



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie



Innovationspolitik, Informationsgesellschaft, Telekommunikation

iD2010 – Informationsgesellschaft Deutschland 2010

Aktionsprogramm der Bundesregierung

www.bmwi.de

Redaktion

Bundesministerium für Wirtschaft
und Technologie (BMWi)
Öffentlichkeitsarbeit

Gestaltung und Produktion

PRpetuum GmbH, München

Druck

Koelblin-Fortuna-Druck GmbH & Co. KG, Baden-Baden

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft
und Technologie (BMWi)
Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwi.de

Stand

November 2006



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

Innovationspolitik, Informationsgesellschaft, Telekommunikation

iD2010 – Informationsgesellschaft Deutschland 2010

Aktionsprogramm der Bundesregierung

Inhalt

A.	Der digitale Sprung – Chancen und Herausforderungen für die Informationsgesellschaft in Deutschland	4
A.I	Wo stehen wir?	5
A.I.1	Bedeutung der IKT für Wirtschaft, Staat und Gesellschaft	5
A.I.2	Stand der IKT-Politik im Herbst 2006	5
A.II	Wo wollen wir hin?	6
A.II.1	Handlungsrahmen	6
A.II.2	Herausforderungen und Handlungsfelder	6
B.	Politik der Bundesregierung für digitale Information und Kommunikation – Strategische Handlungsfelder	8
B.I	Rahmenbedingungen verbessern	9
B.I.1	Telekommunikations- und Medienpolitik optimieren	9
B.I.2	Frequenzpolitik zukunftsfähig gestalten	11
B.I.3	Breitbandige Netze und Dienste voranbringen	11
B.I.4	Schutz geistigen Eigentums zukunftsgerecht sichern	12
B.I.5	Interoperabilität und Standardisierung stärken	13
B.I.6	Wirtschaftliche Nutzung öffentlicher Informationen verbessern	13
B.I.7	E-Business-Kompetenzen stärken, elektronische Medien in der Aus- und Weiterbildung nutzen	14
B.I.8	Fachkräfte-Basis stärken	15
B.II	Integration von Bürger und Staat in die Informationsgesellschaft beschleunigen	17
B.II.1	E-Government	17
B.II.2	Verkehrstelematik	19
B.II.3	Telematik-Infrastruktur im Gesundheitswesen ausbauen	19
B.II.4	Kulturgut über das Internet für jedermann erschließen	21
B.II.5	Digitale Medien besser in Bildungsprozesse einbeziehen	21
B.II.6	Digitale Integration fortsetzen	21

B.III	Eine sichere Informationsgesellschaft schaffen	24
B.III.1	IKT – Sicherheit verbessern	24
B.III.2	IKT – Sicherheitsforschung verstärken	26
B.III.3	Informationsgesellschaft verbrauchergerecht gestalten	26
B.IV	Innovationspotenziale durch IKT-Forschung ausbauen und IKT-Investitionen stärken	28
B.IV.1	Förderung multimedialer Technologien neu ausrichten	28
B.IV.2	IKT-Forschungsförderung: Stärken ausbauen, Chancen nutzen	30

A. Der digitale Sprung – Chancen und Herausforderungen für die Informationsgesellschaft in Deutschland



A.I Wo stehen wir?

A.I.1 Bedeutung der IKT für Wirtschaft, Staat und Gesellschaft

Die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) werden für die deutsche Wirtschaft immer wichtiger. Die IKT-Branche zählt zu den größten Branchen in Deutschland; auf die Bruttowertschöpfung bezogen haben IKT inzwischen den Maschinen- und den Automobilbau überholt und liegen jetzt auf dem ersten Platz.

Als Schlüsseltechnologie einer zunehmend wissensorientierten Wirtschaft wirken IKT als Wachstumsbeschleuniger für viele andere Branchen. Derzeit können etwa 40% des gesamtwirtschaftlichen Wachstums auf den Einsatz von IKT zurückgeführt werden.

Die Auswirkungen des IKT-Einsatzes auf die Beschäftigung in Deutschland sind vielfältig und reichen von Rationalisierung und Offshoring über Beschäftigung sichernde Produktivitätssteigerung bis hin zu neuer und höher qualifizierter Beschäftigung. Zu den 750.000 Beschäftigten in der IKT-Branche selbst kommen weitere ca. 650.000 IKT-Spezialisten in den Anwenderbranchen.

Die Beliebtheit des Internets steigt kontinuierlich. Knapp 60 Prozent der Deutschen sind gegenwärtig online, das sind 3%-Punkte mehr als im Vorjahr; die Zahl breitbandiger Internetanschlüsse legte deutlich zu, im Juli 2006 waren es gut 14 Millionen. Auch die Zahl der Mobilfunk-„Anschlüsse“ ist stark gestiegen. Rein rechnerisch nutzt jeder Einwohner mindestens ein Handy.

Trotz aller positiven Trends und Perspektiven sind in vielen Bereichen – ob mittelständische Wirtschaft, Gesundheits- und Bürgerdienste oder Entertainment – die Anwendungsmöglichkeiten der IKT und neuen Medien bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Dies zeigt auch ein Vergleich mit dem Ausland. Die IKT-Investitionen deutscher Unternehmen sind erheblich niedriger als z. B. in den USA, Skandinavien oder Japan.

Durch eine von der Bundesregierung unterstützte stärkere Entwicklung und Nutzung von IKT kann in Deutschland mehr Wachstum, Produktivität und auch Beschäftigung erreicht werden.

A.I.2 Stand der IKT-Politik im Herbst 2006

Mit dem Aktionsprogramm „Informationsgesellschaft Deutschland 2006“ vom Dezember 2003 hatte die frühere Bundesregierung vier Handlungsfelder identifiziert und insgesamt 36 Zielmarken benannt. In fast allen Bereichen konnten die Ziele erreicht oder doch zumindest Fortschritte erzielt werden. Zu den Zielen jenes Programms, die die jetzige Bundesregierung weiter verfolgen wird, gehören insbesondere die weitere Steigerung der digitalen Integration, die Digitalisierung der Übertragungswege sowie die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte.

Schon mit dem Koalitionsvertrag vom November 2005 hatte die Bundesregierung zahlreiche Aktionslinien einer neuen IKT-Politik benannt. Dazu zählen eine innovations- und wettbewerbsfördernde Regulierungspolitik sowie der Ausbau eines flächendeckenden E-Government einschließlich der Einführung des elektronischen Personalausweises und der Schaffung sicherer Kommunikationsräume.

A.II Wo wollen wir hin?

A.II.1 Handlungsrahmen

Eine erfolgreiche IKT-Politik verbindet Aspekte der Innovations- und Wettbewerbspolitik mit Elementen der Verwaltungsmodernisierung und gesellschaftlichen Teilhabe zu einer einheitlichen Strategie. Mit dem neuen Programm „iD2010 – Informationsgesellschaft Deutschland 2010“ werden die verschiedenen programmatischen Maßnahmen der Bundesregierung in den Bereichen IKT und Neue Medien zusammengefasst.

Die Informations- und Kommunikationstechnologien bilden einen Schwerpunkt der neuen, integrierten Innovationspolitik der Bundesregierung. iD2010 basiert auf der Hightech-Strategie für Deutschland und entwickelt diese in einem politischen Handlungsfeld von großer zukünftiger Querschnittsbedeutung für Wirtschaft und Gesellschaft weiter. Das Programm iD2010 adressiert dabei die zentralen Fragen der Förderung der Informationsgesellschaft und der Informations- und Kommunikationstechnologien in der ganzen Breite, von der Verbesserung der wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen bis hin zu Beratungs- und Fördermaßnahmen in Bildung und Forschung.

Die Bundesregierung versteht iD2010 auch als Teil der Neuausrichtung der Lissabon-Strategie und unterstützt mit diesem Programm die EU bei der Umsetzung der Strategie „i2010 – Eine europäische Informationsgesellschaft für Wachstum und Beschäftigung“.

Die Zusammenarbeit auf europäischer und globaler Ebene ist für die meisten Fragen der IKT-Politik elementar und lässt sich kaum von der nationalen Politikgestaltung trennen. Dies gilt für die Telekommunikations- und Frequenzpolitik ebenso wie für Fragen des Verbraucher-, Urheberrechts- und Jugendschutzes in den neuen Medien.

Weitere Beispiele sind die IKT-Forschung oder die Bekämpfung von Spam. Zu diesen Themen werden die wesentlichen europäischen und internationalen Aspekte unter den einzelnen Handlungsfeldern- und Themen weiter beleuchtet.

A.II.2 Herausforderungen und Handlungsfelder

Herausforderung: Konvergenz, Mobilität und Vernetzung

Die Informationsgesellschaft steht derzeit vor einem weiteren Sprung; Konvergenz, Mobilität und Vernetzung schreiten immer zügiger voran.

Anbieter aus ehemals getrennten Märkten stehen im globalen Wettbewerb um den Zugang zum Kunden. Die Konvergenz stellt zahlreiche Herausforderungen an Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.

Mit dem weiteren Ausbau der Übertragungswege – Stichworte sind der Glasfaserausbau und die Digitalisierung des Fernseekabels – erschließen sich für die kommenden Jahre große Wachstumspotenziale für neue, innovative Dienste.

Neue Standortchancen ergeben sich durch den verstärkten Einsatz zukunftsweisender Informations- und Kommunikationstechnologien (Multimedia, RFID-Technologien) in klassischen Branchen wie etwa Maschinen- und Anlagenbau, Logistik oder Automobilbau und in der Elektrotechnik zur Optimierung und Neuausrichtung von Wertschöpfungsketten und Schaffung von neuen Dienstleistungen.

Handlungsfeld: Rechtliche und technische Rahmenbedingungen verbessern. Es geht insbesondere darum, die Entwicklung und die Anwendung von Diensten, die auf konvergenten Technologielösungen basieren, zu ermöglichen.

Herausforderung: Online-Dienste und digitale Integration

Das Internet bietet den Menschen einen globalen Kommunikationsraum, der dem elektronischen Waren-, Dienstleistungs- und Wissensaustausch dient. Behörden, Unternehmen und private Haushalte sind heute zum großen Teil mit entsprechender EDV ausgestattet. Wie die physische Mobilität in der natürlichen Welt hat die virtuelle Mobilität sowie die Attraktivität des Internets eine Schlüsselfunktion für die wirtschaftliche, wissenschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung eines Landes. Für einen modernen elektronischen Kommunikationsraum Deutschland gilt es, diese Inseln sicher zu verbinden

und dabei die Interessen unterschiedlicher Nutzergruppen zu berücksichtigen.

IKT-basierte Dienste wie z. B. E-Government und E-Health halten mit der Entwicklung des mit IKT technisch Machbaren nicht immer Schritt. Eine Forcierung der Entwicklung und Nutzung solcher Dienste kann die Zusammenarbeit von Bürger, Wirtschaft und Staat nachhaltig verbessern. Sie sind zudem ein wichtiger Bestandteil der Verwaltungsmodernisierung und helfen, Bürokratie und Kosten in der Verwaltung und bei der Wirtschaft zu reduzieren. Damit werden nicht zuletzt auch Wachstumschancen für IKT-Anbieter geschaffen; das Leben jedes Einzelnen kann komfortabler werden.

Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft sind gleichermaßen gefordert, den elektronischen Kommunikationsraum Deutschland zu gestalten. Im Rahmen eines E-Government-Programms wird die Bundesregierung in den kommenden vier Jahren dazu Akzente setzen.

Handlungsfeld: Integration von Bürgerinnen, Bürgern und Staat in die Informationsgesellschaft beschleunigen. Dafür müssen die Online-Dienste weiter entwickelt und flächendeckend angewendet werden. Damit wird auch ein Anreiz geschaffen, bisher IKT-ferne Teile unserer Bevölkerung in die Informationsgesellschaft zu integrieren.

Herausforderung: Sicherheit der Informationsgesellschaft

Weltweit steigt die Nutzung und damit auch die Abhängigkeit von Informationstechnologie; Deutschland stellt hier keine Ausnahme dar.

Im Zusammenhang damit steigt nicht nur die Anzahl der Schadprogramme und Hackerangriffe gegen Computer und Netzwerke, auch die Techniken der Angreifer werden immer ausgefeilter. Der Trend geht zu unauffälligen kleinen Programmen, die im Verborgenen arbeiten.

Angesichts der Vernetzung von IT-Systemen kann es in kürzester Zeit zu globalen IT-Sicherheitsvorfällen mit enormen, auch finanziellen Schäden für die Gesellschaft kommen.

Diesen Bedrohungen muss durch Prävention, Reaktion und Nachhaltigkeit wirkungsvoll begegnet werden. Das hohe Sicherheitsniveau der in Deutschland eingesetzten Informationstechnik muss daher auch in der Zukunft erhalten und weiter ausgebaut werden.

Handlungsfeld: Eine sichere Informationsgesellschaft schaffen. Verbesserungsfähig sind die Sicherheit der Informationsgesellschaft und die Sicherheit des Einzelnen in der Informationsgesellschaft. Gleichzeitig kann ein integrierter Einsatz von IKT helfen, die Innere Sicherheit zu stärken.

Herausforderung: Umsetzung der Ergebnisse von Forschung und Entwicklung

Auch im IKT-Bereich ist die Umsetzung von Forschungsergebnissen und Entdeckungen in marktreife Produkte und Verfahren nach wie vor unbefriedigend. Verbesserungsmöglichkeiten liegen in der gezielten Förderung von Verbundvorhaben zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, der mittelstandsorientierten Kompetenz- und Clusterbildung in Deutschland sowie der Unterstützung von Existenzgründern, die häufig den direkten Technologietransfer realisieren. Die Spannweite der Forschungs- und Entwicklungsförderung reicht von der Unterstützung marktnaher Entwicklungen bis hin zu einer langfristigen Strategie für die IKT-Forschung bis zum Jahr 2020.

