Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

WIRTSCHAFT.
WACHSTUM.
WOHLSTAND.

Nationaler IT Gipfel
Essen 2012

Nationaler IT-Gipfel 2012

digitalisieren_vernetzen_gründen

Programm, Personen, Projekte

Essen, 13. November 2012

Impressum

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

Redaktion
Arbeitsgruppe 1
Digitale Wirtschaft in Deutschland

Stand
November 2012

Druck
Kriechbaumer, Taufkirchen

Gestaltung und Produktion
PRpetuum GmbH, München

Bildnachweis
tashka2000 – Fotolia.com (Titel)
Bundesregierung und beteiligte Unternehmen

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Nicht zulässig ist die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben von Informationen oder Werbemitteln.

Zertifikat seit 2002
audit berufundfamilie

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie ist mit dem audit berufundfamilie® für seine familienfreundliche Personalpolitik ausgezeichnet worden. Das Zertifikat wird von der berufundfamilie gGmbH, einer Initiative der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, verliehen.

FSC
www.fsc.org
MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C009542

Inhaltsverzeichnis

Vorwort Dr. Philipp Rösler, Bundesminister für Wirtschaft und Technologie 4

Grußwort Prof. Dieter Kempf, Präsident BITKOM 5

1. Programm 6

2. Diskussionsforen – Teilnehmer, Schwerpunkte 8

3. Arbeitsgruppen – Mitglieder, Kurzberichte 11

Anhang: Projekte und Initiativen 35

Vorwort

Sehr geehrte Teilnehmerinnen und Teilnehmer,

herzlich willkommen zum Nationalen IT-Gipfel 2012 in Essen! Ich freue mich auf spannende Diskussionen und neue Impulse für das Wachstum in unserem Land.

Mit der Verabschiedung der IKT-Strategie „Deutschland Digital 2015“ hat sich die Bundesregierung vor zwei Jahren ehrgeizige politische Ziele gesetzt. Auf vielen Feldern sind inzwischen konkrete Fortschritte sichtbar. Gemeinsam mit Politik, Wirtschaft und Wissenschaft wollen wir auch in diesem Jahr wieder eine Zwischenbilanz ziehen und die IKT-Strategie, wo nötig, an die neuen Herausforderungen anpassen. Der Nationale IT-Gipfel ist dafür die zentrale Plattform.

Das diesjährige Gipfelmotto **digitalisieren_vernetzen_gründen** steht für drei große Wachstumsfelder: Im Fokus stehen zunächst die Chancen der Digitalisierung. Gerade die Verknüpfung von neuen digitalen Möglichkeiten und industriellen Kernfähigkeiten eröffnet große Potenziale – mit viel Raum für neue Geschäftsmodelle und innovative Produkte. Hier entstehen schon heute die Unternehmen und Arbeitsplätze der Zukunft.

Ein weiterer Schwerpunkt des IT-Gipfels ist der Aufbau intelligenter Netze. Ein immer engerer digitaler Informationsfluss macht neue Angebote notwendig – im Energie- und Verkehrsbereich ebenso wie in der öffentlichen Verwaltung oder im Gesundheits- und Bildungssektor. Entscheidend ist, das Vertrauen in die Sicherheit solcher Netzwerke weiter zu stärken. Auch darum geht es beim diesjährigen IT-Gipfel.

Ein dritter Aspekt sind gute Gründungs- und Wachstumsbedingungen für innovative IT-Unternehmen. Die Stärkung von Start-ups und Jungunternehmen ist mir ein besonderes Anliegen. Wir wollen bei diesem Thema weiter vorankommen.

Mein Dank gilt allen, die sich bei der Vorbereitung des IT-Gipfels 2012 engagiert haben. Ich bin sicher: Die Arbeit für einen starken IKT-Standort hat sich gelohnt. Lassen Sie uns diesen erfolgreichen Weg gemeinsam weiter fortsetzen.

Ihr

Dr. Philipp Rösler
Bundesminister für Wirtschaft und Technologie

Grußwort von Prof. Kempf

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich freue mich sehr, Sie zu diesem siebten Nationalen IT-Gipfel begrüßen zu dürfen. Die Teilnahme am IT-Gipfel ist ein Muss im Kalender der BITKOM-Branche. Dabei ist der Tag selbst nur der Höhepunkt der Arbeit eines ganzen Jahres. In einer auch international einzigartigen Kooperation zwischen Politik und Wirtschaft werden Strategien erarbeitet, Projekte angestoßen und – das ist mir besonders wichtig – ein besseres gegenseitiges Verständnis hergestellt.

Die Erfolge des IT-Gipfels lassen sich mit jedem Jahr deutlicher erkennen. Damit meine ich nicht nur die konkreten Initiativen wie die Breitbandstrategie, die Etablierung eines Bundes-CIOs oder die Einführung des elektronischen Personalausweises. Hervorheben möchte ich insbesondere die nachhaltigen Strukturen, die der Gipfel schafft. Dazu gehören z. B. der aus dem Gipfel heraus entstandene Verein „Deutschland sicher im Netz“ oder die Einrichtung einer sehr erfolgreichen Anti-Botnetz-Stelle.

Jedes Jahr erleben wir neue Kooperationen und Partnerschaften, die es vorher nicht gab und die auch nach dem IT-Gipfel fortgesetzt werden. In Dresden und München sind die durch den Gipfel geschaffenen Initiativen weiterhin am Arbeiten, und gerade hier in NRW hat sich, unterstützt von der Ruhr-Initiative, ein ausgesprochen aktiver Kreis von Unternehmen zusammengefunden. Sie versinnbildlichen den Strukturwandel einer Region, in der sich eine Grundstoffindustrie zur Hightech-Branche entwickelt. Der IT-Gipfel ist so zu einem Standortvorteil geworden und hat seinen Anteil daran, dass die Branche auch dieses Jahr wieder sehr gut dasteht: Laut unserer aktuellen Prognose wird der Umsatz unserer Branche 2012 um 2,8 Prozent auf 152 Milliarden Euro zulegen.

Aber es geht bei dem IT-Gipfel längst nicht mehr nur um die BITKOM-Branche. Mit der fortschreitenden Digitalisierung der gesamten Ökonomie hat sich der Gipfel zu einem Wirtschafts- und Innovationsgipfel entwickelt. Benachbarte Branchen wie die Energiewirtschaft oder das Gesundheitswesen arbeiten mittlerweile wie selbstverständlich mit.

Trotz aller Erfolge der Vergangenheit, weitere Herausforderungen stehen vor uns, und sie werden größer. Die digitalisierte Wirtschaft und die digitale Gesellschaft brauchen digitale Infrastrukturen. Die Weiterentwicklung traditioneller Infrastrukturen hin zu intelligenten Netzen kann nur gemeinsam mit der Politik gelingen. Gleiches gilt für die Digitalisierung klassischer Wertschöpfungsketten, wie sie sich mit dem Stichwort Industrie 4.0 verbindet. Dazu müssen die einzelnen Branchen ebenso wie Ressorts in Bundes- und Länderregierungen raus aus ihren Silos und ihrerseits stärker vernetzt denken und handeln. Diese Aufgaben werden uns noch weit über den diesjährigen Gipfel hinaus beschäftigen.

Ganz herzlich möchte ich den Organisatoren im Bundeswirtschaftsministerium danken, die auch in diesem Jahr wieder mit großem Engagement den unterjährigen Prozess begleitet und den Gipfeltag vorbereitet haben. Mein Dank gilt ebenso den Unternehmen, Organisationen und vor allem ihren Mitarbeitern, die über den Tellerrand ihrer Häuser hinausdenken und – obwohl sie Wettbewerber im Markt sind – im BITKOM und im IT-Gipfel gemeinsam etwas tun und anpacken, um unseren Weg in die digitale Welt aktiv zu gestalten.

Jetzt wünsche ich Ihnen einen spannenden und erfolgreichen IT-Gipfel 2012!

Prof. Dieter Kempf
Präsident des Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM)

1. Programm, Dienstag, 13.11.2012

8.00 Uhr **Akkreditierung**

9.00–10.00 Uhr **Sitzungen der Arbeitsgruppen**

10.00–10.30 Uhr **Beginn IT-Gipfel**
Moderation **Daniel Finger und Sven Oswald**

Eröffnung und Grußworte

Dr. Philipp Rösler Bundesminister für Wirtschaft und Technologie
Hannelore Kraft Ministerpräsidentin des Landes Nordrhein-Westfalen
Dr.-Ing. Heinrich Hiesinger Vorstandsvorsitzender ThyssenKrupp

10.30–11.30 Uhr **Forum 1**
Wirtschaft(en) in der Digitalen Welt:
Junge Internetwirtschaft – Intelligente Netze

Dr. Philipp Rösler Bundesminister für Wirtschaft und Technologie
Daniel Bahr Bundesminister für Gesundheit
René Obermann Vorstandsvorsitzender Deutsche Telekom
Jim Hagemann Snabe Vorstandssprecher SAP
Peter Terium Vorstandsvorsitzender RWE
Oliver Stahl Gründer und CEO Entelios
Verena Delius Gründerin und Geschäftsführerin goodbeans
Dr. Christian Nagel Mitgründer und Partner Earlybird Venture Capital

11.30–12.00 Uhr **Networking**
parallel: **Pressekonferenz** Besprechungsraum 22 + 23

Dr. Philipp Rösler Bundesminister für Wirtschaft und Technologie
Prof. Dieter Kempf BITKOM-Präsident

anschließend: **kurzes Pressegespräch**
Digitale Wirtschaft: MehrWert für Deutschland
Präsentation von Studienergebnissen

Hans-Joachim Otto
Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister
für Wirtschaft und Technologie

12.00–13.00 Uhr

Forum 2
Mobile Sicherheit – Mobiles Leben

Dr. Hans-Peter Friedrich Bundesminister des Innern
Cornelia Rogall-Grothe Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik; Staatssekretärin im Bundesministerium des Innern
Martina Koederitz Vorsitzende der Geschäftsführung IBM Deutschland
Dr. Karsten Ottenberg Vorsitzender der Geschäftsführung Giesecke & Devrient
Peter Schaar Bundesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit
Karl-Heinz Streibich Vorsitzender des Vorstands Software AG
Jonas Witt Student HPI und Erfinder Fahrinfo-App

13.00–14.30 Uhr

Mittagsbuffet

14.30–15.00 Uhr

Abschlussplenum Saal 01

Dr. Angela Merkel Bundeskanzlerin
Prof. Dieter Kempf BITKOM-Präsident

15.00 Uhr

Gelegenheit zum Networking

16.30 Uhr

Ende der Veranstaltung

2. Diskussionsforen

Ergebnisse der Arbeitsgruppen des IT-Gipfels, aktuelle Studienergebnisse und jüngste Entwicklungen sind Grundlage für eine Diskussion über künftige Schwerpunkte und neue Maßnahmen in zwei Foren.

Forum 1

Wirtschaft(en) in der Digitalen Welt: Junge Internet-Wirtschaft – Intelligente Netze

Teilnehmer

Dr. Philipp Rösler
Bundesminister für Wirtschaft und Technologie
Daniel Bahr
Bundesminister für Gesundheit
René Obermann
Vorstandsvorsitzender Deutsche Telekom
Jim Hagemann Snabe
Vorstandssprecher SAP
Peter Terium
Vorstandsvorsitzender RWE
Oliver Stahl
Gründer und CEO Entelios
Verena Delius
Gründerin und Geschäftsführerin goodbeans
Dr. Christian Nagel
Mitgründer und Partner Earlybird Venture Capital

Moderation

Daniel Finger und Sven Oswald

Die Digitalisierung aller Wirtschafts- und Lebensbereiche schreitet unaufhörlich voran.

Junge Internet-Unternehmen sind von großer Bedeutung für die Digitale Wirtschaft und Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit Deutschlands insgesamt. Sie schaffen hoch qualifizierte und zukunftsweisende Arbeitsplätze und sind Innovationstreiber für weite Teile der deutschen Wirtschaft.

Ziel von Forum I ist es, mit jungen Unternehmerinnen und Unternehmern über die Leistungsfähigkeit und internationale Rolle der Digitalen Wirtschaft sowie die gesellschaftliche Akzeptanz von Gründern in Deutschland zu diskutieren. Die jungen Unternehmen berichten über ihre persönlichen Erfahrungen: Wie sehen sie die Gründungs- und Wachstumsbedingungen in Deutschland bei Finanzierung, Fachkräften, rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die nationale und internationale Markterschließung? In der Diskussion mit der Politik und etablierten IKT-Unternehmen stehen Innovationskraft und mögliche Formen neuer Kooperationen im Vordergrund: Wie können junge Internet-Unternehmen und die etablierte Wirtschaft noch besser kooperieren?

In Deutschland werden mit der intelligenten Vernetzung von Personen, Diensten und Anwendungen in den Bereichen Energie, Verkehr, Gesundheit, Bildung und Verwaltung neue digitale Infrastrukturen geschaffen. Diese können zur Bewältigung der wichtigen gesellschaftlichen Herausforderungen wie Energiewende, Mobilität und gesundheitliche Versorgung beitragen. Aktuelle Studien[1] zeigen, dass intelligente Netze bis 2020 hohe Wachstumsimpulse und Effizienzgewinne in Milliardenhöhe schaffen können. Es kommt darauf an, dass alle relevanten Akteure aus der gesamten Wirtschaft, aus Politik und Wissenschaft eng zusammenarbeiten. Forum I beschäftigt sich mit Fragen wie: Wo liegen die größten Herausforderungen beim Aufbau intelligenter Netze? Welche Rolle spielen dabei Staat und Wirtschaft? Wie entstehen smarte Märkte für innovative Anwendungen junger IT-Unternehmen?

1 Mimeo: Fraunhofer Gesellschaft (ISI) „Gesamtwirtschaftliche Potenziale intelligenter Netze in Deutschland“ – eine Studie im Auftrag des BITKOM (2012)

Forum 2

Mobile Sicherheit – Mobiles Leben

Teilnehmer
Dr. Hans-Peter Friedrich
Bundesminister des Innern
Cornelia Rogall-Grothe
Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik; Staatssekretärin Bundesministerium des Innern
Martina Koederitz
Vorsitzende der Geschäftsführung IBM Deutschland
Dr. Karsten Ottenberg
Vorsitzender der Geschäftsführung Giesecke & Devrient
Peter Schaar
Bundesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit
Karl-Heinz Streibich
Vorsitzender des Vorstands Software AG
Jonas Witt
Student HPI und Erfinder Fahrinfo-App

Expertin
Christina Barleben
Geschäftsführerin chipyard5 (i.Gr.)

Moderation
Daniel Finger und Sven Oswald

Das mobile Internet erlebt einen beeindruckenden Boom. Aktuellen Zahlen des BITKOM zufolge wurden in diesem Jahr erstmals mehr Smartphones als herkömmliche Handys verkauft. Jeder dritte Deutsche besitzt ein Smartphone, bei den unter 30-Jährigen ist es sogar jeder zweite. Das mobil übertragene Datenvolumen steigerte sich gegenüber dem Vorjahr um 42 Prozent auf rund 93 Millionen Gigabyte. Das mobile Surfen ist in der Mitte der Gesellschaft angekommen und verändert unseren Alltag. Wir lesen und beantworten unterwegs E-Mails, informieren uns über die Ankunftszeit der nächsten Bahn, betreiben Online-Banking oder nutzen eine der zahllosen Apps.

Aber: Neue Chancen bringen neue Herausforderungen mit sich. Mit der zunehmenden Attraktivität von Smartphones und Tablet-PCs müssen auch die Sicherheitsanforderungen für die zunehmend verarbeiteten sensiblen Daten Schritt halten können. Die Themen Datenschutz und Datensicherheit bei mobilen Endgeräten sind deshalb zentraler Gegenstand des Forums II.

Es stellen sich zwangsläufig Fragen nach der Handhabbarkeit der mobilen Kommunikation und wie diese mit den Sicherheitsanforderungen von Unternehmen und Endverbrauchern in Einklang zu bringen ist. Geht mit der einfachen Bedienbarkeit mobiler Endgeräte zwangsläufig ein Verlust an Sicherheit einher? Wie ist die Verantwortungsverteilung zwischen Wirtschaft, Politik und den Nutzern? Welchen Herausforderungen sieht sich die Wirtschaft gegenüber und welchen Lösungsbeitrag kann die IKT-Industrie bieten?

Diese und weitere Fragen zur „Mobilen Sicherheit“ diskutieren der Bundesminister des Innern, Dr. Hans-Peter Friedrich, der Vorsitzende der Geschäftsführung von Giesecke & Devrient, Dr. Karsten Ottenberg, der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit, Peter Schaar, und die Vorsitzende der Geschäftsführung von IBM Deutschland, Martina Koederitz.

Was bedeuten die skizzierten Entwicklungen für den öffentlichen Sektor? Wie können die sich ergebenden Chancen und Potenziale genutzt werden? Und wie lassen sich die Bedürfnisse der App-Entwickler berücksichtigen? Im Bereich „Mobiles Leben“ des Forums werden die IT-Beauftragte der Bundesregierung und Staatssekretärin Cornelia Rogall-Grothe (BMI), Karl-Heinz Streibich (Vorstandsvorsitzender der Software AG) sowie Jonas Witt (Student am Hasso-Plattner-Institut) unter anderem diese Fragen diskutieren.

3. Arbeitsgruppen

Den Kern des ganzjährigen IT-Gipfel-Prozesses bilden sechs Arbeitsgruppen (AG) sowie eine Regionalarbeitsgruppe und eine Gruppe, die das Sonderthema eHealth/Gesundheitstelematik bearbeitet. Alle Arbeitsgruppen werden jeweils gemeinsam von einem Mitglied der Bundesregierung und einem Vorstand aus der IKT-Wirtschaft geleitet. In den Arbeitsgruppen werden u. a. die auf den IT-Gipfeln initiierten Initiativen und Projekte vorangebracht. Im Folgenden sind die wesentlichen Ergebnisse der Arbeitsgruppen zusammengestellt.

Arbeitsgruppe	Titel	Vorsitz	
AG 1	**Digitale Wirtschaft in Deutschland**	**Dr. Philipp Rösler** Bundesminister für Wirtschaft und Technologie	**Prof. Dieter Kempf** Präsident des BITKOM
AG 2	**IKT-Standort und innovative Anwendungen für die Wirtschaft**	**René Obermann** Deutsche Telekom AG	**Anne Ruth Herkes** Staatssekretärin im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
AG 3	**Innovative IT-Angebote des Staates**	**Cornelia Rogall-Grothe** Staatssekretärin im Bundesministerium des Innern und Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik	**Karl-Heinz Streibich** Software AG
AG 4	**Vertrauen, Datenschutz und Sicherheit im Internet**	**Dr. Hans-Peter Friedrich** Bundesminister des Innern	**Dr. Karsten Ottenberg** Giesecke & Devrient GmbH
AG 5	**Verantwortung und Schutz in der vernetzten Gesellschaft**	**Sabine Leutheusser-Schnarrenberger** Bundesministerin der Justiz	**Martina Koederitz** IBM Deutschland GmbH
AG 6	**Bildung und Forschung für die digitale Zukunft**	**Prof. Dr. Annette Schavan** Bundesministerin für Bildung und Forschung	**Jim Hagemann Snabe** SAP AG
AG Sonderthema	**E-Health/ Gesundheitstelematik**	**Thomas Ilka** Staatssekretär Bundesministerium für Gesundheit	**Winfried Holz** Atos Information Technology GmbH
AG Regionalthema	**NRW gestaltet IKT – Industriell. Integriert. Innovativ**	**Garrelt Duin** Minister für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen	**Dr. Winfried Materna** Materna GmbH

Arbeitsgruppe (AG) 1

Digitale Wirtschaft in Deutschland

Co-Vorsitzende
Dr. Philipp Rösler
Bundesminister für Wirtschaft und Technologie
Prof. Dieter Kempf
BITKOM-Präsident

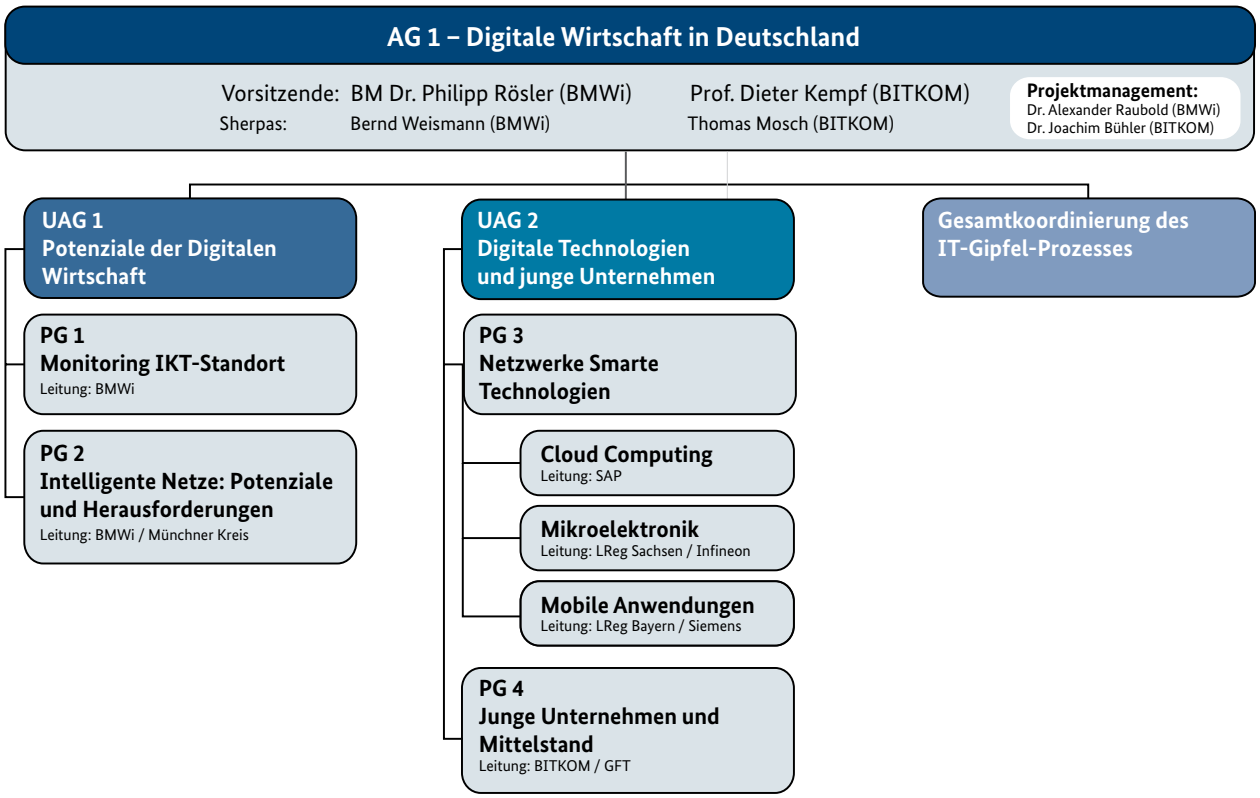
Mitglieder
Prof. Dr. Irene Bertschek
Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)
Dr. Werner Brandt
SAP Deutschland
Dr. Harald Braun
Staatssekretär Auswärtiges Amt
Dr. Werner Brinker
EWE
Rolf Buch
Arvato
Ulrich Dietz
GFT Technologies
Dr. Thomas Endres
Deutsche Lufthansa
Dr.-Ing. Oliver Grün
Bundesverband IT-Mittelstand (BITMi)
Uwe Hüser
Staatssekretär Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz
Wolfgang Kopf
Deutsche Telekom
Frank Mattern
McKinsey & Company
Gerhard Müller
Ernst & Young
Prof. Dr. Dres. h.c. Arnold Picot
Ludwig-Maximilians-Universität München
Dr. Reinhard Ploss
Infineon Technologies
Frank Pörschmann
Deutsche Messe
Dr. Hermann Rodler
Nokia Siemens Networks
Rolf Schwirz
Fujitsu Technology Solutions

Die Digitale Wirtschaft ist von entscheidender Bedeutung für die Zukunftsfähigkeit Deutschlands, z. B. in der Automobilindustrie mit der Vision des Fahrzeugs als Kommunikationszentrale, oder bei der Energiewende mit „smarten Netzen“. Mit über 80.000 Unternehmen und 840.000 Beschäftigten stellt die Digitale Wirtschaft einen bedeutenden Zweig der deutschen Wirtschaft dar.

