis**

DIGITALSTOCK

**Herausgeber**

Bundesministerium für Wirtschaft  
und Technologie (BMWi)  
Öffentlichkeitsarbeit/IA8  
10115 Berlin  
[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

**Stand**

November 2007



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

Innovationspolitik, Informationsgesellschaft, Telekommunikation

## **2. ePerformance Report 2007 – Sonderbericht anlässlich des Zweiten Nationalen IT-Gipfels**

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	3
<b>Einführung</b> .....	4
<b>I. IT der Zukunft – Neue Technologien, Anwendungen und Märkte</b> .....	6
<b>I.1 Breitbandinfrastruktur in Deutschland – (infra)strukturelle Schlüsselrolle</b> .....	7
<b>I.2 Breitbandige Mobilfunknutzung und RFID in Deutschland – die (infra)strukturelle Zukunft</b> .....	9
<b>I.3 IKT-Sektor Entwicklung als positives Signal und Herausforderung</b> .....	11
<b>I.4 Konvergenz und neue Märkte</b> .....	13
<b>II. Öffentliches Gemeinwesen in der digitalen Welt – IT im Spannungsfeld zwischen Kleinstaaterei und Globalisierung</b> .....	15
<b>II.1 Öffentliches Gemeinwesen, Medienkompetenz und demographischer Wandel in der digitalen Welt</b> .....	16
<b>II.2 Der Umgang der Menschen mit Medien und Informationen ändert sich</b> .....	18
<b>II.3 E-Government: Standortfaktor und Instrument zur Verwaltungsmodernisierung – E-Health und E-Justice in den Anfängen</b> .....	20
<b>III. Nachwuchs- und Fachkräfte im IKT-Bereich – Begeisterung wecken, Impulse für bessere Qualifizierung setzen, Karrieremöglichkeiten am Standort Deutschland eröffnen</b> .....	22
<b>III.1 Bedeutung und Wirkung des Fachkräftemangels im deutschen IKT-Sektor</b> .....	23
<b>III.2 Zukunftsprojekt IKT-Ausbildung</b> .....	28
<b>IV. Vertrauen in der digitalen Welt – Elektronische Identitäten zwischen IT-Sicherheit, Daten- und Verbraucherschutz</b> .....	31
<b>IV.1 Internetnutzung und „digitales Leben“ in Deutschland</b> .....	32
<b>IV.2 E-Commerce und E-Business sind als Stärke auszubauen und als Chance zu nutzen</b> .....	34
<b>IV.3 IT-Sicherheit – Vertrauen in der digitalen Welt</b> .....	36
<b>Methodensteckbrief zur Befragung und zum Workshop des Expertenkreises Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007</b> .....	38
<b>Studiensteckbrief</b> .....	39

## Vorwort



Der Aufschwung der deutschen Wirtschaft hat sich auch im dritten Quartal 2007 fortgesetzt. Insbesondere der Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) entwickelt sich parallel zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung positiv.

Dieser Sektor ist als Lieferant grundlegender Querschnittstechnologien im Bereich Infrastruktur und Anwendungen für alle angrenzenden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bereiche von hoher Bedeutung. Die Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Wirtschaft hängt immer stärker auch von der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien ab.

Die zunehmende technische Vernetzung von Bürgerinnen und Bürgern, Unternehmen und öffentlicher Verwaltung stellt eine der größten Herausforderungen unserer Zeit dar. Es bedarf neben den technischen Grundlagen im Bereich der Infrastrukturen insbesondere einer entsprechenden (Medien-)Kompetenz der Menschen, um diese neuen Anwendungen im beruflichen wie privaten Umfeld nutzen zu können. Dieses Wissen um den richtigen Umgang mit den Angeboten der Informations- und Kommunikationstechnik ist die Grundlage für weitere Entwicklungen, Innovationen und damit auch für weiteres Wachstum.

Im Hinblick auf den Nachwuchs bei qualifizierten Fachkräften ist in den kommenden Jahren die Begeisterung für IT-nahe Berufsfelder bei jungen Menschen zu wecken – gerade auch Schülerinnen sind hier für entsprechende Ausbildungen und Studiengänge zu motivieren. Weiter ist eine der wichtigsten Aufgaben zukünftig auch darin zu sehen, die guten Ergebnisse aus der Forschung schneller in wettbewerbsfähige Produkte umzusetzen und zu vermarkten. Dies gilt insbesondere auch im inter-

nationalen Kontext – hier wollen wir uns zukünftig mit den Besten messen. Das Beispiel „RFID – Das Internet der Dinge“ kann und soll hier als Leuchtturmdiensten.

Dass die Informations- und Kommunikationstechnik der Schlüsselfaktor für den Weg in die Informationsgesellschaft ist, zeigten die Ergebnisse des „1. ePerformance Reports“ des Projektes Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft. Bestätigt wurden diese Ergebnisse durch den Expertenkreis Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft im Rahmen einer Befragung und eines darauf aufbauenden Workshops, den TNS Infratest im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie im November 2007 aktuell vor dem Zweiten IT-Gipfel durchgeführt hat. Die Ergebnisse und Empfehlungen stellen wir Ihnen heute im vorliegenden „2. ePerformance Report 2007 – Sonderbericht anlässlich des Zweiten Nationalen IT-Gipfels“ zusammenfassend vor.

Mit dem Zweiten IT-Gipfel wird das Ziel, den IKT-Standort Deutschland an die Weltspitze der Informations- und Kommunikationstechnik zu führen, deutlich unterstrichen. Es gilt nun, die vielen hervorragenden Initiativen, Ideen und Konzepte zu bündeln, um so weitere Synergieeffekte innerhalb und außerhalb des IKT-Sektors zu nutzen. Insbesondere im deutschen IKT-Mittelstand schlummern viele ungenutzte Chancen, die in innovative, wettbewerbsfähige Produkte und Dienstleistungen umgesetzt werden können. Hier werden wir uns zukünftig noch stärker engagieren.

Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie über den IT-Gipfel hinaus weiter zur Stärkung des IKT-Standes Deutschland beitragen.

Dr. Joachim Wuermeling  
Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

## Einführung



Im siebten Projektjahr „Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft“ haben sich Fakten- und ePerformance-Berichte bei vielen Entscheidern aus Politik und Wirtschaft wie in Wissenschaft und Forschung zu einem unverzichtbaren Standardwerk entwickelt.

Mit diesem 2. ePerformance Report werden die eingetretenen und voraussichtlichen Entwicklungen für die Themenschwerpunkte des Zweiten Nationalen IT-Gipfels der deutschen Informations- und Kommunikationswirtschaft aus Expertensicht aktuell bewertet. 68 Führungskräfte, Experten und Entscheider aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien sowie dem angrenzenden Bereich der (Neuen) Medien nahmen im November 2007 an einer schriftlich-postalischen Expertenbefragung teil. Darüber hinaus fand unter Beteiligung von 53 aktiven Teilnehmern am 21. November 2007 in Berlin ein Expertenworkshop statt, der konkrete Handlungsempfehlungen erarbeitete.

Der vorliegende Report fasst die Ergebnisse aus Befragung und Workshop zusammen. Dabei berücksichtigt er je nach Themenfeld neueste vorliegende Daten zu wichtigen Indikatoren (zum Beispiel: Internetnutzung, Zahl der IT-Beschäftigten usw.), anhand derer die derzeitige „Performance“ und der eingetretene Fortschritt abgelesen werden können.

Wichtigste Erkenntnisse sind:

- ▶ Als eines der zentralen Ergebnisse lässt sich zunächst festhalten, dass im Bereich der Infrastrukturentwicklung Breitband als herausragender Entwicklungsbereich des Jahres 2007 gesehen wird. Aus Sicht der Experten hat Deutschland in einem der zentralen Schwerpunkte des Ersten Nationalen IT-Gipfels dementsprechend deutliche Fortschritte zu verzeichnen. Allerdings konstatieren die Experten, dass in diesem Schlüsselbereich für viele zukünftige Technologien, Anwendungen und Märkte noch große Herausforderungen zu meistern sind, um die IT der Zukunft für Deutschland optimal umzusetzen.
- ▶ Des Weiteren ist der Handlungsbedarf im E-Government durch Politik, Wirtschaft und Wissenschaft erkannt. Nun gilt es, das Vertrauen der Bürger zu gewinnen und die technologischen Grundlagen zu legen. Hier empfehlen die Experten, politisch-pragmatische Entscheidungen um den bestehenden politischen wie wirtschaftlichen Rückstand aufzuholen und das öffentliche Gemeinwesen in die digitale Welt zu überführen.
- ▶ Um dem drohenden Nachwuchs- und Fachkräftemangel als „Innovationshemmnis Nummer 1“ flexibel zu begegnen, ist eine Reihe von inhaltlichen Einzelmaßnahmen erforderlich. Hier diskutierten die Experten eine Vielzahl zukünftiger Schritte. Diese betreffen das zu flexibilisierende Zuwanderungsgesetz, notwendige Erleichterungen im Arbeits- und Steuerrecht für Beschäftigte in Deutschland, die Förderung von IT im Schul- und Hochschulbereich und die Verbesserung der Kooperation von Ausbildungsinstitutionen mit der Wirtschaft. Die Unternehmen sind aufgefordert, die Weiterbildung älterer Arbeitnehmer zu fördern und ihre Einstellungspraxis hinsichtlich älterer Arbeitsloser zu überdenken. Auch ist die Frauenquote in Ausbildung und Beschäftigung zu

steigern. So werden Begeisterung geweckt, Impulse für bessere Qualifizierung gesetzt und Karriere-möglichkeiten am Standort Deutschland eröffnet, sagen die Experten.

► Um Vertrauen in der digitalen Welt zu schaffen, wird IT-Sicherheit als ein zentrales und weit in die Zukunft reichendes Thema des ITK-Sektors hervorgehoben. Diskussionen um die Themen Datenschutz, elektronische Identitäten sowie Verbraucherschutz sind weiter wegen ihrer hohen gesellschaftlichen Relevanz von höchster Bedeutung.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass Politik, Wirtschaft und Wissenschaft, um den IKT-Standort Deutschland weiter voranzubringen, intensiv zusammenarbeiten müssen. Die Intensität, mit der die konvergenten Entwicklungen aus IKT und Medien alle Bereiche von Wirtschaft und Gesellschaft durchdrin-

Dr. Sabine Graumann  
Director Business Intelligence  
TNS Infratest  
Sabine.Graumann@tns-infratest.com

gen, ist bemerkenswert, weshalb gerade diesem Bereich mit einem hohen Maß an Aufmerksamkeit begegnet werden muss. Und obgleich die Entwicklungsgeschwindigkeit der Informations- und Kommunikationstechnologie ein atemberaubendes Tempo vorgibt, ist die Anpassung an diesen Wandel eine Aufgabe von Jahren.

Der 2. ePerformance Report zeigt – ausgehend von den gegenwärtigen Stärken – die zukünftigen Chancen und Handlungsfelder der deutschen Informations- und Kommunikationswirtschaft auf. Sie ergeben sich im Zusammenhang von Gesellschaft und den einzelnen Teilmärkten, Produkten und Diensten. Die Autoren des 2. ePerformance Reports sind zuversichtlich, dass Deutschland den guten Weg, der mit dem Ersten Nationalen IT-Gipfel in Potsdam eingeschlagen wurde, nun mit dem Zweiten IT-Gipfel in Hannover fortführen wird.

Dr. Malthe Wolf  
Projektleiter Monitoring IuK-Wirtschaft  
TNS Infratest  
Malthe.Wolf@tns-infratest.com

## I. IT der Zukunft – Neue Technologien, Anwendungen und Märkte<sup>1</sup>

Eine aktuelle Befragung von ausgewählten Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)-Sektor-Experten ergab, dass insbesondere die Breitbandinfrastruktur und Web 2.0 als herausragende Entwicklungsbereiche des Jahres 2007 gesehen werden. Aus Sicht der Experten hat Deutschland in einem der zentralen Schwerpunkte des Ersten Nationalen IT-Gipfels dementsprechend deutliche Fortschritte zu verzeichnen. Weiter stuften die befragten Fachleute IPTV (Triple Play) und mobile Breitbanddienste als herausragende Trends der deutschen IKT-Branche im Jahr 2007 ein.

Befragt nach den kommenden drei Jahren, d. h. die Zeitspanne von 2008 bis 2010, rechnen 33 Prozent der Experten mit einem Bedeutungszuwachs insbesondere bei den mobilen breitbandigen Infrastrukturen und den auf diesen aufsetzenden Anwendungen und Diensten. Auf Position zwei der bedeutsamsten

Entwicklungen der deutschen Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)-Branche bis Ende des Jahres 2010 erwarten 23 Prozent der befragten Experten, dass mit „RFID – dem Internet der Dinge“ ein Leuchtturmprojekt des Ersten Nationalen IT-Gipfels bereits Früchte tragen wird. Auf Platz drei folgt mit 16 Prozent der Themenkomplex E-Government.

Insgesamt bewerten die Experten die Entwicklung im Schlüsselbereich „IT der Zukunft – Neue Technologien, Anwendungen und Märkte“ im Rückblick auf die vergangenen zwölf Monate seit dem Ersten Nationalen IT-Gipfel verhalten optimistisch. Dennoch stehen die Experten in Deutschland hier erst am Anfang des Entwicklungspfades, weitere Anstrengungen von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft werden angemahnt, um die Innovationskraft in Wettbewerbsvorteile zu wandeln.

### Die wichtigsten Entwicklungen der deutschen IKT-Branche im Jahr 2007

Breitband (Entwicklung)	26%
Web 2.0 (Social Net)	26%
IPTV/Triple Play	23%
Mobiles Breitband & Dienste	23%
IKT-Services	17%
Konvergenz	17%
Service-orientierte Architektur (SOA)	15%
RFID	13%
IT-Sicherheit	11%
Mobile TV	9%

Frage: „Welches sind die aus Ihrer Sicht herausragenden Entwicklungen, Trends und Innovationen der deutschen IKT-Branche des Jahres 2007?“

In Prozent der Befragten, N=66, n=57, Mehrfachnennungen inkludiert

Quelle: Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

### Die bedeutendsten Trends und Innovationen der deutschen IKT-Branche bis Ende des Jahres 2010

Mobiles Breitband & Dienste	33%
RFID	23%
E-Government	16%
Breitband (Entwicklung)	14%
IPTV/Triple Play	14%
Service-orientierte Architektur (SOA)	14%
Web 2.0 (Social Net)	14%
Konvergenz	12%
IT-Sicherheit	11%
Mobile TV	11%

Frage: „Welches sind die aus Ihrer Sicht herausragenden Entwicklungen, Trends und Innovationen der deutschen IKT-Branche bis 2010?“

In Prozent der Befragten, N=66, n=61, Mehrfachnennungen inkludiert

Quelle: Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

## I.1 Breitbandinfrastruktur in Deutschland – (infra)strukturelle Schlüsselrolle<sup>1</sup>

Die flächendeckende Breitband-Entwicklung und der Ausbau breitbandiger Infrastrukturen sind und bleiben nach Einschätzung des Expertenkreises primäre Aufgabe von Politik und Wirtschaft. 75 Prozent der Befragten sehen derzeit den größten Nachholbedarf im Ausbau der flächendeckenden Breitbandinfrastruktur, um zukünftigen Herausforderungen begegnen und Chancen nutzen zu können. Als unabdingbare Basistechnologie legt Breitband die Grundlage für die Ausschöpfung der Potenziale im Bereich Anwendungen. Ob Internet, E-Commerce, industrielle Anwendungen oder die Entwicklung im angrenzenden Medienbereich: Breitband wird zunehmend zu einem „must-have“ im nationalen sowie insbesondere im internationalen Wettbewerb.