Die Bundesregierung verspricht sich von diesen Förderungen eine Belebung der Investitionen der Unternehmen und eine Beschleunigung des gesamtwirtschaftlichen Strukturwandels.

Handlungsfeld: Innovationspotenziale durch IKT-Forschung ausbauen und IKT-Investitionen stärken. Es genügt nicht allein, Forschung und Entwicklung zu stärken, die Verwertung der Ergebnisse in Deutschland ist das Ziel.

B. Politik der Bundesregierung für digitale Information und Kommunikation – Strategische Handlungsfelder



B.I Rahmenbedingungen verbessern

Die rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen müssen der anhaltenden Konvergenz der elektronischen Medien Rechnung tragen. Das heißt, sie müssen entwicklungs offen ausgestaltet und unabhängig vom Übertragungsweg sowie kompatibel zu Datenschutz-, Verbraucherschutz- und Wirtschaftsinteressen sein und in Bezug auf ihre Anwendbarkeit vereinfacht werden.

Die Rahmenbedingungen sollen die Entwicklung und Nutzung neuer Netze und Dienste fördern. Sie sollen den Wettbewerb sichern und ausbauen.

Zu den wesentlichen Herausforderungen an die Gestaltung der IKT-Politik der nächsten Jahre zählen bei zunehmender Digitalisierung und Mobilität ein einfacher, schneller und diskriminierungsfreier Zugang zu Frequenzen und die effiziente Nutzung dieser Ressourcen, der zukunftsgerechte Ausbau des Schutzes geistigen Eigentums und die stärkere Berücksichtigung von Interoperabilität und technischen Standards sowie deren Nutzung vor allem im wirtschaftlichen Bereich.

Mit einer Verbesserung der Voraussetzungen für eine wirtschaftliche Nutzung öffentlicher Informationen und der Förderung von IKT-Anwendungen, insbesondere für den Mittelstand, trägt die Bundesregierung dazu bei, E-Business in Deutschland zu stärken.

B.I.1 Telekommunikations- und Medienpolitik optimieren

Telekommunikations- und Medienpolitik

Technologische Entwicklungen, wie die Konvergenz der Übertragungsplattformen, die stetige Zunahme der Übertragungsbandbreiten sowie die vermehrte Nutzung von Funktechnologien werden die Landschaft der Informations- und Kommunikationsdienste nachhaltig verändern und neue Wachstumsmöglichkeiten erschließen. Augenfällig wird dies beim so genannten Triple Play, den digitalen Angeboten für Telefon, Internet und Fernsehen aus einer Hand und über ein Netz.

Es stellen sich jedoch noch eine Reihe medienpolitischer Fragen, die gemeinsam mit den Ländern und

den Anbietern gelöst werden müssen – etwa nach der Gewährleistung von Medienvielfalt, indem Telekommunikations- und Kabelanbieter verpflichtet werden, den traditionellen Contentanbietern zu fairen Konditionen einen diskriminierungsfreien Zugang zu ihren Netzen zu ermöglichen. Zu diesem Zwecke wurde im Rahmen des Forums Digitale Medien (siehe B.I.3) ein Arbeitskreis eingerichtet, der gemeinsam mit allen Beteiligten entsprechende Lösungsvorschläge erarbeitet.

Die Bundesregierung unterstützt die Konvergenzentwicklung durch eine ständige Fortentwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen für TK- und Mediendienste auf nationaler und europäischer Ebene, durch eine auf mehr Effizienz und Flexibilität gerichtete Frequenzpolitik (s. Folgekapitel) und durch gemeinschaftliche Initiativen (siehe Kapitel B.I.3). Die Bundesregierung hält dabei an Ihrer Linie einer zugleich wettbewerbs- und innovationsorientierten TK- und Medienpolitik fest.

Vorrangiges Ziel ist ein hoch leistungsfähiger Telekommunikationsmarkt, der ein optimales Angebot von Telekommunikationsdiensten für Unternehmen und Verbraucher sicherstellt. Marktöffnung und wettbewerbsfördernde Regulierung im Bereich Telekommunikation haben in den vergangenen Jahren zur Verbesserung der wirtschaftlichen Situation beigetragen und Verbraucher wie Unternehmen finanziell erheblich entlastet. Diese Politik muss durch eine Weiterentwicklung der wettbewerbsorientierten nationalen und europäischen Rahmenbedingungen fortgeführt werden. Hierbei gilt es, eine Balance zwischen Dienste- und Infrastrukturwettbewerb zu finden, d. h. nicht duplizierbare Bereiche für Diensteanbieter zu öffnen und gleichzeitig Anreize für Investitionen in neue Infrastrukturbereiche zu erhalten.

Die Aktivitäten der Bundesregierung zur Förderung insbesondere des Auf- und Ausbaus neuer Infrastrukturen reichen von der Fortentwicklung des Rechtsrahmens, der eine angemessene und technologie neutrale Regulierung sichert, bis zur nachfrageorientierten Bereitstellung von Frequenzen für den Aufbau neuer Netze.

Die EU-Kommission hat angekündigt, bis Ende 2007 alle Vorschriften des Gemeinschaftsrechts für die Informationsgesellschaft und die Mediendienste zu analysieren und gegebenenfalls notwendige Änderungen vorzuschlagen, um so zu einem kohärenten Rechtsrahmen für die digitale Wirtschaft zu gelangen.

Dies umfasst neben dem Rechtsrahmen für den Telekommunikationsbereich auch Vorschriften für die audiovisuellen Medien, das Digitalfernsehen, den Online-Handel, die Rechte an geistigem Eigentum und Unterstützungsmaßnahmen für die Schaffung und Verbreitung europäischer Inhalte.

Auf europäischer Ebene sind wesentliche Ziele der Bundesregierung im Telekommunikationsbereich, die in weiten Teilen noch erforderliche spezifische TK-Regulierung auf ein notwendiges Maß zu beschränken sowie eine Entbürokratisierung der bestehenden Verfahren.

Mit der Modernisierung der Medienordnung sollen die Regelungen unabhängig vom Verbreitungsweg der Angebote und entwicklungssoffen im Sinne eines funktionalen Medien- und Rundfunkbegriffs ausgestaltet werden. Zugleich gilt es die unterschiedlichen Regulierungsrahmen für individuelle Sprach- und Datenkommunikation auf der einen und elektronische Telemediendienste auf der anderen Seite – soweit möglich und sinnvoll – noch besser auf einander abzustimmen.

Bei der Revision der europäischen Richtlinie „Fernsehen ohne Grenzen“ wird sich die Bundesregierung für einen abgestuften Regelungsrahmen für audiovisuelle Mediendienste einsetzen.

Wesentliche Eckpunkte und Elemente der TK- und Medienpolitik der Bundesregierung für die kommenden Jahre sind:

- ▶ Mit dem Gesetz zur Änderung telekommunikationsrechtlicher Vorschriften setzt die Bundesregierung ihre innovations- und wettbewerbsorientierte Regulierungspolitik fort. Mit dem Gesetzentwurf, der im Herbst 2006 im Bundestag beraten wird, werden Anreize für Innovationen und Investitionen in moderne Telekommunikationsnetze verbessert, indem

das Vorpreschen findiger und innovativer Unternehmen in neue Felder erleichtert wird. Zugleich werden die verbraucherrelevanten Vorschriften, wie etwa der Schutz gegen Missbrauch von Mehrwertdiensternummern, optimiert (s. Kapitel B.III.3).

- ▶ Die Bundesregierung wird bei der Debatte zur Überprüfung des europäischen Rechtsrahmens für die elektronischen Kommunikationsdienste auf eine deutliche Entbürokratisierung der Verfahren zur Marktüberprüfung hinwirken und für eine an den Prinzipien der Effizienz und Flexibilität ausgerichtete Frequenzpolitik eintreten.

- ▶ Die deutlich überhöhten Entgelte für Roaming (Nutzung des Mobiltelefons im Ausland) sind nach Auffassung der Bundesregierung Ausdruck eines Marktversagens im Binnenmarkt. Sie belasten unzumutbar Bürger und Unternehmen. Die Bundesregierung unterstützt die Bestrebungen der Europäischen Kommission, auf eine deutliche Absenkung der Roamingtarife innerhalb der Europäischen Union hinzuwirken.

- ▶ Mit dem künftigen Telemediengesetz und den entsprechenden Regelungen im Rundfunkstaatsvertrag soll die Medienordnung vereinfacht werden. Durch die einheitliche Einordnung der Neuen Dienste als „Telemedien“ wird die Abgrenzung zwischen Tele- und Mediendiensten überflüssig. Zukünftig ist nur noch zwischen Rundfunk, Telemedien und Telekommunikation zu unterscheiden. Weiterhin wird ein übergreifendes und einheitliches Datenschutzkonzept für alle elektronischen Medien verwirklicht.

- ▶ Die Ergebnisse der voraussichtlich bis Ende 2007 laufenden Evaluierung der E-Commerce-Richtlinie werden ggf. neue Anstöße für die Weiterentwicklung des Telemedienrechts geben. So wird sich die Kommission auch mit dem Thema der Verantwortlichkeit von Diensteanbietern beschäftigen.

- ▶ Die Bundesregierung wirkt – gemeinsam mit den Bundesländern – aktiv an der Revision der europäischen Fernsehrichtlinie mit. Sie legt dabei besonderen Wert auf die Schaffung eines kohärenten europäischen Rechtsrahmens zur Verbreitung audiovisueller Inhalte, der unabhängig vom Übertragungsweg

Anwendung findet. Bei der Einbeziehung neuer medialer Formen muss zugleich den Besonderheiten der jeweiligen Dienste durch eine abgestufte Regelungsdichte Rechnung getragen werden.



Telekommunikations- und Medienpolitik optimieren – Ziele und Initiativen:

- ▶ Anreize für Innovationen und Investitionen in den TK-Märkten durch Gesetz zur Änderung telekommunikationsrechtlicher Vorschriften verbessern
- ▶ Europäische TK-Regulierung entbürokratisieren
- ▶ Die von Bund und Ländern vereinbarte Modernisierung der Medienordnung erfolgreich zum Abschluss bringen und auf europäischer Ebene eine sachgerechte Fortentwicklung der Regelungen für Fernsehen und Rundfunk im Sinne eines abgestuften Regelungskonzeptes voranbringen

B.1.2 Frequenzpolitik zukunftsfähig gestalten

Funkfrequenzen sind eine nicht vermehrbare Schlüsselressource mit hohem wirtschaftlichen Wert. Die Frequenzpolitik muss sich daran messen lassen, wie sie die damit verbundenen steigenden Anforderungen erfüllt.

Zum einen verlangt die wachsende Nachfrage nach mobilen Anwendungen sowie neuen innovativen Breitbanddiensten mehr Frequenzen als durch effizientere Technologien (z. B. Digitalisierung, neue Modulationsverfahren) frei werden. Zum anderen setzt die Verknappung von Frequenzen Anreize für neue Technologien, die entweder auf bisher ungenutzte Spektrumsbereiche zugreifen oder parallel zu bereits vorhandenen Anwendungen störungsfrei betrieben werden können („sharing“).

Die Bundesregierung strebt auf verschiedenen Aktionsebenen eine flexiblere und effizientere Frequenzpolitik an:

- ▶ Die Bundesregierung ist bestrebt, Spielräume für Flexibilisierung durch Mitarbeit in den internationalen Gremien zu erweitern bzw. zu schaffen. Insbesondere geht es darum, Frequenzbereiche, die immer mehr zersplittert und exklusiv verteilt bzw. aufgeteilt wurden, wieder zusammenzufassen und für neue Technologien und Anwendungen möglichst diensteneutral zu öffnen.

- ▶ Die Bundesregierung setzt sich für eine effiziente Umsetzung des Ergebnisses der Regionalen Funkkonferenz 2006 in Genf ein. Ziel ist, dass das enorme wirtschaftliche Potenzial frei werdenden Spektrums auch für neue technologische Entwicklungen und Anwendungen genutzt wird. Durch eine effizientere Aufteilung der Übertragungskapazitäten lassen sich Anforderungen wie freier Informationsfluss, breite Teilhabe an umfassenden Informationen und regionale Anforderungen im Europa der Regionen und Sprachen besser als bisher erfüllen.

- ▶ Im Rahmen der Initiative für Wireless Access Policy for Electronic Communications Services (WAPECS) wird an der Entwicklung von Prinzipien für die Umsetzung einer weitgehenden Technologie- und Diensteneutralität gearbeitet. WAPECS umschreibt funkgestützte Zugangsplattformen für elektronische Kommunikationsdienste unabhängig davon, welche Frequenzbänder und Technologien genutzt werden.

Frequenzpolitik zukunftsfähig gestalten – Ziele und Initiativen:

- ▶ Technologie- und diensteneutrale Frequenznutzung erreichen
- ▶ Einfachen, schnellen und diskriminierungsfreien Zugang zu Frequenzen herstellen
- ▶ Nutzung der Marktmechanismen stärken



B.1.3 Breitbandige Netze und Dienste voranbringen

Breitband: Angebot verbessern und Nachfrage steigern

Die Bundesregierung setzt sich für eine zunehmende Marktdurchdringung und eine flächendeckende Verfügbarkeit von breitbandigen Internetzugängen ein.

Sie hält es – in Übereinstimmung mit Unternehmen, Verbänden und Experten – für realistisch, dass die Wirtschaft bis 2008 für 98 Prozent aller Haushalte einen breitbandigen Internetzugang über Festnetze, Kabelnetze oder terrestrische Funktechnologien anbieten kann.

Um das bereits bestehende Potenzial an Breitband-Zugangsmöglichkeiten aufzuzeigen, stellt die Bundesregierung einen Breitbandatlas als interaktive Internetanwendung zur Verfügung. Dieser Atlas zeigt

auf, inwieweit in den einzelnen Kommunen Zugang zu Breitband-Internet verfügbar ist, welche Anbieter aktiv sind und über welche Netztechnologien die Realisierung erfolgt.