Leistungsfähigkeit, Trends und Perspektiven der Digitalen Wirtschaft ist das Kernthema der AG 1. Schwerpunkte der ganzjährigen Arbeit waren das Monitoring der Digitalen Wirtschaft in Deutschland, die wirtschaftlichen Potenziale von Intelligenten Netzen, die Wachstumsbedingungen für junge IT-Unternehmen, neue digitale Technologien und die Schlüsseltechnologie Mikroelektronik.

Im neuen Monitoring-Report Digitale Wirtschaft, den TNS Infratest gemeinsam mit dem ZEW Mannheim im Auftrag des BMWi durchgeführt hat, wird untersucht, welchen Mehrwert die Digitale Wirtschaft für Deutschland schafft. Zudem wird ermittelt, wie sich der Standort im internationalen Vergleich positioniert. Nach dem aktuellen Monitoring nimmt Deutschland im 15-Länder-Vergleich den sechsten Platz ein. Damit kann sich der Standort im Vergleich zum Vorjahr um einen Rang verbessern. Ziel der Studien „Intelligente Netze: Potenziale und Herausforderungen“ von MÜNCHNER KREIS und Fraunhofer ISI ist es, Potenziale intelligenter Netze für Deutschland herauszuarbeiten und übergreifende Fragestellungen und Herausforderungen zu analysieren. Die Untersuchungen des Fraunhofer ISI zeigen, dass bei einer konsequenten Umsetzung des Konzepts der Intelligenten Netze sich ein gesellschaftlicher Gesamtnutzen von jährlich bis zu 55 Mrd. € ergeben kann. Voraussetzungen dafür sind Koordination zwischen den Akteuren, Rahmenbedingungen für bereichsübergreifende Geschäftsmodelle,

IT-Gipfel AG 1: Organisation 2012

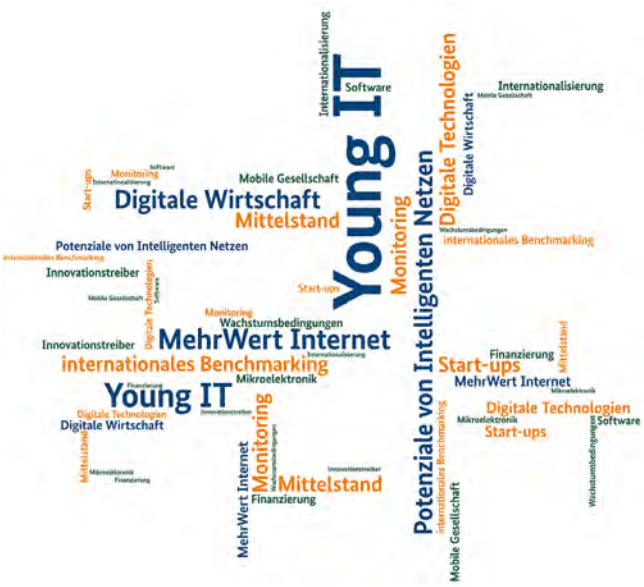


hochleistungsfähige Breitbandnetze sowie die Klärung von Datenschutz- und Standardisierungsfragen. Die derzeit klassischen Anwendungsfelder Energie, Gesundheit, Verkehr, Verwaltung und Bildung werden sich um weitere Anwendungsfelder wie smart factory, smart Logistik oder Medien ergänzen.

Die Initiative für Junge IT-Unternehmen wurde fortgeführt. Erfahrene Führungskräfte aus den Arbeitsgruppen des IT-Gipfels stehen jungen Unternehmen zur Seite. Studien zum IT-Gipfel hatten Probleme bei der Internationalisierung und beim Wachstum deutscher IKT-Unternehmen identifiziert. Ein Schritt zur Überwindung ist der „German Silicon Valley Accelerator“, ein Programm für junge Unternehmen, die Erfahrungen in den USA sammeln und dort Kontakte knüpfen können.

Bundesminister Dr. Rösler hat sich im Vorfeld des IT-Gipfels persönlich mit jungen innovativen Unternehmen getroffen, um aus erster Hand die Herausforderungen von Gründern zu erfahren. Internet- und Technologie-Start-ups schaffen hoch qualifizierte und zukunftsweisende Arbeitsplätze und sind Innovationstreiber für weite Teile der deutschen Wirtschaft. Fast 100 IT-Startups werden zum Young IT Day am Vortag des IT-Gipfels eingeladen. Die AG 1 hat mit der IT_Lounge eine Plattform ins Leben gerufen, um junge und innovative IT-Unternehmen am Standort Deutschland in ihrem Markteintritt und weiteren Wachstum zu unterstützen. Damit setzt die IT_Lounge das seit 2010 bestehende Mentoring-Programm „Junge Unternehmen starten durch“ des IT-Gipfels fort. Der Bundesminister für Wirtschaft und Technologie wird den Diskussionsprozess fortsetzen, um im direkten Dialog mit den jungen innovativen Unternehmen zu bleiben und Ideen zu entwickeln, wie die Wachstumsbedingungen für Gründer und junge Unternehmen weiter verbessert werden können.

Der IT-Mittelstand ist mit knapp der Hälfte des in Deutschland erwirtschafteten IT-Umsatzes ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Die große Mehrzahl der IT-Arbeitsplätze und etwa 85 % aller IT-Ausbildungsplätze



werden durch den IT-Mittelstand gestellt. Vor allem durch die Globalisierung steht der Mittelstand vor großen Herausforderungen. Die AG 1 hat in der Projektgruppe „Junge Unternehmen und Mittelstand“ einen Expertenworkshop durchgeführt, um herauszufinden, wo vordringlich Handlungsbedarf besteht. Dabei denken die Experten z. B. an den Ausbau bestehender Cluster, besseren Zugang zu Finanzierung, IT-Fachkräfte, und die Stärkung des Unternehmertums in der IT. In weiteren Schritten ist geplant, konkrete Maßnahmen zu entwickeln, um mehr Beschäftigung am IT-Standort Deutschland und mehr Wachstum des IT-Mittelstands im In- wie im Ausland zu ermöglichen.

Auch die Zukunftsstudie des MÜNCHNER KREIS ist wieder Teil des IT-Gipfel-Prozesses. Im Mittelpunkt der Studie steht der Nutzer von Informations- und Kommunikationstechnologien. Mittels einer internationalen Nutzerbefragung (Deutschland, USA, Brasilien, China, Indien und Südkorea) werden Bedürfnisse von übermorgen ermittelt. Die Studie erscheint im April 2013. Kurz vor dem IT-Gipfel wurde die Frage: „Wie verändern sich die Business-to-Business-Wertschöpfungsprozesse durch neue Anforderungen der Endkunden?“ diskutiert. Ergebnisse hierzu werden am Gipfeltag vorgestellt.

Die bayerische Arbeitsgruppe „Die Mobile Gesellschaft“ befasste sich für den IT-Gipfel 2012 mit IKT-gestützten, intermodalen Mobilitätsdiensten und -informationen. Es werden konkrete Anwendungen und Geschäftsmodelle entwickelt sowie Handlungsempfehlungen ausgesprochen. Zu den politischen Forderungen gehören z. B. die Interoperabilität der IKT-Anwendungen der verschiedenen Verkehrssysteme und -träger sowie der Aufbau einer marktorientierten Dateninfrastruktur, möglichst basierend auf offenen Datenquellen.

Die auf den vergangenen IT-Gipfeln initiierten Leuchtturmprojekte wie THESEUS, E-Energy, Autonomik und Cloud Computing wurden fortgeführt. THESEUS hat von Anfang an auf den IT-Gipfeln eine herausragende Rolle gespielt. Nach fünfjähriger Laufzeit hat das THESEUS-Forschungsprogramm ein breites Spektrum an Ergebnissen vorzuweisen: Bisher wurden fünf Unternehmen gegründet, 19 Standardisierungsaktivitäten umgesetzt, knapp 20 Entwicklungspartnerschaften initiiert, 30 Anschlussprojekte erfolgreich angeworben, über 50 Patente und andere geschützte Ergebnisse angemeldet, über 130 Prototypen entwickelt und mehr als 800 Publikationen veröffentlicht. Insgesamt hat das Forschungsprogramm so bislang etwa 1.600 konkrete Ergebnisse hervorgebracht. Ein Beispiel ist das TechWatchTool für die effektive Markt- und Trendbeobachtung durch Informationstechnologien. Das TechWatchTool wird u. a. von ThyssenKrupp eingesetzt. Im THESEUS-Innovationszentrum „Internet der Dienste“ werden die Forschungsergebnisse präsentiert.
http://www.theseus-programm.de

Die Arbeitsgruppe „Mikroelektronik“ unter Vorsitz der Sächsischen Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst, Frau Prof. Sabine von Schorlemer, sowie des ehemaligen Vorstandsvorsitzenden der Infineon Technologies AG, Herrn Peter Bauer, befasst sich mit der Stärkung des Mikroelektronik- und IT-Standortes Deutschland. Neben Breitbandnetzen und IT-Lösungen sind insbesondere Mikro- und Nanoelektronik Enabler für intelligente Netze und Industrieprodukte der Zukunft.

AG 2

Digitale Infrastrukturen als Enabler für innovative Anwendungen

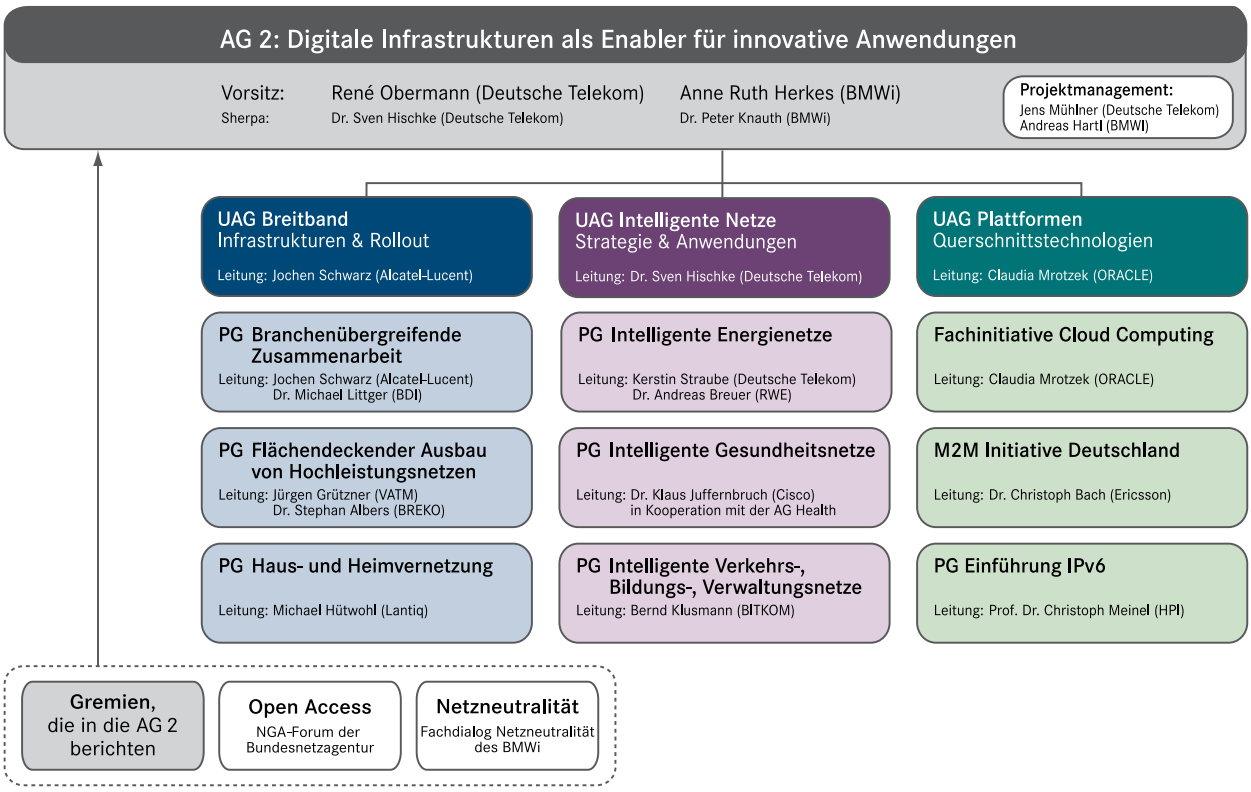
Co-Vorsitzende
René Obermann
Vorstandsvorsitzender Deutsche Telekom
Anne Ruth Herkes
Staatssekretärin Bundesministerium
für Wirtschaft und Technologie

Mitglieder
Thorsten Dirks
E-Plus Mobilfunk
Wilhelm Dresselhaus
Alcatel-Lucent Deutschland
Gerd Eickers
VATM
Prof. Dr. Hermann Eul
Intel Mobile Communications
Michael Ganser
Cisco Systems
Dr. Adrian v. Hammerstein
Kabel Deutschland Holding
Jochen Homann
Bundesnetzagentur
Stefan Koetz
Ericsson Deutschland
Jürgen Kunz
ORACLE Deutschland
Prof. Dr. Christoph Meinel
HPI für Softwaresystemtechnik
Herbert Merz
Nokia Siemens Networks
Dr. Bernhard Rohleder
BITKOM
Dr. Martin Schenk
Lantiq Deutschland
René Schuster
Telefónica Germany

Digitale Infrastrukturen sind Voraussetzung für eine erfolgreiche Zukunft des Standorts Deutschland und für einen nachhaltigen Weg in die vernetzte Gesellschaft. Deutschlands Infrastrukturen befinden sich in einem umfassenden Prozess des Wandels. Die zeitgleiche Digitalisierung der fünf zentralen Infrastrukturen Energie, Verkehr, Gesundheit, Bildung und öffentliche Verwaltung unter dem Stichwort „Intelligente Netze“ ist eine Aufgabe, vor der nicht nur Deutschland steht, sondern alle Industrieländer. Im digitalisierten Zeitalter werden Intelligente Netze von zentraler volkswirtschaftlicher und gleichzeitig gesellschaftlicher Bedeutung sein. Die mit intelligenten Netzen erreichbaren Produktivitäts- und Effizienzgewinne im Einsatz natürlicher Ressourcen, in Prozessen und bei der Entwicklung neuer innovativer Produkte, sowie deren Beiträge zur Steigerung der Lebensqualität, sind die wichtigsten Grundlagen für nachhaltiges Wachstum und Wohlstand in den nächsten Jahrzehnten. Deutschland hat hier das Potenzial für eine internationale Vorreiterstellung.

Vor diesem Hintergrund hat die Arbeitsgruppe 2 (AG 2) auf ihrer Sitzung zum letztjährigen 6. IT-Gipfel in München beschlossen, das Thema „Intelligente Netze“ in den Mittelpunkt ihrer Aktivitäten zu stellen. Hierfür wurde eine neue Unterarbeitsgruppe „Intelligente Netze“ initiiert und weitere Experten als Mitwirkende eingebunden. Die AG 2 betrachtet insbesondere die Notwendigkeit einer verstärkten branchenübergreifenden Zusammenarbeit als Grundlage ihres Handelns. Die Mitglieder der AG 2 sind überzeugt, dass die großen Herausforderungen und Chancen Intelligenter Netze und digitaler Infrastrukturen nur gemeinsam bewältigt werden können – branchenübergreifend und im Schulterschluss von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Unter dieser Leitlinie wurde im Jahr 2012 die Mitwirkung von inzwischen über 300 Experten und Branchenvertretern aus mehr als 100 Unternehmen, Organisationen und Institutionen in der AG 2 koordiniert.

IT-Gipfel AG 2: Organisation 2012



Die Struktur der AG 2 wurde gleichfalls auf drei Unterarbeitsgruppen fokussiert, wekche die relevanten infrastrukturellen Grundlagen (Breitband) und Querschnittstechnologien (Plattformen) zur Realisierung Intelligenter Netze repräsentieren. Umgesetzt wurde folgendes Arbeitsprogramm:

Flächendeckendes Breitband – Die zentrale Infrastruktur für Intelligente Netze

Die Unterarbeitsgruppe Breitband begleitet den Ausbau deutscher Breitbandinfrastrukturen, indem sie sich zentralen Fragestellungen und Maßnahmen in der branchenübergreifenden Zusammenarbeit, im flächendeckenden Ausbau von Hochleistungsnetzen und zuverlässigen Breitbandinfrastrukturen in der Haus- und Heimvernetzung widmet.

Intelligente Netze – Strategien auf dem Weg in die digitale Gesellschaft

Die Unterarbeitsgruppe Intelligente Netze erarbeitete im Rahmen eines strukturierten Strategieprozesses mit Experten aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft gemeinsam strategische Kernaussagen zur Umsetzung Intelligenter Netze in den Bereichen Energie, Gesundheit, Verkehr, Bildung und Verwaltung.

Plattformen und Querschnittstechnologien – Die Enabler Intelligenter Netze

Die Unterarbeitsgruppe Plattformen beschäftigt sich mit Maßnahmen und innovationsfreundlichen Rahmenbedingungen, um die Akzeptanz und das Vertrauen in die Technologien Cloud Computing, Machine-to-Machine-Kommunikation (M2M) und IPv6 für den Standort Deutschland zu steigern.

Die erarbeiteten Ergebnisse der AG 2 sind umfassend in ihrem Jahrbuch 2012/2013 dokumentiert. Es steht auf **www.it-gipfel.de** zum freien Download zur Verfügung. Darüber hinaus wurden zu verschiedenen Themen Wegweiser, Empfehlungen und Strategiepapiere erarbeitet und veröffentlicht (weitere Informationen hierzu siehe auch Projektbeschreibungen im Anhang). Kern der Ergebnisse stellt ein strategisches Empfehlungspapier zur Erarbeitung einer nationalen Strategie Intelligente Netze dar, das der Bundesregierung auf dem 7. IT-Gipfel in Essen übergeben wird.

Das AG 2 Jahrbuch 2012/2013

Insbesondere die Arbeiten der Unterarbeitsgruppe Intelligente Netze erfolgten in gemeinsamer Abstimmung und in gegenseitiger Mitwirkung mit den Gremien der AG 1.

Als Resultat wurde gemeinsam mit der AG 1 zudem ein Exponat erarbeitet. Die gemeinsame Botschaft:

Intelligente Netze sind Schlüsselinfrastrukturen, die jetzt gestaltet werden. Die Digitalisierung der großen Infrastrukturen braucht eine nationale Strategie, die die Kräfte aus Wirtschaft, Staat und Gesellschaft bündelt und ausrichtet. Diese Aufgabe wollen wir im Sinne einer nationalen Kraftanstrengung gemeinsam angehen.