Dementsprechend stufen die befragten Experten den weiteren Ausbau der stationären Breitbandinfrastruktur auch in den kommenden Jahren nicht nur für die IKT-Branche, sondern auch für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung Deutschlands als sehr bedeutsam ein (durchschnittliche Bewertung 4,4 Punkte von

maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig). Darüber hinaus wird die Bedeutung des Breitbandausbaus auch für die gesellschaftliche Entwicklung in Deutschland als zunehmend hoch eingeschätzt (durchschnittliche Bewertung 4,0 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr hoch).

Als Handlungsempfehlung wird eine anhaltende Anstrengung zur Schließung der Breitbandlücke gefordert. Weitere Dynamik liegt hier unter anderem in der besseren Nutzung bzw. Modernisierung bereits vorhandener, aber ungenutzter (Rund-)Frequenzen und -Strukturen. Hier könnte Deutschland vergleichsweise schnellen Zuwachs insbesondere in ländlichen Räumen realisieren. Im Bereich der Kabelnetze wurde die weiterhin bestehende Zersplitterung durch die Netzebenen als Hemmnis hervorgehoben. Des Weiteren könnten (technologieunabhängige) Public-Private-Partnership-Initiativen z. B. von und durch Gemeinden zu einer schnelleren Diffusion verhelfen. Die Politik muss hierzu die entsprechenden fördernden Rahmenbedingungen schaffen.

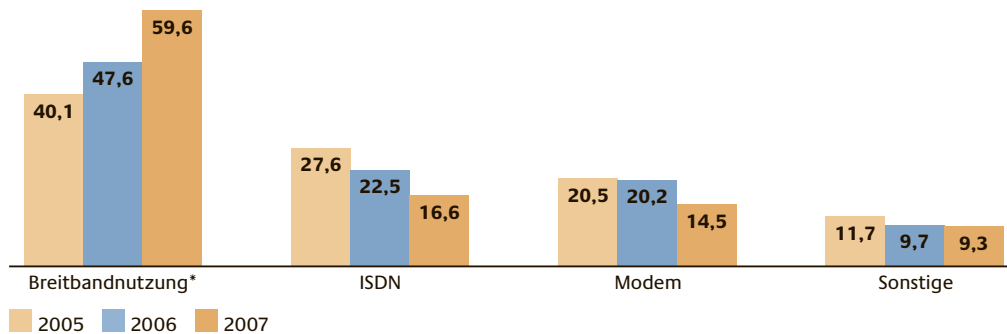
<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

### Breitbandnutzung in den Jahren 2005 bis 2007

Die Zugewinne beim Breitbandanschluss gehen seit einigen Jahren kontinuierlich zu Lasten des ISDN-Anschlusses. In 2007 ist die Breitbandnutzung bei Männern und Frauen proportional gestiegen, so dass sich der Abstand zwischen den Geschlechtern kaum verändert hat: Auch 2007 nutzen Männer deutlich häufiger einen breitbandigen Anschluss als Frauen. Vor allem die 20- bis 29-jährigen (67,8 Prozent) bevorzugen eine breitbandige Einwahltechnik ins Internet. Trotzdem gilt weiterhin: Mit steigendem Alter sinkt die Breitbandnutzung, auch wenn altersübergreifend Breitband die am meisten genutzte Zugangsart zum Internet darstellt. Der klare Anstieg in allen Altersgruppen – gerade auch bei den „Best Agern“ – ist allerdings ein gutes Zeichen. Single-Haushalte nutzen im Vergleich zum letzten Jahr zunehmend einen Breitband-Zugang, um im Internet zu surfen. Auch in ländlichen Regionen nutzt inzwischen mindestens die Hälfte der Onliner eine Breitband-Verbindung.

### Breitbandnutzung in den Jahren 2005 bis 2007

#### Der Ausbau breitbandiger Infrastrukturen schreitet zügig voran



\* DSL, Kabelmodem oder breitbandiger Zugang

Basis: Breitbandnutzung in deutschsprachiger Wohnbevölkerung ab 14 Jahren in Deutschland in Prozent, 2005: n=9.046, 2006: n=29.519, 2007: n=29.580

Quelle: (N)ONLINER Atlas 2007

## I.2 Breitbandige Mobilfunknutzung und RFID in Deutschland – die (infra)strukturelle Zukunft?<sup>1</sup>

Mobiles Breitband und die darauf aufsetzende Fülle von Anwendungen beinhaltet zukünftig ein erhebliches wirtschaftliches Potenzial. Auch hier stellt eine flächendeckende Infrastruktur die Einstiegsvoraussetzung dar, um diese Potenziale nutzen zu können. Neben mobilen breitbandigen (Internet-)Anwendungen über unterschiedlichste rückkanalfähige Zugangstechnologien spielt auch die Mediennutzung von Mobile TV über neue Rundfunkstandards (Broadcasting) zukünftig eine zunehmend bedeutende Rolle. Allerdings schätzen die Experten die Bedeutung von Mobile TV deutlich geringer ein als die Bedeutung der mobilen breitbandigen (Internet-)Dienste.

Im Vergleich verbessert sich die Positionierung hinsichtlich der Bedeutung von mobilem Breitband in der offenen Bewertung der befragten Experten von Platz 4 in 2007 auf Platz 1 in 2010.

Ziel ist es, bestehende Kompetenzen aus dem stationären Umfeld zukünftig auch auf mobile B2B- und B2C-E-Commerce-Anwendungen zu übertragen. Insbesondere die Innovationsstärke des deutschen IKT-Sektors sowie der Anwender in den übrigen Wirtschaftsbereichen werden als Herausforderung und Chance gesehen. Hier fordert der Expertenkreis, den Anspruch auch auf globale Technologieführerschaft in spezifischen Erfolgsbereichen der Mobilkommunikation zu formulieren.

Gesamtwirtschaftlich (durchschnittliche Bewertung 4,4 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr

wichtig) wie gesellschaftlich (durchschnittliche Bewertung 3,8 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig) wird die Entwicklung von mobilem Breitband für die kommenden Jahre bis 2010 als sehr wichtig bzw. hoch eingestuft. Neben der infrastrukturellen Basis ist allerdings eine entsprechende Geräteausstattung seitens der geschäftlichen wie privaten Anwender Grundvoraussetzung, die erst am Anfang ihrer Entwicklung steht. Eine Schwäche des deutschen IKT-Sektors liegt den Experten zufolge insbesondere im Fehlen großer international wettbewerbsfähiger Hardware-Produzenten.

Überraschend positiv fällt die Bewertung der Experten hinsichtlich der deutschen Ausgangssituation von RFID aus, dies insbesondere auch im internationalen Vergleich. RFID ist auf dem besten Weg, seine Leuchtturmrolle im Hinblick auf die Qualitätsmarke „IT made in Germany“ zu erfüllen. Hier gilt es, die bestehende Stärke bis zur weltweiten Marktführerschaft weiterzutreiben, um nicht nur den technologischen Treiber und Leader zu stellen, sondern auch in den damit verbundenen Anwendungsfeldern punkten zu können. Gerade im Bereich des Mittelstands sind die Potenziale noch nicht erkannt bzw. ausgeschöpft. Die Experten geben an, dass RFID in den kommenden drei Jahren eine wichtige Rolle in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung einnehmen wird; und auch die gesellschaftlichen Auswirkungen werden als hoch eingestuft (durchschnittliche Bewertung 3,9 bzw. 3,8 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig/sehr hoch). Der Bereich Logistik wird mit richtungweisenden Entwicklungen eine Vorreiterrolle übernehmen.

### Mobilfunknutzung 2007

Über drei Viertel aller Deutschen ab 14 Jahren nutzen zumindest gelegentlich ein Mobilfunkgerät. Ein hoher Anteil privater Nutzung in fast allen Altersklassen mit Ausnahme der Älteren, von denen mehr als 50 Prozent kein Handy haben.

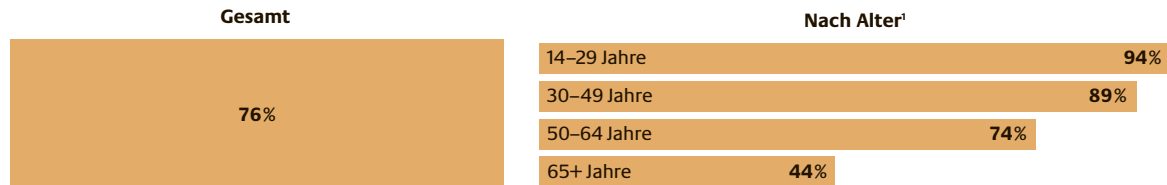
Nach Telefonieren ist SMS die am meisten genutzte Zusatzfunktion, mit großem Abstand gefolgt von Foto und Video. E-Mail und Internet werden nur sehr selten genutzt – Fernsehen auf dem Mobiltelefon noch gar nicht. Breitbandige mobile (Internet-)Anwendungen spielen in der Masse der Nutzer heute noch keine Rolle.

<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

### Mobilfunknutzung\*

#### Je jünger, desto weiter verbreitet ist die Handynutzung

##### Handynutzung (privat und geschäftlich)\*



\* Mehrfachnennungen

Frage: „Nutzen Sie persönlich ein Handy, privat oder geschäftlich?“

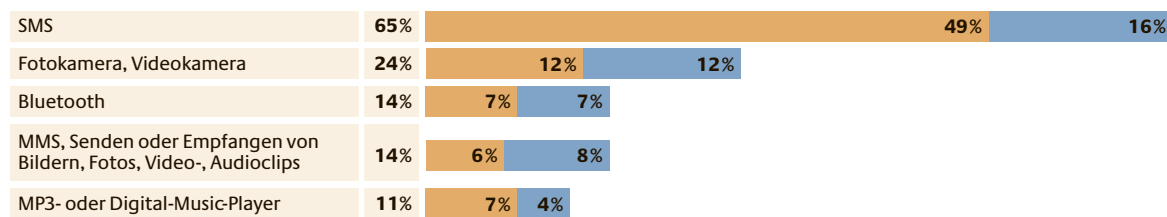
Basis: Personen ab 14 Jahren in Deutschland, 64,818 Mio./Basis: alle Befragten (n=1.503)

<sup>1</sup> Lesebeispiel: 94% der 14- bis 29-Jährigen nutzt ein Handy

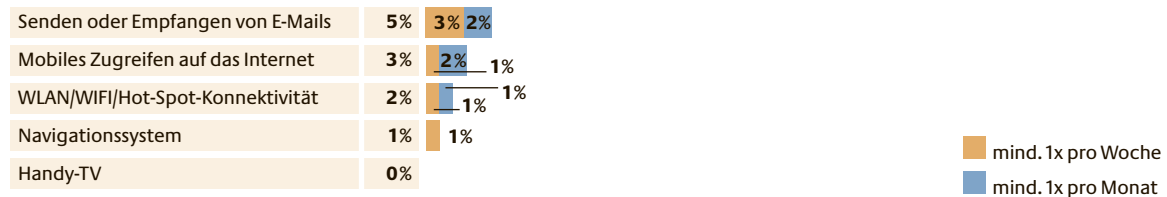
Quelle: TNS CONVERGENCE MONITOR 2007

### Nutzung von Handyfunktionen\*

#### Nach Telefonieren ist SMS die am meisten genutzte Zusatzfunktion, mit großem Abstand folgt Foto und Video



#### E-Mail und Internet werden nur sehr selten genutzt – Fernsehen auf dem Mobiltelefon noch gar nicht



\* Mehrfachnennungen

Frage: „Wie häufig nutzen Sie bestimmte Funktionen auf Ihrem Handy?“

Basis: \*Personen ab 14 Jahren in Deutschland mit privater Handynutzung, 49,056 Mio., (n=1.106)

Quelle: TNS CONVERGENCE MONITOR 2007

### 1.3 IKT-Sektor Entwicklung als positives Signal und Herausforderung<sup>1</sup>

Grundsätzlich sehen über vier Fünftel der befragten Experten eine starke bis sehr starke Abhängigkeit des IKT-Sektors von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland. Es kann daher eine Wechselwirkung zwischen den Entwicklungen im IKT-Sektor und der Konjunktur angenommen werden. Weiter konstatieren 70 Prozent der Experten mit großer Mehrheit, dass die Entwicklungen im deutschen IKT-Sektor stark international getrieben sind.

In Bezug auf das IKT-Umsatz-Wachstum gehen die Experten für 2007 von einer leichten Verbesserung gegenüber dem Jahr 2006 aus und sehen dieses positive Wachstum auch in den kommenden drei Jahren. Gleiches gilt für die Entwicklung der IKT-Ausgaben der Wirtschaft.

Hinsichtlich der zukünftigen Positionierung der deutschen IKT-Industrie sei aus Expertensicht anzustreben, den Anspruch auf globale Technologieführerschaft in Erfolgsbereichen wie RFID, Mobilkommunikation oder auch SOA umzusetzen.

Im Bereich der Software wird die Branche zwar von den USA dominiert, allerdings kann sich Deutschland relativ gut behaupten. Insgesamt ist in diesem Segment eine starke Internationalisierung der Softwareanbieter festzuhalten. Ferner beinhalten aus Expertensicht Outsourcing und Offshoring Chancen, aber auch Risiken für den Standort Deutschland.

Die Experten sehen Chancen beim Aufbau sogenannter „Innovationscluster“. Der deutsche Mittelstand könne beispielsweise Software für Medien- und Internetdienste herstellen oder Programmierungen rund um Content-Management-Systeme übernehmen. Die vielen kleinen Nischenanbieter seien ideal geeignet, die unterschiedlichsten Anwendungsfelder abzudecken. Dies könne durch sogenannte „Innovationscluster“ geleistet werden, d.h. durch KMUs, die „erfolgreich als Beiboote von Großunternehmen segeln“. Alternativ könnten die KMUs auch ohne

Einschaltung der Großkonzerne Netzwerke formen, um chancenreicher bei Entwicklungen zu sein. Eine Vernetzung von großen Unternehmen und KMUs bei der Entwicklung innovativer Dienste und Produkte ist unabdingbar, um zusätzliches Wachstum und Beschäftigung generieren zu können.

Des Weiteren unterstrichen die Experten, dass Unternehmensgründungen durch die Schaffung kreativer Umgebungen weiter gefördert werden sollten. Dadurch würde es nach Auffassung des Expertenkreises zu einer Förderung der Innovationsfähigkeit kommen. Im Sinne eines Benchmarks sollten ferner deutsche Strukturen an die der international Besten angepasst werden. Weiter wurde bemerkt, dass die Anpassungsgeschwindigkeit deutlich forciert werden müsste, um nicht den Anschluss zu verpassen.

Im Bereich der digitalen Dienste (Internet) kann ebenfalls von einer guten Entwicklung gesprochen werden. Die Experten weisen darauf hin, dass der IKT-Sektor ein de facto breiter Bereich ist, der viele wichtige Verbindungen zur „Old Economy“ aufweist. Diese Strukturen können und sollten nach Auffassung des Expertenkreises nicht nur für die großen „Global Player“, sondern insbesondere auch für KMUs im Sinne einer internationalen Kooperationsbasis zur Förderung der Internationalisierung genutzt werden.

Um den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Praxis zu fördern, wird u.a. eine Wissensdatenbank vorgeschlagen, die Forschungsergebnisse für Unternehmen zugänglich macht. Damit würde auch der vielfach durch die Experten genannten Problematik Rechnung getragen, dass Innovationen aus Forschungseinrichtungen heute noch zu selten in international wettbewerbsfähige Produkte überführt werden.