Die Bundesregierung geht weiterhin davon aus, dass die Nachfrage nach Breitband – nicht zuletzt angetrieben durch eine wettbewerbsfördernde Regulierungspolitik – in den kommenden Jahren weiter steigt und bereits deutlich vor dem Jahr 2010 über 50% der deutschen Haushalte einen breitbandigen Internetzugang auch tatsächlich nutzen werden.

Die vielfältigen Initiativen – insbesondere die Deutsche Breitbandinitiative – auf Bundes-, Länder- sowie kommunaler Ebene stellen einen wichtigen Beitrag dazu dar, die wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung von Breitband-Internet einer breiten Öffentlichkeit zu vermitteln, und unterstützen die Investitionsbereitschaft der Unternehmen.

Vollständige Digitalisierung der Übertragungswege und konvergente Rundfunkdienste

Bei der Digitalisierung der Übertragungswege (Kabel) und der Medienkonvergenz (Rundfunk/Mobilfunk und Internet-TV) gibt es noch Hemmnisse bei den rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen, die eine politische Steuerung durch den Bund und die Länder erfordern und rechtfertigen. Um die notwendigen Fragen gemeinsam mit den Betroffenen in Wirtschaft und Verwaltung zu lösen, wurde im Februar 2006 das „Forum Digitale Medien“ (FDM) gegründet.

Priorität haben vor allem folgende Zielstellungen:

- ▶ Schaffung der rechtlichen und übertragungstechnischen Voraussetzungen zur Einführung von mobilem Rundfunk (Hörfunk und Fernsehen) auf neuartigen Empfangsgeräten (Handy-TV) einschließlich von Empfehlungen an die Länder zur Vergabe von Übertragungskapazitäten für bundesweite, landesweite, regionale und lokale Netze ab 2007
- ▶ Entwicklung von Empfehlungen an die Industrie zur Gewährleistung von Grundanforderungen an die Kompatibilität von digitalen Empfangsgeräten, Set-Top-Boxen sowie Empfängerplattformen (Ende 2006) im Hinblick auf die Vermeidung von Marktsegmentierungen

- ▶ Klärung noch offener Rechtsfragen in den Bereichen des mobilen Rundfunkempfangs (Plattformbetreiber, Mobilfunkanbieter) einschließlich derjenigen eines Grundbedarfes an Regulierung

Breitbandige Netze und Dienste voranbringen –

Ziele und Initiativen:

- ▶ Breitband-Flächendeckung auf 98% aller Haushalte bis 2008 steigern und Breitbandnutzung durch 50% aller Haushalte deutlich vor 2010 erreichen; politische Unterstützung durch Verbesserung der Datenlage (Breitbandatlas, Breitband-Studien) und Fortführung des ständigen Dialogs mit allen Akteuren (Deutsche Breitbandinitiative)
- ▶ Digitalisierung von Übertragungswegen vorantreiben, die Konvergenz des Rundfunks und der Neuen Medien einschließlich des Mobilfunks befördern und durch das „Forum Digitale Medien“ politisch begleiten



B.1.4 Schutz geistigen Eigentums zukunftsgerecht sichern

Kreativität und die Fähigkeit zu Innovationen sind die entscheidenden Faktoren für eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung. Die Bereitschaft zu kreativem Schaffen und zu entsprechenden Investitionen durch die Verwerter – wie z. B. Verlage, Musik- und Filmproduzenten – setzt voraus, dass die Früchte schöpferischer Leistungen – solange die Werke und sonstigen Leistungen noch nicht gemeinfrei sind – auch denjenigen zufallen, die sie erbracht haben.

Mit dem Entwurf eines „Zweiten Gesetzes zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft“ vom 22. März 2006 wird die Bundesregierung das Urheberrecht den Anforderungen der Informationsgesellschaft weiter anpassen und einen fairen Interessenausgleich zwischen allen Beteiligten – nämlich Kreativen, den Verwertern, der Geräteindustrie, den Nutzern sowie dem Kulturbetrieb und der Wissenschaft – schaffen. Dies gilt insbesondere für die Reform der pauschalen Vergütung für die gesetzlich erlaubten Vervielfältigungen, wie z. B. die Privatkopie. Schon nach geltendem Recht müssen für Vervielfältigungsgeräte und Speichermedien pauschale Vergütungen gezahlt werden. Weil die Privatkopie erlaubt bleibt, bleibt auch die pauschale Vergütung erhalten. Die Bundesregierung trägt aber mit dem Entwurf dem Einsatz technischer Schutzmaßnahmen Rechnung. Der Urheber oder Rechteinhaber kann damit seine Werke individuell vor Vervielfältigung schützen, die

Nutzung kontrollieren, verwalten und sich individuell vergüten lassen. Mit zunehmender Verbreitung technischer Schutzmaßnahmen verringert sich die Möglichkeit, urheberrechtlich geschützte Werke zu kopieren. Entsprechend soll sich nach den Vorgaben des Zweiten Korbs die Höhe der pauschalen Vergütung reduzieren. Die Verwendung individueller Rechtemanagementsysteme kann also langfristig zu einem Rückgang der pauschalen Urheberrechtsabgaben am Markt und einem Anstieg der individuellen Lizenzierung durch den Einsatz von digitalem Rechtemanagement führen.

Die Bundesregierung wird außerdem zusätzlich zu der Urheberrechtsreform die weitere technische Entwicklung durch Gespräche, Workshops und Informationsveranstaltungen begleiten. Sie wird dabei die technischen sowie ordnungs- und wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen für eine Anwendung von DRM-Systemen, einschließlich deren Interoperabilität, prüfen.



Schutz geistigen Eigentums zukunftsgerecht sichern – Ziel:

- ▶ Ein neues Vergütungssystem gemäß dem Entwurf des „Zweiten Gesetzes zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft“ etablieren

B.1.5 Interoperabilität und Standardisierung stärken

Basis für eine breite Anwendung von IKT in Wirtschaft und Verwaltung sind offene Standards, die ein Zusammenwirken verschiedener Technologien und Komponenten in vernetzten Systemen ermöglichen. Die Bundesregierung wird eng mit der Wirtschaft und den Normungsorganisationen zusammenarbeiten und diese unterstützen, schneller solche Standards zu etablieren und damit Produkte und Dienstleistungen wettbewerbsfähiger zu machen. Das gilt insbesondere für Themen wie Next Generation Networks, RFID, IKT-Sicherheit und biometrische Anwendungen sowie Verkehrstelematik.

Die Bundesregierung wird sich dafür einsetzen, dass in der öffentlichen Verwaltung konsequent neue Produkte und Technologien berücksichtigt werden.

Dabei setzt sie beginnend bei Forschung und Entwicklung bis zu IKT-Anwendungsprojekten auf den

Einsatz von Standards, die technische, semantische sowie organisatorische Interoperabilität gewährleisten.

Das gilt sowohl für die E-Card-Projekte der Bundesregierung wie auch für die Weiterentwicklung des E-Government-Programms der Bundesregierung. Standardisierung und Interoperabilität werden u.a. durch Fortschreibung und Weiterentwicklung der Publikation „Standards und Architekturen für E-Government-Anwendungen“ (SAGA) und durch die XML-Standardisierungsvorhaben der öffentlichen Verwaltung (XÖV) vorangetrieben.

Interoperabilität und Standardisierung stärken – Ziele und Initiativen:

- ▶ Kabinettsbeschluss zur E-Card-Initiative konsequent umsetzen und Projekte weiterführen, insbesondere unter dem Aspekt der Interoperabilität der Anwendungen (bis 2008); Erarbeitung von E-Identity-Konzepten (bis 2008)
- ▶ Interoperabilität qualifizierter elektronischer Zertifikate auf nationaler und internationaler Ebene unterstützen
- ▶ SAGA (2007) und XML-Standardisierungsvorhaben der öffentlichen Verwaltung (XÖV) fortschreiben und weiter entwickeln
- ▶ IKT-Standardisierungspolitik: Symposium zu IKT-Standardisierungsstrukturen (2006); europäische IKT-Standardisierungspolitik weiter entwickeln (2007)
- ▶ Interoperabilität bei IKT-Anwendungen sichern: Workshops zu den Themen „Offene Standards“, „Next Generation Networks“ u. a. (2007)
- ▶ IT-Strategie der Bundesverwaltung entwickeln (Kabinettsbeschluss 2007)



B.1.6 Wirtschaftliche Nutzung öffentlicher Informationen verbessern

Neue Impulse für den Informationsmarkt durch mehr Transparenz und Wettbewerb bei öffentlichen Informationen

Öffentliche Stellen sind die größten Informationsproduzenten in Europa, ihre Informationsbestände bergen ein bedeutendes Wirtschaftspotenzial. Für die wirtschaftliche Entwicklung neuer Dienste in der Informationsgesellschaft spielen die bei öffentlichen Stellen vorhandenen Informationen also eine wichtige Rolle.

Mit dem im Frühjahr 2006 vorgelegten Entwurf eines Gesetzes über die Weiterverwendung von Informationen öffentlicher Stellen (IWG) leistet die Bundes-

regierung einen wesentlichen Beitrag dazu, diese neuen Dienste zu ermöglichen. Das Gesetz soll zum 1.1.2007 in Kraft treten.

Das IWG baut auf den bestehenden Regelungen (z. B. Informationsfreiheits- und Umweltinformationsgesetze des Bundes und der Länder) auf. Insbesondere Unternehmen sollen hierdurch in die Lage versetzt werden, das Potenzial dieser Informationen – etwa für elektronische Mehrwertdienste – auszuschöpfen, um so zu Wirtschaftswachstum und zusätzlichen Arbeitsplätzen beizutragen.

Geodaten

Zur Verbesserung der grundlegenden Strukturen bei Geodaten bauen Bund, Länder und Kommunen gemeinsam mit der Geoinformationswirtschaft (Kommission für Geoinformationswirtschaft) eine Geodateninfrastruktur für Deutschland (GDI-DE) auf. Im Lenkungsgremium der GDI-DE erarbeiten sie gemeinsame Strategien und Einzellösungen zur nutzerorientierten Optimierung in Bezug auf Datenformate, -inhalte und -qualitäten sowie Zugriffswege und Konditionen für Geodaten und Geodatendienste. Ziel ist es, das Geodatenangebot der öffentlichen Hand inhaltlich, technisch und organisatorisch an der Nachfrage aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Bevölkerung auszurichten. Zu diesem Zweck werden bedeutsame Datenbestände wie beispielsweise solche der städtebaulichen Planung, der Grundstücksbewertung oder naturschutzrechtliche Gebietsfestlegungen zukünftig in einheitlichen Formaten oder über einheitliche Dienste zur Wertschöpfung oder Optimierung der Geschäftsprozesse zwischen Verwaltung und Unternehmen verfügbar gemacht. Hinzu kommt die gemeinsame Erarbeitung einer Nationalen Geodatenbasis (NGDB) zuzüglich der Entwicklung und Empfehlung einheitlicher Applikationsprofile für Online-Dienste auf Grundlage internationaler Übereinkünfte. Standards, Daten und Dienste werden auf absehbare Zeit dazu beitragen, die bereits bestehenden fach- und ebenenübergreifenden Angebote zentraler Zugriffsknoten auf die nationale Geodateninfrastruktur wie das Geoportal Bund und das Umweltportal Deutschland PortalU für weitere Wertschöpfungspotenziale Dritter anzureichern.

Wirtschaftliche Nutzung öffentlicher Informationen verbessern – Ziele und Initiativen:

- ▶ Informationen öffentlicher Stellen durch neues Gesetz für mehr Transparenz und Wettbewerb besser nutzbar machen
- ▶ Die Transparenz über das Geodatenangebot der öffentlichen Hand durch den Aufbau und die Einrichtung von Metainformationssystemen steigern
- ▶ Die Verfügbarkeit und Kombinationsmöglichkeit dezentral geführter Geoinformationen durch Schaffung von Interoperabilität zwischen Daten und Diensten verbessern
- ▶ Eine Nationale Geodatenbasis (NGDB) einrichten
- ▶ Den Zugriff auf dezentral geführte Geoinformationen durch den Ausbau eines zentralen, fach- und ebenenübergreifenden Geoportals sowie fachspezifischer Portale erleichtern



B.I.7 E-Business-Kompetenzen stärken, elektronische Medien in der Aus- und Weiterbildung nutzen

Die Chancen der deutschen Wirtschaft, die Herausforderungen der Globalisierung und der Informationsgesellschaft zu bestehen, hängen entscheidend von der Nutzung der modernen Informationstechniken in ihren Geschäftsprozessen ab. IKT-Anwendungen in verschiedenen Formen – z. B. als E-Business und Wissensmanagement – ermöglichen eine zielgerichtete und schnelle Aufnahme und Verarbeitung von Informationen und die Restrukturierung der internen und externen Betriebsstrukturen zur Beschleunigung der Geschäftsprozesse und zur Erzielung von Kosteneinsparungen. Sie sind ferner Voraussetzung für die Gewinnung und Bindung neuer Kunden, die Eroberung neuer Märkte und Etablierung neuer, leistungsfähiger Kooperationen. Ziel muss es sein, digitale Techniken auf möglichst breiter Front in der gesamten Wirtschaft, und insbesondere auch im Mittelstand, zur Anwendung zu bringen.

Die Bundesregierung gibt Hilfestellungen zur Verbesserung der Ausgangsbedingungen für die Anwendungen des E-Business und Wissensmanagements in kleinen und mittleren Unternehmen. Dabei geht es im Wesentlichen um Information, Beratung und erste Einstiegshilfen sowie die Erarbeitung und Präsentation von KMU-gerechten Anwendungslösungen (Best-Practice).