Exponat:
Intelligente Netze – Infrastrukturen der digitalen Gesellschaft

Der Aufbau intelligenter Netze ist eines der größten Infrastrukturprojekte in der Geschichte Deutschlands. Angesichts der großen gesellschaftlichen Herausforderungen (z. B. Klimawandel, demografischer Wandel, Verkehrswachstum) ist Deutschland gefordert, die gleichzeitige Digitalisierung der fünf zentralen Infrastrukturen Energie, Verkehr, Gesundheit, Bildung und öffentliche Verwaltung umzusetzen. Über eine interaktive Präsentationswand werden die Zusammenhänge dargestellt und grundlegende Fragen anschaulich beantwortet: Welche Herausforderungen sind die Treiber? Welche Chancen bieten sich? Wo steht Deutschland heute und was wird sich ändern? Was muss gemeinsam angegangen werden? Anhand von konkreten Projektbeispielen kann nachvollzogen werden, welcher Status zur Umsetzung Intelligenter Netze in Deutschland bereits erreicht ist.

AG 3

Innovative IT-Angebote des Staates

Co-Vorsitzende

Cornelia Rogall-Grothe
Staatssekretärin Bundesministerium des Innern und Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik
Karl-Heinz Streibich
Vorstandsvorsitzender Software AG

Mitglieder

Dr. Linda von dem Bussche
BASF
Dr. Thorsten Demel
Deutsche Bank
Prof. Dr. Hans-Günter Henneke
Deutscher Landkreistag
Prof. Dr. Hermann Hill
DHV Speyer
Guido Kahlen
Stadt Köln
Matthias Kammer
ISPRAT
Michael Kleinemeier
SAP
Prof. Dr. Helmut Krcmar
TU München
Rupert Lehner
Fujitsu FTS
Dr. Winfried Materna
Materna
Franz Josef Pschierer
CIO Bayern
Heike Raab
CIO Rheinland-Pfalz
Frank Riemensperger
Accenture
Prof. Dr. Utz Schliesky
Lorenz-von-Stein-Institut für Verwaltungswissenschaften, CAU Kiel
Prof. Dr. Burkhard Schwenker
Roland Berger
Dirk Stocksmeier
INIT

Aufgaben

Die Arbeitsgruppe 3 des IT-Gipfels: **Innovative IT-Angebote des Staates** fördert das breite Angebot elektronischer Behördendienste in Deutschland und die Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Bürgernähe in der Verwaltung. Sie versteht sich sowohl als Ideen- und Impulsgeber wie auch als Werkstatt und Labor für konkrete öffentliche IT-Projekte. Ziel ist es, Deutschland an der Spitze des europäischen E-Government zu positionieren.

Die Fokussierung auf innovative Kernthemen, Projekte mit Leuchtturmcharakter und Infrastrukturen soll IT-Angebote des Staates in Deutschland weiter vortreiben und zu vorbildlichen Referenzen für den Export ins Ausland werden lassen. Hierzu arbeiten die Mitglieder der Arbeitsgruppe 3 aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung an konkreten Projekten.

Struktur

Vier Unterarbeitsgruppen arbeiten an den vorgestellten Themen. Die Unterarbeitsgruppe „Strategie“ versteht sich als Impulsgeber bei der Umsetzung der Nationalen E-Government-Strategie (NEGS) und für das E-Government-Gesetz des Bundes. Die Unterarbeitsgruppe „Infrastruktur“ begleitet zentrale infrastrukturelle E-Government-Vorhaben, wie z. B. den neuen Personalausweis, De-Mail und den Prozessdatenbeschleuniger (P23R), deren Praxistauglichkeit die Unterarbeitsgruppe „Erprobungsräume“ untersucht. Hier arbeiten die Metropolregion Rhein-Neckar und künftig auch die Region Rheinland gemeinsam an der praktischen Aufstellung des deutschen E-Government. Schließlich wird die Kommunikation wichtiger Ergebnisse in einer eigenen Unterarbeitsgruppe koordiniert.

Exponat:
GOV*APPS* – Mobile-Government-Plattform für öffentliche Apps

Das mobile Internet begleitet immer mehr Menschen in ihrem Leben. Die Fülle des Angebots mobiler Anwendungen überfordert viele Menschen mit der Auswahl vertrauenswürdiger Anwendungen. Gerade für die öffentliche Verwaltung ist das Vertrauen als Herausgeber qualitativ hochwertiger Angebote und Inhalte wichtig. Vor diesem Hintergrund stellt die AG 3 zum IT-Gipfel 2012 eine Informationsplattform für öffentliche mobile Anwendungen und solche mit Nutzen für die Öffentlichkeit vor. Auf dieser lassen sich besonders öffentliche Apps mit Bezug zu Deutschland und seinen Regionen leicht auffinden. Datenschutz und Datensicherheit einzelner Apps können die Bürgerinnen und Bürgern anhand einfacher Symbole beurteilen.

Die am IT-Gipfeltag gestartete Informationsplattform soll sich sukzessive zu einem einheitlichen vertrauenswürdigen Angebot des Staates im Mobilsektor entwickeln.

AG 4

Vertrauen, Datenschutz und Sicherheit im Internet

Co-Vorsitzende

Dr. Hans-Peter Friedrich
Bundesminister des Innern
Dr. Karsten Ottenberg
Vorsitzender der Geschäftsführung
Giesecke & Devrient

Mitglieder

Gerd Billen
Verbraucherzentrale Bundesverband
Reinhard Clemens
T-Systems International
Prof. Dr. Claudia Eckert
Fraunhofer AISEC
Jürgen Gerdes
Deutsche Post
Michael Hange
Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)
Robert Hoffmann
1&1 Internet
Christian Illek
Microsoft Deutschland
Dr. Ibrahim Karasu
Bundesverband Deutscher Banken
Dr. Gerd Müller
Staatssekretär Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Prof. Michael Rotert
eco – Verband der deutschen Internetwirtschaft
Peter Schaar
Der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und Informationsfreiheit
Werner Schmidt
LVM Versicherungen
Jens Schulte-Bockum
Vodafone D2
Volker Smid
Hewlett-Packard
Heike Troue
Deutschland sicher im Netz
Oliver Tuszik
BITKOM
Dr. Dirk Weber
eBay

Die Arbeitsgruppe 4 **Vertrauen, Datenschutz und Sicherheit im Internet** stellt sich den drängenden Fragen, die mit der zunehmenden Durchdringung unseres Alltags mit dem Internet verbunden sind. Fragen des Datenschutzes und der Privatsphäre im Internet gehören hierzu genauso wie die Herausforderungen beim Schutz elektronischer Identitäten oder bei neuen Technologien wie beispielsweise Cloud Computing.

Nach aktuellen Studien nutzen etwa 80 Prozent aller Deutschen das Internet für geschäftliche und für private Aktivitäten. Auch die wirtschaftliche Prosperität unseres Landes ist zunehmend vom Internet abhängig: Die Geschäfte von 50 % aller Unternehmen in Deutschland sind heutzutage mittel bis stark vom Internet abhängig.

Nicht zuletzt aus diesen Erwägungen heraus folgt die gemeinsame Verantwortung von Staat und Wirtschaft, den Cyber-Raum sicher zu gestalten.

Die Arbeitsgruppe 4 „Vertrauen, Datenschutz und Sicherheit im Internet“ des IT-Gipfels hat sich zu Beginn des Jahres neu aufgestellt und strukturiert. Insgesamt vier Unterarbeitsgruppen beschäftigen sich mit Fragen des Cloud Computing, der Sicherheit elektronischer Identitäten im Internet, mit der Stärkung der Providerverantwortung und mobiler Sicherheit.

UAG 1 – Sicheres Cloud Computing

Hinter Cloud Computing verbergen sich weniger neue Technologien als vielmehr deren Kombination und stete Weiterentwicklung. Dies ermöglicht neue IT-Dienstleistungen und Geschäftsmodelle. Verschiedene Umfragen und Studien belegen jedoch die Bedenken, die seitens der Nutzer hinsichtlich Informationssicherheit und Datenschutz gehegt werden.

Die durch die Deutsche Telekom AG geleitete UAG 1 baut auf den Vorarbeiten auf, die bereits im vergangenen Jahr durch die AG 4 zu technischen und rechtlichen Anforderungen an Cloud Computing geleistet worden sind.

UAG 2 – Anforderungen an Sichere Identitäten

Sichere elektronische Identitäten sind der Schlüssel für verlässliches und vertrauenswürdiges Handeln im Internet. Bei den Anbietern elektronischer Identitäten (Identitätsprovider) existiert in der Regel ein Benutzerkonto mit Benutzername und Kennwort, an welches oft auch persönliche Daten wie Bestellungen, Zahlungen usw. gekoppelt sind. Im Vergleich zum realen Leben mangelt es beim Gebrauch der elektronischen Identitäten im virtuellen Raum an allgemein akzeptierten und einfach handhabbaren Mindeststandards, die zu einer gewissen Üblichkeit beim Umgang mit elektronischen Identitäten führen können.

Die Mitglieder der AG 4 haben daher Mindeststandards für die Identitätsprovider formuliert. Die Umsetzung der Mindeststandards erfolgt zunächst von den in der AG 4 vertretenen Identitätsprovidern; binnen eines Zeitraums von zwei Jahren werden diese Standards überprüft. In Abhängigkeit dieser Evaluation wird eine Selbstverpflichtung der Unternehmerwirtschaft angestrebt.

Die UAG 2 wird durch das BSI geleitet.

UAG 3 – Providerverantwortung stärken

Internetserviceprovider tragen eine große Verantwortung für die Sicherheit von Kundensystemen. Die Provider stellen sich dieser Verantwortung und tragen durch ihr Engagement in der UAG 3 dazu bei, die Internetsicherheit auch bei den Bürgerinnen und Bürgern zu erhöhen. Ein Projekt der AG 4 ist u. a. das Anti-Botnet-Beratungszentrum (ABBZ; **www.botfrei.de**) des eco-Verbands, das mit technischer Unterstützung des BSI und finanzieller Unterstützung des BMI implementiert worden ist.

Die UAG 3 wird geleitet durch den eco-Verband.

UAG 4 – Mobile Sicherheit

Smartphones stehen symbolisch für den Einzug von Informations- und Kommunikationstechnologien in viele Lebensbereiche. Mehr als jeder Vierte nutzt ein Smartphone, von den unter 30-Jährigen sogar mehr als die Hälfte. E-Mails auch unterwegs zu lesen und zu beantworten ist ebenso attraktiv, wie sich zu informieren, nachzusehen, wann die nächste Bahn fährt, oder eine der vielen mobilen Anwendungen zu nutzen.
Je mehr aber sensible Daten über Smartphones kommuniziert werden, desto größer ist auch die Attraktivität für Dritte, sich Zugang zu diesen Daten zu verschaffen. Daher stehen die Themen Datenschutz und Datensicherheit bei Smartphones im Fokus der UAG 4, die durch Giesecke & Devrient geleitet wird.

Detaillierte Informationen zu den Unterarbeitsgruppen der AG 4 sind dem Anhang zu entnehmen.

AG 5

Verantwortung und Schutz in der vernetzten Gesellschaft

Co-Vorsitzende

Sabine Leutheusser-Schnarrenberger
Bundesministerin der Justiz
Martina Koederitz
Vorsitzende der Geschäftsführung der IBM Deutschland

Mitglieder

Dr. Martin Abend
Bundesrechtsanwaltskammer
Dr. Wilfried Bernhardt
Staatssekretär Sächsisches Staatsministerium der Justiz und für Europa
Dr. Andreas Bock
kjur Recht einfach finden
Professor Dr. Wolfgang Ewer
Deutscher Anwaltverein
Professor Dr. Dirk Heckmann
Universität Passau
Dr. Wieland Holfelder
Google Germany
Markus J. Krauss
Novell
Dr. Thomas Petri
Der Bayerische Landesbeauftragte für den Datenschutz
Professor Dr. Jan Dirk Roggenkamp
Polizeiakademie Niedersachsen
Christoph Schmallenbach
Generali Deutschland Holding
Dr. Timm Starke
Bundesnotarkammer
Dr. Stephanie Trinkl
poolworks
Dr. Thomas Vollmoeller
XING

Im Mittelpunkt der Arbeit der Arbeitsgruppe 5 des IT-Gipfels steht in diesem Jahr die Selbstbestimmung des einzelnen in der digitalen Welt. Wie kann der Einzelne die Chancen elektronischer Kommunikation selbstbestimmt nutzen? Das Internet bietet allen Nutzern eine nahezu unbegrenzte öffentliche Plattform zur Verbreitung und Gewinnung von Informationen sowie zu ihrer weitgehend automatisierbaren Weiterverarbeitung. Hiervon machen Bürgerinnen und Bürger als Verbraucher und im privaten Umfeld ebenso Gebrauch wie Unternehmen jeder Branche und Größe sowie staatliche Stellen. Ihnen allen bietet das Internet die Möglichkeit zur Vernetzung untereinander. Schnelligkeit und Sicherheit elektronischer Kommunikation bieten die Möglichkeit effektiver und individueller Wahrnehmung und Geltendmachung von Rechten – auch vor Justizbehörden.

Den rechtlichen Rahmen und seine technische Realisierung so zu gestalten, dass jeder Nutzer bei der digitalen öffentlichen, sozialen und individuellen Kommunikation selbstbestimmt, eigenständig und unabhängig handeln kann, ist eine große Herausforderung. Die AG 5 des Nationalen IT-Gipfels stellt sich in mehreren Unterarbeitsgruppen dieser Herausforderung in diesem Jahr anhand von drei exemplarisch ausgewählten Handlungsfeldern:

Handlungsfeld Online Mediation

Überall dort, wo Menschen miteinander interagieren, können Konflikte entstehen. Das gilt in der virtuellen Welt ebenso wie in der realen. Auch im Internet können alternative Lösungen zur effizienten Streitbeilegung eingesetzt werden. Die Unterarbeitsgruppe „Online Mediation“ untersucht webbasierte Konfliktlösungsansätze und nimmt zu den rechtlichen Aspekten Stellung. Als Fallbeispiel dient das „Trusted Flagger“ genannte Beschwerdekonzept des Videoportals YouTube. Begleitende wissenschaftliche Arbeiten der Universität Passau ergänzen das Projekt.

Handlungsfeld Soziale Netze

Moderne Kommunikationswege bieten neue Chancen des Austauschs, stellen die Nutzer aber auch vor neue Herausforderungen. Die Unterarbeitsgruppe „Soziale Netze“ initiiert eine einjährige Veranstaltungsreihe, um Fragen aus dem Bereich der sozialen Netze mit Nutzern, Wortführern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zu erörtern. Die Diskussionen zu verschiedenen Themen wie Wandel der Privatsphäre oder neue Formen der Kommunikation sollen Leitbilder für faire Geschäftsmodelle und für Nutzungsformen des Internets zeichnen, die ein hohes Maß an Selbstbestimmung fördern, beispielsweise bei Fragen der Profilbildung oder der Anonymität im Netz. Hieraus sollen gemeinsame Regeln für einen verantwortungsvollen Umgang mit der digitalen Welt entstehen. Eine eigene Webseite wird den Diskussionsprozess visualisieren.

Handlungsfeld Digitale Justiz

Die Informationstechnologie ist heute aus der Justiz nicht mehr wegzudenken. Auch in der gerichtlichen Praxis fordern Online-Kommunikation und elektronische Aktenführung traditionelle Abläufe heraus und schaffen gleichzeitig Chancen zur Effizienzsteigerung. Die Unterarbeitsgruppe „Digitale Justiz“ begleitet aktuelle E-Justice-Reformbestrebungen durch Diskussion der Gesetzentwürfe zur Förderung des elektronischen Rechtsverkehrs bei den Gerichten.

AG 6

Bildung und Forschung für die digitale Zukunft

Co-Vorsitzende
Prof. Dr. Annette Schavan
Bundesministerin
für Bildung und Forschung
Jim Hagemann Snabe
Co-CEO der SAP

Mitglieder
Heinz Paul Bonn
BITKOM
Prof. Dr. Johannes Buchmann
TU Darmstadt
Dr. Siegfried Dais
Bosch
Prof. Dr. Oliver Günther
Universität Potsdam
Dr. Johannes Helbig
Deutsche Post
Dr. Marianne Janik
Microsoft Deutschland
Dr. Wolfram Jost
Software AG
Prof. Dr. Henning Kagermann
acatech
Prof. Dr. Marion Schick
Deutsche Telekom
Bernd Seeburger
Seeburger
Prof. Dr. Dorothea Wagner
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Prof. Dr. Wolfgang Wahlster
Deutsches Forschungszentrum
für Künstliche Intelligenz
Dr. Walter Weigel
Siemens
Prof. Dr. Margret Wintermantel
Deutscher Akademischer
Austauschdienst

Die AG 6 fokussiert ihre Arbeit auf zwei Schwerpunktthemen: Aus- und Weiterbildung von Fachkräften sowie Forschung für die digitale Zukunft (u. a. Zukunftsprojekt Industrie 4.0).

Obwohl sich laut einer Statistik der Kultusministerkonferenz die Zahl der Informatik-Abschlüsse an deutschen Hochschulen zwischen den Jahren 2000 und 2010 auf 15.000 Absolventen pro Jahr verdreifacht hat und davon auszugehen ist, dass sie in den nächsten Jahren auf diesem Niveau stabil bleiben wird, wird der Bedarf nicht durch den Fachkräftenachwuchs abgedeckt. Denn der IT-Sektor hat sich zu einem Jobmotor entwickelt: In der IT-Branche und bei den Anwendern werden derzeit ca. 38.000 IT-Fachleute gesucht. Die Industrie hat pro Jahr einen Bedarf an etwa 18.000 Informatikerinnen und Informatikern und damit 3.000 mehr, als die Ausbildung abschließen. Damit und aufgrund der demographischen Entwicklung wächst der Abstand zwischen Arbeitskräfteangebot und Nachfrage auch zukünftig weiter an.

Die AG 6 „Bildung und Forschung für die digitale Zukunft“ widmet sich daher verstärkt der Gewinnung von IT-Fachkräften durch geeignete Ausbildungsformen („Ausbildung für Deutschland“).

a) Der zum IT-Gipfel 2011 gestartete „Software Campus“ bildet die IT-Führungskräfte von morgen aus. Ende 2012 werden rund 100 DoktorandInnen und Masterstudierende der Informatik und informatiknaher Disziplinen in das Programm eingebunden sein. In enger Zusammenarbeit mit Partnern aus Industrie und Forschung entwickeln sie innovative IT-Forschungsprojekte, nehmen an einer hochwertigen Führungskräfte-Qualifizierung teil und erhalten Einblick in die Arbeit von IT-Führungskräften durch ein Mentoring. Sie erhalten so das nötige Führungskräfte-Know-how, um zukünftig in verantwortungsvollen Positionen den Wirtschaftsstandort Deutschland voranzubringen. Näheres unter: **http://www.softwarecampus.de/**

b) Mit dem „Academy Cube“, einem Bündnis der Deutschen Industrie und öffentlicher Stellen, wird beim Europäischen Innovations- und Technologieinstitut (EIT) eine europäische Plattform geschaffen, mit dem Ziel, neue Qualifizierungsangebote für die Bereiche „Industrie 4.0“ für die zukünftig in der Industrie dringend gebrauchten Fachkräfte in Europa anzubieten.

Dazu sollen vorrangig eLearning-basierte Bildungsangebote bereitgestellt werden. Gleichzeitig soll für diese Fachkräfte auch das Informationsangebot über Arbeitsmöglichkeiten im IT-Sektor in Deutschland/Europa verbessert werden. Dazu wird angestrebt, Lösungen für unterschiedliche neue Bedarfe – wie etwa in den Bereichen „Industrie 4.0“ oder „Big Data“ – mit bereits bestehenden Angeboten zu verknüpfen. Damit sollen Anbieter und Interessenten – zunächst vorrangig Berufseinsteiger – möglichst breit angesprochen werden.

Der Launch der URL (**www.academy-cube.eu**) mit der Ankündigung des „Academy Cube“-Programms erfolgt auf dem IT-Gipfel 2012. In einem nächsten Schritt, auf der CeBit 2013, soll das komplette Portal inkl. Präselektion von Teilnehmern und Jobangeboten „live“ gehen.

Industrie 4.0

Der wirtschaftliche Wohlstand Deutschlands beruht seit Jahren auf seinen Exporterfolgen. Deutschland konnte 2011 Exporte in Rekordhöhe verzeichnen: Erstmals haben die deutschen Exporte in alle Welt die Marke von einer Billion Euro überschritten. Davon entfielen etwa 40 % auf den Fahrzeug- und Maschinenbau sowie auf elektrische Ausrüstungen. Diese Exporterfolge sind das Ergebnis der hochgradig wettbewerbsfähigen Produktion von innovativen technischen Gütern und Dienstleistungen. Der Wohlstand Deutschlands beruht heute und in Zukunft auf der fortwährenden Verbesserung und Erneuerung von Prozessen und Produkten im Bereich der Hochtechnologie.