Die Experten sehen in der Hightech-Strategie des Bundes einen Großteil ihrer Empfehlungen bereits berücksichtigt:

<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

Zur weiteren Expansion des deutschen IKT-Standorts sollte die Industrie auf den bestehenden Stärken aufsetzen. Die Hightech-Strategie des Bundes verzeichnet den Experten zufolge bereits erste Erfolge. Mit einer Vielzahl neuer Projekte und Initiativen hat sie die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft durch neue Allianzen gefördert und Deutschlands künftige Erfolge auf neuen Technologiemarkten weiter vorangebracht. In den strategischen Wachstumsfeldern „Embedded Systems“ (etwa in der Automobilindustrie), in der Anreicherung von Logistikprozessen mit IT (etwa durch RFID) sowie im Bereich der Serviceorientierten Architektur (SOA) kann Deutschland auf bereits bestehende Stärken aufsetzen. Dazu zählt auch der Bereich E-Health, in dem durch die Konvergenz von Internet und

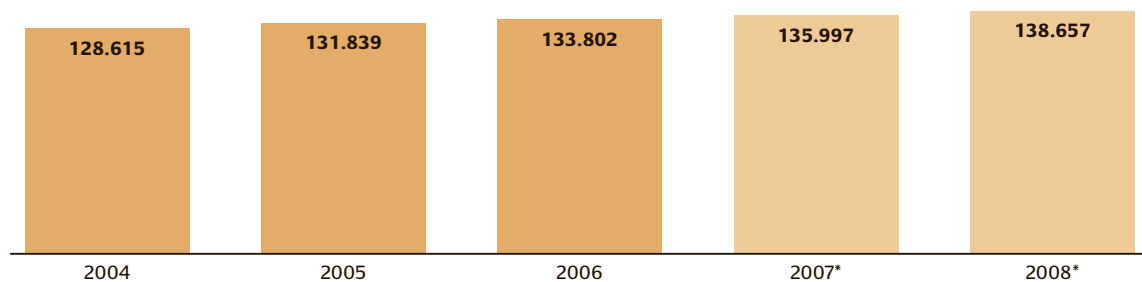
Medizin und den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien wegweisende Innovationen durch deutsche Großunternehmen mit offenen Standards weiter zügig vorangetrieben werden sollten.

Wichtige Erkenntnis auch in diesem Bereich: Die Konvergenz beinhaltet als Treiber des Wettbewerbs in der digitalen Wirtschaft die größten Chancen, aber auch die größte Herausforderung der kommenden Jahre. Ferner ist mehr Flexibilität bezüglich Innovationsentwicklung und Unternehmensgründungen anzustreben. Aus Sicht der Experten ist die Telekommunikation ein auf EU-Ebene stark regulierter Bereich, was einer zukünftigen internationalen Wettbewerbsfähigkeit entgegensteht.

#### Umsätze in der IKT-Branche in Deutschland in Millionen Euro

Der deutsche IKT-Markt in seiner engeren Definition ist 2006 weltweit mit einem Marktanteil von 6,4 Prozent der drittgrößte Ländermarkt und bleibt mit einem Volumen von knapp 136 Milliarden Euro in 2007 der größte Einzelmarkt Westeuropas. Das geringe Wachstum des deutschen IKT-Sektors ist insbesondere mit dem anhaltenden Preisdruck in vielen IKT-Segmenten (z. B. Festnetz, Computer) zu erklären. Wachstumsmotor der IKT-Branche ist derzeit die Informationstechnik. Hier tragen besonders die Bereiche Software und IT-Services zum Umsatzanstieg bei. (Vgl. hierzu auch Faktenbericht Monitoring IuK-Wirtschaft 2007, S. 26ff.)

#### Umsätze in der deutschen IKT-Branche



Basis: IKT-Umsatz in Deutschland in Millionen Euro, Jahre 2004 bis 2008  
\*Prognose

Quelle: EITO 2007

## I.4 Konvergenz und neue Märkte<sup>1</sup>

Eine besondere Herausforderung, aber auch Chance sieht der Expertenkreis in der Entwicklung des sogenannten Web 2.0. Aufgrund der besonderen Charakteristik der deutschen Medienlandschaft trifft die Konvergenz der Medien auf eine spezifische Struktur, die sich teilweise von den internationalen Märkten unterscheidet. Dies ist einer der Gründe dafür, dass die befragten Fachleute die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen IKT in den Themenfeldern Web 2.0 und Konvergenz der Medien als leicht abgeschlagen bewerten. Als Beispiel ist der schleppende Verlauf im Bereich Online-Content und der Digital-Rights-Management-Systeme zu sehen. Hier konstatierten die Experten, dass insbesondere die Gesetzgebung hinter den Entwicklungen im Netz zurückbleibt. Als Entwicklungslinie wird ein Bedeutungsverlust von Pauschalvergütungen in der Zukunft als wahrscheinlich angesehen, auf den sich die Medienwirtschaft einstellen muss.

Die Veränderungen durch die sich aufeinander zubewegenden Sektoren der IKT- und Medienbranche gilt es demnach sensibel zwischen Erhalten und Entwickeln auszubalancieren. Unstrittig ist im Kreis der Experten, dass sich das sogenannte Social Web (Web 2.0–3.0) nachhaltig auf Gesellschaft und Gesamtwirtschaft auswirken wird. Versäumnisse oder Fehlentwicklungen beeinflussen aufgrund der immer kürzer werdenden Anpassungszeiträume sowie der Veränderungstiefe immer konzentrierter und schneller zum Teil (un-)vorbereitete Strukturen. Sensibilität und Entscheidungsfreude sind an dieser Stelle gleichermaßen gefragt. Von der Konvergenz der Medien geht auch ein großer Einfluss auf die gesamtwirtschaftliche (durchschnittliche Bewertung 3,9 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig) und gesellschaftliche Entwicklung aus (durchschnittliche Bewertung 3,8 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr hoch). Eng damit verbunden ist die Digitalisierung der Medien, z. B. durch IP-basierte Dienste sowie die neuen Formen von Werbung und Online-Marketing.

### Nutzung Internetanwendungen bzw. Web 2.0

Informationsbeschaffung ist die insgesamt am häufigsten genutzte Anwendung. Aber auch C2B-E-Commerce, also das Einkaufen von Waren und Dienstleistungen über das Internet, ist relativ weit verbreitet. Die Kommunikation via E-Mails wird von einem Großteil der Internetnutzer genutzt.

Web 2.0-Anwendungen werden insbesondere in den jüngeren Altersgruppen aktiv genutzt, wenngleich noch nicht von einer breiten Nutzung von Web 2.0-Anwendungen wie Blogs oder Podcasts gesprochen werden kann. Allerdings lassen Nutzungsraten einzelner Angebote, wie etwa StudiVZ, welches mittlerweile die höchste Nutzung von Angeboten im deutschen Internet hat, erhebliches Potenzial für die Zukunft erwarten. Jeder dritte junge Internet-Nutzer (14 bis 29 Jahre) hat sich bereits aktiv an der Erstellung eines Web 2.0-Angebots beteiligt (Weblogs, Podcasts, digitale Foto- und Videoplattform). Diese Anteile sinken auf 6 Prozent bei 30- bis 49-jährigen und auf 0,4 Prozent bei über 50-jährigen.

Zu den Durchschnittswerten: 14 Prozent lesen Weblogs, 2 Prozent schreiben sie. 14 Prozent besuchen Fotosites, 5 Prozent beschicken sie. 28 Prozent nutzen Wikis, 2 Prozent beteiligen sich an ihrer Erstellung. 13 Prozent hören Podcasts, 0,2 Prozent produzieren sie mit.

<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

### Die Nutzung von Internetanwendungen bzw. Web 2.0 (1)

#### Informationsbeschaffung ist insgesamt die am häufigsten genutzte Internet-Anwendung

Informationen/News/Käufe	Nutzung mind. 1x pro Monat
Suchmaschinen wie Google oder Yahoo	88%
Nachrichten zum aktuellen Tagesgeschehen	47%
Informationen/Tickets für Kino/andere Veranstaltungen	43%
Regionale, lokale Nachrichten	31%
Sportereignisse und -berichte	30%

Frage: „Wie häufig nutzen Sie privat zu Hause die folgenden Möglichkeiten und Angebote des Internets?“

Basis: Internetnutzer (mind. 1x/Woche) ab 14 Jahren in Deutschland, 32,253 Mio., (n=674)

Quelle: TNS CONVERGENCE MONITOR 2007

### Die Nutzung von Internetanwendungen bzw. Web 2.0 (2)

#### E-Mails werden von einem Großteil genutzt, Downloads jeglicher Art deutlich seltener

Kommunikation	Nutzung mind. 1x pro Monat
E-Mails schreiben oder lesen	84%
Instant Messaging, d.h. in Echtzeit über Textnachrichten mit anderen kommunizieren	27%
Chat-Rooms oder Foren	20%
An Online-Spielen teilnehmen	15%
Blogging, d.h. Tagebuch im Internet führen	1%

Spiele/Musik/Video/Podcasts	Nutzung mind. 1 x pro Monat
Download von Software	20%
Download von Musik	17%
Webradio hören, d.h. über das Internet Radio hören	10%
Download von Filmen	8%
Podcasts downloaden, d.h. Audio- und Videodateien aus dem Internet herunterladen	6%

Frage: „Wie häufig nutzen Sie privat zu Hause die folgenden Möglichkeiten und Angebote des Internets?“

Basis: Internetnutzer (mind. 1x/Woche) ab 14 Jahren in Deutschland, 32,253 Mio., (n=674)

Quelle: TNS CONVERGENCE MONITOR 2007

## II. Öffentliches Gemeinwesen in der digitalen Welt – IT im Spannungsfeld zwischen Kleinstaaterei und Globalisierung<sup>1</sup>

Die Ergebnisse der Expertenbefragung ergaben, dass E-Government in den kommenden drei Jahren bis Ende des Jahres 2010 für 54 Prozent der Befragten eine wichtige bis sogar sehr wichtige Bedeutung für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung Deutschlands haben wird. Auch die gesellschaftlichen Auswirkungen werden nach Ansicht der befragten Spezialisten zunehmen. Sie werden von 51 Prozent der Befragten überwiegend als hoch bis sehr hoch eingestuft.

Dabei wirken insbesondere zwei unterschiedliche Parameter als besondere Treiber bzw. Einflussfaktoren:

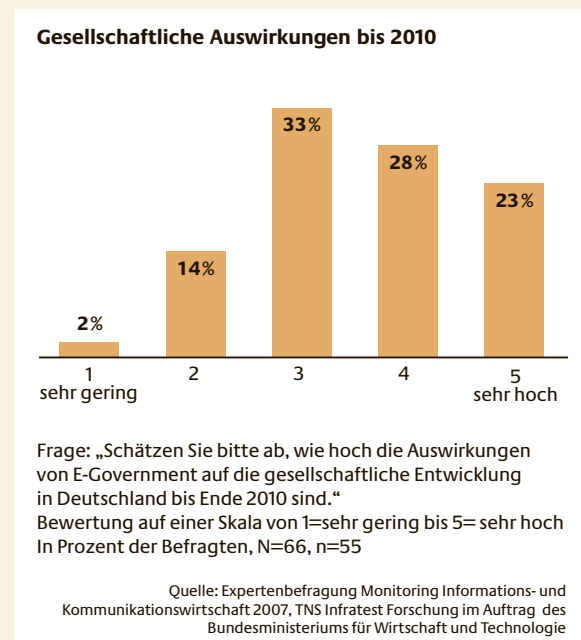
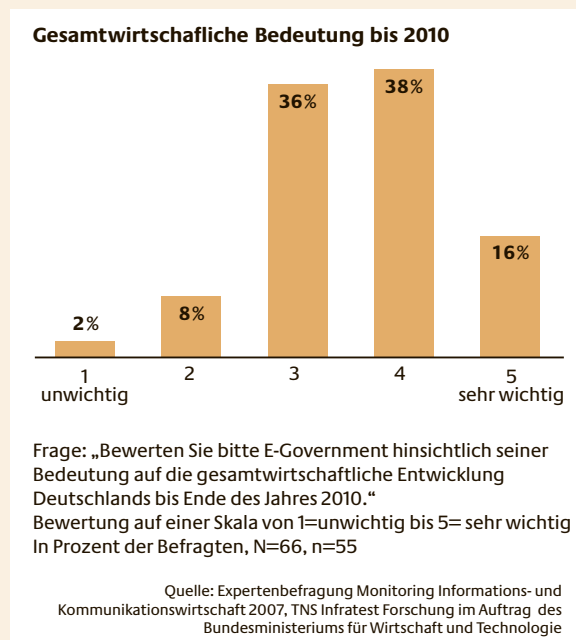
► Zum einen stellt die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland eine besondere Herausforderung an die strukturelle Weiterentwicklung des Gemeinwesens in Deutschland.

► Zum anderen wird insbesondere in den Vorgaben zur Umsetzung der EU-Dienstleistungsrichtlinie eine erhöhte Treiberfunktion des nationalen E-Government-Prozesses gesehen.

Nationale Initiativen wie die einheitliche Behördenrufnummer 115 sowie die Einrichtung einer Bundes-CIO-Funktion können als Leuchtturmprojekte eine Katalysatorrolle übernehmen.

Insgesamt sehen die befragten Experten, dass der Themenkomplex E-Government, E-Health und E-Justice derzeit noch deutlich hinter seinen Möglichkeiten zurückbleibt.

### Gesamtwirtschaftliche Bedeutung und gesellschaftliche Auswirkungen der Entwicklung von E-Government für Deutschland bis Ende des Jahre 2010



<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

## II.1 Öffentliches Gemeinwesen, Medienkompetenz und demographischer Wandel in der digitalen Welt<sup>1</sup>

Die Digitalisierung der klassischen Medien sowie die Konvergenzprozesse durch die Entwicklung des Internets wirken in vielfältiger Weise auf Gesellschaft und Wirtschaft. Die Akzeptanz und der Umgang mit Medien innerhalb der unterschiedlichen sozialen Gruppen der deutschen Bevölkerung im privaten und beruflichen Kontext können dabei als eine der wichtigsten gesellschaftspolitischen Herausforderungen definiert werden. So sehen die befragten Experten mit großer Mehrheit, dass die Digitalisierung der Medien, wie etwa Digitales Fernsehen, IPTV oder auch Mobile TV eine wichtige Bedeutung für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in den kommenden drei Jahren haben wird. Ebenso hoch schätzen die Fachleute die Auswirkungen auf die gesellschaftliche Entwicklung ein.

Die nach wie vor bestehenden Unterschiede in der Mediennutzung zwischen Alt und Jung wirken auch im Hinblick auf die Nutzung von Medien und den Zugang zu Informationen. Die Auswirkungen aus dem Zusammenspiel von Konvergenz und demographischem Wandel in Deutschland werden sich erst in den kommenden Jahren entfalten.

Auch die Medienschaffenden und die Vermarkter der Medien werden sich zunehmend der Herausforderung stellen müssen, ihre Botschaften auf fragmentierte Zielgruppen zuzuschneiden. In diesem Zusammenhang wird eine wichtige gesamtwirtschaftliche Bedeutung insbesondere bei neuen Werbeformen und Online-Marketing seitens der Befragten gesehen.

### Internetnutzung 50+ und Nichtnutzer

Nur 35,4 Prozent der Deutschen über 50 Jahre sind online, während 88,1 Prozent der Deutschen zwischen 14–29 Jahren online sind.