Für die notwendige verstärkte Nutzung von E-Learning-Anwendungen in der betrieblichen und beruflichen Aus- und Weiterbildung (s. auch Kap. B.II.5) ist es vor allem notwendig, der vorhandenen Marktfragmentierung entgegen zu wirken. Es geht darum, Vermarktungschancen für Produzenten und Anbieter zu verbessern und Investitionssicherheit vor allem für mittelständische Anwender bzw. Bildungsanbieter zu schaffen. In den nächsten Jahren ist es daher wirtschaftlich notwendig, neue Formen der Zusammenarbeit von E-Learning-Anbietern und Weiterbildungsinstitutionen zu finden und Qualitätsmaßstäbe zur besseren Vergleichbarkeit von E-Learning-Angeboten zu entwickeln.

Wichtige Initiativen im Bereich IKT-Anwendungen und E-Business sind vor allem:

- ▶ Die Fortführung des Netzwerkes „Elektronischer Geschäftsverkehr“ zur Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen (NEG) mit insgesamt 25 regionalen Kompetenzzentren als grundlegendes, deutschlandweites Beratungs- und Transfernetzwerk mit stärkerer thematischer Orientierung (z. B. Informations- und Netzwerksicherheit, RFID, Kundenbindungsmanagement) am Bedarf der Unternehmen und des Handwerks
- ▶ Die Erweiterung des Projektes PROZEUS (Prozesse und Standards) zur Unterstützung fortgeschrittener E-Business-Formen (unter Verwendung von harmonisierten Standards) um zusätzliche Pilotprojekte sowie Verstärkung des Transfers
- ▶ Die Erweiterung der eCl@ss-Standardisierung um zusätzliche mittelständische Bereiche, um noch stärkere Anreize zur Beteiligung und Nutzung durch KMU zu setzen
- ▶ Die Fortführung und Erweiterung der Initiativen „FIT für den Wissenswettbewerb“ und „WissensMedia“
- ▶ Die Entwicklung neuer Kooperationsformen zum kommerziellen Austausch von Lerninhalten zwischen Produzenten untereinander und mit Bildungsinstitutionen („Content Sharing“), eines harmonisierten Qualitätsmodells zu mehr Transparenz im fragmentierten Markt für IT-gestützte Lerninhalte (Initiative

„Q.E.D.“) und von Trainingsmethoden in Industrieunternehmen (Initiative „Explain“)

E-Business-Kompetenzen stärken, elektronische Medien in der Aus- und Weiterbildung nutzen – Ziele und Initiativen:

- ▶ Das Netzwerk „Elektronischer Geschäftsverkehr“ zur Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen (NEG) fortführen und thematisch neu ausrichten
- ▶ Die Projekte PROZEUS und eCl@ss-Standardisierung thematisch erweitern
- ▶ Initiativen zur Förderung des Wissensmanagements fortsetzen und erweitern (FIT für den Wissenswettbewerb, WissensMedia)
- ▶ Einen offenen elektronischen Marktplatz für den kommerziellen Austausch von Lern-Content schaffen (Förderinitiative „ContentSharing“)
- ▶ Ein harmonisiertes Qualitätsmodell zur Schaffung von mehr Markttransparenz entwickeln (Förderinitiative „Q.E.D.“)
- ▶ Effiziente entwicklungsbegleitende E-Learning-Einheiten insbesondere in mittelständischen Unternehmen erstellen (Förderinitiative „Explain“)



B.I.8 Fachkräfte-Basis stärken

Für die Erschließung von Innovationspotenzialen, die Schaffung von zukunftsfähigen Arbeitsplätzen und die Wettbewerbsfähigkeit der IKT-Branche sowie der Wirtschaftsbereiche, die stark von IKT-Systemen abhängen – insbesondere zu nennen sind hier die Logistik, die Automobilindustrie, die Medizintechnik, die Luft- und Raumfahrt – ist die Sicherung einer leistungsfähigen und hochgradig professionellen Fachkräftebasis unabdingbar. Schon heute zeichnet sich wieder ein Mangel an Hochqualifizierten ab. Er wird verschärft durch den Trend zur Höherqualifizierung und Professionalisierung in der IKT-Wirtschaft, mittelfristig aber auch durch die demographische Entwicklung.

Während beispielsweise in Indien die Zahl der Informatik-Bachelor von 180.000 (im Jahr 2004) auf 303.000 (im Jahr 2008) ansteigen wird, bewegen sich die Prognosen für die Informatik-Absolventen von deutschen Hochschulen auf dem Niveau von 15.000 – Tendenz sinkend.

Vor diesem Hintergrund ist es insbesondere auch erforderlich, das Potenzial von Frauen für eine berufliche Tätigkeit im IT-Bereich zu nutzen. Hierzu ist die Erweiterung des Berufswahlspektrums von Mädchen und jungen Frauen notwendig. Die Bundesregierung

hat mit den von ihr geförderten Projekten wie Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag, idee-it, Roberta und Joblab bereits erste Erfolge erzielt. Darüber hinaus können sich besondere Chancen für Frauen mit Familienpflichten durch Online-Weiterbildungsangebote eröffnen. In diesem Zusammenhang können insbesondere berufliche Möglichkeiten für Frauen rund um das Internet über Weiterbildungsmaßnahmen für Frauen erschlossen werden.

Die Bundesregierung sieht daher folgende wichtige Handlungsfelder:

► Das bestehende IT-Weiterbildungssystem wird derzeit evaluiert und unter Einbeziehung der Ergebnisse dieser Evaluation in Zusammenarbeit mit den Sozialpartnern optimiert. Außerdem wird die Anrechenbarkeit von beruflich erworbenen Qualifikationen auf einschlägige Hochschulstudiengänge in Modellprojekten erprobt. Damit soll die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung, wie im so genannten Bologna-Prozess verabredet, verbessert werden. Die Maßnahmen orientieren sich an den europäischen Entwicklungen zu einem einheitlichen Qualifikationsrahmen.

► Auch über das Wissenschaftsjahr 2006 („Jahr der Informatik“) hinaus wird die Bundesregierung die Bemühungen der Verbände, der Wirtschaft und der Gewerkschaften unterstützen, die Attraktivität und das öffentliche Image der mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Ausbildungs- und Studiengänge zu steigern.

► Die Bundesregierung wird die Maßnahmen zur Erweiterung des Berufswahlspektrums von jungen Frauen, wie z. B. den Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag, weiterführen. Neue Akzente haben bereits die Genderaktivitäten in den Wissenschaftsjahren, insbesondere im Jahr der Informatik, gesetzt. Ein besonderes Augenmerk wird den Beschäftigungsperspektiven von Frauen rund um das Internet gelten.

Fachkräfte-Basis stärken – Ziele und Initiativen:

- Das IT-Weiterbildungssystem optimieren und die Anrechenbarkeit von beruflichen Qualifikationen verbessern
- Die Zahl von Absolventen und insbesondere Absolventinnen von Informatikstudiengängen deutlich steigern



B.II Integration von Bürger und Staat in die Informationsgesellschaft beschleunigen

E-Government ist ein Treiber der Verwaltungsmodernisierung. Durch E-Government wird es möglich, bisher papiergebundene oder persönlich zu erledigende Verwaltungsverfahren elektronisch abzuwickeln. E-Government hat Auswirkungen auf alle Bereiche der Verwaltung und die Verhältnisse zwischen Bürger und Staat sowie Unternehmen und Staat.

Neben der eigentlichen Verwaltungstätigkeit gehören auch die Themenfelder Verkehrs- und Gesundheitstelematik und die Digitalisierung von Kulturgut zu den Schwerpunkten der Integration des Staates in die Informationsgesellschaft.

Die Informationsgesellschaft soll für alle Bürgerinnen und Bürger zugänglich sein, die dies wollen. In den kommenden Jahren wird die Bundesregierung weiter aktiv sein, um die Internetnutzung und den kompetenten Umgang mit den neuen Medien weiter zu stärken. Sie wird ihre Aktivitäten zunehmend auf Zielgruppen konzentrieren.

B.II.1 E-Government

Das Programm E-Government 2.0 als Bestandteil des Regierungsprogramms „Zukunftsorientierte Verwaltung durch Innovationen“ beschreibt die prioritären Ziele für die laufende Wahlperiode:

1. Bedarfsorientierter qualitativer und quantitativer Ausbau des E-Government-Angebots des Bundes für Bürger und Unternehmen

Mit der Initiative BundOnline 2005 bietet die Bundesverwaltung bereits heute mehr als 440 Bundesdienstleistungen online an. Das bestehende Angebot ermöglicht der Verwaltung, aber auch der Wirtschaft sowie den Bürgerinnen und Bürgern Kosteneinsparungen und Qualitätsverbesserungen. In den kommenden Jahren stehen der bedarfsgerechte qualitative und quantitative Ausbau dieses Angebots im Vordergrund. So liegt die Nutzungshäufigkeit der Internet-Dienstleistungen in vielen Fällen noch deutlich unter den Möglichkeiten. Auch ist eine vollständige elektronische Abwicklung von Verwaltungsvorgängen in zu vielen Fällen noch nicht möglich.

2. Elektronische Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Verwaltung durch gemeinsame Prozessketten

Die größten Effizienzpotenziale durch E-Government-Anwendungen lassen sich zwischen Verwaltung und Unternehmen erzielen. Dies liegt an der Häufigkeit der Kontakte wie auch daran, dass hinter den Kontakten auf jeder Seite Geschäftsprozesse vorhanden sind, die optimiert und bestenfalls synchronisiert werden können. Ein nahtloses elektronisches Zusammenspiel zwischen Unternehmen und Behörden ist bei einigen Verwaltungsverfahren bereits mit Erfolg erprobt worden. Nunmehr sollen in enger Kooperation von Behörden und Wirtschaft weitere innovative elektronische Verbindungen von Prozessketten identifiziert, analysiert und als E-Government-Projekte aufgesetzt werden. Ein E-Government-Kompetenzzentrum des Bundes wird ab 2007 ressortübergreifender Ansprechpartner für die Wirtschaft sein.

3. Einführung eines elektronischen Personalausweises und Erarbeitung von E-Identity-Konzepten

Für die Abwicklung von Transaktionen im Internet fehlt es in Deutschland wie in den meisten anderen Staaten an einer einheitlichen Möglichkeit zur „Online-Identifizierung“. Daher sind viele Internet-Angebote gezwungen, eigene Identifizierungsmechanismen zu entwickeln und bereitzustellen. Die alltägliche Handhabbarkeit wird dadurch beeinträchtigt und Sicherheitsprobleme entstehen. Mit dem elektronischen Personalausweis (ePA) wird die Bundesregierung diese Lücke schließen. Der ePA wird wichtigstes Instrument im Zusammenhang mit einer umfassenden und sicheren Nutzung von E-Government und E-Business sein. Die Authentisierungsfunktion des neuen Ausweistyps soll dem Ausweisinhaber den Zugang zu elektronischen Diensten ohne aufwändige Anmeldeprozeduren ermöglichen und ihn auch im Internet zuverlässig gegenüber Behörden und Unternehmen ausweisen.

Anwendungsfälle sind Antragsverfahren in der öffentlichen Verwaltung ebenso wie Online-Banking, Online-Shopping oder die Sicherstellung eines wirkungsvollen Jugendschutzes im Internet, für den die Altersangabe im elektronischen Personalausweis nutzbar gemacht werden kann.

Für Dienstleistungen von Verwaltung und Wirtschaft, die in der „Papierwelt“ eine eigenhändige Unterschrift erfordern, ist beim neuen Personalausweis die qualifizierte elektronische Signatur als optionale Funktion vorgesehen. Auf diese Weise kann im elektronischen Geschäftsverkehr die manuelle Unterschrift ersetzt und damit der Abschluss rechtsgültiger Verträge per Internet ermöglicht sowie eine sichere, medienbruchfreie Übermittlung von Daten und Dokumenten gewährleistet werden.

4. Sichere Kommunikationsinfrastruktur für Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Verwaltungen

Staatlich zertifizierte Bürger-Portale sollen einen sicheren elektronischen Kommunikationsraum im Internet schaffen. Sie bieten Bürgern einen Ort im Netz, von dem aus sie einfach und sicher kommunizieren können, sich gegenüber Dritten im elektronischen Raum verlässlich authentisieren und Dokumente und Informationen zur eigenen Person ausgewählten Kommunikationspartnern bereitstellen können. Bürger-Portale schaffen neben dem Einsatz des elektronischen Personalausweises die Voraussetzung für eine sichere elektronische Kommunikation und eine verlässliche Identifizierung. Sie sind damit eine wesentliche Grundlage, das Internet als Medium gesellschaftlicher, wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Entwicklung zu erhalten und auszubauen. Eine behördenübergreifende E-Government-Zusammenarbeit braucht verlässliche elektronische Identitäten, die Qualität und Aktualität der Daten sicherstellen sowie die informationelle Selbstbestimmung wahren. Ein umfassendes E-Identity-Konzept der Bundesverwaltung wird dies sicherstellen.

Ebenenübergreifendes E-Government bei Bund, Ländern und Kommunen:

Deutschland Online

Der föderale Aufbau der Verwaltung in Deutschland verlangt eine Abstimmung der Verfahren in organisatorischer und technischer Hinsicht bei Bund, Ländern, Kommunen und bei Selbstverwaltungskörperschaften. Bund, Länder und Kommunen haben sich daher auf die gemeinsame E-Government-Strategie Deutschland-Online verständigt.