Zur Umsetzung der in der AG 6 entwickelten Forschungsagenda zu Cyber-Physical Systems werden schrittweise Anwendungspotenziale identifiziert. Ein wesentlicher Trend der nächsten Jahre ist die Ausgestaltung des „Internets der Dinge und Dienste“ als Schritt zu einer Vierten Industriellen Revolution – der Industrie 4.0. Damit wird der Industrie ermöglicht, zunehmend individualisierte, leistungsfähigere Produkte zu gleichbleibenden Preisen zu fertigen, um den veränderten Ansprüchen der Kunden zu genügen. Durch den Einbau von Cyber-Physical Systems (CPS) und deren Vernetzung entstehen intelligente Maschinen, Lagersysteme und Betriebsmittel, die eigenständig Informationen austauschen, Aktionen auslösen und sich gegenseitig selbstständig steuern. Dadurch lassen sich industrielle Prozesse in der Produktion, dem Engineering, der Materialverwendung sowie des Lieferketten- und Lebenszyklusmanagements enorm verbessern. Notwendig für diese komplexe Integration von Systemen sind vielfältig abgestimmte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die eine Verknüpfung horizontal über Wertschöpfungsnetzwerke ebenso wie vertikal über vernetzte Produktionssysteme erlauben. Im Rahmen der AG 6 wird die Abstimmung dieser Aktivitäten weiter vorangetrieben.

Projekt DESC – Deutsche Software Champions

Ziel des seit Anfang 2011 laufenden Forschungsprojektes „DESC – Deutsche Software Champions“ ist es, Erfolgsfaktoren und Rahmenbedingungen für Wachstum und Internationalisierung softwarebasierter Unternehmen herauszuarbeiten, um konkrete Handlungsfelder und -empfehlungen abzuleiten. Wichtige Ergebnisse der ersten Phase, in der Experteninterviews sowie eine umfangreiche empirische Untersuchung durchgeführt wurden, konnten im Rahmen des IT-Gipfels 2011 in München präsentiert und diskutiert werden. Zur Vertiefung werden in der aktuell laufenden zweiten Phase v. a. Fallstudien mit ausgewählten deutschen sowie internationalen softwarebasierten Unternehmen durchgeführt. Die Analyseergebnisse dieser Phase werden im Rahmen des IT-Gipfels 2012 in Essen vorgestellt. Die Resultate des Projektes fließen in die Ausbildung von Führungskräften für die IT-Branche im Projekt Software Campus ein. Nähere Informationen auch unter
www.deutsche-software-champions.de

Arbeitsgruppe Sonderthema

eHealth/Gesundheitstelematik

Co-Vorsitzende

Thomas Ilka
Staatssekretär Bundesministerium für Gesundheit
Winfried Holz
CEO Atos Deutschland

Mitglieder

Dr. med. Franz-Josef Bartmann
Bundesärztekammer
Georg Baum
Deutsche Krankenhausgesellschaft
Prof Dr. Hans-Jochen Brauns
Deutsche Gesellschaft für Telemedizin co/alpheios
Dr. Günther E. Buchholz
Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung
Bernhard Calmer
bvitg
Jochen Franke
ZVEI-Fachverband
Dr. Frank Gotthardt
CompuGroup Holding
Jürgen Herbert
Bundeszahnärztekammer
Dr. Andreas Köhler
Kassenärztliche Bundesvereinigung
Dr. Volker Leienbach
PKV-Verband
Dr. Doris Pfeiffer
GKV-Spitzenverband
Prof. Dr. Radu Popescu-Zeletin
Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS
Prof. Dr. Jakob Rehof
Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST
Karl-Heinz Resch
Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände
Dr. Axel Wehmeier
BITKOM/co Deutsche Telekom

E-Health-Anwendungen bieten ein breites Portfolio an Möglichkeiten, mit denen die Herausforderungen, vor die das Gesundheitswesen und unsere gesamte Gesellschaft angesichts der demographischen Entwicklung gestellt werden, erfolgreich angenommen werden können.

In der von allen Organisationen der Selbstverwaltung und der im Gesundheitswesen maßgeblichen Unternehmensverbände und Unternehmen getragenen Arbeitsgruppe „eHealth“ werden Maßnahmenpakete erarbeitet, die einen flächendeckenden Einsatz von eHealth-Anwendungen und damit ein Erschließen der Potenziale von IKT-Anwendungen im Gesundheitswesen beschleunigen.

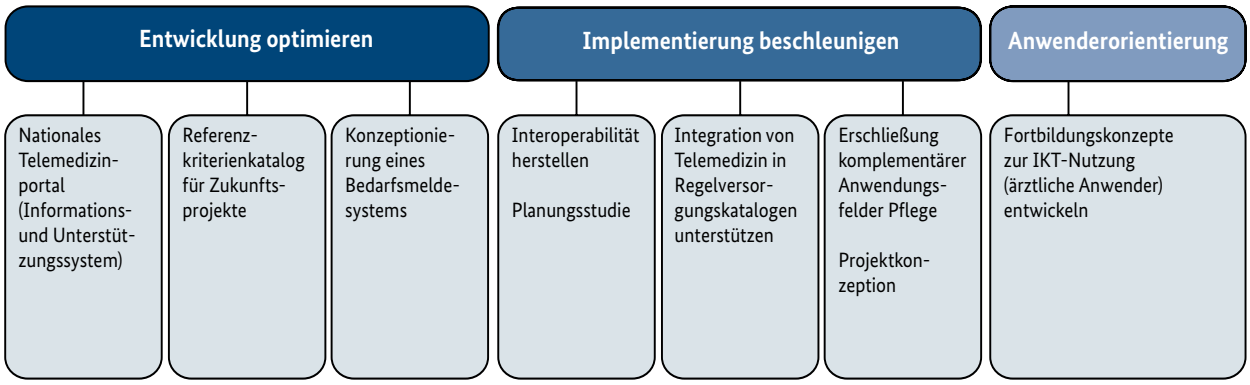
Alle Beteiligten arbeiten daran, durch gezielte Maßnahmen die Integration telemedizinischer Anwendungen in die flächendeckende Versorgung zu erleichtern. Die Arbeitsgruppe arbeitet im Jahr 2012 in drei wesentlichen Zielfeldern:

1. Entwicklung von eHealth-Anwendungen optimieren: Doppelarbeiten vermeiden, Ressourcen schonen und zielgerichtete Entwicklungen ermöglichen

2. Implementierung von eHealth in die Regelversorgung beschleunigen: Interoperabilität von Komponenten und Diensten herstellen, telemedizinische Anwendungen in die Versorgungspro-zesse integrieren

3. Nachhaltige Anwenderorientierung frühzeitig anlegen: IKT-Nutzung im Gesundheitswesen in die Aus-, Fort- und Weiterbildung integrieren

Zum IT-Gipfel werden von der Arbeitsgruppe die im Jahr 2012 erreichten Ergebnisse, zu denen u. a. der Aufbau eines Nationalen Telemedizinportals gehört, vorgestellt.



Exponat:
„SimMed – Digitale Medizin-Ausbildung mit virtuellen Patienten“

In Aus-, Fort- und Weiterbildung befindliche Ärztinnen und Ärzte müssen unter Zeitdruck beraten, Entscheidungen treffen und rechtzeitig zur richtigen Diagnose kommen, um ihren Patientinnen und Patienten zu helfen. Diese Anforderungen und die daraus resultierenden Handlungen sollten ohne beeinträchtigende Konsequenzen für echte Patientinnen und Patienten eingeübt werden können. Mit Hilfe der im Rahmen eines Exponates gezeigten Simulation medizinischer Handlungen auf einem Multi-Touch-Screen wird eine interaktive Lern- und Präsentationsumgebung für medizinische und medizinnahe Inhalte geschaffen. Diese bildet eine Brücke zwischen der Vermittlung theoretischen Wissens und dem Training mit echten Patienten.

Durch das leitliniengerechte Einüben praktischer Handlungsabläufe und Therapieansätze für die Steigerung der medizinischen Versorgungsqualität besteht frühzeitig die Möglichkeit, mit Hilfe von IKT-Anwendungen Leitlinien in der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Ärztinnen und Ärzten zu etablieren. Damit werden Grundlagen für den praktischen Arbeitsalltag gelegt, die bisher ohne den Einsatz moderner IKT-Technologien in dieser Form nicht möglich waren.

AG Regionalthema

NRW gestaltet IKT – Industriell. Integriert. Innovativ.

Vorsitzende
Garrelt Duin
Minister für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen
Dr. Winfried Materna
Geschäftsführer Materna

Mitglieder
Ingo Alpheus
RWE Effizienz
Rolf Buch
Arvato
Prof. Jürgen Gausemeier
Heinz Nixdorf Institut/Universität Paderborn
Jürgen Gerdes
Deutsche Post
Walter Hagemeier
Accenture Holding
Prof. Michael ten Hompel
Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML
Thorsten Lindner
Deutsche Telekom
Matthias Löhr
LB
Prof. Klaus-Dieter Maubach
E.ON
Jan-Peter Nissen
Initiativkreis Ruhr
Prof. Ulrich Radtke
Universität Duisburg-Essen
Prof. Jakob Rehof
Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST
Dr. Eduard Sailer
Miele
Dr. Bernd Schlobohm
QSC
Stephan Schneider
Vodafone D2
Erich Staake
Duisburger Hafen
Paul Wienen
3M Deutschland
Prof. Dr.-Ing. Ingo Wolff
IMST

Regionale Arbeitsgruppe

NRW gestaltet IKT.
Industriell. Integriert. Innovativ.

Vorsitzende

Garrelt Duin, Minister für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen
Dr. Winfried Materna, Geschäftsführer Materna GmbH

Unterarbeitsgruppe: IKT & Logistik

Deutsche Post AG
Deutsche Telekom AG
Duisburger Hafen AG
ESRI Deutschland GmbH
Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML
Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST
IMST GmbH
Heinz Nixdorf Institut / Universität Paderborn
LB GmbH
Universität Duisburg-Essen

Unterarbeitsgruppe: IKT & Energieeffizienz

3M Deutschland GmbH
Accenture Holding GmbH
Arvato AG
E.ON AG
Initiativkreis Ruhr GmbH
Miele & Cie. KG
QSC AG
RWE Effizienz GmbH
Vodafone D2 GmbH

Kooperationen für die Zukunft

Nordrhein-Westfalen ist ein starkes Industrieland, das sich nach einem tiefgreifenden Strukturwandel zu einem zukunftsorientierten Standort entwickelt hat. Die Vielzahl an Unternehmen, die im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien tätig sind, steht als Zeichen für Fortschritt und Innovation. Besonders die Kooperationen zwischen der Industrie und den Informations- und Kommunikationstechnologien tragen zu diesem Erfolg bei. Mit branchenübergreifenden IKT-Lösungen „made in NRW“ entstehen neue und innovative Produkte und Dienstleistungen, die das „Digitale Industrieland Nordrhein-Westfalen“ der Zukunft ermöglichen.

Die Herausforderungen der Informationsgesellschaft liegen nicht nur in der Verfügbarkeit von Daten, Diensten und Produkten, sondern auch in der Steuerung und Koordination von Prozessen und Abläufen. Die Regionale Arbeitsgruppe des Landes Nordrhein-Westfalen stellt deshalb zwei Themenbereiche vor, die beispielhaft für die vielen Kooperationserfolge des Landes stehen. Sie veranschaulichen anhand von Cloud Computing in der Logistik und Smart Grids in der Energiewirtschaft, wie Informations- und Kommunikationstechnologien zuverlässig, innovativ und effizient zu Wertschöpfung und Wachstum beitragen.

Die IKT-Branche in NRW: Zahlen, Daten, Fakten

- Im Jahr 2010 beschäftigten mehr als 23.000 Unternehmen rund 184.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Sie erzielten einen Umsatz von 92 Milliarden Euro – das entspricht 16,9 Prozent des nordrhein-westfälischen Bruttoinlandsproduktes 2010.

- Mehr Arbeitsplätze: Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten stieg 2011 im gesamten IKT-Sektor um mehr als 5.500 auf rund 189.500.

- Starke Telekommunikation: 86 Prozent des deutschen Mobilfunkmarktes werden von NRW-Unternehmen abgedeckt.

- Über 80 Prozent der Innovationen von Automobilwirtschaft, Logistik, Handel und Medizintechnik in NRW sind durch IKT getrieben.

- Insgesamt sind 50 Prozent der Industrieproduktion in Deutschland – und somit auch in NRW – sowie 80 Prozent der Exportleistungen von IKT abhängig.

- Zahlreiche Innovationen: Im Bereich der IKT-Patentanmeldungen rangiert Nordrhein-Westfalen auf Platz 3 nur hinter Bayern und Baden-Württemberg.

- Spitzenforschung: In Nordrhein-Westfalen sind sechs Fraunhofer-Institute mit IKT-Schwerpunkt angesiedelt. Dazu kommen zahlreiche hoch spezialisierte Forschungseinrichtungen im Umfeld der Hochschulen. Herausragend sind hier neben den Elite-Hochschulen RWTH Aachen und Universität Köln die Universitäten Duisburg-Essen, Bochum, Dortmund, Paderborn und Wuppertal zu nennen.

- Mittelpunkt für Kommunikation und Innovation: Zahlreiche starke Netzwerke, Cluster-Initiativen – darunter zwei Spitzencluster – und Kooperationen in NRW beschleunigen den Austausch innerhalb der IKT-Branche und mit den anwendenden Industrien.

Cross-Innovationen als Innovationsmotor

Cross-Innovationen sind vielversprechende, branchenübergreifende Lösungen. Der Blick über den Tellerrand setzt Synergieeffekte frei und schafft damit die Voraussetzung für die Entstehung neuer Lösungen und Anwendungen. Für kaum eine Branche gilt dies mehr als für die IKT-Branche, die in allen anderen Wirtschaftsbereichen Mehrwerte schafft.

IKT trägt als Querschnittstechnologie zur Sicherung und zum Ausbau traditioneller industrieller Stärken bei. Insbesondere die Herausforderungen in den Bereichen Produktion, Gesundheit, Energie und Nachhaltigkeit, Mobilität und Bildung sind nur mit IKT-basierten Innovationen zu bewältigen.

Über erfolgreiche Cross-Innovationen kann sich NRW so als Land der intelligenten IKT-Anwendungen profilieren. Die vielfältige Wirtschafts- und Industriestruktur sowie die Hochschul- und Forschungslandschaft in NRW bilden für Cross-Innovationen eine gute Grundlage, um in Kooperationen neue Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln. Garant für den Erfolg von Cross-Innovationen sind darüber hinaus die ausgereiften Infrastrukturen des Landes. Die hervorragenden IKT- und Mobilitätsstrukturen in NRW erlauben es den nordrhein-westfälischen Regionen, sich als exzellente Wirtschaftsstandorte und Innovationsräume zu präsentieren und ihre unterschiedlichen regionalen Stärken zu nutzen. So können Spezialisierungschancen wahrgenommen und Synergieeffekte realisiert werden. Einen entscheidenden Beitrag leisten bei den Cross-Innovationen aber auch die vielen regionalen Netzwerke und Initiativen.

Die nötigen Rahmenbedingungen für die Nutzung der Potenziale von Cross-Innovationen schafft das nordrhein-westfälische Leitmarktkonzept für eine erfolgreiche Informations- und Kommunikationswirtschaft. Es begünstigt die Entwicklung neuer Technologien und fördert den Austausch zwischen den Branchen. Gemeinsam mit anderen Leitmärkten können so innovative Produkte und Dienstleistungen entstehen und Unternehmensgründungen realisiert werden.

IKT-Innovationen in der Logistik – Wachstumsmotor für Unternehmen

Eines der nordrhein-westfälischen Erfolgsbeispiele für branchenübergreifende Kooperationen wird im Exponat „IKT-Innovationen in der Logistik – Wachstumsmotor für Unternehmen“ der Regionalen Arbeitsgruppe auf dem Nationalen IT-Gipfel vorgestellt. Es ist ein herausragendes Beispiel, wie in NRW die traditionellen Industrien und Branchen auf moderne Technologien zurückgreifen, um Innovationen bei Produkten und Dienstleistungen realisieren zu können. Gerade im Logistikbereich sind IKT-Lösungen nicht mehr wegzudenken.

Logistik ist schon lange mehr als nur eine Frage des Transports. Komplexe Wirtschaftssysteme und sich wandelnde Geschäftsprozesse erfordern dezentrale und flexible Antworten. Deshalb bestimmt die Logistik heute, wie welche Waren zu welchem Ort bewegt werden. Dafür greift sie vor allem auf die Automatisierung verschiedener Prozesse zurück, während über das Internet der Status und der Verbleib von Waren und Sendungen verfolgt werden kann.

NRW – insbesondere die Metropole Ruhr – verfügt in Unternehmen und Forschungsinstituten über hervorragende Kompetenzen bei der Anwendung von IKT in der Logistikbranche. Im europäischen Vergleich nimmt Nordrhein-Westfalen hier eine führende Stellung ein: So ist mit dem Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik in Dortmund eines der bedeutendsten Forschungsinstitute im Bereich Logistik ansässig. Doch nicht nur dort wird auf hohem, internationalem Niveau geforscht. Denn das Netzwerk „Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe“, der „Effizienz-Cluster LogistikRuhr“ sowie der Fraunhofer-Innovationscluster „Cloud Computing für Logistik“ vereinen mehr als die Hälfte der bundesweiten Top-Unternehmen der Logistik-Branche: Deutsche Post, Schenker, Rhenus, UPS und Deutsche Telekom/T-Systems arbeiten gemeinsam mit Forschungsinstituten und Universitäten an Innovationen für die Logistik und die „Produktion von morgen“.

Die Kombination von Intelligenten Technischen Systemen, dem Internet der Dinge und den Möglichkeiten des Cloud Computing machen professionelle Logistik effizient und auch für kleine und mittelständische Unternehmen kostengünstig nutzbar. Bisher waren individuelle und ausgereifte Lösungen vor allem großen Unternehmen vorbehalten: Sie konnten sich die Programmierung einer individuellen und auf die eigenen Bedarfe abgestimmten Lösung leisten. Die weitere Integration von IKT und die Nutzung der dadurch entstehenden Potenziale eröffnen aber auch kleinen und mittelständischen Unternehmen die Möglichkeit, auf professionelle Logistik zuzugreifen.

In der „Logistics Mall“ stehen verschiedene Anwendungen bereit, die je nach Bedarf genutzt und ausgeführt werden können: Durch den Einsatz von Cloud Computing wählen Unternehmen IT-Services aus den Lösungen verschiedenster Anbieter aus und mieten gezielt jene Funktionen, die sie für ihre logistischen Prozesse benötigen. Nötige Software-Anwendungen können in der Cloud ausgeführt werden und garantieren den direkten Informationsfluss zu den intelligenten Ladungsträgern. Die Nutzung der Logistics Mall realisiert Kostenersparnisse für kleine und mittlere Unternehmen und macht Logistik nutzbar und erreichbar für jedermann.

Cloud Computing made in NRW - ein innovativer Handelsplatz für Logistik-IT
Quelle: Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML

Exponat:
IKT-Innovationen in der Logistik – Wachstumsmotor für Unternehmen

Mit diesem Exponat zeigt Nordrhein-Westfalen, wie durch IKT-Innovationen Logistikprozesse so einfach modelliert, implementiert und umgesetzt werden können, dass sich individuelle E-Commerce-Lösungen auch für kleine Unternehmen und minimale Bestellmengen lohnen: Durch den Einsatz von Cloud Computing in Form der „Logistics Mall“ wählen Unternehmen IT-Services aus den Lösungen verschiedenster Anbieter aus und mieten gezielt jene Funktionen, die sie für ihre logistischen Prozesse benötigen. Nötige Software-Anwendungen können in der Cloud ausgeführt werden und garantieren den direkten Informationsfluss zu den intelligenten Ladungsträgern. Im Mittelpunkt stehen dabei autonome intelligente Systeme, wie beispielsweise der intelligente Behälter In3in oder innovative Multishuttles. Für die Auslieferung der Waren können mithilfe von Telematik-Systemen die notwendigen Informationen zur Route der Fahrzeuge und deren aktuelle Position aus der Cloud zur Verfügung gestellt werden. Dadurch wird es möglich, Nachrichten mit Fahrern auszutauschen und so kurzfristig neue bzw. erweiterte Aufträge einzusteuern. Eine dynamische Auftragsannahme und -abwicklung ist somit gewährleistet.

IKT als Wegbereiter für Energieeffizienz im urbanen Raum

Eine der größten technologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit besteht in der Bewältigung der Energiewende. Immer mehr Energie wird aus erneuerbaren und dezentral organisierten Quellen bezogen. Dennoch muss auch in Zukunft gewährleistet sein, dass die Energie dort ankommt, wo sie gebraucht wird: bei den Bürgern und der Industrie. Hierfür sind eine intelligente Steuerung der Stromerzeugung, des Stromtransports und die kontinuierliche Erfassung des lokalen Energiebedarfs notwendig. Dies kann jedoch nur unter Einsatz neuester Informations- und Kommunikationstechnologien erfolgen.

Integrierte Prozesse zeigen, wie Angebot und Nachfrage miteinander verknüpft sind, und bündeln die dezentralen Energiequellen zu virtuellen Kraftwerken. Es entstehen Smart Grids, die Bedarfsspitzen und Teilausfälle abfangen und deshalb im zukünftigen Energiemanagement eine besondere Rolle einnehmen. Sie überwachen den Energiefluss in Echtzeit und können dank umsichtigen Daten-Managements auf sich ändernde Bedingungen reagieren.