Dennoch ist die Steigerung des Onliner-Anteils bei den 60- bis 69-jährigen erfreulich: Mit 2,8 Prozentpunkten Zuwachs liegt ihr Onliner-Anteil in diesem Jahr bei 35,5 Prozent. Damit ist mehr als ein Drittel dieser Altersgruppe im Internet unterwegs. Der Zuwachs in der Gruppe der ab 70-jährigen beträgt dagegen nur einen Prozentpunkt. Hier besteht weiterhin großer Bedarf, Anreize zur Internetnutzung zu schaffen. Im Jahr 2007 beträgt das Durchschnittsalter der Onliner 39,8 Jahre (2006: 39,5 Jahre), Nutzungsplaner sind im Durchschnitt 46,8 Jahre (2006: 44,8 Jahre) und Offliner 61,9 Jahre (2006: 61,3 Jahre). Damit steigt der Altersdurchschnitt in allen drei Gruppen weiter leicht an. Dies veranschaulicht, wie sich die Internetnutzung langsam, aber kontinuierlich auch in den älteren Gruppen ausbreitet. Gerade die Ältesten bleiben allerdings weiterhin mehrheitlich Offliner.

Offliner sind häufiger weiblich, älter, geringer gebildet, nicht berufstätig und besitzen ein geringeres Haushalts-Nettoeinkommen als Nutzungsplaner. Insgesamt zeigen die Ergebnisse gleichwohl, dass in der näheren Zukunft auch trotz solcher Konzepte ein „harter Kern“ – gerade in den genannten Gruppen – Offliner bleiben wird.

<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

### Die privaten Nichtnutzer des Internets in der Altersgruppe 50+

Typus/Geschlecht	männlich	weiblich	
Nutzungsplaner	<b>84,8</b>	<b>53,2</b>	
„Harte“ Offliner	<b>39,1</b>	<b>60,9</b>	
Typus/Alter in Jahren	50–59	60–69	>70
Nutzungsplaner	<b>42,6</b>	<b>38,5</b>	<b>18,9</b>
„Harte“ Offliner	<b>19,7</b>	<b>34,1</b>	<b>46,2</b>
Typus/Bildung	Hauptschule	Mittlerer Bildungsweg/Abitur/Studium	
Ursprüngliche Nutzungsplaner	<b>44,9</b>	<b>38,9</b>	<b>15,0</b>
„Harte“ Offliner	<b>62,5</b>	<b>23,9</b>	<b>8,5</b>

Basis: Deutschsprachige Personen im Alter ab 50 Jahren mit Festnetzanschluss im Haushalt, die das Internet nicht privat nutzen (Offliner, Nutzungsplaner), (n=1.178)

Definitionen:

Nutzungsplaner: Private Nichtnutzer des Internets mit der Absicht, innerhalb der nächsten zwölf Monate das Internet privat zu nutzen.

„Harte“ Offliner: Nichtnutzer ohne (private) Nutzungsplanung, die bei ihrer Entscheidung gegen eine Internetnutzung bleiben.

Quelle: (N)ONLINER Atlas 2007 sowie dort Sonderteil: „Best-Ager-PC: Altersgerecht ins Internet“

## II.2 Der Umgang der Menschen mit Medien und Informationen ändert sich<sup>1</sup>

Aus Sicht der Medienwirtschaft ist von einem zunehmenden Zusammenwachsen der informations- und kommunikationswirtschaftlichen Sektoren auszugehen. Um zum einen gesamtwirtschaftliche Potenziale optimal zu nutzen (Digitales Fernsehen, IPTV usw.), zum anderen Rezipienten und Kunden nicht zu überfordern und ihnen einen kompetenten Umgang mit den neuen konvergenten Medien zu ermöglichen, gilt es, technologische und journalistische Kompetenzen wohlbedacht aufeinander abzustimmen.

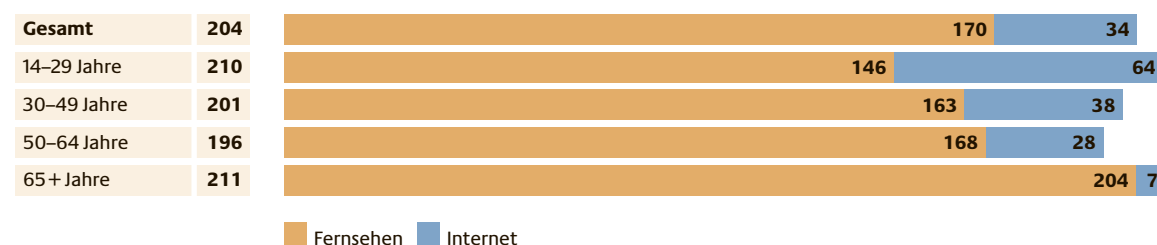
Der Umgang der Menschen mit den „Neuen Medien“ ist dabei einer der am schwersten einzuschätzenden Parameter. Das Internet ist nicht länger ein Kanal, sondern es ist ein Medium geworden, das im Wettbewerb um Aufmerksamkeit, Zeitbudgets, Konsumneigung und Werbebudgets eine zunehmend wichtige Rolle spielt. Diese Entwicklung müssen Medienproduzenten, Vermarkter, Plattformbetreiber

und werbungstreibende Unternehmen beachten. Darüber hinaus wird erst der Umgang der Menschen mit dem Medium zeigen, in welcher Weise die Gewichtungen vorzunehmen sind. Festzuhalten bleibt, dass eine Generation heranwächst, die nie ohne Internet gelebt hat. Diese geht mit dem Internet und seinen Diensten und Angeboten in einer gelernten und internalisierten Art um, die einem Großteil der Gesellschaft noch fremd erscheinen mag. Für die „Net Generation“ bzw. „digital Natives“ sind die Grenzen zwischen Internet und physischem Leben fließend, das Leben findet zu einem Teil in beiden Welten statt. Dabei verändert sich die Rolle des Internets, da es vermehrt Freiräume schafft, die nur noch sehr begrenzt für staatliche und nichtstaatliche oder demokratische Akteure zu kontrollieren sind. Hier werden sich globale Strukturen des Miteinanders herausbilden, die auf den Umgang der Menschen mit allen bekannten Medien wirken werden.

### Mediennutzungsverhalten – TV vs. Internet

Ältere nehmen sich viel mehr Zeit zum Fernsehen als jüngere. Jüngere sind dafür länger online. In der Summe bleibt die „Seh“- und Nutzungsdauer in etwa gleich und liegt in der Gesamtbevölkerung im Durchschnitt bei 204 Minuten pro Tag. Auch die parallele Nutzung der unterschiedlichsten Medien zur selben Zeit steigt in den jüngeren Zielgruppen weiter an.

### Mediennutzungsverhalten – TV vs. Internet pro Tag (Minuten)



Fragen: „Wie lange sehen Sie so im Schnitt pro Tag in einer normalen Woche von Montag bis Sonntag fern?“  
„Wie viel Zeit verbringen Sie so in etwa zu Hause privat pro Tag mit der Nutzung des Internets?“

Basis: Personen ab 14 Jahren in Deutschland, 64,818 Mio., (n=1.503)

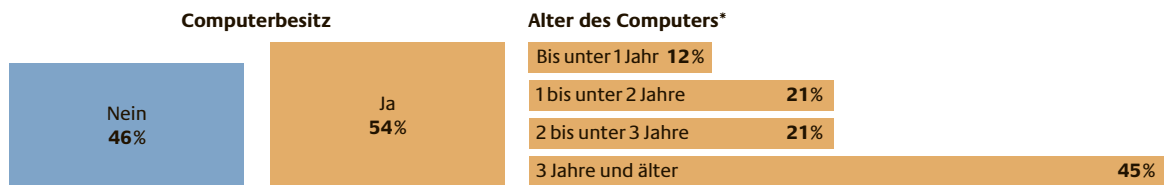
Quelle: TNS CONVERGENCE MONITOR 2007

<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

## Computer

Die Mehrheit der deutschen Haushalte besitzt einen Computer, davon ist fast jeder Zweite drei Jahre oder älter.

### Besitz von Computern



\* Auf 100 fehlende Prozent: weiß nicht/keine Angabe

Frage: „Gibt es in Ihrem Haushalt einen Computer/PC?“

„Wie alt ist der Computer/PC, den Sie in Ihrem Haushalt nutzen?“

Basis: Haushalte in Deutschland, 35,414 Mio., (n=1.503)

Quelle: TNS CONVERGENCE MONITOR 2007

### II.3 E-Government: Standortfaktor und Instrument zur Verwaltungsmodernisierung – E-Health und E-Justice in den Anfängen<sup>1</sup>

Der Expertenkreis subsumiert zunächst, dass der Handlungsbedarf im Themenfeld **E-Government** seitens der Politik, öffentlicher Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft erkannt ist. Für die kommenden drei Jahre sehen die befragten Experten eine deutliche Bedeutungszunahme von E-Government. Konkret bewerten die Experten die Bedeutung der Entwicklung im Bereich E-Government nicht nur für den IKT-Sektor an sich als wichtig, sondern sehen hier ebenfalls eine bedeutsame gesamtwirtschaftliche Gewichtung. Parallel zu der wirtschaftlichen Bedeutung von E-Government werden aber auch die Auswirkungen auf die gesellschaftliche Entwicklung ansteigen und als hoch bewertet. Derzeit gehen die Befragten davon aus, dass E-Government in Deutschland im internationalen Vergleich noch nicht als vollständig wettbewerbsfähig einzustufen ist. Aus Anbietersicht bewerten die Experten derzeit, dass die größte Konkurrenz auf den Märkten im Bereich E-Government aus Skandinavien kommt.

Um der deutschen Schwäche im Bereich E-Government kurzfristig zu begegnen, schlägt der Expertenkreis eine Schwerpunktbildung für E-Government vor. Diese sollte in einem integralen Ansatz münden, der von Bund, Ländern und Kommunen gleichermaßen getragen wird. Die Bedeutung von E-Government als herausragender Standortfaktor und als zentrales Instrument der Verwaltungsmodernisierung bedingt aus Sicht des Expertenkreises eine enge Koordination. Die Bundesregierung könnte als übergeordnete Instanz diese Funktion übernehmen. Als konkretes Projekt mit Leuchtkraft wird die Umsetzung der EU-Dienstleistungsrichtlinie herausgestellt. Des Weiteren sehen die Fachleute im Vertrauen der Bürger einen der zentralen Erfolgsfaktoren für eine bürger- und wirtschaftsnahe Umsetzung sowie eine breite Nutzung von E-Government. Ferner sind

die technologischen Grundlagen zu fördern, die die Experten allerdings als grundlegenden Hygienefaktor voraussetzen. Allgemein appelliert der Expertenkreis, dass nun insbesondere politisch-pragmatische Entscheidungen im Rahmen einer einheitlichen Strategie gefragt sind, um den bestehenden politischen wie wirtschaftlichen Rückstand im E-Government zeitnah aufzuholen.

Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Themenkomplexes **E-Health** bis zum Jahr 2010 wird durch die Befragten ebenfalls als wichtig eingestuft (durchschnittliche Bewertung 3,7 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig), und die Auswirkungen auf die gesellschaftliche Entwicklung werden als hoch bewertet (durchschnittliche Bewertung 3,8 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr hoch). Derzeit ist die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen IKT in diesen Märkten noch als durchschnittlich zu bewerten, d. h. die befragten Experten sehen hier noch ein deutliches Chancenpotenzial. Grundsätzlich fordern die Experten, dass im Gesundheitssektor eine Forcierung der IKT erfolgen sollte.

Weniger wichtig wurde das Thema **E-Justice** im Hinblick auf seine gesamtwirtschaftliche Relevanz der kommenden drei Jahre durch die Experten bewertet (durchschnittliche Bewertung 3,3 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig). Etwas höher fällt die gesellschaftliche Relevanz in den kommenden drei Jahren durch den Expertenkreis aus (durchschnittliche Bewertung 3,5 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr hoch). Gleichwohl konstatieren die Experten, dass die Gesetzgebung der tatsächlichen Entwicklung im Bereich E-Justice, die sehr schnell voranschreitet, deutlich hinterherhinkt. Insbesondere gesellschaftlich von höherer Bedeutung ist das Thema der „Digitalen Identitäten“ eingestuft.

<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

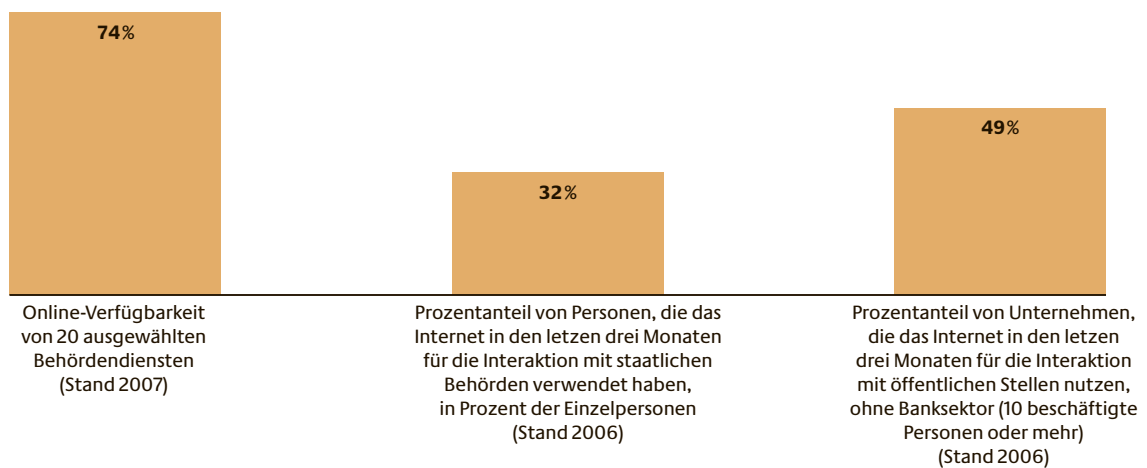
### E-Government-Nutzung

In Deutschland nutzen 49 Prozent aller Unternehmen E-Government-Dienste.

2006 liegt Deutschland in der privaten Nutzung von E-Government-Diensten bei 32 Prozent und damit über der westeuropäischen Nutzung.

Deutschland erreicht in der Online-Verfügbarkeit 20 ausgewählter Behörden-Dienste von E-Government in 2007 voraussichtlich 74 Prozent und verbessert sich damit deutlich gegenüber dem Vorjahr 2006. Hier lag Deutschland bei 47 Prozent.

### E-Government-Nutzung (2006)



Quelle: Eurostat 2007

### III. Nachwuchs- und Fachkräfte im IKT-Bereich – Begeisterung wecken, Impulse für bessere Qualifizierung setzen, Karrieremöglichkeiten am Standort Deutschland eröffnen<sup>1</sup>

Die mittelfristigen Entwicklungen auf dem IKT-Arbeitsmarkt werden laut Expertenkreis Monitoring IuK bis zum Jahr 2010 eine hohe gesamtwirtschaftliche Bedeutung haben (durchschnittliche Bewertung 4,3 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig). Auch die gesellschaftlichen Auswirkungen des Fachkräftemangels werden durch die Befragten als hoch eingestuft (durchschnittliche Bewertung 3,9 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr hoch). Grundsätzlich sehen 90 Prozent der Befragten bereits jetzt einen Fachkräftemangel im IKT-Sektor, der sich nach Einschätzung von über drei Fünftel auch negativ auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung auswirkt. Der Fachkräftemangel besteht den Experten zufolge insbesondere in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften sowie Technik. Je nach Sektor ist er mehr oder weniger stark ausgebildet, grundsätzlich aber für alle Bereiche zu konstatieren.