Mit dem „Aktionsplan Deutschland-Online“ vom Juni 2006 werden folgende Projekte priorisiert:

- ▶ Auf- und Ausbau einer integrierten sicheren Kommunikationsinfrastruktur für die deutsche Verwaltung in Bund, Ländern und Kommunen. Diese nationale Kommunikationsinfrastruktur soll es ermöglichen, dass alle Behörden Deutschlands untereinander elektronisch erreichbar sind.
- ▶ Definition von Standards für den Datenaustausch und die Abwicklung elektronischer Geschäftsprozesse, so dass einheitliche interoperable Datenformate die Weiterverarbeitung der ausgetauschten Daten beim Empfänger erleichtern.
- ▶ Konsequente Nutzung der Möglichkeiten elektronischer Verwaltung in zunächst drei Verwaltungsbereichen, die eine große Anzahl von Einzelfällen betreffen und in denen Bürgerinnen und Bürger unmittelbar betroffen sind: Kraftfahrzeugzulassung, Personstandswesen, Meldewesen. Anträge und Auskünfte sollen in diesen Bereichen flächendeckend und einfach über das Internet abgewickelt werden können, so dass Bürger zum Beispiel ihr Auto online ummelden, eine Geburtsurkunde über das Internet bestellen oder eine Melderegisterauskunft elektronisch erhalten können.

IT-Strategie der Bundesverwaltung

Mit dem Koalitionsvertrag hat die Bundesregierung eine IT-Strategie der Bundesverwaltung angekündigt. Die IT-Strategie legt die strategischen Grundlagen für eine wirtschaftlichere, flexiblere, verlässlichere und zukunftsorientierte IT in den Bundesbehörden.

Wesentliche Elemente der Strategie sind die Zentralisierung von Verwaltungsfachverfahren, die Bündelung und der zentrale Betrieb von Infrastrukturen und Diensten sowie die Etablierung von spezialisierten IT-Dienstleistern, die neben der Abwicklung von Verwaltungsfachverfahren auch IT-Know-how und Beratung zur Verfügung stellen. Die wirtschaftliche Abwicklung des IT-Betriebs wird unterstützt durch Standards und Architekturen, die im Rahmen der IT-Strategie festgelegt werden. Einheitliche Methoden sollen die effiziente und zielorientierte Durchführung und Umsetzung von IT-Projekten in der Bundesverwaltung gewährleisten.

Die IT-Strategie der Bundesverwaltung wird derzeit im Interministeriellen Koordinierungsausschuss,

in dem alle Bundesressorts vertreten sind, abgestimmt und soll in 2007 zur Beschlussfassung dem Bundeskabinett vorgelegt werden.

Open Source Software

Mit der Open Source Software hat sich eine neue, praxistaugliche Alternative auf dem Gebiet des Software-Marktes entwickelt. Hierdurch wird der Wettbewerb mit den herkömmlichen Lizenzmodellen verstärkt und Abhängigkeit von einzelnen Herstellern verringert. Die Bundesregierung wird auch künftig den Einsatz von Open Source Software in der Verwaltung unterstützen und über bestehende Software-Alternativen im Bereich Open Source informieren.



E-Government – Ziele und Initiativen:

- ▶ E-Government- Portfolio des Bundes bedarfs- und nutzerorientiert ausbauen
- ▶ Gemeinsame Prozessketten durch Wirtschaft und Verwaltung schaffen
- ▶ Den elektronischen Personalausweises zur sicheren Identifizierung und zur Abwicklung sicherer Transaktionen einführen
- ▶ Einen sicheren elektronischen Kommunikationsraum durch zertifizierte Bürger-Portale schaffen
- ▶ Aktionsplan Deutschland-Online für ebenenübergreifende Kommunikation und elektronische Zusammenarbeit von Bund, Ländern und Kommunen umsetzen
- ▶ IT-Strategie der Bundesverwaltung: Strategische Grundlagen für eine zukunftsorientierte IT der Bundesverwaltung schaffen
- ▶ Wettbewerb und Sicherheit auf dem Softwaremarkt durch Förderung von Open Source Software steigern

B.II.2 Verkehrstelematik

Die Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien im Verkehr hat das Potenzial, Mobilität in ihren vielfältigen Ausprägungen für die Wirtschaft wie für den Einzelnen dauerhaft, effizient und möglichst umweltschonend zu gestalten. Verkehrstelematik stellt intelligente technische Lösungen zur Bewältigung des hohen Verkehrsaufkommens und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit zur Verfügung, sie ist wesentliche Voraussetzung eines integrierten Gesamtverkehrssystems. Durch die stärkere Vernetzung der Verkehrsträger können die Vorteile insbesondere der umweltfreundlichen Verkehrsmittel besser genutzt werden.

Die Navigation auf der Basis aktueller Verkehrsinformationen ist ein sich dynamisch entwickelnder Markt für Endgeräte und Software. Mit dem Aufbau des Satellitennavigationssystems Galileo und leistungsfähigeren Kommunikationstechnologien wird sich die Attraktivität der Informationsangebote weiter verbessern. Die Akzeptanz dieser Dienste hängt wesentlich von ihrer leichten Handhabung und Wirtschaftlichkeit ab.

Zur Information der Verkehrsteilnehmer steht eine Vielzahl von auch mobil nutzbaren Informationsquellen zur Verfügung. Dagegen sind die Prozesse in der Logistik noch nicht auf die intelligente Nutzung der Verkehrsinfrastruktur optimiert. Insgesamt besteht ein großes Potenzial für die Zusammenführung dieser Ansätze zu verkehrsträgerübergreifend nutzbaren Diensten. Informationsquellen werden so gestaltet, dass ein diskriminierungsfreier Zugang gewährleistet wird. Derzeit bestehende Defizite sind erkannt und werden sukzessive abgebaut.

Verkehrstelematik – Ziele und Initiativen:

- ▶ Neue Systeme für die Fahrerassistenz entwickeln, einführen und deren rechtliche Rahmenbedingungen weiter verbessern
- ▶ Neue Verkehrsmanagementsysteme entwickeln und einführen
- ▶ Bessere Verfahren zur Erfassung und Prognose der Verkehrslage schaffen
- ▶ Innovative Informationstechnologien in Prozesse der Logistik einbinden
- ▶ Innovative Ortungsverfahren auf Basis von GSM-Netzortung, W-LAN und GALILEO fördern
- ▶ Entwicklung und Einführung übergreifender Telematikansätze im öffentlichen Verkehr (EFM, DELFI, EU-Spirit) unterstützen



B.II.3 Telematik-Infrastruktur im Gesundheitswesen ausbauen

Elektronische Gesundheitskarte

Mit der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte und dem Aufbau einer Telematik-Infrastruktur werden medizinische Einrichtungen – von der Arztpraxis bis zum Krankenhaus – künftig schneller und sicherer miteinander kommunizieren. Sofern Patienten in die Speicherung ihrer Gesundheitsdaten einwilligen, können wichtige Gesundheitsdaten künftig schneller verfügbar sein, zum Beispiel im Notfall

und beim Arztwechsel. Das ermöglicht eine bessere medizinische Versorgung, reduziert unnötige und für den Versicherten oft gesundheitlich belastende Doppeluntersuchungen und verringert die Gefahr, dass für den Versicherten ungeeignete Arzneimittel verschrieben werden. Damit werden die Voraussetzungen dafür geschaffen, die Wirtschaftlichkeit und Qualität der Versorgung nachhaltig zu verbessern und die Effizienz der für die gesundheitliche Versorgung der Versicherten eingesetzten Finanzmittel zu erhöhen.

Die elektronische Gesundheitskarte wird sowohl verpflichtende administrative Funktionen erfüllen als auch medizinische Anwendungen zur Verfügung stellen, die allesamt freiwillig sind. Darüber hinaus wird die elektronische Gesundheitskarte von Beginn an mit einer „europäischen Krankenversicherungskarte“ auf der Rückseite ausgestattet sein. Das ermöglicht die Inanspruchnahme von Leistungen in den Mitgliedstaaten der EU.

Die elektronische Gesundheitskarte wird schrittweise eingeführt. Nach gründlichen Labortests wird sie jetzt in insgesamt 8 Testregionen unter Beteiligung von zunächst 10.000 und anschließend 100.000 Versicherten erprobt.

Die Anwendungen der elektronischen Gesundheitskarte werden ebenfalls stufenweise frei geschaltet. Zum verpflichtenden Teil der elektronischen Gesundheitskarte zählt das elektronische Rezept, das schon in der Einführungsphase die bislang jährlich mehr als 700 Millionen ausgestellten Papierrezepte ablösen wird. Die Unterschrift des Arztes erfolgt elektronisch mit seinem Heilberufsausweis (HBA). Mit der Einführung des Heilberufsausweises wird erstmals in Deutschland die qualifizierte elektronische Signatur flächendeckend zur Anwendung gebracht.

Die elektronische Patientenakte vereint neben den eigentlichen Personendaten eine Fülle unterschiedlicher medizinischer Daten. Ihre Einführung erfolgt im Zuge weiterer Ausbaustufen der elektronischen Gesundheitskarte. Die elektronische Patientenakte wird sich in Zukunft aus Gesundheitsdaten zusammensetzen, die verteilt auf verschiedenen Rechnersystemen gespeichert sind. Die elektronische Gesundheitskarte beinhaltet den Schlüssel, damit diese Daten aufgefunden und genutzt werden können.

Telematik-Infrastruktur

Auf Basis der vom Bundesministerium für Gesundheit im Rahmen der „Verordnung über Testmaßnahmen zur Einführung der elektronischen Gesundheitskarte“ erfolgten Festlegungen wird die Telematik-Infrastruktur nunmehr in enger Zusammenarbeit mit den Ländern sukzessive und planmäßig aufgebaut.

Auf Basis der Testvorhaben und des dann erfolgten weiteren Ausbaus der Telematik-Infrastruktur werden für die in den einzelnen Ländern ansässigen Unternehmen weitere Perspektiven für neue Services und Dienstleistungen im Feld der Gesundheitswirtschaft erschlossen.

Mit der Realisierung der Telematik-Infrastruktur wird deutschen Unternehmen ein Referenzprojekt geschaffen, das auch für ein im internationalen Umfeld wirkendes Engagement nachhaltig wirksam werden kann.

Insbesondere die im Zuge der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte vorgesehenen aktiven Mitwirkungsmöglichkeiten der Versicherten werden zu einer nachhaltigen Verbreitung des Einsatzes neuer Technologien führen und damit einen wesentlichen Beitrag dafür leisten, die Integration in die Informationsgesellschaft zu vollenden.

Telematik-Infrastruktur im Gesundheitswesen ausbauen – Ziele und Initiativen:

Elektronische Gesundheitskarte:

- ▶ Eine intersektorale und interoperabel nutzbare Kommunikationsplattform für alle am Versorgungsprozess Beteiligten schaffen
- ▶ Informationstechnologien für die Versorgung der Versicherten breitflächig nutzen
- ▶ Effizienz und Qualität der Versorgung optimieren

Gesundheitstelematik:

- ▶ Sektorale und intersektorale Versorgungs- und Betreuungsangebote integrieren
- ▶ Technologische Potenziale für die Weiter- und Neuentwicklung von Versorgungsangeboten erschließen



B.II.4 Kulturgut über das Internet für jedermann erschließen

Kulturgut wird in allen Bereichen (Bibliotheken, Archiven, Museen, Mediatheken usw.) zunehmend digitalisiert mit dem Ziel, es unter Berücksichtigung bestehender Urheberrechte in Form digitaler Kopien über das Internet für jedermann zu erschließen. Die Digitalisierung eröffnet zugleich neue Möglichkeiten der Nutzung des Kulturgutes (z. B. Herstellung originalgetreuer Reproduktionen, Werbung im Internet) – und damit auch neue Finanzquellen für die Kulturinstitutionen und gegebenenfalls die Urheber.

Die EU-Kommission plant die Einrichtung einer Europäischen Digitalen Bibliothek, die in Form eines Netzwerks der Datenbanken der nationalen Kulturinstitutionen betrieben werden soll.

Die Bundesregierung beabsichtigt, auf Basis der in ihrem Auftrag erstellten Studie „Bestandsaufnahme zur Digitalisierung von Kulturgut mit Handlungsempfehlungen“ zusammen mit den Ländern ein nationales Konzept zur Digitalisierung von Kulturgut und zum deutschen Beitrag für die Europäische Digitale Bibliothek zu erarbeiten.

Um das Potenzial von digitalen Bibliotheken optimal zu nutzen, sollen im Rahmen des Leuchtturmprojekts „Quaero“ (s. Kapitel B.IV.1) unter anderem auch spezielle Such- und Navigationswerkzeuge für multimediale Inhalte – hier beispielhaft anhand der Anforderungen der Deutschen Nationalbibliothek – entwickelt werden.

Die Verfügbarkeit des kulturellen und wissenschaftlichen Erbes Deutschlands und Europas über das Internet eröffnet neue Chancen für Wissenschaft, Bildung, Kultur und Wirtschaft.



Kulturgut über das Internet für jedermann erschließen – Ziel:

- ▶ EU-Kommission beim Aufbau einer Europäischen Digitalen Bibliothek unterstützen

B.II.5 Digitale Medien besser in Bildungsprozesse einbeziehen

Das Bildungssystem steht vor der Herausforderung, die sich ständig verändernden technologischen Entwicklungen und die durch sie induzierten sozio-technischen Veränderungen in die Bildungsprozesse einzubeziehen. Es geht dabei nicht nur um den Computer und das Internet als multimedial didaktisches Mittel oder als Werkzeug, sondern auch um die Veränderungen, die sich mit diesem Werkzeug für unsere Gesellschaft insgesamt ergeben.

Die Bundesregierung sieht eine wesentliche Aufgabe darin, die Herausforderung und das Potenzial der digitalen Medien speziell auch für den Bereich der Bildung zu erforschen und zu erschließen (s. auch Kap. B.I.7) und nicht allein der Selbstorganisation zu überlassen. Angesichts der kurzen Innovationszyklen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien muss darauf geachtet werden, dass die Medienforschung mit der Medienprägung Schritt hält. Die Bundesregierung wird gemeinsam mit den Ländern und der Deutschen Telekom AG die Initiative „Schulen ans Netz“ in einer neuen erweiterten Mission weiterführen, die das Lernen im Netz im gesamten Lebenslauf unterstützen wird. Weiterhin wird sie das Lernen mit digitalen Medien in ausgewählten Projekten im Rahmen eigener Zuständigkeitsbereiche fördern.