Smart Grids stellen in Nordrhein-Westfalen einen Schwerpunkt für die Forschung dar, an der sich die Industrie, namhafte IKT-Unternehmen und Forschungszentren beteiligen. NRW ist schließlich nicht nur Industrieland, sondern auch Energieland Nr. 1:

Sowohl bei der Stromerzeugung (30 Prozent des bundesweit benötigten Stroms werden in NRW erzeugt) als auch beim Stromverbrauch (geschätzte 400 Gigawatt im Jahr 2020) ist NRW Spitzenreiter.

Das wirtschaftliche Wachstum ist von der kontinuierlichen Stromversorgung sowie von effizienten Produktions- und Logistikprozessen abhängig. Durch die Entwicklung und Umsetzung von IKT-Lösungen werden Energiesicherheit und Energieeffizienz erreichbar.

Insgesamt gilt: Eine zukunftsfähige Industrie mit effizienten Energie- und Energiemanagementkonzepten braucht innovative Informations- und Kommunikationstechnologien. IKT-Lösungen „made in NRW“ schaffen nicht nur neue Industrien und Arbeitsplätze, sondern sie sind die Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende und für wettbewerbsfähige Energiekosten in Nordrhein-Westfalen und damit auch in ganz Deutschland.

Exponat:
IKT als Wegbereiter von Energieeffizienz im urbanen Raum

Unter den Stichworten „InnovationCity Ruhr“, „Intelligente Netze“ und „Intelligente Städte in NRW“ zeigen beispielhafte Projekte, wie NRW Energiesicherheit und -effizienz für die Zukunft gewährleistet. Von zentraler Bedeutung sind die intelligente Steuerung von Stromerzeugung und -transport sowie ein effizientes Energiemanagement. Innovative IKT-Lösungen sind daher elementar für das Gelingen der Energiewende, wettbewerbsfähige Energiekosten und wirtschaftliches Wachstum. Einzigartig ist die konkrete Umsetzung dieses zukunftsweisenden Konzepts unter realen Bedingungen im Pilotgebiet der Stadt Bottrop. Aus ihr lässt sich ableiten, wie mit IKT und Cloud Computing aus NRW auch eine nationale Lösung realisiert werden kann. In Nordrhein-Westfalen haben sich bereits zahlreiche Städte der Intelligent-City-Initiative angeschlossen.

Das „Digitale Industrieland Nordrhein-Westfalen“

Der Wandel zur modernen Informationsgesellschaft stellt Nordrhein-Westfalen vor eine Vielzahl an gesellschaftlichen, technologischen, politischen und wirtschaftlichen Herausforderungen. Um die Weiterentwicklung des „Digitalen Industrielandes Nordrhein-Westfalen“ voranzutreiben, haben die Mitglieder der Regionalen Arbeitsgruppe folgende zehn Thesen verfasst, die einer engeren Kooperation zwischen IKT-Branche und Politik in NRW als Grundlage dienen:.

1. **Analoge und digitale Welt wachsen zusammen:**
   Nordrhein-Westfalen baut sich durch IKT-Forschung und -Entwicklung auf dem Gebiet der Cyber-Physical Systems und ihrer Anwendungen zu einem international renommierten Standort aus.
   Bis 2020 soll NRW eine Spitzenstellung im Bereich der Zukunftstechnologien für computergesteuerte komplexe und intelligente Systeme (Cyber Physical Systems) einnehmen. Sie gelten weltweit als Voraussetzung dafür, integrierte und damit effiziente Industriestrukturen für die Zukunft aufzubauen.

2. **Starke Regionen sind global vernetzt:**
   Nordrhein-Westfalen vermarktet IKT erfolgreich international.
   Großes Wachstumspotenzial für die IKT-Branche liegt in der Internationalisierung der Wirtschaft, die durch die Organisationen NRW.Invest und NRW.International unterstützt wird. Das Anwerben von Unternehmen aus anderen Ländern sowie die Globalisierung von Firmen aus NRW muss dadurch unterstützt werden, dass Partnerschaften in neuen (Wachstums-)Märkten initiiert und realisiert, Internationalisierungsprozesse beratend begleitet, Exporthilfen organisiert und Ansiedlungsunterstützung geboten werden.

3. **Standortqualitäten sind im Wettbewerb entscheidend:**
   Nordrhein-Westfalen wird als boomender IKT-Standort deutlich sichtbar.
   NRW muss als Zentrum intelligenter IKT-Anwendungen sichtbar werden, denn das Land hat in diesem Bereich großes Potenzial. Hervorzuheben ist insbesondere seine Stärke, Produkt- und Prozessinnovationen in klassischen Wirtschafts- und Industriezweigen zu entwickeln und damit

einen entscheidenden Beitrag für Lebensqualität und nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit zu leisten.

4. **Start-ups und junge Unternehmen treiben die Wirtschaftsdynamik an:**
Nordrhein-Westfalen unterstützt die junge Generation in der IKT-Branche.
Die dynamische Entwicklung der IKT und der scharfe internationale Wettbewerb stellen Gründer, Start-ups, aber auch kleine und mittelständische Unternehmen der Branche – insbesondere in der Wachstumsphase – vor große Herausforderungen. In Kooperation mit den führenden IKT-Unternehmen des Landes soll die Gründung von Inkubatoren für Forschung und Innovation im IKT-Bereich gefördert werden.

5. **High Potenzials und Fachkräfte sichern die Zukunft:**
Nordrhein-Westfalen sorgt vor und trifft wirkungsvolle Maßnahmen für Ausbildung und gegen Abwanderung.
Der Fachkräftemangel im Bereich der IKT-Branche stellt in Nordrhein-Westfalen ein ernst zu nehmendes Problem dar. Schon jetzt gibt es Engpässe. Für die Zukunft sind gemeinsame Anstrengungen aller Akteure nötig, um für den zu erwartenden Fachkräftemangel gewappnet zu sein.

6. **Traditionelle Industrien verlangen nach Cross-Innovationen:**
Nordrhein-Westfalen bringt IKT-Anwendungen erfolgreich zum Einsatz.
Ziel ist es, aktuelle IKT-Entwicklungen schnell in konkreten Anwendungen zum Einsatz zu bringen und gleichzeitig bestehende Lösungen optimal weiterzuentwickeln. Das Potenzial von IKT als Querschnitts- und Innovationstechnologie ist von herausragender Bedeutung, um die bestehenden industriellen Stärken NRWs zu sichern und auszubauen.

7. **Forschung und Entwicklung braucht nachhaltige Unterstützung:**
Nordrhein-Westfalen ebnet der IKT-Branche den Weg zu Fördergeldern.
Insbesondere KMU werden unterstützt, indem ihnen der Zugang zu und die Abwicklung von Förder- und Abrechnungsprogrammen auf nationaler wie auch europäischer Ebene erleichtert werden. Unternehmen können sich direkt über Fördermittel und Antragsverfahren informieren und werden bei Antragsstellung und Bewerbung beratend begleitet.

8. **Moderne Verwaltung fördert den Fortschritt:**
Nordrhein-Westfalen setzt avancierte IKT-Lösungen für reibungslose und effiziente Verwaltungsprozesse ein.
IKT-Lösungen bilden die Grundlage für die Einrichtung eines attraktiven und effizienten e-Governments. Themen wie Open Government, e-Partizipation, Open Data, soziale Netze und e-Gov-Gesetze sollen im Land und in den Kommunen intensiv bearbeitet und eingesetzt werden.

9. **Hochleistungsfähiges Internet ist eine unabdingbare Infrastruktur:**
Nordrhein-Westfalen fördert und unterstützt den breitbandigen Netzausbau.
In ganz Nordrhein-Westfalen muss entsprechend der zur Verfügung stehenden Technik das Breitbandnetz ausgebaut werden, denn der Zugang zum Breitband-Internet ist inzwischen sowohl für das Wirtschaftsleben als auch für den Privatbereich unverzichtbar.

10. **Innovation braucht Diskurs und Teilhabe:**
Nordrhein-Westfalen schafft Schnittstellen für den Austausch zwischen Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Bürgern.
Politik und Unternehmen wollen die Akzeptanz von neuen Technologien in der Bevölkerung steigern. Ohne ihre Offenheit gegenüber technischen Innovationen ist die dringend notwendige breite Einführung vieler Entwicklungen nicht möglich. Gemeinsame Informationsveranstaltungen sollen daher zu einem kontinuierlichen Austausch aller gesellschaftlichen Gruppen führen.

Anhang: Projekte und Initiativen der Arbeitsgruppen

Im Folgenden sind Projekte und Initiativen näher beschrieben, die in den Arbeitsgruppen gestartet und bearbeitet wurden.

THESEUS, das erste Leuchtturmprojekt des IT-Gipfels, in der Umsetzung, AG 1

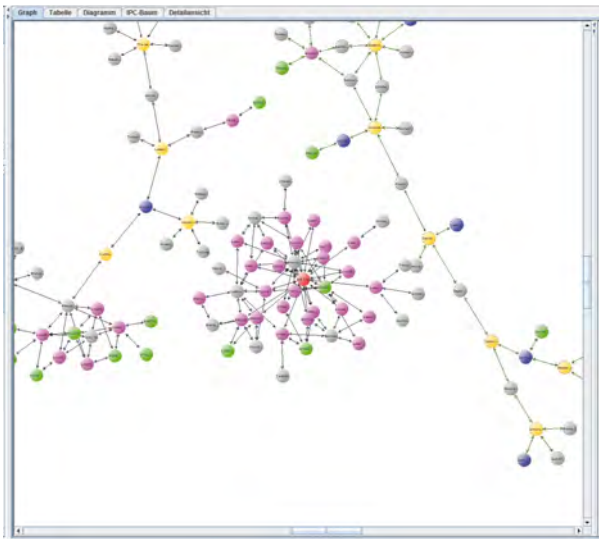
Das IKT-Forschungsprogramm THESEUS soll den Zugang zu Informationen vereinfachen, Daten zu neuem Wissen vernetzen und die Grundlage für die Entwicklung neuer Dienstleistungen im Internet schaffen. THESEUS ist sowohl in der Hightech-Strategie als auch in der IKT-Strategie „Deutschland Digital 2015“ der Bundesregierung verankert. Auf den IT-Gipfeln der Bundesergierung hat THESEUS seit 2007 eine herausragende Rolle gespielt.

Bundeswirtschaftsminister Dr. Philipp Rösler zeigt den THESEUS-Demonstrator auf dem 6. IT-Gipfel in München (06.12.2011), gemeinsam mit Prof. Kagermann und Prof. Wahlster

Nach fünfjähriger Laufzeit hat das THESEUS-Forschungsprogramm ein breites Spektrum an Ergebnissen vorzuweisen: Bisher wurden fünf Unternehmen gegründet, 19 Standardisierungsaktivitäten umgesetzt, knapp 20 Entwicklungspartnerschaften initiiert, 30 Anschlussprojekte erfolgreich angeworben, über 50 Patente und andere geschützte Ergebnisse angemeldet, über 130 Prototypen entwickelt und mehr als 800 Publikationen veröffentlicht. Insgesamt hat das Forschungsprogramm so bislang etwa 1.600 konkrete Ergebnisse hervorgebracht. Über 1.100 sind davon der Öffentlichkeit zugänglich:
http://www.theseus-programm.de

Ein Beispiel ist das TechWatchTool für die effektive Markt- und Trendbeobachtung durch Informationstechnologien. Das TechWatchTool hilft Technologie-, Markt- und Trendbeobachtern, Analysten und Patentspezialisten beim Aufspüren von neuen Technologien, der Ermittlung der Technologiequellen und -akteure und ihrer Kollaborationsnetzwerke. Der Web-basierte Informationsdienst unterstützt unter anderem bei der Identifikation von Trends und der Patent- und Publikationssuche. Informationsquellen können neben Publikationen oder Patenten auch Social Media-Content und das Internet sein. Die umfangreichen Datenmengen werden durch semantische Datensuche und -analyse beherrschbar und überschaubar verdichtet, aufbereitet und visualisiert. Auf der Basis dieser gesammelten Erkenntnisse können qualifizierte Entscheidungen in vielen Bereichen der Wirtschaft getroffen werden.

Das TechWatchTool basiert auf dem Open Source Framework SMILA und wurde maßgeblich vom Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz mitgestaltet. Das TechWatchTool wird u. a. von ThyssenKrupp eingesetzt.



Ausschnitt aus dem TechWatchTool
Quelle DFKI

Im THESEUS-Innovationszentrum „Internet der Dienste“ am Salzufer in Berlin-Tiergarten wird das breite Spektrum der gesamten Forschungsergebnisse aus fünf Jahren THESEUS gezeigt. Auf rund 500 qm Fläche haben Besucher die Möglichkeit, verschiedene interaktive Anwendungen und Prototypen zu den Ergebnissen der THESEUS-Forschung kennenzulernen und selbst auszuprobieren. Darüber hinaus bietet das Zentrum auch Raum für Präsentationen, Diskussionen, den Austausch und die Erprobung von Ergebnissen rund um das „Internet der Dienste“. Zunehmend wird das Zentrum auch von Unternehmen und Initiativen außerhalb des THESEUS-Programms genutzt. Interessenten können sich auch als Partner beteiligen.

Die Ausstellung wird laufend um neue Forschungsergebnisse erweitert und in Zukunft im Rahmen der Fördermaßnahme „eKompetenz-Netzwerk für Unternehmen“ als „eBusiness-Lotse Berlin“ Unternehmen über IKT-Technologien informieren. Auf der Basis der THESEUS-Ergebnisse werden beispielsweise Cloud-basierte Anwendungen, vor allem zu Software-as-a-Service (SaaS), im Fokus stehen. Das Trend-Thema Big Data spielt auch eine immer größere Rolle. Die Informationsangebote sind insbesondere auf KMU und Gründer ausgerichtet.

Zusätzlich ist eine Initiative zum Technologietransfer geplant, damit die Wirtschaft noch mehr und schneller Gebrauch von den vielen THESEUS-Forschungsergebnissen machen kann.

Ansprechpartner

Dr.-Ing. Regine Gernert
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
E-Mail: **regine.gernert@bmwi.bund.de**

Bernd Neujahr
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
E-Mail: **bernd.neujahr@bmwi.bund.de**

Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2012: MehrWert für Deutschland, AG 1

Die Digitale Wirtschaft ist von entscheidender Bedeutung für die Zukunftsfähigkeit Deutschlands. Sei es in der Automobilindustrie, mit der Vision des Fahrzeugs als Kommunikationszentrale, sei es bei der Energiewende mit „smarten Netzen“: Digitale Technologien sind ein zentraler Faktor für den Erfolg der deutschen Wirtschaft.

Standort Deutschland: Bedeutung der Digitalen Wirtschaft und internationale Wettbewerbsfähigkeit

TNS Infratest Business Intelligence, der Spezialist für globale Marktanalysen der TNS-Gruppe, untersucht zusammen mit dem ZEW Mannheim im neuen Monitoring-Report Digitale Wirtschaft, welchen MehrWert die Digitale Wirtschaft für Deutschland schafft und wie sich der Standort im internationalen Vergleich positioniert. Außerdem wird aufgezeigt, welche Handlungsoptionen die Politik hat, um den Erfolg der Branche und damit des gesamten Standorts Deutschland zu sichern.

Der neue Monitoring-Report Digitale Wirtschaft beantwortet folgende Fragen:

- Welchen Beitrag leistet die IKT-Branche zur Wertschöpfung in Deutschland?
- Welche Umsätze macht die Internetwirtschaft?
- Wie leistungsfähig ist der Standort in den Bereichen Markt, Infrastruktur und Nutzung?
- Wie werden digitale Technologien in Unternehmen genutzt?
- Was können Politik, Wirtschaft und Wissenschaft tun, um den Standort voranzubringen?

Deutschland auf Platz sechs im internationalen Vergleich

Die Digitale Wirtschaft Deutschlands steht im 15-Länder-Vergleich auf einem soliden sechsten Platz. Damit kann sich der Standort im Vergleich zum Vorjahr um einen Rang verbessern. Bei Marktstärke und -attraktivität erreicht Deutschland im internationalen Benchmark Platz sieben. Die infrastrukturellen Voraussetzungen sind in Deutschland gut, hier erreicht der Standort Platz fünf. Bei der Nutzung von digitalen Anwendungen und Technologien fällt Deutschland im internationalen Vergleich allerdings zurück und verschlechtert sich um einen Platz auf Rang acht.

Die IKT-Branche leistet 4,5 Prozent der gesamten gewerblichen Wertschöpfung

Mit über 80.000 Unternehmen und 840.000 Beschäftigten stellt die Digitale Wirtschaft einen bedeutenden Zweig der deutschen Wirtschaft dar. Mit einem Anteil von knapp 4,5 Prozent trägt sie mehr zur gewerblichen Wertschöpfung bei als die Traditionsbranchen Automobilbau und Maschinenbau mit jeweils knapp vier Prozent. Auch bei den Investitionen liegt die Digitale Wirtschaft im Branchenvergleich ganz vorne: 11,7 Milliarden Euro wurden im Jahr 2010 investiert und damit knapp 3,7 Prozent der Investitionen der gewerblichen Wirtschaft. Innerhalb der IKT-Branche (inkl. Software) stellen die IKT-Dienstleistungen die bedeutendste Teilbranche dar. Sie liegen bei allen betrachteten Indikatoren vor der IKT-Hardware.

Globale Leistungsfähigkeit, 2011

Rang			Prozent	
1.	(1.)	USA	76	(73)
2.	(2.)	Südkorea	64	(61)
3.	(3.)	Japan	57	(58)
4.	(4.)	Großbritannien	56	(55)
5.	(5.)	Dänemark	54	(53)
6.	(7.)	**Deutschland**	53	(52)
6.	(7.)	Niederlande	53	(52)
8.	(5.)	Finnland	52	(53)
9.	(10.)	China	51	(47)
9.	(9.)	Frankreich	51	(50)
11.	(11.)	Brasilien	42	(41)
12.	(12.)	Spanien	41	(40)
13.	(15.)	Indien	38	(36)
13.	(13.)	Italien	38	(38)
15.	(13.)	Polen	36	(38)

Quelle: TNS Infratest, 2012; Vorjahreswerte in Klammern

Branchenübersicht: Bruttowertschöpfung absolut und in Prozent der Gemeinwirtschaft

	Prozent	Mio. €
Einzelhandel	5,09	87.008
IKT-Branche	4,49	76.904
Automobilbau	3,97	67.881
Maschinenbau	3,90	66.755
Elektrotechnik	2,10	35.873
Technische Dienstleistungen	1,79	30.559
Beratung/Kreativwirtschaft	1,57	26.812
Medien	1,33	22.822
Instrumentaltechnik	0,68	11.677

Quelle: Eurostat, Statistisches Bundesamt 2010 und Berechnungen des ZEW, 2012;
die Prozentangaben stellen die Anteile an der gesamten gewerblichen Wirtschaft dar.

Die Internetwirtschaft trägt 2011 2,9 Prozent zum BIP bei

Die Internetwirtschaft weist im Jahr 2011 Umsätze von mehr als 75 Mrd. Euro aus. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt entspricht dieser Wert einem Anteil von rund 2,9 %. Sowohl wertmäßig als auch gemessen am BIP-Anteil ist die Internetwirtschaft im Zeitraum 2009 bis 2011 stetig gewachsen. Alle Komponenten der Internetwirtschaft, mit Ausnahme des Außenhandels, haben sich in diesen drei Jahren positiv entwickelt.

Der Monitoring-Report Digitale Wirtschaft: Eine starke Marke für einen starken Standort

Der neue Monitoring-Report bereichert die Diskussion über Bedeutung und Entwicklung der Digitalen Wirtschaft in Deutschland und liefert eine fundierte Grundlage für die wichtigen anstehenden Weichenstellungen.

Die gesamten Ergebnisse sind ab sofort unter: **www.tns-infratest.com/bmwi** kostenlos abrufbar.

Ansprechpartner

Tobias Weber
TNS Infratest Business Intelligence
Telefon: +49 89 5600 1760
E-Mail: **tobias.weber@tns-infratest.com**

Zukunftsstudie des MÜNCHNER KREIS, AG 1

Die Zukunftsstudie des MÜNCHNER KREIS ist wieder Teil des IT-Gipfel-Prozesses. Auch in diesem Jahr fokussiert die Studie auf den Nutzer von Informations- und Kommunikationstechnologien und Medien. Mittels einer internationalen Nutzerbefragung (Deutschland, USA, Brasilien, China, Indien und Südkorea) zeigt die Studie Bedürfnisse von übermorgen auf: Welche Anforderungen werden Nutzer zukünftig in den Bereichen Mobilität, Arbeit, Medien und e-Government haben? Wie sind aktuelle und zukünftige Innovationen vor diesem Hintergrund zu bewerten und gegebenenfalls anzupassen? Die Studie erscheint im April 2013. Vorbereitend auf den IT-Gipfel diskutierte das Studienteam zudem am 31.10.2012 mit zahlreichen Experten zu den vier Themen Mobilität, Arbeit, Medien und e-Government die folgende Fragestellung: „Wie verändern sich die Business-to-Business-Wertschöpfungsprozesse durch neue Anforderungen der Endkunden?“ Das Ergebnis wird stellvertretend von Professor Arnold Picot (Vorstandsvorsitzender des MÜNCHNER KREIS) am IT-Gipfeltag in einem Pressegespräch mit Staatssekretär Otto vorgestellt.