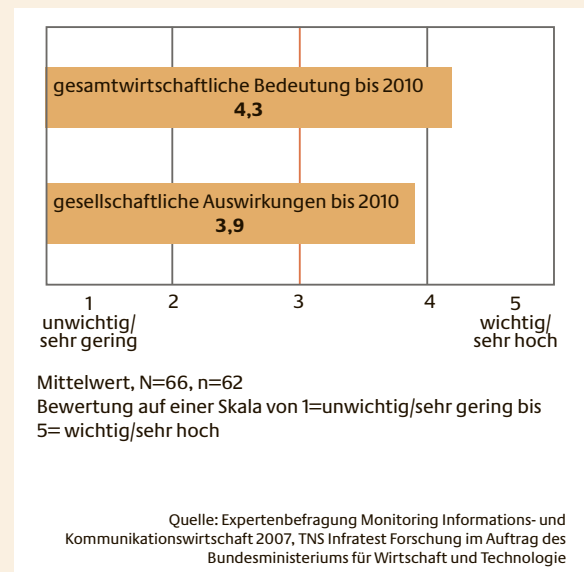
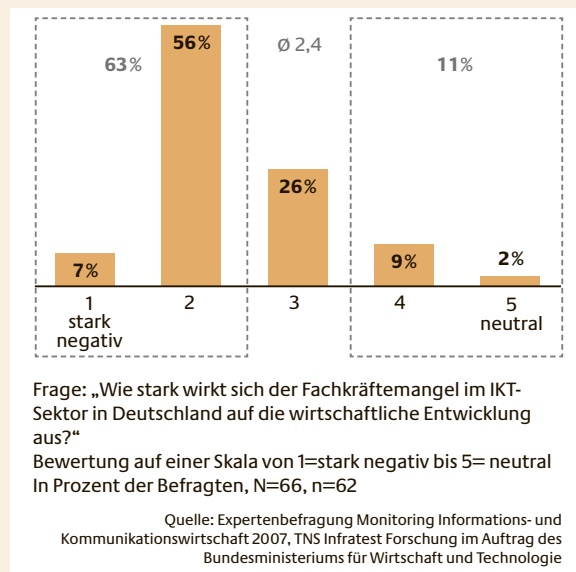
Der steigende Bedarf an hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist nicht ausschließlich konjunkturell bedingt. Er wird aufgrund demographischer Faktoren zukünftig weiter zunehmen. Ab 2015 wird das Erwerbspersonenpotenzial spürbar abnehmen. Ferner scheiden bis zum Jahr 2010 jährlich

etwa 37.000, nach 2015 sogar jährlich 43.000 Ingenieure aus dem aktiven Berufsleben aus Altersgründen aus. So kommen in Deutschland auf 100 ausscheidende Ingenieure lediglich 90 Nachwuchskräfte. Die Auswirkungen dieses Verhältnisses in einer Wachstumsbranche zeichnet schon heute ein düsteres Bild.

Zudem wandelt sich die Struktur des Beschäftigungssystems in Richtung Höherqualifizierung. Weiter wird sich diese Entwicklung durch den kontinuierlichen Strukturwandel zu einer Informations- und Wissensgesellschaft in Zukunft noch weiter verschärfen.

Zusammenfassend lässt die Qualifikationsentwicklung der Bevölkerung in Verbindung mit dem demographischen Wandel und dem Strukturwandel einen stark steigenden Bedarf an Akademikern in technischen Berufen vorhersehen. Vier Fünftel der Befragten bestätigen Defizite in der IKT-Ausbildung. Innerhalb der vergangenen zwölf Monate konstatieren die befragten Experten für den Bereich „Entwicklung und Verbesserung von IT-Nachwuchs und -Fachkräften“ einen geringen Fortschritt, und bekräftigen damit einen generellen Handlungsbedarf.

#### Gesamtwirtschaftliche Bedeutung und gesellschaftliche Auswirkungen des IT-Fachkräftemangels in Deutschlands bis zum Ende des Jahres 2010



<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38. Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit

### III.1 Bedeutung und Wirkung des Fachkräftemangels im deutschen IKT-Sektor<sup>1</sup>

Was ist zu tun, um dem Fachkräftemangel als „Innovations- und Wachstumshemmnis Nummer 1“ zu begegnen? Ist das Problem nur gefühlt, da Unternehmen immer nur die Besten wollen und daher die Auswahl der Fachkräfte von einer Art Podest aus erfolgt?

Eine Reihe von Empfehlungen, die im Rahmen der Befragung benannt bzw. während des Expertenworkshops erarbeitet wurden, zeigen die aus Sicht des Expertenkreises wichtigsten Maßnahmen auf. Zu den Aktionsbereichen, die im Fokus dieser Empfehlungen zu nennen sind, gehören der Schul- und Hochschulbereich, die Kooperation von Ausbildungsinstitutionen mit Unternehmen, die Ausbildungsansätze der Unternehmen selbst, Sonderempfehlungen in Bezug auf bestimmte Beschäftigungsgruppen sowie für bestimmte Branchen und abschließend Anpassungen im Rahmen des Arbeitsrechts.

Eine der zentralen Forderungen war, dass der Wirtschaft entsprechende Instrumente zur Verfügung gestellt werden müssen, welche eine flexible und schnelle Anpassung an die Arbeitskräfteengpässe ermöglichen.

Im Folgenden wird eine Reihe von Einzelmaßnahmen benannt, die dem Fachkräftemangel im deutschen IKT-Sektor aus Sicht des Expertenkreises entgegenwirken. Die Reihenfolge der Auflistung spiegelt dabei die Wichtigkeit und Bedeutung der Maßnahme aus den Befragungsergebnissen wider.

Über die Hälfte der Befragten ist der Meinung, dass Deutschland zu einem attraktiven Einwanderungsland für Hochqualifizierte werden muss. Generell sollten die Rahmenbedingungen für die Zuwanderung verbessert werden. Das Zuwanderungsgesetz sei zu überprüfen, insbesondere hinsichtlich der Niederlassungserlaubnis für hochqualifizierte Arbeitskräfte. Darin eingeschlossen ist eine drastische Verbesserung der Rahmenbedingungen für ausländische Fachkräfte sowie für ausländische Studenten in

deutschen IKT-Studiengängen nach ihrem Studium. Der Abbau bürokratischer Hürden ist eine in diesem Zusammenhang gleichfalls wichtige Maßnahme. Insbesondere sind die KMUs im Prozess der Anwerbung ausländischer Fachkräfte durch ein gut strukturiertes Informationsangebot zu unterstützen.

Im Vergleich zwischen den Zugangschancen von KMUs und Großkonzernen besitzen Letztere die besseren Möglichkeiten, fehlende Fachkräfte zu ersetzen, da es diesen leichter möglich ist, Arbeitskräfteressourcen dorthin zu verlagern, wo diese gebraucht werden. So können Großkonzerne mit Standorten in verschiedenen Ländern Experten aus einem Land abziehen und an anderen Standorten einsetzen. Für KMUs ist dies in der Regel jedoch nicht möglich.

Eine weitere Möglichkeit der Bindung von Fachkräften an Deutschland sehen die Experten auch in entsprechenden Reformen des Arbeits- und Steuerrechts. Diese könnten dazu beitragen, die eigenen IT-Experten und High Potentials im Land zu halten und deren Abwanderung in andere Länder auf ein Minimum zu begrenzen. Schliesslich ist die erste Priorität die Weiterentwicklung der nationalen Fachkräfteressourcen für den Hightech-Standort Deutschland. Einen ersten Schritt in die richtige Richtung sehen die befragten Fachleute in der Regelung für Einstellungen aus der Europäischen Union, die für ausgewählte technische Studienrichtungen Anwendung finden.

Die Experten proklamieren, dass die Ausbildungsoffensive schon in der Schule beginnt und die Motivation für Technik und Naturwissenschaften bereits dort zu legen sind. Über ein Drittel der Experten empfehlen die Einführung eines Schulfachs „Technik“ bereits im Primär- und Sekundarbereich. Dadurch würde technisches Interesse bereits in frühen Jahren geweckt und gefördert und langfristig ein Anstieg der Hochschulabsolventenzahlen bewirkt. Allerdings setze dies auch eine entsprechende Qualifikation der Lehrer an den Schulen voraus. Darüber hinaus sollte

<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

überdacht werden, technische und naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer bis zum Abitur verpflichtend anzubieten. Aktuell kann ein Großteil der Fächer bereits frühzeitig vor dem Abitur abgewählt werden.

Ein knappes Drittel des Expertenkreises schlägt eine praxisnahe Ausbildung vor, um damit den Abbrecherquoten entgegenwirken zu können. Auch sollte die Kooperation zwischen Unternehmen und Schulen gefördert werden. Praktische Umsetzung dieser Forderung kann beispielsweise in sogenannten „Lernsabbaticals“ oder Kurzpraktika in den Betrieben gesehen werden.

Deutlich über ein Viertel der Befragten setzt sich dafür ein, proaktiver für technische und IT-Studiengänge, insbesondere für Ingenieurstudiengänge, zu werben. Des Weiteren sei seitens der einschlägigen Berufsverbände das Image dieser Studiengänge und Berufe zu verbessern. Es müsse gelingen, den zukunftsorientierten Arbeitsmarkt besser, d. h. interessanter und dynamischer zu vermarkten – insbesondere auch im Hinblick auf den Frauenanteil unter den Studierenden.

Ein Viertel der Experten hält es zudem für notwendig, die innerbetriebliche Weiterbildung qualifizierter Fachkräfte zu stärken. Hierin liegt die große Chance und Herausforderung des Mittelstands und kleinerer Unternehmen, einem künftigen Fachkräftemangel aktiv und eigenverantwortlich entgegenzuwirken. Ferner wird in der Erhaltung und der Weiterqualifikation der beruflichen Kompetenz älterer qualifizierter Mitarbeiter eine Option gesehen, die es gilt, stärker in den Vordergrund zu stellen. Hier sei das Stichwort „lebenslanges Lernen“ genannt. Letztlich empfehlen die Experten, dass sich die Betriebe auch den Arbeitslosen gegenüber stärker als bisher öffnen.

Insgesamt ist das Know-how älterer Arbeitnehmer über 50 Jahre von den Unternehmen stärker als bisher zu nutzen, so eine generelle Aufforderung der Experten. Circa 40 Prozent der Unternehmen in Deutschland beschäftigen keine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über 50 Jahre. Die älteren Arbeitnehmer benötigen den Anschluss an international wie national anerkannte Weiterbildungszertifikate. Virtuelle Netzwerke und Kooperationen könnten Interessenten insbesondere aus den KMUs helfen, an größeren Qualifizierungsmaßnahmen teilzunehmen.

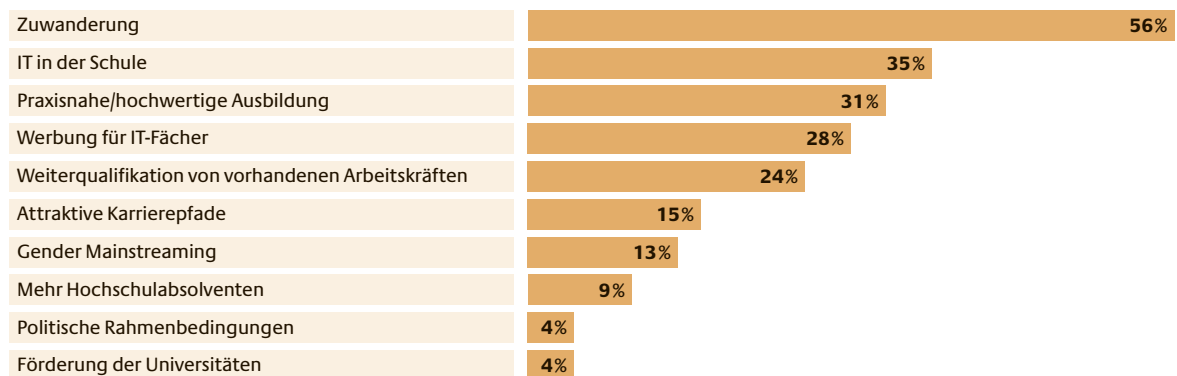
Immerhin noch 15 Prozent der Befragten empfehlen attraktive Karrierepfade. Hier könnten insbesondere Großunternehmen das Vertrauen in die beruflichen Chancen stärken und die Motivation über geeignete Fachkarrieremodelle fördern.

Weiter liegt ein erhebliches Potenzial im Gewinnen und Halten von IngenieurInnen. Gerade einmal elf Prozent beträgt der sozialversicherungspflichtig beschäftigte Frauenanteil. Teilzeitarbeit, Kinderbetreuung und adäquate Weiterbildungsmöglichkeiten sollten dazu beitragen, die Arbeitsbedingungen in technischen Berufen familien- und frauenfreundlicher zu gestalten. Ingenieurinnen sind deutlich häufiger arbeitslos als Ingenieure.

Abschließend zeigen die Ergebnisse der Expertenbefragung und des Expertenworkshops, dass sich demographische und strukturelle Faktoren weiter verschärfend auf die Situation im IKT-Arbeitsmarkt auswirken werden und der Fachkräftemangel im Bereich der akademischen MINT-Qualifikationen gesamtwirtschaftlich negative Auswirkungen hat.

## Maßnahmen und Handlungsempfehlungen, die dem Fachkräftemangel entgegenwirken

### Die Mehrheit fordert eine Öffnung des Arbeitsmarktes für hochqualifizierte Zuwanderer



In Prozent der Befragten, N=66, n=60,  
Mehrfachnennungen inkludiert

Quelle: Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007,  
TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

### Die aktuelle Situationsbestimmung

Seit dem Jahr 2004 sind die Beschäftigtenzahlen wieder steigend. Im Jahr 2006 sind in Deutschland 481.069 (Stand: 30.6.2006) IT-Fachleute beschäftigt. Dies ist ein Zuwachs gegenüber dem Vorjahr um 1,6 Prozent. Im Fünfjahresvergleich nimmt die Beschäftigung von IT-Fachleuten um 5,7 Prozent zu.

Die Bewerberzahlen der IT-Fachleute sinken von 74.349 (2005) auf 60.210 Bewerber (2006). Die Zahl der offenen Stellen nimmt von 25.340 (2005) auf 26.865 (2006) leicht zu.

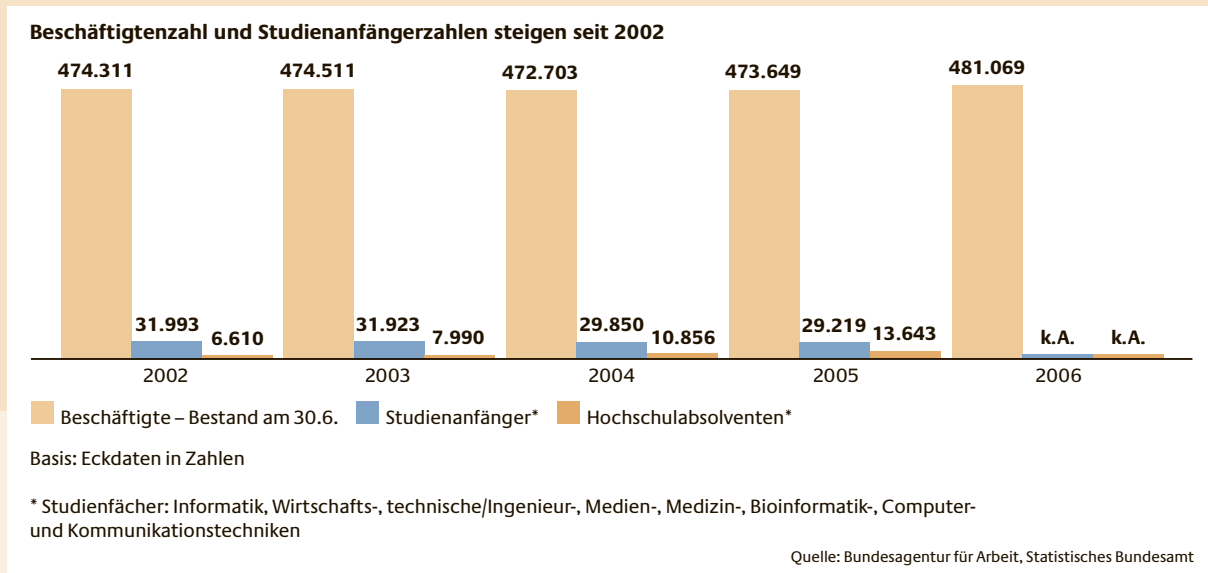
Die Zahl der Studienanfänger sinkt leicht von 29.850 (2004) auf 29.219 (2005).