Digitale Medien besser in Bildungsprozesse einbeziehen – Ziele und Initiativen:

- ▶ Potenziale und Herausforderungen der technologischen Weiterentwicklung der digitalen Medien für Bildungsprozesse identifizieren
- ▶ „Schulen ans Netz“ mit erweiterter neuer Mission weiterführen
- ▶ Bildungsprojekte in Bereichen in Bundeszuständigkeit fördern



B.II.6 Digitale Integration fortsetzen

Das Ziel einer breiten digitalen Teilhabe der Bürgerinnen und Bürger hat für die Bundesregierung weiter hohe Priorität. Derzeit haben immer noch über 40% der deutschen Bevölkerung keinen Zugang zum Internet oder machen aus verschiedenen Gründen von diesem Medium keinen Gebrauch. Wichtig ist

hierbei auch der Gefahr entgegenzuwirken, dass etwa ein fehlender Zugang zu IKT und Internet soziale Ungleichheiten verschärft.

Um die modernen Techniken nutzbar zu machen, ist es notwendig, dass die Bürgerinnen und Bürger mit den digitalen Inhalten kompetent umgehen können. Dabei müssen vor allem die Vorteile, die mit der Nutzung von IKT verbunden sind, innerhalb der Gruppe der Nichtnutzer besser als bisher verdeutlicht werden. Die Bundesregierung handelt hier im Einklang mit dem auch auf europäischer Ebene erklärten Ziel, bis 2010 den Zugang zu Information, Kommunikation und Dienstleistungen der Informations- und Kommunikationstechnologie besonders für ältere Menschen, für Menschen mit Behinderungen, für Frauen, niedrig qualifizierte Menschen und benachteiligte Jugendliche deutlich anzuheben. Wegen der großen Inhomogenität der Nichtnutzer ist eine zielgruppenspezifische Herangehensweise erforderlich:

Jugendliche

Die Bundesregierung nimmt die mit den neuen Medien einhergehenden Gefährdungen von Kindern und Jugendlichen durch problematische Medieninhalte sehr ernst. Es ist in erster Linie dafür zu sorgen, dass sie keinen Zugang zu schädlichen Medieninhalten erlangen. Neben dem gesetzlichen Jugendmedienschutz ist für die Bundesregierung Medienkompetenz eine wichtige Voraussetzung zur Gewährleistung eines effektiven Jugendmedienschutzes.

Aktuelle empirische Daten zeigen, dass sich gerade unter den Jugendlichen – obwohl sie insgesamt als Altersgruppe zu den stärksten Internetnutzer/innen zählen – eine digitale Spaltung abzeichnet. Daher wird die Bundesregierung in Bezug auf die Gruppe der Jugendlichen vor allem der Ungleichheit innerhalb der Internetnutzung Aufmerksamkeit schenken und diesbezüglich Initiativen fördern.

Frauen

Nach den Ergebnissen des (N)ONLINER Atlas 2006 der Initiative D21 sind knapp zwei Drittel der männlichen Bevölkerung online (65,4 Prozent), während etwas mehr als die Hälfte der Frauen im Netz surft (51,5 Prozent). Die Zuwachsraten sind positiv, denn noch vor vier Jahren waren weniger als ein Drittel der Frauen online. Mit dem Internetportal Frau und Beruf

(www.frauenmachenkarriere.de) werden Frauen gezielt bei der Planung und Gestaltung ihrer Karriere und Existenzgründung unterstützt. Es bietet sachgerechte und schnell zu findende Informationen zu den Themen Beruf, Existenzgründung, Selbständigkeit und Karriere. Frauen erhalten hier Informationen zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf, über Rechtsfragen und berufliche Netzwerke. Seit Januar 2006 ist die Rubrik „Vielfalt gewinnt“ online. Hier finden Frauen mit Migrationshintergrund eine zentrale Plattform, die sie bei der Suche nach Informationen zur Frauenerwerbstätigkeit unterstützt.

Ältere Menschen

Die Nutzung des Internets ist nach den Ergebnissen des (N)ONLINER Atlas 2006 bei älteren Menschen auf ein Drittel (33,9 %) gestiegen. Mit einem Plus von 3,2 Prozent zum Vorjahr lag die Steigerung bei den 50-59jährigen sogar leicht über derjenigen des Landesdurchschnitts (3 %). Besonders in den neuen Bundesländern gab es hohe Zuwachsraten von zwischen 7,9 und 4,2 Prozent. Insgesamt liegen die 50-59jährigen Mitbürgerinnen und Mitbürger mit 56,8 Prozent Nutzung nur noch leicht unter dem Gesamtdurchschnitt (58,2 %).

Um die Zugangsmöglichkeiten der älteren Generation zum Internet noch weiter zu verbessern, unterstützt die Bundesregierung aktiv Maßnahmen, die helfen, technische Hemmschwellen und gewohnheitsmäßige Skepsis zu überwinden.

Dazu zählt insbesondere die Initiative „Online-jahr 50plus – Internet verbindet“. Diese Initiative wird von der Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen (BAGSO) und ihren Mitgliedsverbänden, dem Kompetenzzentrum „Technik Diversity Chancengleichheit“ (TeDiC), der Initiative D21 und vielen anderen getragen. Sie will erreichen, dass auch für die älteren Mitbürger/innen die Vorteile der Internetnutzung in der Alltagsgestaltung deutlich werden. Mit vierstündigen Basiskursen an 300 Orten bundesweit sollen insgesamt 60.000 Teilnehmer/innen Routine am Computer gewinnen und neue Betätigungsfelder im Internet kennen lernen.

E-Accessibility für behinderte Menschen

Menschen mit Behinderungen müssen einen gleichberechtigten Zugang zur Wissensgesellschaft erhalten. Für Informations- und Kommunikationsdienste setzt dies voraus, dass die entsprechenden Angebote – wenn sie beispielsweise über das Internet bereit gestellt werden – auch in einer für behinderte Menschen zugänglichen Form zur Verfügung stehen. Von der barrierefreien Gestaltung profitieren nicht nur behinderte Menschen, sondern auch weitere große Bevölkerungsgruppen wie z. B. ältere Menschen. Mittlerweile wird E-Accessibility auf nationaler und europäischer Ebene längst nicht mehr nur am barrierefreien „Web-für-Alle“ festgemacht. Die Bundesregierung hat den breiten Ansatz eines „Design für Alle“ in sämtlichen Sparten moderner Informations-, Kommunikations- und Unterhaltungstechnologie erkannt und auf breiter Ebene Probleme der Nutzbarkeit und Anwendbarkeit für behinderte Menschen identifiziert. Daher verfolgt die Bundesregierung das Ziel, in allen Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnologien Barrieren abzubauen und so mehr behinderte Menschen an die Nutzung der Angebote heranzuführen. Dazu soll eine Strategie für E-Government-Dienstleistungen für behinderte Menschen entwickelt werden, um selbstbestimmte Teilhabemöglichkeiten behinderter Menschen entscheidend zu verbessern.

Digitale Integration fortsetzen – Ziele und Initiativen:

Jugend:

- ▶ Die Medien(erziehungs)kompetenz von Eltern und pädagogischen Fachkräften stärken (Kampagne „SCHAU HIN! Was Deine Kinder machen“)
- ▶ Im Rahmen der Bundesinitiative „Jugend ans Netz“ und des Projekts „jugend online“:
 - die Plattform www.netzcheckers.de ausbauen, die jungen Menschen Interaktion, Information, Kommunikation und Beratung in vielen thematischen Lebensbereichen bietet
 - Möglichkeiten für Jugendeinrichtungen entwickeln und erproben, sich mit Hilfe eines Leasingmodells unabhängig von Investitionsmitteln und Förderzuschüssen mit IT-Technik für die medienpädagogische Arbeit auszustatten

Frauen:

- ▶ Beteiligung von Frauen an der Internet-Nutzung stärken
- ▶ Das Portal Frau und Beruf ausbauen

Ältere Menschen:

- ▶ Nutzung des Internets durch ältere Menschen stärken, u. a. durch eine veränderte Ansprache
- ▶ Mit der Initiative „Onlinejahr 50plus – Internet verbindet“ Aktionen mit und für ältere Menschen im Rahmen einer Nutzen-, Bildungs- und Qualitätsinitiative bündeln
- ▶ Internetplätze in allen Mehrgenerationenhäusern einrichten

E-Accessibility:

- ▶ Beteiligung von behinderten Menschen an der Internetnutzung stärken
- ▶ Barrieren in allen Bereichen der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien abbauen
- ▶ Strategien für E-Government-Dienstleistungen für behinderte Menschen entwickeln



B.III Eine sichere Informationsgesellschaft schaffen

Eine sichere Informationsgesellschaft ist mehr als der Schutz der Sicherheit der Informations- und Kommunikationssysteme. Der Schutz IT-abhängiger Infrastrukturen gehört dazu wie der Schutz der Verbraucher vor Missbrauch der IT und Betrügereien über das Internet. Eine sichere Informationsgesellschaft setzt gleichzeitig auf intelligente IKT zur Stärkung der Inneren Sicherheit. Die Vorhaben zur Erforschung und Nutzung biometrischer Verifikationsmaßnahmen dienen der Erschließung des hier vorhandenen Potenzials. Auch durch den Einsatz von Biometrie leistet die IT einen Beitrag zur Stärkung der Inneren Sicherheit.

Deutschland ist bei IKT-Sicherheitstechnologien heute gut positioniert. Dieser Standortvorteil soll durch eine gezielte Verstärkung der IKT-Sicherheitsforschung dauerhaft erhalten und ausgebaut werden. Dazu gehört auch die verbrauchergerechte Gestaltung der Informationsgesellschaft. Sie ist Voraussetzung für eine alle gesellschaftlichen Bereiche durchdringende Nutzung der IKT-Technologien.

B.III.1 IKT – Sicherheit verbessern

Die Informations- und Kommunikationssysteme sind Kern der nationalen kritischen Infrastrukturen. Angriffe auf IKT-Systeme können die Wirtschaft und Verwaltung eines Landes gefährden. Behörden, Unternehmen und Verbraucher stellen hohe Erwartungen an die Vertraulichkeit, Zuverlässigkeit, Sicherheit und hohe Verfügbarkeit von Informations- und Kommunikationssystemen. Der Ausbau der IKT-Sicherheit und die Förderung deutscher IKT-Sicherheitsunternehmen dienen daher dem Schutz vitaler Interessen von Wirtschaft und Gesellschaft im Ganzen. Die Gestaltung der IKT-Sicherheit ist eine gemeinsame Aufgabe von Herstellern, Betreibern, Anbietern, Kunden sowie der Politik.

Nationaler Plan zum Schutz der Informationsinfrastrukturen

Die Bundesregierung wird den im Juli 2005 vom Bundeskabinett verabschiedeten „Nationalen Plan zum Schutz der Informationsinfrastrukturen“ (NPSI) in zielgruppenspezifischen Umsetzungsplänen umsetzen. Ziel ist die mittel- und langfristige Gewährleistung von IT-Sicherheit auf hohem Niveau.

Zur Sicherung der Informationsinfrastrukturen der Bundesverwaltung wird noch in 2006 ein „Umsetzungsplan Bund“ (UP Bund) erarbeitet. Die Bundesregierung legt damit genaue Richtlinien für den Schutz der Informationsinfrastrukturen in der Bundesverwaltung fest, die technische, organisatorische und prozessuale Standards enthalten, um mittel- und langfristig IT-Sicherheit auf hohem Niveau in der gesamten Bundesverwaltung zu gewährleisten.

Für die kritischen IT-Infrastrukturen wird gemeinsam mit den Betreibern kritischer Infrastrukturen ein Umsetzungsplan Kritis (UP KRITIS) erarbeitet. Er soll neben der Beschreibung notwendiger Maßnahmen zur Sicherung der IT-Infrastrukturen in den Unternehmen auch neu zu entwickelnde Anforderungen an eine branchenübergreifende Zusammenarbeit im IT-Krisenfall beschreiben. Die Fertigstellung des UP KRITIS ist für Anfang 2007 geplant.

Der Nationale Plan zum Schutz der Informationsinfrastrukturen richtet sich an alle gesellschaftlichen Gruppen, auch die Bürgerinnen und Bürger sowie kleine und mittlere Unternehmen. Für diese Zielgruppen steht die Sensibilisierung für die Risiken bei der Nutzung von IT sowie die Information über mögliche Schutzmechanismen im Mittelpunkt. Diese Aufgabe kann der Staat allein nicht leisten.

Die Bundesregierung wird daher die Bildung einer breiten, herstellerübergreifenden und produktneutralen Plattform zur Förderung der IT-Sicherheit in Deutschland aktiv unterstützen.

Die Verbesserung der Reaktionsfähigkeit in IT-Krisen ist ein weiterer wichtiger Baustein zur Umsetzung des Nationalen Plans zum Schutz der Informationsinfrastrukturen. Ein nationales IT-Frühwarnsystem soll zukünftig IT-Vorfälle rechtzeitig erkennen und bewerten, um schnell und angemessen darauf reagieren zu können.

Sichere Informations- und Kommunikationstechnologien

Der IKT-Markt entwickelt sich dynamisch. Die Bundesregierung wird neue Technologien beobachten und bewerten, ob und wie diese für die Bundesverwaltung sicher genutzt werden können.

Entwicklungen wie RFID, WLAN und Voice over IP werden von der Bundesregierung gestärkt und aktiv begleitet.

Für die Sicherheit der IKT-Infrastrukturen spielen vertrauenswürdige Plattformen, Endgeräte oder IKT-Systeme eine immer größere Rolle, insbesondere aufgrund der Mobilität der Endgeräte (z. B. Notebook, PDA) und des hohen Grades der Vernetzung zwischen IKT-Systemen. Insbesondere dort, wo über globale Netze sensible Daten und Informationen übermittelt werden, haben der Schutz und die Verbesserung der sicheren IKT-Infrastrukturen hohe Priorität.