Intelligente Netze: Potenziale und Herausforderungen. Eine Studie des MÜNCHNER KREIS und des Fraunhofer ISI, AG 1

Ziel der Studie „Intelligente Netze: Potenziale und Herausforderungen“ ist, in einer Gesamtsicht für den Themenkomplex „Intelligente Netze“ zum einen die qualitativen und quantitativen Möglichkeiten sowie Potenziale intelligenter Netze für Deutschland herauszuarbeiten und zum anderen offene, insbesondere übergreifende Fragestellungen und Herausforderungen zu analysieren. Die Ergebnisse basieren auf Expertengesprächen, einer vom Fraunhofer ISI durchgeführten Metastudie sowie mehreren Expertenworkshops, deren Ergebnisse in einem Orientierungspapier des MÜNCHNER KREIS wiedergegeben sind. Zusammenfassend zeigt sich, dass – basierend auf der Auswertung relevanter Einzelstudien und den Einschätzungen der Fraunhofer-Experten – bei einer konsequenten Umsetzung des Konzepts sich aus unterschiedlichen Technologiebereichen ein gesellschaftlicher Gesamtnutzen von jährlich bis zu 72 Mrd. € ergeben kann. Zentrale Voraussetzungen für die Realisierung dieser Effekte sind die Koordination und Abstimmung zwischen den Akteuren in den verschiedenen Sektoren, Rahmenbedingungen für bereichsübergreifende Geschäftsmodelle, hochleistungsfähige Breitbandinternet-Netze sowie die Klärung von Datenschutz- und Standardisierungsfragen. Gerade qualitative Potenziale können entstehen, wenn man Intelligente Netze als evolutionäre Netze versteht, deren Intelligenz sich einerseits dynamisch weiterentwickelt und andererseits auf mehreren Ebenen auftritt. Die derzeit klassischen Anwendungsfelder Energie, Gesundheit, Verkehr, Verwaltung und Bildung werden sich daher zum einen um weitere Anwendungsfelder ergänzen (z. B. smart factory, smart Logistik, Medien), zum anderen werden durch die Verknüpfung miteinander neue Anwendungs- und Geschäftsfelder entstehen (z. B. smart city).

„Make IT international“ – den deutschen IT-Mittelstand globalisieren, AG 1

Der IT-Mittelstand ist mit knapp der Hälfte des in Deutschland erwirtschafteten IT-Umsatzes ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Die große Mehrzahl der IT-Arbeitsplätze und etwa 85 % aller IT-Ausbildungsplätze werden durch den IT-Mittelstand gestellt. Im internationalen Wettbewerb belegt die deutsche IT-Wirtschaft noch nicht die vordersten Plätze. Deswegen ist eine intensive Beschäftigung mit den Stärken und Schwächen des IT- und Softwarestandorts auch aus mittelständischer Sicht erforderlich. Aus diesem Grund hat der Bundesverband IT-Mittelstand e.V. (BITMi) einen Expertenworkshop im Rahmen des 7. Nationalen IT-Gipfels durchgeführt und mit den Experten aus IT-Wirtschaft, Forschung und Verbänden in einem ersten Schritt eine Anzahl von Feldern identifiziert, bei denen ein Handlungsbedarf besteht. In weiteren kommenden Schritten ist geplant, konkrete Maßnahmen zu entwickeln, um mehr Beschäftigung am IT-Standort Deutschland und mehr Wachstum des IT-Mittelstands zu schaffen.

Die Experten sahen im Zeitalter der Globalisierung die Internationalisierung des IT-Mittelstands aus dem Standort Deutschland heraus als das wichtigste Handlungsfeld an. Dies lässt sich durch flankierende Handlungsfelder unterstützen. Hierzu zählen z. B. der Ausbau und die Weiterentwicklung bestehender Ansätze der Cluster- und Netzwerkbildung, um auch in Deutschland eine Smart Money-Kultur zu schaffen, die Kapital, Know-how und Kontakte kombiniert. Damit einhergehend ist der Zugang zur Finanzierung, insbesondere auch des Wachstums, für IT-KMUs zu verbessern. Zudem ist eine Professionalisierung des Unternehmertums in der Informationstechnologie von großer Bedeutung, denn kein staatliches Programm kann so gut Arbeitsplätze schaffen wie visionäre, mutige und ideenreiche UnternehmerInnen. Es sei denn, sie werden durch bürokratische Hürden gehemmt. Bürokratieabbau ist daher ein weiteres wichtiges Handlungsfeld – möglicherweise auch unter stärkerer Zusammenarbeit der betroffenen Institutionen. Wichtig ist schließlich die Verminderung des IT-Fachkräftemangels. Die Stärkung der dualen Hochschulausbildung, die Beseitigung von Bildungsbarrieren oder Initiativen zum gezielten Aufbau der erforderlichen

Kompetenzen können hierbei unterstützen. Im Zeitalter rapider technologischer Umbrüche steht heute das Thema Cloud Computing auf der Agenda. Es bietet gerade für KMUs viele Möglichkeiten, wenn Cloud als eine Chance für den IT-Mittelstand gestaltet wird.

Handlungsfelder IT-Mittelstand

Schlüsseltechnologie Mikroelektronik für intelligente Netze der Zukunft, AG 1

Die Arbeitsgruppe „Mikroelektronik“ unter Vorsitz der Sächsischen Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst, Frau Prof. Sabine von Schorlemer, sowie des ehemaligen Vorstandsvorsitzenden der Infineon Technologies AG, Herrn Peter Bauer, befasst sich mit der Stärkung des Mikroelektronik- und IT-Standortes Deutschland und Europa. Die Entwicklung und der Verbleib kompletter Wertschöpfungsketten in Europa von der Forschung und Entwicklung bis hin zur industriellen Fertigung sind unverzichtbar, um die globale Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft nachhaltig zu verbessern. Darüber hinaus muss die Schaffung von Leitmärkten für neue Geschäftsmodelle in Europa durch geeignete Maßnahmen des Gesetzgebers unterstützt werden. Herr Bauer vertritt in der AG 1 des 7. Nationalen IT-Gipfels die Interessen der AG Mikroelektronik.

Neben Breitbandnetzen und IT-Lösungen sind insbesondere Mikro- und Nanoelektronik als Enabler für intelligente Netze der Zukunft zu sehen. Stärken wie auch Chancen liegen für Europa/Deutschland dabei insbesondere im Bereich der More-than-Moore-Technologien. More-than-Moore beschreibt die Diversifizierung bestehender Technologien und die Integration neuer Funktionalität, zum Beispiel Sensoren, Aktoren, Leistungsschalter oder Bio-Interfaces:

- Smart Integrated Systems aus Mikrochips, Sensoren und Aktoren werden zur Steuerung und Kontrolle von intelligenten Netzen eingesetzt.
- Intelligente Sensoren erfassen Daten in Netzen, Aktoren steuern Netzfunktionen.
- Energy Harvester gestatten energieautarke Netzfunktionen.
- Energieeffiziente Leistungshalbleiter sitzen an den Schaltstellen der Netze, wandeln und übertragen und reduzieren den Energieverbrauch.
- Sicherheitschips machen intelligente Netze sicher.

Aufgrund der Bedeutung der Mikro- und Nanoelektronik für intelligente Netze muss Deutschland und Europa hier eine Technologieführerschaft beanspruchen. Deshalb und auch zur Fortsetzung der „Dresdner Vereinbarung“ zum 5. Nationalen IT-Gipfel bleibt das Thema weiterhin in den IT-Gipfel-Prozess integriert.

Kernaussagen der AG Mikroelektronik zu intelligenten Netzen

1. Mikro- und Nanoelektronik sowie Photonik sind Schlüsseltechnologien und Koppelglieder für intelligente Netze der Zukunft. Stärken wie auch Chancen liegen für Deutschland dabei insbesondere im Bereich der More-than-Moore-Technologien und daraus möglicher innovativer Produkte und Systeme.

2. Eingebettete mikroelektronische Systeme verschmelzen mit intelligenten Netzen zu Cyber-Physical Systems und ermöglichen vielfältige neuartige Anwendungen und Geschäftsmodelle, wie Smart City und Smart Grid.

3. Intelligente Netze beinhalten Dienste und Geschäftsunterstützung und bieten eine Basis für Zertifizierung und Produkthaftung. Intelligente Netze überlappen sich künftig zunehmend. Anwendungen müssen entsprechend flexibel und interoperabel sein.

4. Besondere Herausforderungen intelligenter Netze liegen in den Bereichen Sicherheit, Energieeffizienz, Standardisierung und Normung. Dabei gilt es, die Chancen der aktiven (Mit-) Bestimmung und Richtungssetzung im internationalen Vergleich zu nutzen. International wettbewerbsfähige und technologisch führende Industriestrukturen in der Mikro- und Nanoelektronik sind hierbei eine unabdingbare Voraussetzung.

5. Mikro- und Nanoelektronik liefern damit auch die folgenden, unverzichtbaren Enabler für den Erfolg der Energiewende in Deutschland:
   - Die Einspeisung erneuerbarer Energien ins Netz erfordert mikroelektronische Bauelemente
   - Energieeffiziente Leistungshalbleiter stellen die Optimierung der Stromübertragung und -verteilung sicher
   - Intelligente Elektronik überwacht und optimiert die Energiespeicherung
   - Intelligente Stromzähler (Smart Meter) ermöglichen die bestmögliche Energienutzung und die Kostenabrechnung
   - Sicherheitschips schützen die Privatsphäre und vor Angriffen in intelligenten Netzen.

Projektgruppe Bayern: Die Mobile Gesellschaft, AG 1

Mobilität ist ein Schlüsselfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit von Städten, Ländern und Unternehmen. Menschen wollen effizient, sicher, individuell und umweltverträglich reisen. Der Informations- und Kommunikationstechnologie kommt hier eine große Bedeutung zu.

Die bayerische Arbeitsgruppe „Die Mobile Gesellschaft“ befasst sich für den IT-Gipfel 2012 in Essen mit IKT-gestützten, intermodalen Mobilitätsdiensten und -informationen.

Mit der Kombination und Konvergenz von existierenden Daten und Diensten der verschiedenen Verkehrsträger können die Bürger in ihrer Mobilität unterstützt werden. Derzeit werden diese Dienste vor allem von Unternehmen zur Verfügung gestellt, allerdings oft nur im lokalen Kontext.

Die Arbeitsgruppe hat sich zum Ziel gesetzt, die Aktivitäten auf Landes-, Bundes- und Europaebene zu den Daten und Diensten weiter voranzutreiben. Es werden konkrete Anwendungen und Geschäftsmodelle entwickelt sowie Handlungsempfehlungen ausgesprochen. Zu den politischen Forderungen gehören z. B. die Interoperabilität der IKT-Anwendungen der verschiedenen Verkehrssysteme und -träger sowie der Aufbau einer marktorientierten Dateninfrastruktur, möglichst basierend auf offenen Datenquellen. Die Anwendungen nutzen vorhandene internationale, offene Standards bzw. schaffen diese über die einschlägigen Gremien.

Quelle: Regional-AG Bayern

Die entsprechenden Infrastrukturen gewährleisten eine höhere Mobilität:

- Die intermodale Reiseplanung und -buchung der Verkehrsmittel vor und während der Reise wird bequem und nahtlos,
- zusätzliche Informationen und Dienste können individuell für den Reisenden angeboten werden,
- die Wahl der Verkehrsmittel wird flexibler möglich durch intelligente Navigation zu, zwischen und in den Verkehrsmitteln.

Die Realisierung einer intermodalen Mobilität der Zukunft setzt die intelligente Vernetzung verschiedener Anbieter voraus. Eine mögliche Lösung stellen Mobilitätsplattformen dar, die sämtliche Verkehrswege und Schnittstellen für alle Verkehrsträger abbilden, von allen Verkehrsmitteln den aktuellen Verkehrszustand kennen, Vorschläge für Alternativen anbieten und dem Reisenden die Möglichkeit geben, diese direkt zu buchen. Dazu müssen ein oder mehrere Marktplätze für Verkehrsinformationen, Navigationsinformationen und Buchungstransaktionen aufgebaut werden.

Mobile Endgeräte mit Ticketing bzw. Bezahlfunktion können nahtlos in dieses Konzept integriert werden. Routen, Verkehrsmittel und Services, aber auch reisebezogene Dienste wie Hotel- oder Taxiservice können die Reisenden entsprechend ihren individuellen Präferenzen auswählen. Damit gewinnt die Individualroute an Bedeutung gegenüber dem Individualverkehr.
Für die Verbreitung der jeweiligen Dienste steht der Rundfunk (digitales Radio) sowie das (mobile) Internet zur Verfügung; zukünftig sollen auch sog. hybride Lösungen unterstützt werden.

Neben den erforderlichen Plattformen und Lösungen sind dynamische Infrastrukturen erforderlich, die auf sich ändernde Anforderungen reagieren und eine flexible IT-Kapazität schaffen können, welche sich frühzeitig an neue Situationen anpassen lässt. Durch die Kombination modernster Technologien wie Virtualisierung und Zuweisung von Ressourcen in Echtzeit mit erweiterten Verwaltungsoptionen für Automatisierung und Lenkung kann der Rahmen für einen IT-Betrieb geschaffen werden, in dessen Mittelpunkt höhere Effizienz, hohe Flexibilität und größere Zuverlässigkeit stehen.

Dynamische Infrastrukturen bestehen aus vier verschiedenen Schichten:

- Infrastrukturprodukte und -services
  - eine Kombination aus industrieführenden Servern, Clients, Storage-Lösungen, Wartungs- und Supportservices, mit der dynamische Umgebungen aufgebaut und betrieben werden können
- Infrastrukturlösungen
  - vorkonfigurierte und getestete, »handelsübliche« Konfigurationen für dedizierte Einsatzszenarien wie Datenbankbetrieb und Planung von Management- oder Unternehmensressourcen
- Infrastructure-as-a-Service
  - eine Reihe standardisierter IT-Plattformen, die über Breitband-Netzwerkverbindungen (»IT aus der Steckdose«) genutzt werden können
- Managed Infrastructure
  - hierbei werden Teile oder die gesamte Infrastruktur von einem externen Dienstleister betrieben.

UAG Intelligente Netze der AG 2: Intelligente Netze – Strategien auf dem Weg in die digitale Gesellschaft

Im digitalisierten Zeitalter sind intelligente Netze das Nervensystem moderner Volkswirtschaften. Sie sind von zentraler volkswirtschaftlicher und gleichzeitig gesellschaftlicher Bedeutung. Sie haben den Charakter eines strategischen, wettbewerbsbestimmenden volkswirtschaftlichen Produktionsfaktors. Intelligente Netze vernetzen in der digitalisierten Wirtschaft Leistungserbringer untereinander und ermöglichen es, Informationen aus unterschiedlichsten Quellen zusammenzutragen, neue Wirkzusammenhänge zu erschließen und Entscheidungs- und Produktionsprozesse in einem Maße zu optimieren, das bislang nicht vorstellbar war.

Zielsetzung

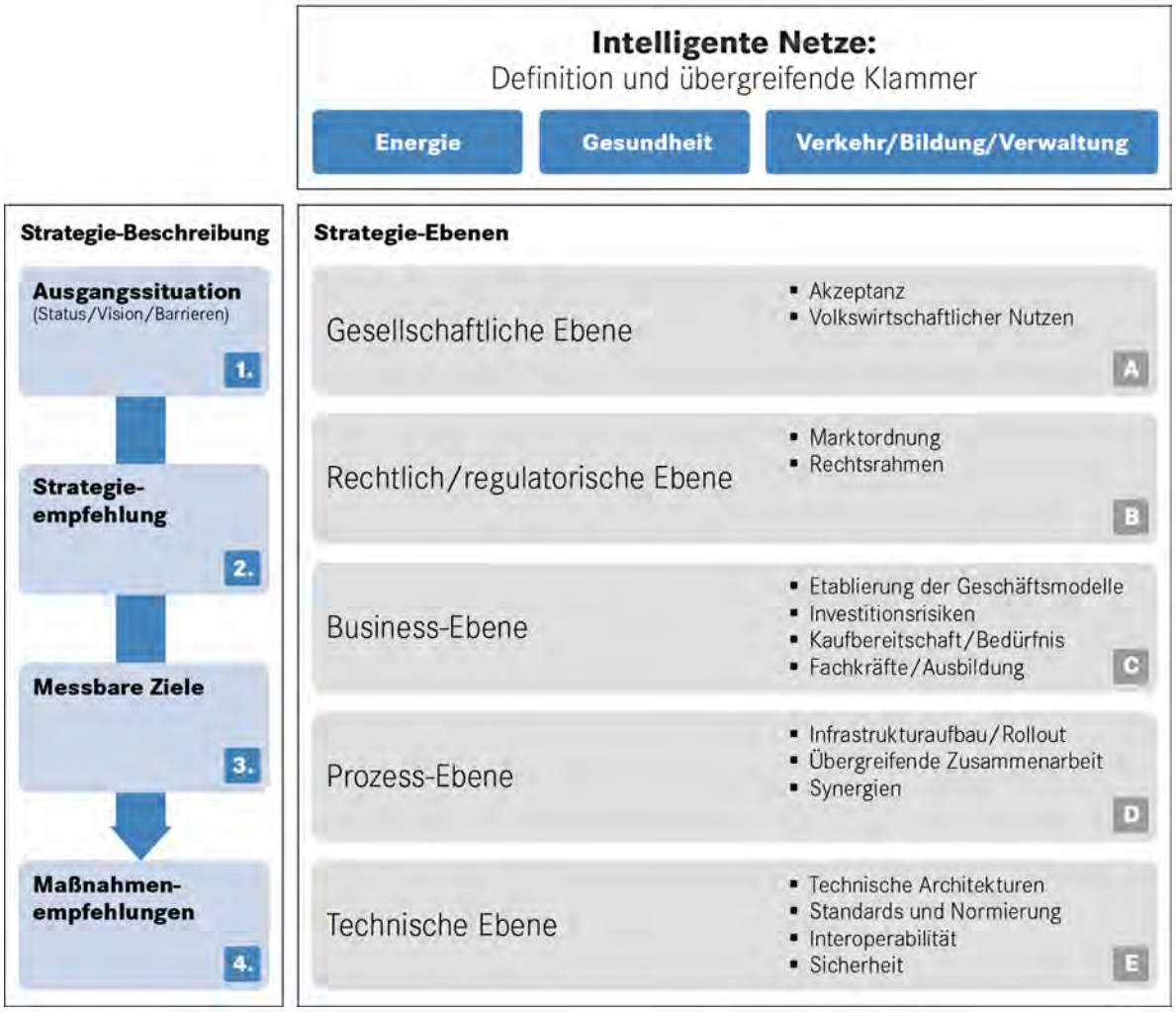
Die Unterarbeitsgruppe Intelligente Netze behandelte das zentrale Thema der AG 2 im Gipfeljahr 2012. Die mit intelligenten Netzen einhergehenden Produktivitäts- und Effizienzgewinne im Einsatz natürlicher Ressourcen sind die wesentlichen Grundlagen für Wachstum und Wohlstand im nächsten Jahrzehnt. Um die qualitativen Stärken des Wirtschaftsstandortes Deutschland zu erhalten und auszubauen und im Wettbewerb der Volkswirtschaften zu bestehen, wird eine von Wirtschaft und Gesellschaft gleichermaßen getragene, nationale Strategie Intelligente Netze benötigt. Sie muss die Kräfte und Ressourcen aus Gesellschaft, Staat und Wirtschaft einen und auf den Ausbau intelligenter Netze in Deutschland ausrichten.

Im Rahmen eines strukturierten Strategieprozesses der Unterarbeitsgruppe erarbeiteten Experten aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft gemeinsam strategische Kernaussagen zur Umsetzung Intelligenter Netze in den Bereichen Energie, Gesundheit, Verkehr, Bildung und Verwaltung. Ziel ist die Unterstützung der Bundesregierung bei der Entwicklung einer nationalen Strategie Intelligente Netze. Hiermit wurde die Grundlage für ein Aktionsforum geschaffen, welches als Plattform zur fundierten fachlichen und politischen Auseinandersetzung zum Thema weiter auszubauen ist. Als solches wird die Kompetenzbündelung und Forcierung der notwendigen Zusammenarbeit über Branchen- und Ressortgrenzen hinweg angestrebt.