Dagegen steigt die Zahl der Hochschulabsolventen mit Studienfächern Informatik, Wirtschafts-, technische/Ingenieur-, Medien-, Medizin-, Bioinformatik, Computer- und Kommunikationstechniken von 10.856 (2004) auf 13.643 (2005) Absolventen.

Im Vergleich zu allen Beschäftigten arbeiten 7 Prozent der IT-Fachleute in Teilzeit, während es im Bundesdurchschnitt 17,2 Prozent sind.

5 Prozent der IT-Beschäftigten haben keine deutsche Staatsangehörigkeit.

**Beschäftigte – Studienanfänger und Hochschulabsolventen**



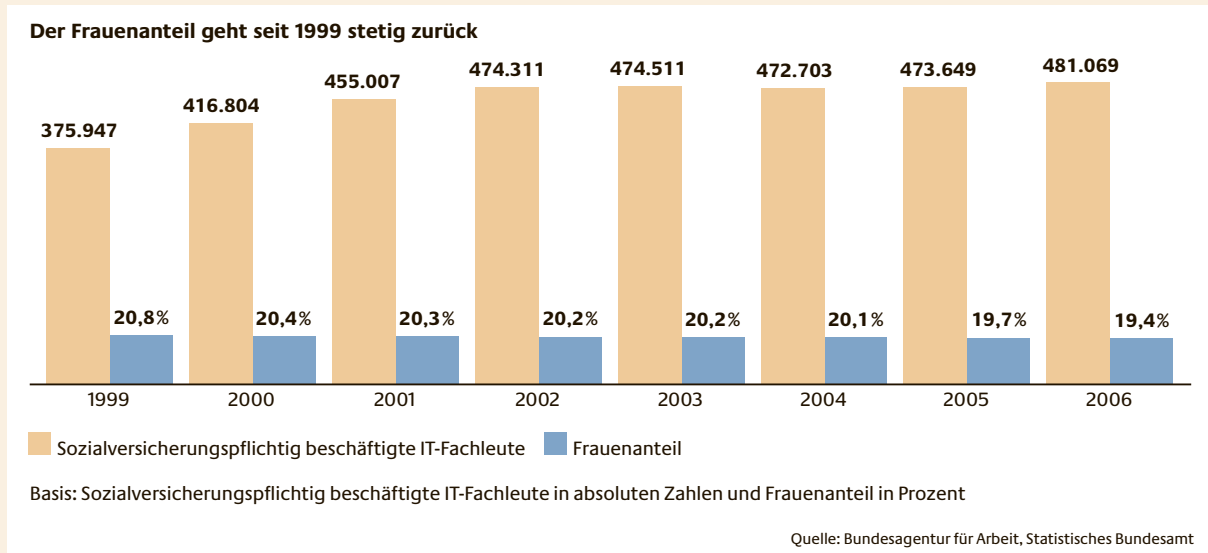
**Sozialversicherungspflichtig beschäftigte IT-Fachleute und Frauenanteil 1999–2006**

Der Frauenanteil geht weiter zurück und muss gesteigert werden!

Der Frauenanteil unter den IT-Fachleuten geht seit 1999 stetig zurück. Beträgt er im Jahr 1999 noch 20,8 Prozent, so beläuft er sich im Jahr 2006 auf gerade einmal 19,4 Prozent. Dies ist umso bedeutender, als im Vergleichszeitraum der Frauenanteil bei allen Beschäftigten im Bundesdurchschnitt von 43,9 Prozent auf 45,3 Prozent steigt.

Bei den Unternehmen ist ein entsprechendes Umdenken gefordert, um die Berufe für IngenieurInnen familien- und frauengerecht zu gestalten.

**Sozialversicherungspflichtig beschäftigte IT-Fachleute und Frauenanteil**

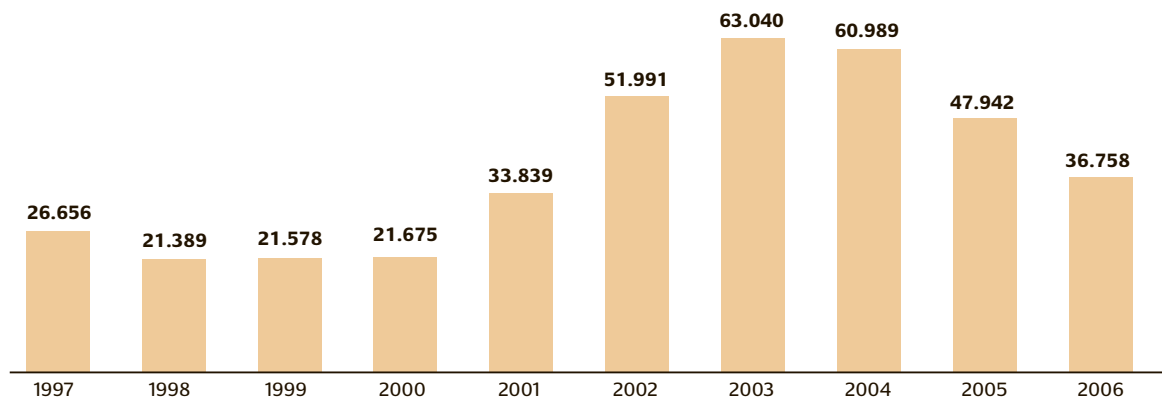


### Zahl der arbeitslosen IT-Fachleute: 1997 bis 2006

Die Zahl der arbeitslos Gemeldeten sinkt zwischen 12/2005 und 12/2006 um 23,3 Prozent auf 36.758 Personen in 2006 (2005: 47.942). Dies bedeutet, dass die Arbeitslosigkeit von IT-Fachleuten weitaus stärker abnimmt als die durchschnittliche Arbeitslosigkeit in Deutschland, die sich im Vergleichszeitraum lediglich um 13 Prozent verringert. Solange es noch Arbeitslose gibt, kann noch nicht von einem dramatischen Fachkräftemangel gesprochen werden. Allerdings ist die sinkende Arbeitslosenzahl als Indiz auf zunehmende zukünftige Engpässe zu werten.

### Arbeitslose IT-Fachleute

Die Zahl der Arbeitslosen sinkt – zukünftige Engpässe auf dem Arbeitsmarkt wahrscheinlich



Basis: Arbeitslose IT-Fachleute in absoluten Zahlen

Quelle: Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt

### III.2 Zukunftsprojekt IKT-Ausbildung<sup>1</sup>

Zur Verbesserung des mittel- und langfristig zu erwartenden Fachkräftemangels sind insbesondere auch Anstrengungen im Bildungsbereich erforderlich. Die Experten des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sehen bis zum Jahr 2014 voraus, dass ohne entsprechende Maßnahmen jährlich bis zu 62.000 Akademiker zu wenig in Deutschland ausgebildet werden.

Diese grundsätzliche Diagnose wird auch durch die Ergebnisse aus der Expertenbefragung und dem Expertenworkshop bestätigt. Im Detail ist Folgendes festzuhalten:

Über drei Fünftel der befragten Experten fordern eine praxisnahe, hochwertige Ausbildung. In der Umsetzung bedeutet dies eine intensive und enge Kooperation zwischen der Privatwirtschaft und den Ausbildungsinstitutionen. Zentrale Empfehlung ist die Integration von stärkerem Praxisbezug in die Ausbildung. Weiter sind derzeit bestehende methodische Defizite der Ausbildung durch Projektarbeit in Betrieben zu kompensieren. Es sind zielgerichtete, an der Wirtschaft orientierte Studiengänge anzubieten. Die Lehrinhalte sind zyklisch an den sich wandelnden Bedarf der Wirtschaft anzupassen.

Zwei Fünftel der Befragten wollen eine stärkere Förderung der IT-Ausbildung sehen. Dies soll beispielsweise durch die Schaffung von Anreizsystemen für die Ausbildung erreicht werden. Stipendien für naturwissenschaftliche oder technische Studiengänge könnten die Attraktivität der Ausbildung zusätzlich steigern. Des Weiteren werden mehr Mittel für Forschung und

Lehre gefordert. Eine verbesserte Studienbetreuung, Modernisierung und Verkürzung der Studienzeiten oder auch die stärkere Förderung von Hochbegabten (z. B. Elite-Universitäten) sind weitere Maßnahmen.

Mit der Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge, welche kürzere Studienzeiten ermöglichen, wird das Studium zukünftig attraktiver gestaltet werden können. Allerdings wird die Einführung des Bachelor-Abschlusses durchaus auch kritisch gesehen: Für die Forschung verbleiben nur noch die Master-Studenten, wodurch sich die „kritische“ Masse erheblich verringert.

Ein gutes Drittel der Experten empfiehlt die Einführung eines Schulfachs „Technik“. Damit deckt sich diese Forderung mit den Ergebnissen rund um den Themenkomplex des Fachkräftemangels.

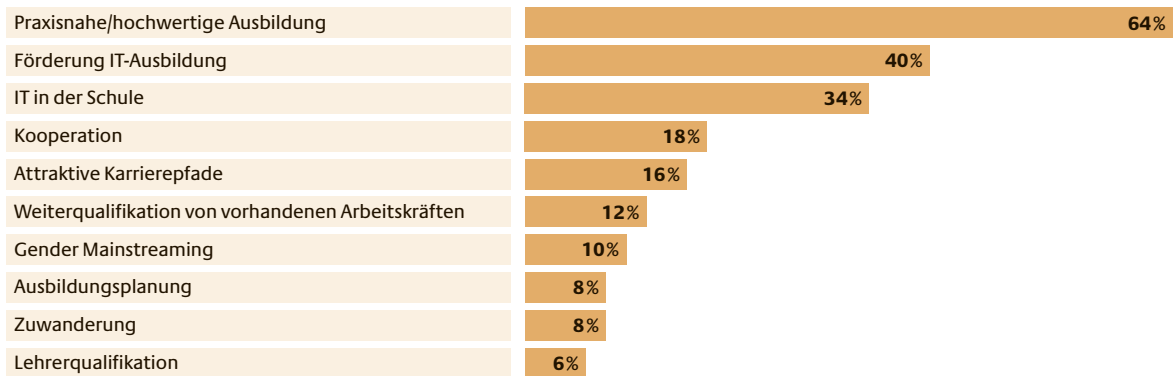
Ein knappes Fünftel der befragten Experten erhofft sich durch eine verstärkte Vernetzung akademischer und praktischer Ausbildung sowie die verstärkte Kooperation von Unternehmen, Wirtschaft, Universitäten, Fachhochschulen, Lehrkräften usw. eine Verbesserung der Ausbildung. Dabei spielt auch die größere Nähe von staatlichen Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Universitäten zur Industrie eine wesentliche Rolle.

Zusammenfassend kann subsumiert werden, dass praxisnahe Ausbildungskonzepte und frühes Heranführen an die IKT einschlägige Maßnahmen sind, die dem Ausbildungsdefizit effizient entgegenwirken.

<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

## Maßnahmen und Handlungsempfehlungen, die dem Ausbildungsmangel entgegenwirken

### Der Praxisbezug ist in den Curricula fest zu verankern



In Prozent der Befragten, N=66, n=54,  
Mehrfachnennungen inkludiert

Quelle: Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007,  
TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

### Studienanfänger der Informatik nach Studienfach

Hinsichtlich der Studienanfänger ist festzustellen, dass sich insbesondere die Studienrichtungen „Medieninformatik“ sowie Computer- und Kommunikationstechniken im Jahr 2005 positiv entwickeln. Insgesamt gesehen liegt der Anteil der Ingenieurwissenschaftler an allen Hochschulabsolventen im Jahr 2006 nur bei 16 Prozent mit einer Abbrecherquote bei Ingenieuren von ca. 30 Prozent und bei Informatikern von 38 Prozent.

Hinsichtlich der Abbrecherquoten ist anzumerken, dass in den Jahren des Internet-Hype viele Studierende den Einstieg in Start-Ups nutzten und vorzeitig ihr Studium aufgaben. Ferner sind bei der Betrachtung der Abbrecherquoten auch stets diejenigen Studierenden zu berücksichtigen, die aus anderen Studiengängen in die Informatik wechseln. Netto und unter Abzug der einmaligen Verzerrung durch den Internet-Hype dürfte der Anteil derjenigen, die ihr IT-Studium abschließen, bei den Fachhochschülern laut Hochschulinformationssystem (HIS, Mai 2006) bei circa 90 Prozent und für Studenten an Universitäten bei circa 60 Prozent liegen.

**Studienanfänger der Informatik nach Studienrichtung****Zuwachs in Medieninformatik sowie bei Computer- und Kommunikationstechniken**

Studienrichtung	Wintersemester 2004/2005	Wintersemester 2005/2006
Informatik	58,7%	57,5%
Wirtschaftsinformatik	21,2%	21,5%
Medieninformatik	7,7%	8,4%
Technische/Ing.-informatik	5,7%	5,8%
Computer-/Kommunikationstechniken	3,2%	3,6%
Bioinformatik	2,4%	2,2%
Medizininformatik	1,1%	1,0%

Basis: Anteile an allen Studienanfängern im Studienbereich Informatik in Prozent

Quelle: Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt

## IV. Vertrauen in der digitalen Welt – Elektronische Identitäten zwischen IT-Sicherheit, Daten- und Verbraucherschutz<sup>1</sup>

Gesamtwirtschaftlich wie gesellschaftlich sehen die befragten IKT-Sektor-Experten eine besondere Bedeutung im Themenkomplex IT-Sicherheit, Online-Kriminalität und Datensicherheit. Annähernd drei Viertel der Befragten bewerten die Bedeutung des Themengebietes IT-Sicherheit für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung Deutschlands bis Ende des Jahres 2010 als wichtig bis sehr wichtig. Zwei Fünftel sogar ausschließlich sehr wichtig. Noch höher fällt die Einschätzung der Experten im Hinblick auf die gesellschaftliche Relevanz aus: Vier Fünftel gehen von einer mindestens hohen Bedeutung von IT-Sicherheit im Hinblick auf die gesellschaftliche Entwicklung aus. Beinahe die Hälfte der Befragten gibt sogar eine ausschließlich sehr hohe gesellschaftliche Auswirkung für Deutschland an.