Sichere Produkte und vertrauenswürdige Plattformen benötigen eine leistungsfähige und innovative Industrie. Die Bundesregierung wird gezielte Maßnahmen ergreifen, um die IKT-Sicherheitsindustrie in Deutschland zu stärken und die Entwicklung und Verbreitung sicherer vertrauenswürdiger Produkte voranzutreiben.

► Ein Beispiel für die Vorreiterrolle Deutschlands bei neuen Technologien ist die Entwicklung des neuen elektronischen Reisepasses und die Konformitätsprüfung von Pässen anderer Staaten durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI).

► In der Trusted Computing Group (TCG) haben sich weltweit führende Hard- und Softwarehersteller zusammengeschlossen, um gemeinsam sichere Systemplattformen und Betriebssysteme zu entwickeln. Die Bundesregierung verfolgt diese Entwicklungen aufmerksam und begleitet sie intensiv, um diese Technologien nutzbringend einzusetzen und den Anbietern deutscher IT-Sicherheitsprodukte diesen Markt zu erschließen.

Biometrie und elektronische Authentisierung

Deutschland ist Vorreiter bei der Einführung des elektronischen Reisepasses (ePass) in der EU. Der deutsche ePass speichert das Passfoto des Inhabers als biometrisches Merkmal in einem Chip. Ab 2007 sollen zusätzlich zwei Fingerabdrücke gespeichert werden. Diesen auch über die Grenzen der EU hinaus anerkannten Vorsprung in der Dokumenten-, Biometrie- und Chipstechnologie gilt es zu sichern und auszubauen. Die Bundesregierung wird daher nicht zuletzt

im Interesse der Inneren Sicherheit weiter die Anwendung der Biometrie aktiv unterstützen. Dies betrifft zunächst Forschungsvorhaben von deutschen Sicherheitsbehörden im Bereich der Biometrie. So veröffentlichte das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) in den vergangenen Jahren eine Reihe von Studien zur Leistungsfähigkeit auf dem Markt verfügbarer biometrischer Verifikationssysteme der Gesichts-, Fingerabdruck- und Iriserkennung. Weiterhin wird die Erarbeitung und Anwendung internationaler Standards von der Bundesregierung aktiv unterstützt. Hervorzuheben ist hier auch die anerkannte Rolle des BSI bei der Konformitätsprüfung von elektronischen Pässen anderer Staaten. Für den elektronischen Personalausweis sind zudem weitere innovative Sicherheitstechnologien wie die Authentisierung und die elektronische Signatur geplant. Im Rahmen des 6-Milliarden-Euro-Programms sind Forschungs- und Entwicklungsmittel von rund 10 Millionen Euro durch das Bundesministerium des Innern für die Weiterentwicklung und Pilotierung dieser Sicherheitstechnologien vorgesehen. Diese kommen damit indirekt der Entwicklung hoheitlicher Dokumente zugute und zielen auf die Erschließung des künftigen Potentials insbesondere der Biometrie und der Authentisierung.

IKT-Sicherheit verbessern – Ziele und Initiativen:

- Nationalen Plan zum Schutz der Informationsinfrastruktur“ (NPSI) umsetzen
- Mittel- und langfristige IT-Sicherheit in der Bundesverwaltung und kritischen Infrastrukturen (UP Bund, UP KRITIS) gewährleisten
- Entwicklungen der Trusted Computing Group mitgestalten und alternative sichere Systemplattformen und Betriebssysteme fördern
- Die deutsche IT-Sicherheitswirtschaft unterstützen, insbesondere beim Export deutscher IT-Sicherheitsprodukte, -lösungen und -dienstleistungen in ausgewählte Zielregionen
- Eine breite, herstellerübergreifende und produktneutrale Plattform zur Förderung der IKT-Sicherheit für Bürgerinnen und Bürger und mittlere Unternehmen einrichten
- Ein IKT-Frühwarnsystem aufbauen
- Biometrie-Anwendungen weiterentwickeln und pilotieren, Standards für Konformitätsprüfungen biometriegestützter Dokumente und Lesegeräte entwickeln und anwenden



B.III.2 IKT – Sicherheitsforschung verstärken

Die Erforschung und Entwicklung von IKT-Sicherheitslösungen und innovativer IKT-Technologien sind unerlässlich. Sie eröffnen zukunftssträchtige Märkte, stärken den Technologiestandort Deutschland im internationalen Wettbewerb und tragen in wesentlichem Maße zur Stärkung der Inneren Sicherheit bei.

Die Forschung für künftige innovative Lösungen der IKT-Sicherheit wird verstärkt. Im engen Dialog zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft werden die prioritären Themen der IKT-Sicherheitsforschung ermittelt. Dabei ist es notwendig, ein breites Spektrum von Themen der Grundlagenforschung bis hin zu Anwendungslösungen zu bearbeiten. So werden auch Themen der IKT-Sicherheit, die Fragen mit gesellschaftsdestabilisierendem Potenzial berühren, im künftigen Sicherheitsforschungsprogramm adressiert. Auch wird das Thema „IKT-Sicherheit und -Zuverlässigkeit“ einen Schwerpunkt im neuen Forschungsprogramm IKT 2020 darstellen.

Ziel des Sicherheitsforschungsprogramms ist es, auch Hochtechnologien als Mittel zum Schutz vor Terrorismus, organisierter Kriminalität und Sabotage für zivile Anwendungsbereiche zu erschließen. Neben der Prävention kommen innovative technische Mittel vor allem für rasche und umfassende Krisenreaktion in Frage, um die Folgen von Katastrophen und IKT-Vorfällen größeren Ausmaßes erheblich zu mindern. Dabei spielt es keine Rolle, ob Großschadensereignisse durch Anschläge, Unfälle oder Naturkatastrophen ausgelöst werden. Um schwerwiegende Folgen bis hin zur Destabilisierung der Gesellschaft von vornherein zu begrenzen, soll Hochtechnologie insbesondere die Verletzbarkeit sicherheitsrelevanter Infrastrukturen verbessern. In diesem Zusammenhang spielt die Erhöhung der IKT-Sicherheit eine wichtige Rolle. Zivile Innere Sicherheit ist zunehmend abhängig von der Sicherheit der Informationstechnik. Telefon, Computer und Internet gehören heute wie Straßen, Wasser- und Stromleitungen zu den nationalen Infrastrukturen. Hier können innovative Sicherheitslösungen Kommunikationsnetze, Industrieanlagen und Versorgungssysteme, Warenströme und Logistiksysteme robuster gegen Katastrophen und unattraktiver für Angreifer machen.

Im Rahmen des 6-Mrd.-Programms wird ein „Zukunftsfonds für Forschung“ eingerichtet. Im Rahmen dessen werden beispielsweise Projekte des Trusted Computing, der Frühwarnung oder der Trojanerbekämpfung gefördert.

Neben der Erhöhung der Sicherheit soll das wirtschaftliche Potenzial der Sicherheitstechnologien erschlossen werden. Der Markt sicherheitstechnischer Produkte und Dienstleistungen verspricht hohe Wachstumsraten. Der Markt für IKT-Sicherheitslösungen wird allein für Deutschland auf ein Umsatzvolumen in 2005 von 3,6 Mrd. Euro beziffert.

IKT – Sicherheitsforschung verstärken – Ziel und Initiative:

- ▶ Programm zur zivilen Sicherheitsforschung: Einsatz der IKT als Mittel zum Schutz vor Terrorismus, organisierter Kriminalität und Sabotage durchführen



B.III.3 Informationsgesellschaft verbrauchergerecht gestalten

Mehr Transparenz und besserer Schutz vor Missbrauch im Telekommunikationsrecht

Der Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung telekommunikationsrechtlicher Vorschriften zielt auf den verstärkten Schutz der Verbraucherinnen und Verbraucher bei der Nutzung elektronischer Dienste. Hier werden die rechtlichen Rahmenbedingungen durch weitere Maßnahmen optimiert, die die Transparenz der Dienstleistungen erhöhen und missbräuchlichem Verhalten vorbeugen sollen (u. a. erweiterte Preisinformationspflichten, umfassende Auskunftsrechte über den Anbieter „hinter“ der (0)900er-Rufnummer, besondere Vorgaben bei Abonnementverträgen mittels SMS). Dabei ist der Schutz von jugendlichen Anwenderinnen und Anwendern ein besonderes Anliegen, um der zunehmenden Verschuldung der Jugendlichen bei der Inanspruchnahme von Mobilfunkdiensten, etwa bei der Nutzung entgeltpflichtiger Kurzwahlnummern (Premium-SMS), entgegen zu wirken.

Spam-Bekämpfung

Jeder, der eine E-Mail-Adresse besitzt, kennt das Problem unerwünschter Werbe-E-Mails (sog. Spam-Mails). Diese unerwünschten E-Mails, die für Produkte und Dienstleistungen werben, haben zahlreiche negative

Folgewirkungen; so kann etwa das Vertrauen in die E-Mail-Nutzung verloren gehen. Zudem sind die Produktivitätsverluste hoch.

Angesichts des nach wie vor hohen Spam-Aufkommens soll im künftigen Telemediengesetz (TMG) ein Bußgeldtatbestand für den Fall der Verletzung bestimmter Informationspflichten bei kommerzieller Kommunikation mittels elektronischer Post eingeführt werden. Bis zu 50.000 Euro können verhängt werden, wenn in der Kopf- und Betreffzeile der Absender oder der kommerzielle Charakter der Nachricht verschleiert oder verheimlicht werden. Diese Regelung soll die bereits vorhandenen Vorschriften im UWG und im Strafgesetzbuch ergänzen. Zur Be-

kämpfung von Rufnummern-Spam ist zudem eine Verschärfung im TKG-Änderungsgesetz geplant. Schließlich ist im Rahmen der Umsetzung des EU-Rahmenbeschlusses über Angriffe auf Informationssysteme und der Vorgaben zum materiellen Computerstrafrecht des Europarat-Übereinkommens über Computerkriminalität vorgesehen, den Rechtsrahmen auch zur Bekämpfung von Spam-Mails zu verbessern.

**Informationsgesellschaft verbrauchergerecht gestalten –
Ziele und Initiativen:**

- ▶ Rechtliche Rahmenbedingungen des Verbraucherschutzes auf den Kommunikationsmärkten verbessern
- ▶ Maßnahmen gegen Spam verschärfen



B.IV Innovationspotenziale durch IKT-Forschung ausbauen und IKT-Investitionen stärken

Die Bundesregierung verfolgt das Ziel, die technologische Spitzenstellung Deutschlands im Bereich IKT zu festigen und auszubauen. Die Wettbewerbsfähigkeit des Produktions- und Arbeitsplatzstandortes Deutschland soll insbesondere in den Branchen Maschinen- und Anlagenbau, Automobilindustrie und Telekommunikationsmarkt durch den Einsatz von IKT gesichert und erhöht werden.

Dabei bilden Multimedia-Technologien die zentrale Grundlage für neue elektronische Anwendungen und Dienstleistungen in Wirtschaft (E-Business, E-Commerce), öffentlicher Verwaltung (E-Government) und privaten Haushalten. Technologiepolitisches Ziel ist, die Potenziale des Multimedia-Bereichs noch stärker für Wachstum und Beschäftigung auszu-schöpfen.

Langfristig sollen im IKT-Bereich die Verbundforschung ausgebaut, die Verwertung von Forschungsergebnissen im Sinne einer Stärkung des Standorts Deutschland verbessert und gleichzeitig sichergestellt werden, dass Projektförderung und die IKT-Forschungsaktivitäten der institutionellen Forschungslandschaft passgenau ineinander greifen.

B.IV.1 Förderung multimedialer Technologien neu ausrichten

Bei der Förderung multimedialer Technologien geht es um die Neuausrichtung, Automatisierung und Optimierung von Abläufen und Wertschöpfungsketten und um neue Formen der Wissensvermittlung, Wissensbeschaffung (E-Learning, Wissensmanagement) oder der individualisierten, kontextsensitiven und mobilen Wissensbereitstellung.

Mit Technologiewettbewerben und Pilotvorhaben zur digitalen Konvergenz, zum mobilen Geschäftsverkehr in Wirtschaft und Verwaltung sowie zu intelligenten Methoden für die Digitalisierung und Nutzung globalen Wissens sollen Demonstrationsvorhaben angestoßen werden, die nicht nur technische, sondern auch rechtliche und organisatorische Fragen lösen und nachhaltige Effekte bewirken. Grundvoraussetzung ist dabei, dass die beteiligten Unternehmen ihr Umsetzungsinteresse mit der Übernahme eines Eigenanteils, der sich nach dem jeweiligen Anwendungsgrad der Forschungs- und Entwick-

lungsvorhaben richtet und in der Regel über 50% liegt, unterstreichen. Mit Hilfe einer Begleitforschung wird der Technologietransfer entwicklungsbegleitend beschleunigt.

Schwerpunkte der Förderung multimedialer Technologien:

Next Generation Media

Mit der Förderung von Entwicklung, Erprobung und Demonstration von Multimedia-Anwendungen für vernetzte intelligente Systeme („Next Generation Media“) sollen Referenzmodelle und Vorzeige-Beispiele entstehen, die Machbarkeit und wirtschaftlichen Nutzen aufzeigen und zur Nachahmung anregen. Die angestrebten Entwicklungen greifen Begriffe wie Ambient Intelligence, Ubiquitous Computing oder „Things that Think“ auf, die den Beginn eines neuen Zeitalters, das „Internet der Dinge“, markieren. Die ausgewählten Projekte zielen auf technologische Leitinnovationen in den Feldern „Konsumelektronik in vernetzten Systemen“, „Intelligente Logistiknetze“, „Intelligente Vernetzung von Produktionsanlagen“ und „Intelligente Systeme in der Gesundheitsversorgung“. Vor allem zukunftsweisende RFID-Anwendungen bilden einen wichtigen Schwerpunkt des Gesamtvorhabens.