Arbeitsprogramm

Eine Strategie zur Einführung Intelligenter Netze ist keine rein technische oder rein fachbezogene. Die Einführung Intelligenter Netze stößt unabhängig vom fachlichen Anwendungsbereich zwar auf ähnlich gelagerte Herausforderungen, dennoch war der Austausch zwischen den Branchen bislang gering ausgeprägt. Es fehlte das gemeinsame Verständnis, um den notwendigen Dialog über gemeinsame Strategien und Vorgehensweisen zu beginnen. Ausgangspunkt der Arbeit der Unterarbeitsgruppe in 2012 war daher, zunächst die relevanten Branchen und Experten in den Dialog zu bringen und gemeinsame Gremien zu schaffen. Daher wurden gemäß des BITKOM-Modells der Intelligenten Netze anwendungsfeldbezogene

Abbildung 1. Das Strategie-Referenzmodell der UAG Intelligente Netze als Grundlage des Arbeitsprogramms



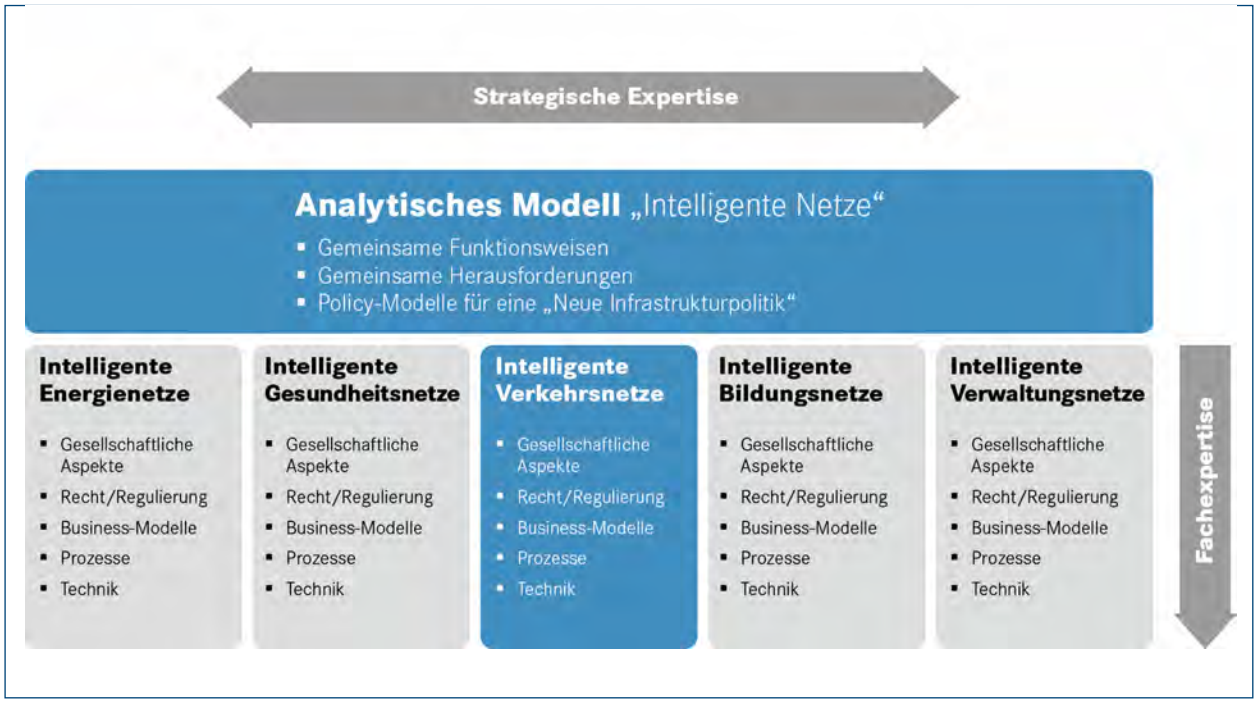
Projektgruppen gebildet, die die operative Grundlage für die unternehmens- und branchenübergreifende Zusammenarbeit bilden.

Um den themenfeldbezogenen Projektgruppen der Unterarbeitsgruppe Intelligente Netze eine gemeinsame Strukturorientierung zu geben, mit der die einzelnen Ergebnisse konsolidiert werden können, wurde in der Unterarbeitsgruppe ein strategisches Referenzmodell erarbeitet. Anhand dieses Modells lassen sich die Ist-Situation, die Herausforderungen, strategische Empfehlungen und Maßnahmenempfehlungen über verschiedene Ebenen strukturiert bearbeiten.

Dabei obliegen die Maßnahmen auf den gesellschaftlichen und rechtlich/regulatorischen Ebenen tendenziell eher der Politik und die der Business-, Prozess- und technischen Ebenen tendenziell eher den Unternehmen am Markt. Gleichwohl bestehen derart hohe Abhängigkeiten und Verknüpfungen, dass politische Maßnahmen auf allen Ebenen erforderlich sind.

Der Vorgehensprozess und die Struktur der Unterarbeitsgruppe berücksichtigten zur Erarbeitung der strategischen Empfehlungen jedoch zwei Perspektiven, die gleichgewichtet integrierend koordiniert wurden: einerseits die Fachexpertise von Experten der jeweiligen

Abbildung 2. Die UAG Intelligente Netze führt Strategische Expertise und Fachexpertise zusammen



Branchen- und Anwendungsfelddomänen (Projektgruppen) und andererseits die strategische Expertise einer Domänen-übergreifenden Sicht (UAG-Mitglieder). Ein solches Vorgehen ist deshalb von Bedeutung, da bislang in der öffentlichen Diskussion zumeist exemplarisch anhand abgegrenzter Anwendungsbereiche Intelligenter Netze, insb. Smart Grid, argumentiert wird, die erforderliche übergreifende und verbindende Komponente Intelligenter Netze jedoch weitgehend unberücksichtigt blieb. Hier hat es sich die Unterarbeitsgruppe zur Aufgabe gemacht, mittelfristig die übergreifenden Aspekte Intelligenter Netze strategisch herauszuarbeiten und umsetzungsorientiert handhabbar zu machen.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der unterjährigen Arbeit der UAG Intelligente Netze und ihrer Projektgruppen werden als Beitrag zu einer nationalen Strategie Intelligente Netze auf dem 7. IT-Gipfel an die Bundesregierung übergeben. Darüber hinaus werden von den branchenbezogenen Projektgruppen weiter detaillierende, strategische Empfehlungspapiere veröffentlicht.

Kernaussagen

Technische Lösungsansätze, intelligente Netze umzusetzen, gibt es viele. Die Technik zur Realisierung Intelligenter Netze ist verfügbar. Dennoch wird die für Deutschland wichtige zügige Umsetzung nicht allein durch den Antrieb der Marktkräfte zu realisieren sein. Es bedarf einer gemeinsamen nationalen Kraftanstrengung, eines politischen und gesellschaftlichen Willens, um fünf Infrastrukturen zeitgleich in das digitale Zeitalter zu transformieren.

Wesentliche Hemmnisse, denen es zu begegnen gilt, sind:

- **Der Aufbau Intelligenter Netze ist komplex.** Es sind eine Vielzahl relevanter Beteiligter zu koordinieren. Hohe Anfangsinvestitionen müssen aufgebracht und zukünftige Marktmodelle gestaltet werden.

- **Fehlende Rechtssicherheit sowie fehlende Harmonisierung** rechtlicher Regelungen und Rahmenbedingungen auf nationaler und europäischer Ebene schaffen Unsicherheiten bezüglich des Aufbaus Intelligenter Netze und behindern private Investitionen. Ein bewusstes und Ressort-übergreifendes Handeln ist erforderlich.

- **Akzeptanzfaktoren werden vernachlässigt.** Die Chancen und der gesellschaftliche Nutzen intelligenter Netze werden nur unzureichend aktiv kommuniziert. Die notwendige gesellschaftliche Akzeptanz intelligenter Netze erfordert einen breiten und kritischen Zukunftsdialog über alle gesellschaftlichen Ebenen hinweg.

- **Fehlende Koordination relevanter Aktivitäten** auf nationaler Ebene führt zu Insellösungen, Interoperabilitätsproblemen, fragmentierten Geschäfts- und Marktmodellen sowie zu Nachteilen der deutschen Wirtschaft bei internationalen Standardisierungsaktivitäten. Um den Anspruch und die Chancen einer deutschen Technologieführerschaft zu wahren, muss die Zusammenarbeit forciert werden.

Kern einer nationalen Strategie Intelligente Netze muss es daher sein:

1. **Kräfte und Ressourcen zu bündeln und an einem Strang zu ziehen, um Deutschland zeitnah zum Land der Intelligenten Netze zu machen.** Die Politik, die Bundesregierung, sollte dabei die Rolle eines Treibers der Veränderung einnehmen, bewusst politische Impulse setzen und ihre koordinierende Rolle zwischen Gesellschaft, Staat und Wirtschaft verstärken. Die Chance: Erhebliche Potenziale einer auf Intelligente Netze abgestimmten Wirtschaftspolitik, Bildungs- und Forschungspolitik, Energiepolitik, Gesundheits- und Sozialpolitik können gehoben werden. Deutschland erhält die infrastrukturellen Grundlagen für Wachstum und Fortschritt in einer digitalen Gesellschaft.

2. **Deutschlands Weg in die digitale Gesellschaft mit einem breiten Konsens als Fundament abzusichern.** Wirtschaft und Politik müssen den gesellschaftlichen Ausgleich suchen. Ein stabiler Konsens in der Beurteilung von Chancen, Risiken, Nutzen und Kosten zwischen Wirtschaft und Gesellschaft muss Grundlage des Handelns sein und eine langfristige Rentabilität der erforderlichen Infrastrukturinvestitionen ermöglichen. Maßnahmen zur Akzeptanzförderung und die Verankerung des Themas Intelligente Netze in Aus- und Weiterbildung sowie in der Forschung müssen vorangetrieben werden. Deutschland braucht Wissen und Wollen als Basis für den Erfolg in der digitalen Welt.

Leiter

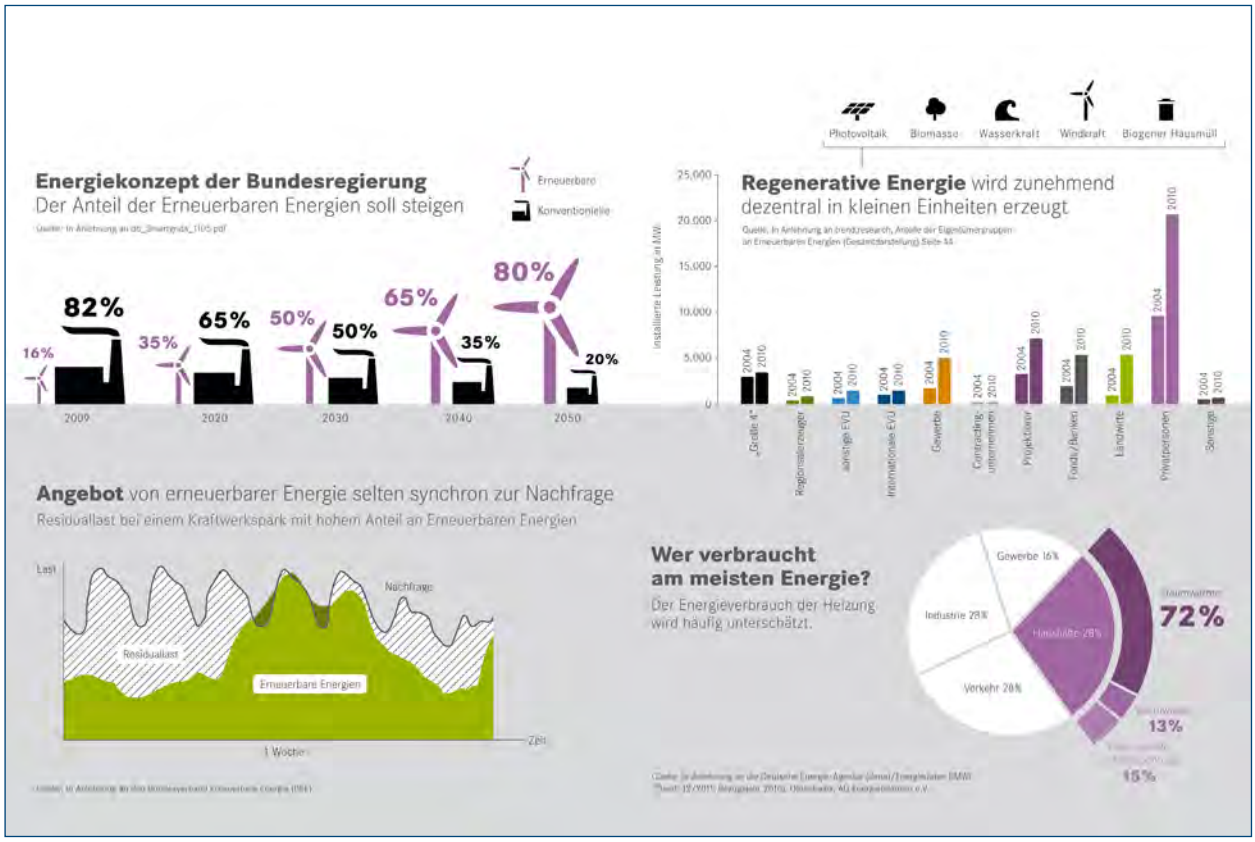
Dr. Sven Hischke
Deutsche Telekom Technik GmbH
E-Mail: **sven.hischke@telekom.de**

UAG Intelligente Netze der AG 2: Projektgruppe Intelligente Energienetze

Zielsetzung

Kaum ein infrastrukturelles Thema wird in der öffentlichen Wahrnehmung derart intensiv diskutiert wie der erforderliche Umbau der Energienetze hin zu intelligenten Netzen. Die deutsche Energiewende fordert von allen Beteiligten zusätzliche Anstrengungen. Die EU-Richtlinie für erneuerbare Energien verlangt bis 2020 einen Anteil von 20 Prozent Strom aus regenerativen Quellen, die deutschen energiepolitischen Ziele sogar 35 Prozent. Smart Grids sind als schutzbedürftige Infrastrukturen einzustufen. Bis Ende 2012 sollen auf europäischer Ebene Anforderungen für eine harmonisierte Architektur und Normungsvorgaben für Smart Grids festgelegt sein. In Deutschland werden aktuell unter Einbeziehung von Energiewirtschaft und IKT-Branche die rechtlichen Rahmenbedingungen für Smart Grids weiterentwickelt. Hier sieht die Projektgruppe ihren Beitrag darin, die entsprechenden branchenübergreifenden Diskussionsprozesse stärker zu unterstützen und strategische Aspekte zur Entwicklung leistungsfähiger und sicherer IKT für den Energiesektor herauszuarbeiten. Allerdings existieren noch viele Einzelmaßnahmen der Verbände. Hier setzt sich die Projektgruppe das Ziel einer Ausgangsanalyse. Die strategischen Aspekte sollen in eine nationale Strategie für Intelligente Netze einfließen.

Vom statischen Stromnetz zum selbstorganisierten System



Arbeitsprogramm

Basierend auf den Zielsetzungen der Projektgruppe wurde folgendes Arbeitsprogramm verfolgt:

- Bestandsaufnahme der Einzelaktivitäten der verschiedenen Verbände
- Konsolidierung eines Gesamtüberblicks
- Identifizierung von möglichen Lücken und Inkonsistenzen
- Erarbeitung von IKT-relevanten Themenbeiträgen
- Abstimmung der Themen mit den betreffenden Gremien
- Einbringung der Themen in die laufenden Diskussionsprozesse
- Konsolidierung der Ergebnisse zu einem Beitrag für eine nationale Strategie Intelligente Netze

Ergebnisse

- Gemeinsam mit Experten der Energie- und IKT-Branche erfolgte die Umsetzung des Arbeitsprogramms im Rahmen eines umfangreichen Strategieprozesses.
- Der unterjährige Strategieprozess beinhaltete mehrere Experten-Workshops, eine Experten-Online-Diskussion sowie regelmäßige Projektgruppensitzungen und Sitzungen von Fachgruppen zu den strategischen Ebenen des Referenzmodells der UAG Intelligente Netze.
- Als Ergebnis wurden Strategieempfehlungen an die maßgeblichen politischen Entscheidungsträger in Deutschland zum Aufbau intelligenter Energienetze erarbeitet.
- Diese wurden in einem Strategiepapier veröffentlicht und mit Maßnahmenvorschlägen hinterlegt, wie die Energieversorgungsinfrastruktur mittels innovativer IKT auf die anstehenden Herausforderungen vorbereitet werden sollte.

Kernaussagen

- Durch den massiven Zubau erneuerbarer Energien ändern sich die Anforderungen an die Stromnetze grundlegend. Die zunehmende Volatilität und Dezentralität der Energieerzeugung erhöht die Komplexität und erfordert eine höhere Flexibilität der Netze sowie eine angepasste Steuerungslogik.
- Der verstärkte Einsatz von IKT wird beim Aufbau und dem Erfolg von Smart Grids eine entscheidende Rolle spielen, in denen der Strombedarf aller Verbraucher intelligent abgeschätzt und auf dieser Basis die Erzeugung und Bereitstellung des Stroms dynamisch angepasst wird.
- IKT ermöglicht ebenfalls dynamische Angebote, die zu Änderungen im Verhalten der Verbraucher führen werden. Die bisher stark separierten Energie- und IKT-Branchen wachsen dafür mehr und mehr zusammen.
- Gleichzeitig treibt die Bundesregierung die Öffnung der Märkte voran und stellt dazu rechtliche und regulatorische Vorgaben bereit. Das Eckpunktepapier „Smart Grid und Smart Market“ der Bundesnetzagentur war ein erster umfassender Schritt zur Bestimmung und Abgrenzung von Zusammenhängen und Begrifflichkeiten in einem neu entstehenden Marktumfeld mit großen technischen Innovationen.
- Dennoch fehlt momentan ein gemeinsames Verständnis hinsichtlich der Begriffe „Smart Grid“ und „Smart Market“ in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.
- Gleichzeitig mangelt es an einem über alle Beteiligten hinweg gültigen Zielbild und Gesamtkonzept. Das spiegelt sich in der komplexen Koordinierungsaufgabe von Ministerien in Bund und Ländern, Regulierung, Unternehmen, Gremien und Verbänden zur Umsetzung der Energiewende wider.
- IKT kann nur dann sinnvoll zur Weiterentwicklung der bestehenden Stromnetze zu Smart Grids beitragen, wenn schlüssige Rahmenbedingungen gegeben sind. Diese sind in Deutschland zurzeit noch

nicht vorhanden. Die rechtlichen Rahmenbedingungen sind für viele Marktteilnehmer noch nicht hinreichend definiert und sollen durch die sogenannten „Smart Grid-Verordnungen“ konkretisiert werden.

- Die Bewältigung der Herausforderung, intelligente Stromnetze einzuführen, erfordert ein kohärentes Vorgehen bei technischen Spezifikationen, der Beschreibung von Marktmodellen, -rollen und -prozessen, den Anreizen für Investitionen in intelligente Netze, der Aus- und Weiterbildung und den Maßnahmen zur gesellschaftlichen Akzeptanz.

- Aufgrund der Komplexität der Themen ist es notwendig, dass eine Gesamtkoordination durch die Bundesregierung sichergestellt wird. Die Unternehmen der Informations- und Kommunikationsbranche und die Unternehmen der Energiewirtschaft werden die Bundesregierung bei der Einführung von intelligenten Energienetzen in Deutschland gemeinsam unterstützten.

Übersicht der Maßnahmenempfehlungen der Projektgruppe Intelligente Energienetze:

Schritt 1:

- **Mandatierung der Gesamtkoordination**
  Wir empfehlen die zügige Mandatierung für die Gesamtkoordination aller Aktivitäten im Rahmen der Einführung intelligenter Energienetze und für die Umsetzung aller Maßnahmen mit Beteiligung der Bundesregierung. Die bestehende Dialogplattform „Zukunftsfähige Energienetze“ kann die Basis für eine koordinierende Funktion bilden. Seitens der beteiligten Ministerien ist in Abstimmung mit den relevanten Akteuren ein verbindlicher Zeitplan mit klar definierten Projektabschnitten zu erstellen, damit die Aktivitäten optimal aufeinander abgestimmt werden können.

- **Erstellung eines gesamtheitlichen Zielbildes**
  Die Energiewende ist beschlossen. Die Ausarbeitung eines gesamtheitlichen detaillierten Zielbildes und Meilensteinplanes ist ein entscheidender Schritt zu einer gemeinsam verstandenen Perspektive, an der sich alle weiteren Aktivitäten ausrichten. Wichtig sind insbesondere mit Hinblick auf eine Öffnung, Weiterentwicklung und Erweiterung des bestehenden Marktes klare Rahmenbedingungen und Rollendefinitionen unter volkswirtschaftlich optimalen Gesichtspunkten und deren Umsetzung.

Schritt 2:

- **Gesellschaftliche Akzeptanz stärken**
  Wir erachten es als sinnvoll, eine umfassende Informationskampagne des Bundes durchzuführen, um den Nutzen für die Gesellschaft und den Einzelnen zu kommunizieren. Dem dienen von Regierung und Industrie gemeinsam getragene Informations- und Kommunikationsmaßnahmen. Zusätzlich empfehlen wir, Aufklärungsarbeit in Schule, Ausbildung und Studium (Lehrpläne) zu leisten, um die junge Generation verstärkt zu involvieren.

- **Rahmenbedingungen für Geschäftsmodelle schaffen**
  Die rechtlichen Rahmenbedingungen müssen die ausgearbeiteten Marktrollen fördern und einen funktionierenden Markt forcieren. Durch geeignete Anreizsysteme muss der gesamtwirtschaftliche Nutzen maximiert werden. Hierzu gehört insbesondere auch die Investitionssicherheit für IKT. Dadurch wird es Netzbetreibern, Lieferanten und anderen Marktteilnehmern ermöglicht, in innovative Technologien, in F&E sowie in den Vertrieb smarter Produkte zu investieren, um Deutschland zum internationalen Markt- und Technologieführer bei Smart Grids zu entwickeln.

- **Harmonisierung von unternehmensübergreifenden Prozessen**
  Für eine zügige operative Umsetzung intelligenter Energienetze sind zwischen den beteiligten Akteuren abgestimmte Geschäftsprozesse essenziell. Orientierungsbeispiele für die erfolgreiche Koordination und Schaffung von unternehmensübergreifenden Prozess-Frameworks könnten das 2003 in der europäischen Energiewirtschaft gegründete „European forum for energy Business Information eXchange“ sowie das 1988 in der internationalen Telekommunikationsbranche gegründete „Telemanagement Forum“ sein. Zielsetzung dieser nicht gewinnorientierten Arbeitsgemeinschaft ist insbesondere die

Bereitstellung eines allgemeinen Gerüstes für Geschäftsprozesse, um die Entwicklung und den Einsatz von Betriebsunterstützungssystemen flexibler und einfacher zu gestalten. Ein ähnliches Vorgehen sollte für intelligente Energienetze in Deutschland geprüft und gefördert werden.