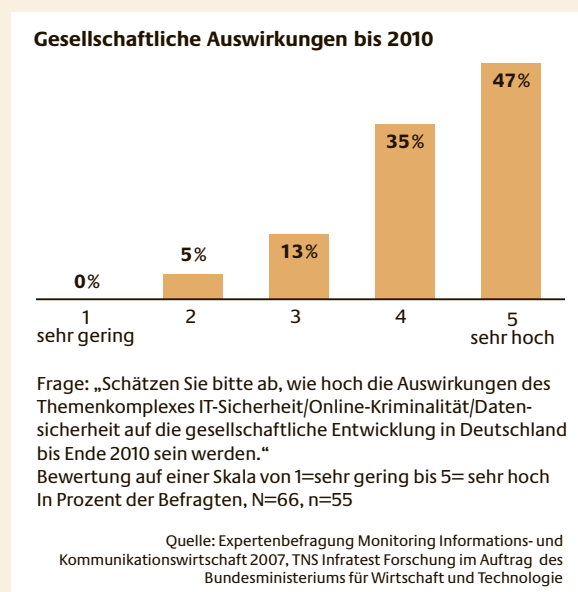
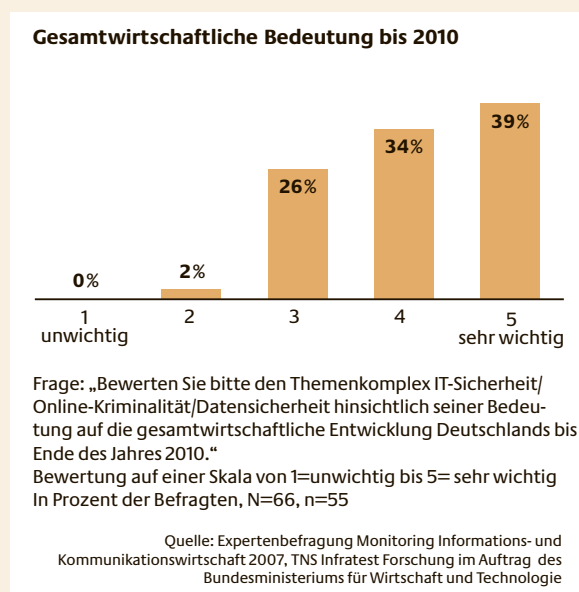
IT-Sicherheit kann dabei in seiner Betrachtung in zwei Dimensionen geteilt werden: Vertikal ist IT-Sicherheit für den IKT-Standort Deutschland als Wirtschaftsfaktor und Markt von hoher Bedeutung. Sie ist eine wachstumsstarke Industriesparte. Deutschland hat sich mit seinen Umsätzen für IT-Sicherheitsprodukte und Dienstleistungen eine gute Ausgangsposition im weltweiten Wettbewerb erarbeitet. Deutschland hat die Chance, weltweit die Technologieführerschaft in diesem Bereich zu übernehmen.

In horizontaler Betrachtungsweise ist die IT-Sicherheit Erfolgsfaktor für E-Business und E-Commerce, in denen Deutschland derzeit eine führende Position innehat. Vor allem diejenigen Nutzer, die das Internet regelmäßig für Transaktionen nutzen, weisen ein höheres Bewusstsein für das Thema Sicherheit im Netz auf und haben ein dementsprechendes Bedürfnis nach Sicherheit und Vertrauen.

Auch generell zeigen deutsche Nutzer hinsichtlich ihres IT-Sicherheitsbedürfnisses im internationalen Vergleich ein sehr hohes Sicherheitsbedürfnis. Dies kann als Treiber die innovativen und verbraucherorientierten Entwicklungen in diesem Segment positiv beeinflussen. Initiativen wie der Verein „Deutschland sicher im Netz e.V.“ als gemeinsame Initiative von Bundesregierung und Industrie tragen zur besseren Aufklärung und erhöhten Sensibilisierung der Bürger und Unternehmen bei.

Zusammenfassend bewerten die Experten den Fortschritt im Themenkomplex „Entwicklung von IT-Sicherheit und verbraucherfreundlicher IT“ in den vergangenen zwölf Monaten seit dem Ersten Nationalen IT-Gipfel verhalten optimistisch, konstatieren aber erste Fortschritte.

### Gesamtwirtschaftliche Bedeutung und gesellschaftliche Auswirkungen der Entwicklung von „IT-Sicherheit/Online-Kriminalität/Datensicherheit“ für Deutschland bis Ende des Jahres 2010



<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

### IV.1 Internetnutzung und „digitales Leben“ in Deutschland<sup>1</sup>

Die Experten halten zunächst fest, dass die „Digitale Spaltung“ innerhalb der deutschen Gesellschaft nach wie vor existiert. Gesellschaftlich wie beruflich entscheidet immer noch die individuelle Kompetenz im Umgang mit dem neuen Medium Internet über den Zugang zu Informationen des Alltags.

Weiter machen die Experten deutlich, dass der Zugang zum Internet dabei nicht nur von den individuellen Fähigkeiten der Menschen im Umgang mit den Medien selbst abhängig ist. Ebenso wichtig ist die technische Komponente des Zugangs. Jeder sollte in gleichem Maße die Möglichkeit haben, die Netze im privaten wie beruflichen Kontext zu nutzen. Allerdings müssen Technik und die darauf aufbauenden Anwendungen und Dienstleistungen so gestaltet werden, dass es sich für den Nutzer bzw. Kunden einerseits bedienungsfreundlich gestaltet sowie andererseits im Sinne eines Kosten-Nutzen-Kalküls auch rechnet. Insbesondere sehen die befragten Fachleute in zu engen Innovationszyklen eine potenzielle Überforderung der Nutzer. Verbraucherfreundliche Kundenorientierung wird deswegen als einer der wichtigsten Trends gesehen.

Der Expertenkreis stellt heraus, dass der Themenkomplex der „Digitalen Spaltung“ durch das Thema IT-Sicherheit weiter an wirtschaftlicher, aber insbesondere auch an gesellschaftlicher Relevanz gewinnen wird. So wurde die gesamtwirtschaftliche Bedeutung von Internetentwicklung und Digitaler Spaltung nur als durchschnittlich wichtig bewertet (durchschnittliche Bewertung 3,2 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig). Im Hinblick auf die gesellschaftlichen Auswirkungen sehen die Experten allerdings eine hohe Bedeutung in der weiteren Entwicklung des Internets und der „Digitale Divide“

(durchschnittliche Bewertung 3,8 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr hoch).

Letztlich sind die Auswirkungen der Entwicklung von Web 2.0 und den folgenden Internetinnovationen auf Wirtschaft und Gesellschaft noch nicht absehbar. Die Experten gehen davon aus, dass die Veränderungen des Netzes zumindest das Potenzial beinhalten, eine weitere Verschärfung der Digitalen Spaltung zu bewirken. Für das Jahr 2007 sehen sie im Web 2.0 bzw. dem sogenannten „Social Net“ eine der wichtigsten Entwicklungen der deutschen IKT-Branche – allerdings mit abnehmender Relevanz in den kommenden drei Jahren. Trotzdem wird Web 2.0 von Bedeutung für die deutsche Gesamtwirtschaft bis 2010 sein (durchschnittliche Bewertung 3,5 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig).

Deutlich höher bewerten die Experten die gesellschaftlichen Auswirkungen des „Social Net“ und unterstreichen damit, wie wichtig es ist, diese Entwicklung wachsam zu verfolgen (durchschnittliche Bewertung 4,1 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr hoch). Eine zentrale Forderung des Expertenkreises ist daran anschließend auch, die Bemühungen um die E-Inclusion mit unvermindertem Anstrengungsniveau von Seiten der Politik und Wirtschaft fortzuführen.

Nach Expertenempfehlung ist die Medienkompetenz der Menschen weiterhin kontinuierlich zu steigern. Dies kann über Initiativen von Seiten der Politik oder über Angebote der Unternehmen erfolgen. Das Prinzip des „Lebenslangen Lernens“ bildet dabei eine wesentliche Grundlage, welche bereits in Schulen und Universitäten als unentbehrliche Fähigkeit an junge Menschen vermittelt werden muss.

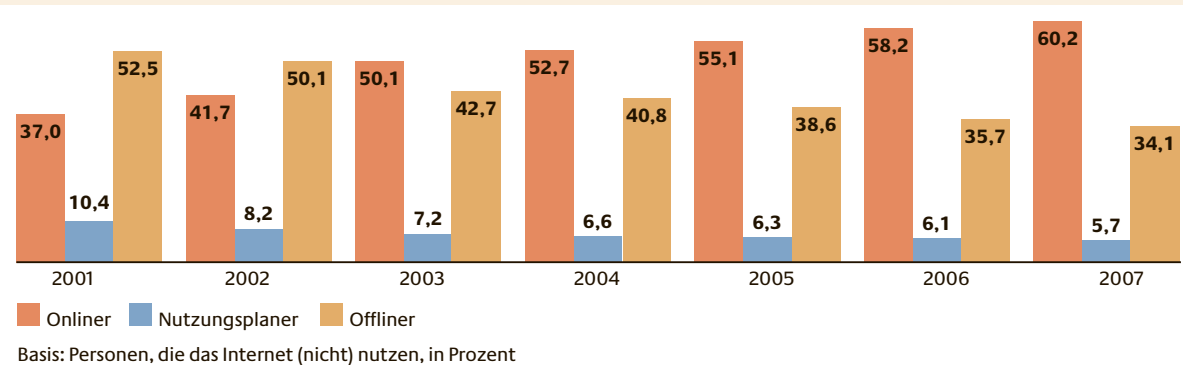
<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

### Internetnutzung in Deutschland und Nutzung nach Alter

Im Jahr 2007 sind mit 60,2 Prozent erstmals mehr als 60 Prozent der Bevölkerung ab 14 Jahren in Deutschland online. Das bedeutet, dass die Internet-Nutzerschaft seit dem letzten Jahr um 1,4 Millionen auf 39,17 Millionen angewachsen ist. Das Wachstum schwächt sich allmählich ab: Die Internetnutzung steigt zwar weiterhin kontinuierlich an, allerdings in diesem Jahr mit zwei Prozentpunkten weniger als im Vergleich zum Vorjahr. Der leicht rückläufige Anteil der Nutzungsplaner (5,7 Prozent gegenüber 6,1 Prozent in 2006) deutet auf ein auch in Zukunft verlangsamtes Wachstum hin.

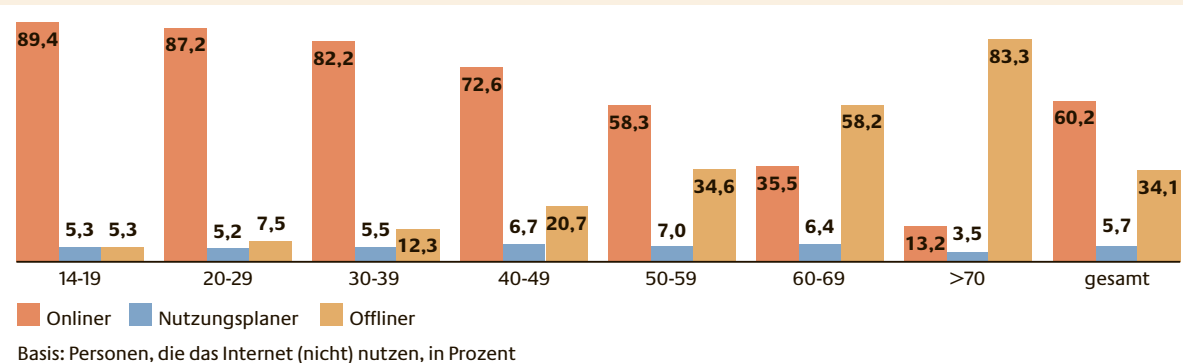
Die Onlinenutzung korreliert wie gewohnt mit dem Alter: Der Onliner-Anteil fällt mit steigendem Alter. Dabei steigt der Anteil der Onliner in allen Altersgruppen. Den größten Onliner-Zuwachs verzeichnet die Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen mit 3,8 Prozentpunkten auf 82,2 Prozent. Besonders erfreulich ist die Steigerung des Onliner-Anteils bei den 60- bis 69-Jährigen: Mit 2,8 Prozentpunkten Zuwachs liegt ihr Onliner-Anteil in diesem Jahr bei 35,5 Prozent. Damit ist mehr als ein Drittel dieser Altersgruppe im Internet unterwegs. Der Zuwachs in der Gruppe der ab 70-Jährigen beträgt dagegen nur einen Prozentpunkt. Hier besteht weiterhin großer Bedarf, Anreize zur Internetnutzung zu schaffen. Im Jahr 2007 beträgt das Durchschnittsalter der Onliner 39,8 Jahre (2006: 39,5 Jahre), Nutzungsplaner sind im Durchschnitt 46,8 Jahre (2006: 44,8 Jahre) und Offliner 61,9 Jahre (2006: 61,3 Jahre). Damit steigt der Altersdurchschnitt in allen drei Gruppen leicht an. Dies veranschaulicht, wie sich die Internetnutzung langsam, aber kontinuierlich auch in den älteren Gruppen ausbreitet, jedoch gerade die Ältesten weiterhin mehrheitlich Offliner bleiben.

### Internetnutzung in Deutschland (Nutzer/Nichtnutzer)



Quelle: (N)ONLINER Atlas 2007

### Internetnutzung nach Alter im Jahr 2007



Quelle: (N)ONLINER Atlas 2007

## IV.2 E-Commerce und E-Business sind als Stärke auszubauen und als Chance zu nutzen<sup>1</sup>

E-Commerce und E-Business sind nicht nur Stärken des deutschen IKT-Sektors, sondern auch in der Anwendung der deutschen Wirtschaft generell. Auf diesen Stärken gilt es, in Zukunft aufzubauen. So schätzen die befragten IKT-Sektor-Experten die gesamtwirtschaftliche Bedeutung von E-Commerce in den kommenden drei Jahren bis 2010 als wichtig bis sehr wichtig ein. Der Themenkomplex E-Commerce erlangt bei dieser Abfrage die Höchste aller ausgewiesenen Bewertungen (durchschnittliche Bewertung 4,2 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig). Auch die Bedeutung von E-Business für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung wird ähnlich hoch eingestuft (durchschnittliche Bewertung 4,1 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig). Im Hinblick auf die gesellschaftlichen Auswirkungen fallen die Bewertungen der Experten zwar geringer aus, allerdings spiegeln die Ergebnisse wider, dass die große Wirkung von E-Commerce und E-Business auf die Gesellschaft in den kommenden drei Jahren erhalten bleibt (durchschnittliche Bewertung 3,7 Punkte für E-Commerce und 3,5 Punkte für E-Business von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig).

Des Weiteren werden Kundenorientierung und der Trend zur Individualisierung als wichtige Entwicklungen im E-Commerce angeführt.

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass der Expertenkreis die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen IKT im Bereich E-Commerce und E-Business als sehr hoch einstuft. Insbesondere im B2B E-Commerce sehen die Experten Deutschland in einer international vorderen Position. Die Hauptkonkurrenz kommt nach Angaben der befragten Fachleute insbesondere aus den USA sowie, wenn auch deutlich schwächer, aus dem asiatisch-pazifischen Raum.

Des Weiteren wurde der Themenkomplex „Mobile E-Commerce-Anwendungen“ als zukünftig von höchster Bedeutung herausgestellt. Hier gilt es, die bestehenden Stärken des „stationären“ E-Commerce in die Wertschöpfungsmodelle des mobilen E-Commerce zu überführen und in tragfähige Geschäftsmodelle zu implementieren.

### E-Commerce und gekaufte Produkte

Informationsbeschaffung ist insgesamt die am häufigsten genutzte Anwendung, aber auch Einkaufen ist relativ weit verbreitet.

Generell sind Bücher die mit Abstand am meisten gekauften Produkte im Internet; unabhängig davon, ob der Kauf über einen Online-Shop oder ein Auktionsportal erfolgt. So haben 89 Prozent der Online-Shopper schon einmal ein Buch gekauft, gefolgt von Musik-CDs, Eintrittskarten und Bekleidung. Online-Shopping wird inzwischen über alle Altersgruppen hinweg gleichermaßen genutzt: 29 Prozent sind unter 30 Jahren, 48 Prozent zwischen 30 und 49 Jahren und bereits 23 Prozent der Online-Shopper sind über 50 Jahre alt. Online-Shopper und Nutzer von Online-Auktionen sind in etwa gleich alt (Durchschnittsalter Online-Shopper: 38 Jahre; Nutzer von Online-Auktionen: 37 Jahre). Während ältere Personen ab 50 Jahren überproportional häufig Heimwerkerbedarf online erwerben, kaufen Jugendliche häufiger Computer- und Videogames.