Mobile Anwendungen

Die Bundesregierung fördert die breitenwirksame Nutzung von mobilen Informationstechnologien in Geschäfts- und Wertschöpfungsprozessen von mittelständischen Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen („SimobIT“): Ziel ist die Ausschöpfung des Potenzials mobil-vernetzter Multimedia-Dienste zur Steigerung von Produktivität und Qualität sowie zur Kosten- und Zeitersparnis in Wirtschaft und Behörden.

Die Entwicklung steht hier noch ganz am Anfang – anders als im privaten Bereich, wo entsprechende mobile IT-Dienste immer mehr Fuß fassen (z. B. Spiele, Musik- oder Bild/Video-Dienste).

Radiofrequenz-Identifikation (RFID)

Deutschland nimmt bei der Forschung und Entwicklung von RFID weltweit eine führende Position ein. Ziel ist, diesen technologischen Vorsprung zügig in Markterfolge umzusetzen. Dazu leistet die Bundesregierung durch die Förderung von Entwicklungsvorhaben für zukunftsweisende RFID-Anwendungen

auch im Rahmen von „Next Generation Media“ (s.o.) gezielte Unterstützungsmaßnahmen, um Vorzeigelösungen zu schaffen und Machbarkeit zu demonstrieren. Zu den öffentlichen Vorhaben mit großer Breitenwirkung gehört die für 2008 geplante Einführung des elektronischen Personalausweises. Diese zielt auf eine dem elektronischen Pass – der seit Ende 2005 bereits herausgegeben wird – vergleichbare RFID-Lösung zur kontaktlosen Datenübertragung.

Informationen zu Aktivitäten und Initiativen von Wirtschaft und Bundesregierung wurden in einer gemeinsamen „RFID-Dialogplattform“ zusammengeführt. Darüber hinaus zielt das Diskussionsforum „RFID und Verbraucherschutz“ darauf ab, nötiges Vertrauen und Transparenz für Anwender und Nutzer zu schaffen. Sowohl Fragen des Datenschutzes wie auch umfassende Informationen für Verbraucher sind aus Sicht der Bundesregierung wichtige Themen, um die nötige Akzeptanz bei der Einführung von RFID-Technologien zu erreichen.

IKT-basiertes Energiesystem der Zukunft

Die Energie-Versorgung wandelt sich von einem unidirektionalen Top-Down-Ansatz zu einem deregulierten multidirektionalen System. Für die Gestaltung dieses Wandels sind neue Formen der Kooperation zwischen der IKT- und Energiewirtschaft sowie hohe Investitionen in die „Intelligenz“ der Energienetze erforderlich.

Mit dem in der Hightech-Strategie verankerten Förderschwerpunkt E-Energie sollen mobilisierende Beispiellösungen zur Anwendung von Multimedia und digitalen Netzen geschaffen werden, die die Innovationspotenziale dieser Schlüsselbereiche der Volkswirtschaft mit dem Gesamtsystem der Energieversorgung – von der Energieerzeugung über -transport und -verteilung bis hin zum -verbrauch zusammenführen. Damit wird mit Hilfe von Multimedia und Internet die Entwicklung einer neuen Generation von intelligenten und wirksamen Technologien zur deutlichen Steigerung der Energieeffizienz als Dreh- und Angelpunkt einer Erfolg versprechenden Energie- und Klimaschutzstrategie angestoßen.

Eine neue Wissensinfrastruktur für das Internet der Zukunft schaffen

Ein Schwerpunkt von iD2010 ist die Schaffung einer

neuen internetbasierten Infrastruktur zur Ordnung und Verbreitung von Wissen. Mit dem Leuchtturmprojekt Quaero, das von einer hochrangigen deutsch-französischen Industriearbeitsgruppe im April 2005 vorgeschlagen wurde, soll die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und Europas beim Zugang und der Nutzung von digital verfügbarem Wissen als wichtigste Ressource des 21. Jahrhunderts und mit Blick auf den globalen Inhalte-Wettbewerb verbessert werden.

Gleichzeitig soll Quaero einen Beitrag zur Bewahrung des kulturellen Erbes und zur Sicherung der kulturellen Vielfalt leisten. Mit Quaero sollen deutsche und europäische Kultureinrichtungen befähigt werden, in eigener Regie den Zugriff auf ihre kulturellen Schätze innovativ aufbereitet und strukturiert einem breiten Publikum online zu ermöglichen (s. auch Kapitel B.II.4).

Quaero besteht aus einer Reihe von Einzelvorhaben auf deutscher und französischer Seite und soll eine neue technologische Plattform hervorbringen, mit der der rechtssichere und verlässliche Zugriff auf hochqualitative digitale Inhalte zu jeder Zeit, von jedem Ort und von jedem Endgerät aus über breitbandige Netze in einfacher Weise möglich ist. Dafür sollen neue Technologien entwickelt und erprobt werden, die eine automatische Erschließung und Bearbeitung von Multimedia-Inhalten (Texte, Bilder, Audio und Video) ermöglichen.

Förderung multimedialer Technologien neu ausrichten – Ziele und Initiativen:

- ▶ Multimediale Technologien, insbes. auf den Zukunftsfeldern vernetzter intelligenter Systeme („Internet der Dinge“), webbasierter Simulation und Robotik entwickeln, erproben und anwenden
- ▶ Anwendung mobiler Technologien in Mittelstand und öffentlicher Verwaltung fördern
- ▶ Gründerwettbewerb Multimedia zur Unterstützung von Existenzgründern weiter entwickeln
- ▶ RFID für den elektronischen Pass und elektronischen Personalausweis verwenden, Forschungsprojekte unterstützen, Dialog mit Unternehmen, Forschung und gesellschaftlichen Gruppen führen
- ▶ Beispiellösungen von Online-Intelligenz in Energiesystemen schaffen
- ▶ Technologien für die Suche, die Erschließung und das Management digitaler Inhalte (Initiativen „WissensMedia“ und „Leuchtturmprojekt Quaero“) entwickeln und einführen



B.IV.2 IKT-Forschungsförderung: Stärken ausbauen, Chancen nutzen

Forschungsprogramm IKT 2020

Das neue Forschungsförderprogramm „IKT 2020“ wird derzeit von der Bundesregierung gemeinsam mit Wissenschaft und Wirtschaft im Rahmen eines Agenda-Prozesses erarbeitet. Damit soll im Bereich IKT die Verbundforschung ausgebaut, die Verwertung der Forschungsergebnisse in Deutschland verbessert und gleichzeitig sichergestellt werden, dass Projektförderung und die IT-Forschungsaktivitäten der institutionellen Forschungslandschaft passgenau ineinander greifen.

Das Förderprogramm soll einen Zeithorizont von mindestens 10 Jahren haben, um längerfristige Strategien und aussichtsreiche Technologieentwicklungen mit dem nötigen langen Atem verfolgen zu können. Zudem ist geplant, es thematisch offener als frühere Förderprogramme zu gestalten, um auf aktuelle Entwicklungen besser reagieren und programmatisch flexibler nachsteuern zu können. Um die Forschungsförderung an überprüfbaren Zielstellungen zu orientieren, werden innerhalb des Forschungsprogramms strategische Forschungslinien formuliert und kontinuierlich fortgeschrieben.

Chancen für die Wirtschaft und besonderer Forschungsbedarf werden vor allen Dingen bei den folgenden IKT-Themen gesehen:

- ▶ **Embedded Systems:** Über 90% aller Prozessoren arbeiten nicht in einem PC, sondern im Verborgenen als so genannte „Embedded Systems“, wie etwa in Antiblockiersystemen im Automobil, in Maschinensteuerungen, in Telefonanlagen und medizinischen Geräten. Die kompetente Entwicklung solcher eingebetteten, software-intensiven Systeme zählt zu den wesentlichen Fähigkeiten deutscher Ingenieurskunst und ist ein wichtiger Wachstumsfaktor für Deutschlands Wirtschaft.
- ▶ **IT-Sicherheit und -Zuverlässigkeit:** Die Komplexität von Systemen, in denen IT eine zentrale Rolle spielt, nimmt laufend zu. Aus diesem Grund ist die Erforschung von Lösungen für die Sicherstellung von Integrität, Vertraulichkeit und Verfügbarkeit unerlässlich.

In besonderem Maße wird funktionelle Zuverlässigkeit in Systemen erwartet, die – wie Schutzrichtungen in Fabrikanlagen, Navigationssysteme im Flugzeug, Fahrerassistenzsysteme im Automobil oder Verkehrssysteme (E-Safety) – im Verborgenen arbeiten und sicherheitsrelevant sind. Aber auch Verfahren und Technologien zur Abwehr von Schadprogrammen und zur Früherkennung von Risiken bedürfen gleichsam eingehender Forschung.

- ▶ **Mensch-Technik-Interaktion (MTI):** Nur neue, konsequent auf die Bedürfnisse von Menschen unterschiedlichen Alters, verschiedener Interessen und Fähigkeiten ausgerichtete Benutzungsschnittstellen werden die Potenziale innovativer IKT-Technologien und -Dienste langfristig in der Breite nutzbar machen. Hier spielen besonders multimodale Interaktionsmöglichkeiten und die in Deutschland stark vertretene Sprachtechnologie eine bedeutende Rolle.
- ▶ **Simulierte Realität:** Leistungsfähige Computer und Softwareinstrumente sorgen dafür, dass die Verfahren der Simulierten Realität heute in der Wissenschaft ebenso wie für industrielle Entwicklungsprozesse eine herausragende Bedeutung gewinnen. Dazu ist es notwendig, hoch spezialisierte Software zur Erschließung des vollen Leistungspotenzials von Hochleistungsrechnern mit modernen Software-Engineering-Methoden zu entwickeln und für eine geeignete Visualisierung durch Verfahren der virtuellen und erweiterten Realität zu sorgen.
- ▶ **Grid Computing:** Durch zunehmend rechnerbasierte Forschung und Entwicklung und weltweite Arbeitsteilung besteht in der Industrie schon jetzt ein hoher und stetig zunehmender Bedarf an Grid-Diensten. Unter Nutzung von Grid-Technologien kann die Kooperation zwischen Entwicklungspartnern bei der komplexen Produktentwicklung zu einer bedeutenden Erhöhung der Effizienz und Qualität der damit verbundenen Prozesse führen.
- ▶ **Internet der Dinge:** Das Internet entwickelt sich derzeit zum „Internet der Dinge“ d. h. künftig werden nicht nur Daten, sondern auch viele Geräte direkt über das Internet zu erreichen (und mithilfe von Diensten zu nutzen) sein.

► **Gedruckte Elektronik:** Geeignete Kunststoffe lassen sich durch Drucken oder andere Rolle-zu-Rolle-Verfahren sehr einfach zu elektronischen Bauelementen und komplexeren Systemen (zusammenrollbare Bildschirme) verarbeiten. Sie haben das Potenzial, Massenmärkte im Niedrigpreissegment mit Stückzahlen über 10 Millionen und einem Stückpreis von wenigen Cent zu erschließen.

► **IKT-Infrastruktur für Energienetze der Zukunft:** Mit dem Entstehen neuartiger Beziehungen zwischen Energieanbietern, Netzbetreibern, Händlern und Kunden, die selbst wiederum als Produzenten auftreten können, hat sich die Komplexität des Energiemarkts stark erhöht. Diese erhöhte Komplexität erfordert neuartige informationstechnische Lösungen. Aufbauend auf den Erkenntnissen der bisherigen Forschung müssen neuartige Konzepte und Ansätze entwickelt, prototypisch umgesetzt und in der Praxis erprobt werden. Ziel ist die Entwicklung einer informationstechnischen Infrastruktur für den liberalisierten Energiemarkt, die in enger Abstimmung zu dem in der Hightech-Strategie verankerten oben genannten Förderschwerpunkt E-Energie im Endeffekt zu einer größeren Energie-Effizienz und damit Nachhaltigkeit führt.

Netzwerkbildung und europäische Kooperation

Netzwerkbildung ist auch im Bereich IKT in ausgewählten Regionen ein bewährtes Instrument. Entscheidend jedoch ist, rechtzeitig aus Forschungsclustern Innovationscluster zu generieren, also Un-

ternehmen frühzeitig einzubinden. Ein prominentes Beispiel für einen Innovationscluster ist die Mikroelektronik in Dresden und Umgebung: Dresden hat sich in den letzten Jahren insbesondere durch staatliche Unterstützung zum bedeutendsten Standort für Mikro- und Nanoelektronik in Europa entwickelt (ca. 20.000 Arbeitsplätze). Dieser Innovationscluster wird weiterhin im Fokus der Förderung stehen.

Nationale und Europäische Forschungsförderung müssen aufeinander abgestimmt werden. Deshalb beteiligt sich die Bundesregierung an ERA-Net-Projekten der EU und unterstützt aktiv die Gründung industriegeführter so genannter „Technology Platforms“. Auf diese Weise können die Inhalte der EU-Forschungsrahmenprogramme entscheidend im nationalen Interesse beeinflusst und eine bessere Koordination der nationalen und europäischen Forschungsaktivitäten erreicht werden.

Gemeinsam mit der EU-Kommission soll im Bereich IKT an den folgenden Schwerpunkten gearbeitet werden: Europäische Technologieplattformen ENIAC (Nanoelektronik) und Artemis (Embedded Systems).

IKT-Forschungsförderung: Stärken ausbauen, Chancen nutzen – Ziele und Initiativen:

- Mit dem neuen Forschungsförderprogramm „IKT 2020“ eine langfristige Strategie für die IKT-Forschung entwickeln und im Jahr 2007 vorstellen
- Forschungs- und Innovationscluster unterstützen
- Deutsche und europäische IKT-Forschung aufeinander abstimmen



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.