<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

## Genutzte Internetanwendungen

### Online-Banking wird im Kontext des „E-Commerce“ am häufigsten genutzt

Einkaufen/Geschäfte	Nutzung mind. 1x pro Monat
Online-Banking, d.h. Bankgeschäfte über das Internet abwickeln	42%
Online Einkaufen/Online-Shopping	39%
An Online-Auktionen teilnehmen	28%
Reisen bzw. Urlaub planen und buchen	16%

Frage: „Wie häufig nutzen Sie privat zu Hause die folgenden Möglichkeiten und Angebote des Internets?“

Basis: Internetnutzer (mind. 1x/Woche) ab 14 Jahren in Deutschland, 32,253 Mio., (n=674)

Quelle: TNS CONVERGENCE MONITOR 2007

## Top-Ten der online gekauften Produkte in Deutschland

### Noch dominiert der Softwarekauf

Einkaufen/Geschäfte	
Bücher	89,3%
Musik-CDs	72,3%
Eintrittskarten für Kino, Theater, Konzerte usw.	67,0%
Bekleidung	64,7%
Computer-Hardware und Zubehör	63,7%
Flug- und Bahntickets	62,7%
Filme auf DVDs, Videos	59,7%
Telekommunikationsprodukte wie z. B. Handy	52,2%
Elektrische Haushaltsgeräte	48,4%
Computer-Software ohne Games	47,7%

Frage: „Welche der folgenden Produkte haben Sie schon einmal über das Internet gekauft bzw. verkauft?“

Basis: Nutzung des Internets für Online-Auktionen oder Online-Shopping. Habe bereits über das Internet gekauft (n= 1.332), Internetnutzer ab 14 Jahren in Deutschland.

Quelle: TNS Infratest Digital Life Report 2007

### IV.3 IT-Sicherheit – Vertrauen in der digitalen Welt<sup>1</sup>

Zunächst heben die Experten hervor, dass IT-Sicherheit ein zentrales und weit in die Zukunft reichendes Thema des IKT-Sektors ist. Weiter ist IT-Sicherheit in der Diskussion um Anwendungen wegen seiner hohen gesellschaftlichen Relevanz, beispielsweise beim Thema Datenschutz, nicht genug zu beachten. Die hohe Bedeutung des Themenkomplexes IT-Sicherheit, Online-Kriminalität und Datensicherheit spiegeln die Experten auch über die Ergebnisse der Befragung wider. Gesamtwirtschaftlich schätzen die Befragten die Bedeutung für die Entwicklung Deutschlands in den kommenden Jahren als wichtig ein (durchschnittliche Bewertung 4,1 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig). Äußerst erfreulich ist, dass die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen IKT insbesondere im Bereich IT-Sicherheit als weit vorne erachtet wird. Knapp 70 Prozent der Befragten sieht vor allem in den Wettbewerbern aus den USA die größten Konkurrenten in diesem Branchensegment.

Bezüglich der gesellschaftlichen Entwicklung bewerten die Experten die Auswirkungen von IT-Sicherheit, Online Kriminalität und Datensicherheit in den kommenden Jahren durchschnittlich als hoch. Zwei Fünftel der Befragten gehen sogar von sehr hohen Auswirkungen auf die deutsche Gesellschaft aus (durchschnittliche Bewertung 4,2 Punkte von maximal 5 Punkten; 5 = sehr wichtig). Dabei sind gerade der Datenschutz und die mittlerweile weitreichende gesetzliche Verankerung seitens der Ex-

perten als ein Standortvorteil Deutschlands benannt worden.

Kritisch wird angemerkt, dass auch Tendenzen einer gegenläufigen Bewegung auszumachen sind und dass Deutschland stellenweise einen Verlust an Sicherheit zu verzeichnen hat. Hier wird als Beispiel die Maut angeführt, wenn es um die Überwachung von Verkehr geht.

Entwicklungen wie Web 2.0 – das Social Net oder aber Digital Content sowie speziell der Bereich des User Generated Content – werden zukünftig gänzlich neue Herausforderungen für die Rechts- und Verbraucher-Sicherheit darstellen. Immerhin sehen 13 Prozent der befragten Experten den Themenkomplex IT-Sicherheit als einen Bereich an, welcher der weiteren Entwicklung Deutschlands hin zu einer der führenden IKT-Nationen der Welt entgegensteht und konstatieren einen vorhandenen Nachholbedarf, um zukünftigen Herausforderungen begegnen und Chancen optimal umsetzen zu können.

Um die bestehende gute Positionierung der deutschen Unternehmen im Bereich IT-Sicherheit zukünftig weiter ausbauen zu können, empfiehlt der Expertenkreis einen integrierten Ansatz, der in der Zusammenfassung ein Dreieck aufspannt, bestehend aus IT-Sicherheit, Kriminalität und Datenschutz. Dieses gilt es seitens der Politik, in Übereinstimmung mit der Wirtschaft, umzusetzen und zu erweitern.

#### Informationsgrad und Verantwortung für Sicherheit im Internet

Im Vergleich zum Vorjahr fühlen sich die deutschen Onliner 2007 über den Themenkomplex „Sicherheit im Internet“ tendenziell besser informiert. Insbesondere gibt es deutlich weniger Personen, die sich schlecht informiert fühlen. Analog zum Vorjahr gilt dabei die Devise „Wissen schützt“: Besser informierte Internetnutzer machen umfangreicheren Gebrauch von Sicherheitssystemen und -vorkehrungen und schätzen dementsprechend auch ihre Computer als sicherer ein.

Wie schon im vergangenen Jahr sehen sich die Onliner beim Thema „Sicherheit im Internet“ in erster Linie selbst in der Pflicht. Während die Werte für (fast) alle anderen Institutionen sinken, werden auch die Anbieter von Internetangeboten verstärkt in die Pflicht genommen. „Breitbandler“ sowie Onliner mit einem höheren Informationsgrad zum Thema „Sicherheit im Internet“ und besseren Internetkenntnissen weisen sich selbst noch häufiger die Verantwortung zu.

<sup>1</sup> Quelle: Expertenworkshop Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 21. November 2007 sowie Expertenbefragung Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007, TNS Infratest Forschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, November 2007; siehe auch Seite 38.

## Informationsgrad „Sicherheit im Internet“ und Verantwortung für Sicherheit im Internet

### Informationsgrad „Sicherheit im Internet“

Informationsgrad/Jahr	2006	2007
1= sehr gut informiert	5,2%	8,4%
2	36,9%	33,0%
3	34,2%	41,6%
4	16,7%	13,1%
5	6,3%	3,3%
6 = überhaupt nicht informiert	0,6%	0,5%

Frage: „Wie gut fühlen Sie sich persönlich über das Thema „Sicherheit im Internet“ informiert?“

Grundgesamtheit: Deutschsprachige Online-Nutzer in Privathaushalten in Deutschland im Alter ab 14 Jahren, die das Internet privat nutzen (n=2.028)

### Verantwortung für Sicherheit im Internet

Verantwortliche Institution/Jahr	2006	2007
Nutzer selbst	48,5%	51,2%
Anbieter von Internetangeboten (Shops etc.)	46,5%	49,2%
Internetprovider	45,1%	44,7%
Hersteller von Hard- und Software	34,7%	33,1%
Politik, der Gesetzgeber, der Staat	14,1%	10,9%
Strafverfolgungsbehörden (Polizei, Gerichte)	9,6%	8,6%
Verbände	1,5%	2,2%

Frage: „Was meinen Sie: Inwieweit sind die folgenden Institutionen, Betreiber oder Personen für die allgemeine Sicherheit im Internet verantwortlich?“

Grundgesamtheit: Deutschsprachige Online-Nutzer in Privathaushalten in Deutschland im Alter ab 14 Jahren, die das Internet privat nutzen (n=2.028)

Mehrfachnennungen möglich

Quelle: (N)ONLINER Atlas 2007 sowie dort Sonderteil: „Sicher Surfen 2007: Wie schützen sich die deutschen Onliner im Internet?“

# Methodensteckbrief zur Befragung und zum Workshop des Expertenkreises Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007

## Die Expertenbefragung

- ▶ 124 Experten angeschrieben
- ▶ 68 Interviews (zwei nicht gewertet)
- ▶ Rücklaufquote: 55 Prozent
- ▶ Befragungsgebiet: Bundesrepublik Deutschland
  
- ▶ Zielgruppe: Führungskräfte, Experten und Entscheider aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien sowie dem angrenzenden Bereich der (Neuen) Medien.
  
- ▶ Die Auswahl erfolgte anhand von Expertisen, die die Mitglieder des Expertenkreises im Vorfeld durch eine Selbstauskunft vornahmen. Im Mittelpunkt stehen die 18 Themenschwerpunkte des Projektes Monitoring IuK-Wirtschaft: Informationstechnologiemarkt, Telekommunikationsmarkt, IKT-Arbeitsmarkt, IKT im Mittelstand, Breitbandtechnologien, Festnetz-Telefonie, Mobilkommunikation, Web 2.0, Online-Marketing, Internetentwicklung und Status-Quo, Internet-Dienste, E-Business und E-Commerce, E-Government, IT-Sicherheit, Konvergenz, Medien, Online Content und digitale Dienste, RFID.

50 Prozent der Experten sind Unternehmensvertreter, 25 Prozent der Experten sind Wissenschaftler, 9 Prozent der Experten kommen aus der öffentlichen Verwaltung, 16 Prozent der Experten aus Verbänden.

- ▶ Befragungszeitraum: 31. Oktober 2007 bis 23. November 2007
  
- ▶ Methode: Schriftlich-postalische Expertenbefragung mit offenen und geschlossenen Fragen.

## Der Expertenworkshop

- ▶ Der Workshop fand am 21. November 2007 in Berlin statt. 71 Anmeldungen. 53 aktive Teilnehmer, die in zwei Gruppen die Themenfelder IKT-Gesamtmarkt sowie Arbeitsmarkt, Infrastruktur sowie Anwendungen bearbeiteten.
  
- ▶ Teilnehmer: Führungskräfte, Experten und Entscheider aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien sowie dem angrenzenden Bereich der Neuen Medien.
  
- ▶ Der Workshop gliederte sich in eine Podiumsdiskussion zum gegenwärtigen und zukünftigen Stand der deutschen Informations- und Kommunikationswirtschaft. Ferner wurden in zwei Workshopgruppen Handlungsempfehlungen für die unterschiedlichsten Themenschwerpunkte des IT-Gipfels erarbeitet.

## Studiensteckbrief

### **Arbeitsmarkt Kompakt 2007 für Arbeitgeber – IT-Fachleute**

Die Broschüre gibt Auskunft über die Entwicklung des Stellen- bzw. Arbeitskräftevolumens im Arbeitsmarkt für IT-Fachleute. Zur Analyse wurden von der Bundesagentur für Arbeit zahlreiche Statistiken, Erfahrungen, Beobachtungen und Daten herangezogen. Somit gibt die Studie einen umfassenden Überblick über sämtliche relevante Fakten des IT-Arbeitsmarktes.

### **TNS CONVERGENCE MONITOR 2007**

Die für die deutsche Bevölkerung repräsentative Studie der TNS CONVERGENCE GROUP identifiziert relevante Zielgruppen für konvergente Produkte und Dienstleistungen. Neben der aktuellen und potenziellen Nutzung von Medien- und Telekommunikationsdienstleistungen werden wichtige Einblicke zu Themen und Trends rund um das Thema Konvergenz aus Kundensicht ermittelt (z. B. Multi-Play-Angebote und Handy-TV).

Insgesamt wurden rund 1.500 Personen ab 14 Jahren in Deutschland in Form von persönlich-mündlichen Interviews (CAPI) befragt.

### **TNS Infratest Digital Life Report 2007**

Der Digital Life Report beschäftigt sich mit der Rolle und dem Einfluss des Internets in verschiedenen Lebenssituationen in Deutschland. Untersucht wurden unter anderem auch E-Governance und Web 2.0. Im Zeitraum vom 23. März bis 2. April 2007 wurden rund 1.500 Internet-Nutzer ab 14 Jahren per Onlineinterview (CAWI = Computer Assisted Web-Interviewing) innerhalb des repräsentativen Onlinepanels von TNS Infratest befragt.

### **EITO**

#### **(European Information Technology Observatory)**

Das jährlich erscheinende Kompendium der europäischen IKT-Wirtschaft enthält ausführliche Übersichten und europäische Vergleiche mit einer Fülle von Statistiken zu allen Aspekten des Informations- und Kommunikationsmarktes in Europa. Es gilt als Standardwerk des west- und osteuropäischen IKT-Marktes. Zuletzt erschienen im März 2007, enthält es neben Marktstudien besondere Studien zu speziellen Themen sowie eine ausführliche Übersicht über die neuesten technologischen Entwicklungen.

### **1. ePerformance Report 2007 – Deutschland im Vergleich**

Mit diesem Report wird die Daten-, Informations- und Interpretationstiefe des Monitoring-Faktenberichtes über die eingetretenen und voraussichtlichen Entwicklungen in der deutschen IuK-Wirtschaft durch eine kompakte Darstellung erweitert. Dabei werden für den Zeitraum 2005–2007 die Veränderungen sogenannter „Kernindikatoren“ dargestellt und im Vergleich zur Performance der europäischen Informations- und Kommunikationswirtschaft 2006 bewertet. Darüber hinaus wird die deutsche IuK-Wirtschaft im Vergleich zum europäischen Spitzenreiter („Referenzland“) positioniert.

### **Eurostat**

Eurostat ist eine umfangreiche statistische Online-Datenbank mit tabellarischen Informationen zu einer Vielzahl von Aspekten der europäischen Informationswirtschaft. Zu finden sind Informationen über Zugang und Nutzung des Internets, zur Verbreitung von Breitbandzugängen sowie zum Kaufverhalten im Internet. Die Daten werden kontinuierlich über Umfragen aktualisiert.

### **Faktenbericht Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007**

Der 10. Faktenbericht zum Monitoring Informations- und Kommunikationswirtschaft 2007 beinhaltet ein umfassendes Paket von Indikatoren und Zeitreihen zur Informationswirtschaft, zu den infrastrukturellen Voraussetzungen sowie zu den aktuellen Anwendungsfeldern moderner Informations- und Kommunikationstechnologien.

### **IAB Kurzbericht, Ausgabe Nr. 16/4.9.2007**

Aktuelle Analysen aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit. IAB-Kurzberichte enthalten aktuelle, kurzgefasste Informationen aus der gesamten Forschungsbreite des Instituts (hier: Thema Fachkräftebedarf). Die Berichte erscheinen unregelmäßig, ca. 20- bis 25-mal pro Jahr.

**Schlaglichter der Wirtschaftspolitik:****Monatsbericht 11/12-2007 BMWi**

Der Monatsbericht 11/12-2007 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie informiert über aktuelle Themen und Analysen. Des Weiteren gibt er einen Überblick über die aktuelle Konjunkturlage und die Perspektiven der deutschen Wirtschaft.

**(N)ONLINER Atlas 2007**

Im siebten Jahr seines Erscheinens beleuchtet der (N)ONLINER Atlas die Welt der Onliner, Nutzerplaner und Offliner und verdeutlicht Unterschiede der Internetnutzung in Deutschland. Im Mittelpunkt der mit nahezu 50.000 Interviews deutschlandweit größten Studie stehen die Zahlen der Internetnutzung nach Bundesland, Regierungsbezirk, Alter, Geschlecht, Einkommen, Bildungsstand und Beschäftigung. Die Internetnutzung wird auch in diesem Jahr nach Postleitzahlgebieten ausgewiesen. Die diesjährigen Sonderteile befassen sich mit den Themen: „Best-Ager-PC: Altersgerecht ins Internet“ und „Sicher Surfen 2007: Wie schützen sich die deutschen Onliner im Internet?“.



Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie herausgegeben. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.