→ **Erarbeitung eines energiespezifischen IKT-Architektur- und Datenmodells**
Die zügige branchenübergreifende Erarbeitung eines IKT-Architektur- und Datenmodells für den Betrieb intelligenter Energienetze und -märkte ist eine grundlegende Maßnahme zur harmonisierten und effizienten Umsetzung technischer und funktionaler Anforderungen. Die Beteiligung der relevanten Stakeholder aus Industrie und Interessenvertretungen der betroffenen Nutzer ist auch gerade hinsichtlich Datensicherheit und Datenschutz angeraten. Ferner sollten eine Überprüfung und Anpassung der aktuellen Spezifikationsbemühungen für einzelne technische Komponenten oder Teilbereiche durchgeführt und diese ins Gesamtmodell eingebunden werden.

Schritt 3:

→ **Fachkräftemangel vorbeugen**
Wir erachten den Aufbau eines adäquaten Ausbildungs- und Studienprogramms als notwendig, das die zukünftigen Bedarfe von Energie- und IKT-Wirtschaft kombiniert. Ergänzend sollten Ausbildungsoffensiven gestartet werden, um Werbung für die neuen Ausbildungs- und Studienangebote zu machen.

Leiter

Kerstin Straube
Deutsche Telekom AG
E-Mail: **Kerstin.straube@t-systems.com**

Dr. Andreas Breuer
RWE Deutschland AG
E-Mail: **Andreas.breuer@rwe.com**

UAG Intelligente Netze der AG 2: Projektgruppe Intelligente Gesundheitsnetze

Zielsetzung

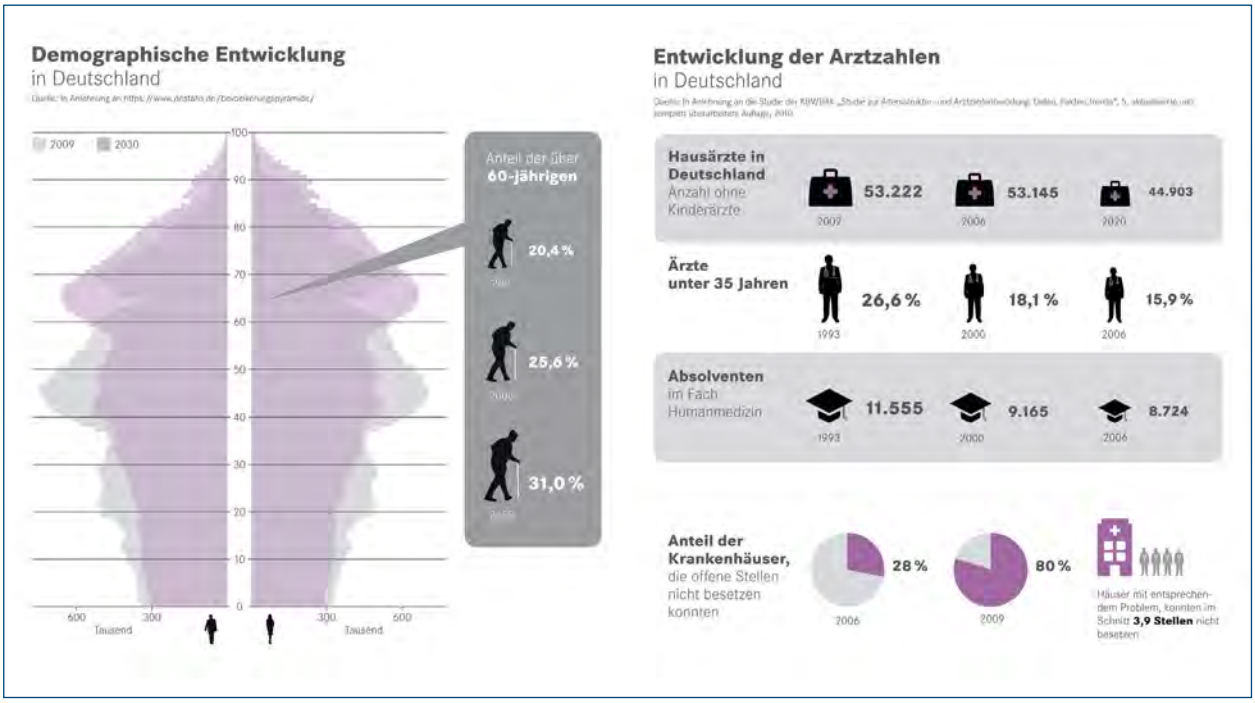
Auch im Gesundheitsbereich werden die Netze intelligent. Denn durch Vernetzung gibt es ein großes Potenzial, Kosten zu sparen, Qualität zu verbessern und Abläufe zu optimieren. Das ist nötig, da in den letzten zehn Jahren die Ausgaben im deutschen Gesundheitswesen um rund 33 Prozent auf 263 Milliarden Euro pro Jahr gestiegen sind.

Die intelligente Vernetzung im Gesundheitswesen kann Antworten auf eine Vielzahl unserer zukünftigen Herausforderungen geben. Intelligente Vernetzung im Gesundheitswesen hat das Potenzial, das wachsende medizinische Wissen schneller an die Ärztin und den Arzt zu bringen, die Arbeitsteilung zwischen verschiedenen Fachrichtungen und weiteren Berufsgruppen intra- und intersektoral zu unterstützen sowie die Qualität und Wirtschaftlichkeit der Versorgung weiter zu verbessern.

Intelligente Anwendungen und Netze können dabei helfen, Diskrepanzen und Systemunterschiede zwischen verschiedenen Dokumentationsformen zu überwinden. Über die heute noch bestehenden Grenzen der ambulanten und stationären Versorgung hinaus ist mit intelligenten Anwendungen und Netzen eine noch bessere Zusammenarbeit von Ärztinnen und Ärzten und einer Vielzahl weiterer Berufsgruppen, wie zum Beispiel der Pflege, aber auch betreuender und unterstützender Angehöriger, möglich.

Ziel der PG ist es, hierfür erforderliche Impulse in der fachlichen und politischen Diskussion zu setzen.

Intelligente Gesundheitsnetze für die Herausforderung der demographischen Entwicklung



Arbeitsprogramm

Die Realisierung intelligenter Netze im Gesundheitswesen stellt hohe Anforderungen an die Anbieter der benötigten technologischen Komponenten und Dienste. Die Vernetzung zwischen Technologien, Anwendungen und ihren Anwendern erfordert konsistente und zukunftsfähige Voraussetzungen. Um die beschleunigte Umsetzung dieser Voraussetzungen zu erreichen, erarbeitet die Projektgruppe Empfehlungen als Beitrag für eine nationale Strategie „Intelligente Netze“.

Wesentliche Inhalte des Arbeitsprogramms waren,

- Grundlagen für die Akzeptanz von intelligenten Netzen im Gesundheitswesen strukturiert und nachhaltig zu schaffen,
- die flächendeckende Etablierung von E-Health-Anwendungen auf allen Ebenen zu ermöglichen,
- und neue Handlungsfelder konsequent zu erschließen.

Ergebnisse

Es wurde ein Strategiepapier zu intelligenten Netzen im Gesundheitswesen erarbeitet. Das Papier stellt die Relevanz und den Nutzen dieser Netze für Patienten und Gesundheitsversorger bei der Sicherstellung der hohen Qualität der Versorgung auch in Zukunft dar. Es enthält konkrete Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche Einführung und Nutzung intelligenter Gesundheitsnetze.

Der Begriff der „Intelligenten Netze im Gesundheitswesen“ ist für jemanden, der nicht in der Branche arbeitet, nicht unmittelbar verständlich. Um den Nutzen dieser Netze für eine breitere Öffentlichkeit greifbarer zu machen, hat die Projektgruppe anhand eines medizinischen Szenarios eine „Story: Vernetzte Gesundheit“ erarbeitet.

Anhand eines Patienten, der einen Schlaganfall in seiner Wohnung erleidet, wird der Behandlungsablauf in einer Früher-Heute-Gegenüberstellung geschildert. „Früher“ beschreibt den Zustand ohne intelligente Netze und Anwendungen – „Heute“ mit.

Im Heute-Szenario kommt in der Wohnung des Patienten ein intelligenter Hausnotruf zum Einsatz, der einen Sturz des Patienten feststellt und einen Notruf auslöst. Im örtlichen Krankenhaus wird per Videokonferenz ein Neurologe und Intensivmediziner aus einer Universitätsklinik hinzugezogen. Eine elektronische Fallakte des Patienten ermöglicht den Ärzten in beiden Krankenhäusern einen Zugriff auf die aktuellen, fallbezogenen Daten des Patienten. Nach Entlassung aus dem Krankenhaus und der Rehaeinrichtung gibt ein intelligentes Telemonitoring-System dem Patienten zusätzliche Sicherheit bei der weiteren Genesung, indem wichtige Gesundheitsparameter täglich an ein angeschlossenes Telemedizinzentrum übermittelt werden.

Kernaussagen

Über die heute noch bestehenden Grenzen der ambulanten und stationären Versorgung hinaus ist mit intelligenten Anwendungen und Netzen eine noch bessere Zusammenarbeit von Ärztinnen und Ärzten und einer Vielzahl weiterer Berufsgruppen, aber auch betreuender und unterstützender Angehöriger möglich.

Mit aufeinander abgestimmten Informations- und Telekommunikationstechnologien kann die Vernetzung im Gesundheitswesen dazu beitragen, dass eine noch stärkere Einbindung der Patientinnen und Patienten in die Behandlungsprozesse ermöglicht und das Arzt-Patienten-Verhältnis durch bessere und zeitnahe Informationen gestärkt wird.

Für die nachhaltige Erhöhung der Akzeptanz von E-Health-Anwendungen für alle am Prozess Beteiligten ist es zwingend erforderlich, die bestehenden Anreizsysteme auszubauen und auf die konkreten Anwendungen zu fokussieren. Das grundlegende Prinzip hierbei ist die Freiwilligkeit.

Für die tatsächliche Nutzung von E-Health-Anwendungen und die Nutzung intelligenter Netze ist die Herstellung der Interoperabilität der verschiedenen IT-Systeme und der medizinischen Informationen in verschiedenen Systemen entscheidend. Hierbei sollten auch die Standardisierungs- und Interoperabilitätsbemühungen auf europäischer Ebene berücksichtigt werden.

Die Organisationen der Selbstverwaltung sollten ihren gesetzlichen Auftrag aus dem Versorgungsstrukturgesetz konsequent annehmen und Anwendungen der Telemedizin schnellstmöglich in die Regelversorgung aufnehmen.

Moderne IKT-Technologien bieten die Möglichkeit, den individuellen Arbeitseinsatz räumlich und zeitlich zu flexibilisieren. Der wachsenden Erwartungshaltung der heute und zukünftig Beschäftigten an flexibilisierte Arbeitszeitmodelle kann auch für geeignete Einsatzszenarien im Gesundheitswesen durch den gezielten Einsatz von Informationstechnologien Rechnung getragen werden.

Ohne Vertrauen der Anwender darauf, dass Datenschutz und Datensicherheit gewährleistet wird, werden sich Technologien und Anwendungen nicht durchsetzen können. Es muss deshalb eine Vertrauensbasis dafür geschaffen werden, dass höchst persönliche Daten sicher und vor unberechtigten Zugriffen geschützt sind.

Leiter

Dr. Klaus Juffernbruch
Cisco Systems GmbH
E-Mail: **kjuffern@cisco.com**

UAG Intelligente Netze der AG 2: Projektgruppe Intelligente Verkehrs-, Bildungs- und Verwaltungsnetze

Zielsetzung

Die Projektgruppe untersucht die Potenziale Intelligenter Netze in den Bereichen Verkehr, Bildung und Verwaltung. Die Expertenarbeit findet in drei Fachgruppen statt. Ziel ist es, konkrete Handlungsempfehlungen für den Aufbau digitaler Infrastrukturen zu erarbeiten. Diese sollen insbesondere den Prozess vom Status quo hin zu Intelligenten Netzen beschreiben. Gleichzeitig sollte eine Rückkoppelung der Arbeit in den einzelnen Säulen zu einem übergreifenden Strategieprozess stattfinden, um die Rolle von Staat und Markt bei der Digitalisierung von Infrastrukturen zu definieren.

Arbeitsprogramm

- **Verkehr**
  Für Intelligente Verkehrsnetze verifiziert die Expertengruppe diverse Hypothesen bezüglich des volkswirtschaftlichen, des betriebswirtschaftlichen und des individuellen Nutzens. Weiterhin werden Hypothesen des Einflusses Intelligenter Verkehrsnetze auf das Verkehrsgeschehen und die Notwendigkeit der Infrastruktur-Digitalisierung und der Vernetzung von Insellösungen analysiert.

- **Bildung**
  Die Weiterentwicklung des Bildungssystems ist eine der wichtigsten politischen Fragen der Gegenwart. Der demografische Wandel und die Notwendigkeit weiterer Haushaltskonsolidierungen verändern die Rahmenbedingungen für Bildung grundlegend. Ein weiterer wesentlicher Treiber des Wandels sind die Erwartungen und das Nutzungsverhalten der Lernenden von heute, welche die Möglichkeiten digitaler Technologien aktiv und in hohem Maße kreativ nutzen, um ihren individuellen Bedürfnissen nach Bildung auf einem global wachsenden Bildungsmarkt nachzukommen. Die nachhaltige Finanzierung von Bildungseinrichtungen ist deswegen – trotz aller Bekenntnisse zum

Wissensstandort Deutschland – eine unmittelbare Herausforderung. Diese Veränderungen betreffen alle Aspekte des Bildungssystems: vorschulische Institutionen, Schulen, Ausbildung, Hochschulen, berufsbegleitendes Lernen. Die Projektgruppe konzentrierte sich zunächst auf die Frage, in welcher Art und Weise digitale Technologien das Hochschulsystem verbessern können. Die Potenziale eines intelligenten Bildungsnetzes werden nur in Ansätzen ausgeschöpft, wenn der Status quo an Hochschulen allzu oft in der zurückliegenden Dekade ausschließlich um technologische Innovationen ergänzt werden. Heute wissen wir, dass Innovation im Bildungssektor durch die Interaktion zwischen Bildungs-, Organisations- und Technologieentwicklung entsteht. Die Projektgruppe stellte deswegen keine Technologielösung vor, sondern beschrieb beispielhaft den komplexen Prozess vom Status quo hin zu einem intelligenten Bildungsnetz für Hochschulen.

→ **Verwaltung**
Die öffentliche Verwaltung gilt als das grundlegende Betriebssystem unserer Gesellschaft. Mit dem angestrebten informationstechnischen Verbund entsteht eine gänzlich neue technische Infrastruktur der öffentlichen Verwaltung, welche neue Organisationsformen innerhalb der Verwaltung sowie an Schnittstellen nach außen ermöglichen kann. Die Expertengruppe beschäftigte sich mit strategischen, technologischen und praxisorientierten Fragen eines intelligenten Verwaltungsnetzes.

Ergebnisse

Aus dem erstmaligen inhaltlichen Befassen mit intelligenten Verkehrs-, Bildungs- und Verwaltungsnetzen im Rahmen des IT-Gipfels sind Kernaussagen hervorgegangen, die in das Gesamt-Strategiepapier „Intelligente Netze“ der UAG einfließen und mit weiteren Erläuterungen und Beispielen den nötigen Wandel zu Intelligenten Netzen unterstützen.

Kernaussagen

→ **Verkehr**
Verkehrsnetze sind ein wesentliches Rückgrat der Volkswirtschaft, sie bewegen Menschen und Güter über die unterschiedlichsten Verkehrsträger. Optimierte, intelligente Verkehrsnetze stellen daher, gemeinsam mit einer geöffneten, transparenten Datenstrategie einen wirtschaftlichen Gewinn dar. Mit der Einführung und Verbreitung von Intelligenten Verkehrsnetzen könnten zudem Folgekosten durch Umweltschäden deutlich verringert und die Zahl der Unfalltoten und Verletzten im Straßenverkehr deutlich gesenkt werden.

→ **Bildung**
Das deutsche Hochschulsystem muss sich aufgrund einer angespannten Finanzlage, der Erwartungshaltung der Studierenden und aufgrund neuer Konkurrenz durch renommierte internationale Anbieter, die ihre Lerninhalte und Zertifikate im deutschen Bildungsmarkt platzieren, dringend dem Aufbau eines intelligenten Bildungsnetzes widmen. Die Vermittlung von Wissen beruht auf der Vermittlung sowohl standardisierten Wissens als auch von Spezialwissen und auf hoch individueller Betreuung. Intelligente Bildungsnetze ermöglichen eine stärkere Differenzierung zwischen diesen Leistungen mit dem Ziel, die vorhandenen Ressourcen effizienter zu nutzen. Insbesondere bei der Vermittlung standardisierten Wissens sind durch die professionelle Erstellung von Lernmaterialien große Effizienzgewinne möglich. Kernbestandteil eines solchen intelligenten Bildungsnetzes für Hochschulen ist eine Deutsche Hochschul-Cloud (DHC), die vier Bereiche umfasst: (1) Kreation, Digitalisierung und Findbarkeit von Inhalten, (2) neue Wege der Interaktion, (3) Lernmethoden und (4) Governance-Fragen.

→ **Verwaltung**
Mit Blick auf eine Vielzahl bedeutender gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Herausforderungen (demografische Entwicklung, Energiewende, Situation der öffentlichen Haushalte, veränderte Erwartungshaltungen von Bürgern und Unternehmen etc.) stehen Staat und Verwaltung heute vor der Aufgabe, neue und innovative Lösungswege für die Sicherstellung einer Vielzahl von öffentlichen

Aufgaben zu erschließen. Bund und Länder haben die strategische Bedeutung der neuen technologischen Möglichkeiten erkannt: Mit dem Artikel 91c GG wurde ein umfassender Gestaltungsauftrag zur Schaffung einer alle staatlichen Ebenen verbindenden, föderalen IT-Infrastruktur verfassungsrechtlich verankert. Um diese Aufgabe zu erfüllen, muss der Beitrag von Forschung und Lehre im Kontext staatlicher Modernisierung durch IKT deutlich erhöht werden. Die Fachgruppe unterstützt daher die Initiative der AG3 des Nationalen IT-Gipfels zum Aufbau eines nationalen Kompetenzzentrums, welches bestehende wissenschaftliche Einrichtungen und deren Kapazitäten inter- und transdisziplinär vernetzt und durch gezielte Investitionen erweitert.

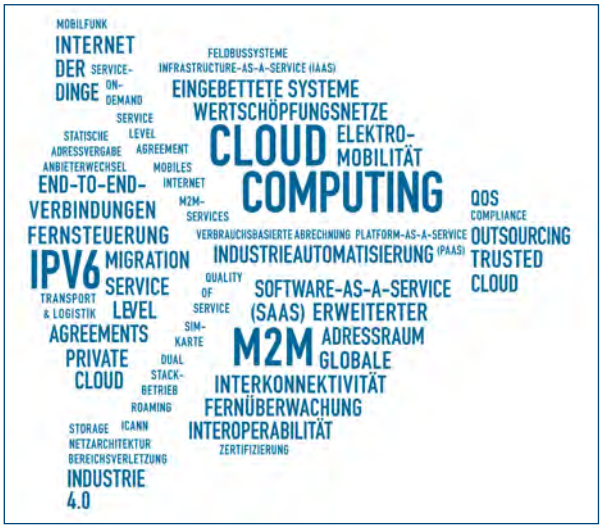
Leiter

Bernd Klusmann
BITKOM
E-Mail: **b.klusmann@bitkom.org**

UAG Plattformen der AG 2: Plattformen und Querschnittstechnologien – die Enabler Intelligenter Netze

Zielsetzung

Grundlage aller innovativen IKT-Anwendungen sind Plattformen und Querschnittstechnologien. Zu diesen Querschnittstechnologien gehören Cloud Computing, Machine-to-Machine-Kommunikation und das neue Internetprotokoll IPv6. Sie sind Treiber für Innovationen und stellen wesentliche Basistechnologien für die Realisierung von intelligenten Netzen dar.



Um den Trend von IKT-Anwendungen auf Basis von Plattformen und Querschnittstechnologien zu befördern, hat sich die Unterarbeitsgruppe nachfolgende Ziele gesetzt:

- Steigerung von Akzeptanz und Vertrauen in neue, innovative Technologien
- Gestaltung innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen, um Deutschland in der IKT-Branche – insbesondere in der Nutzung – zu den Vorreitern zu entwickeln

- Herausarbeitung der Rolle von Cloud Computing, M2M und IPv6 als wesentliche Basistechnologien und Treiber für Innovationen im Zusammenhang mit intelligenten Netzen

Arbeitsprogramm

- Förderung des Einsatzes von Cloud-Computing-Lösungen in kleinen und mittelständischen Unternehmen und Aufzeigen von wichtigen Anforderungen an Cloud Computing, verbunden mit wesentlichen Leitfragen zum Einstieg in die Cloud
- Information der Öffentlichkeit, Wirtschaft und Politik über die hohe volkswirtschaftliche Bedeutung von M2M
- Diskussion der Themen Privatsphäre und Sicherheit sowie IPv6-Geschäftsmodelle und Entwicklung von Handlungsempfehlungen

Ergebnisse

- Der Wegweiser „Chancen für den deutschen Mittelstand durch Cloud Computing“ wurde erarbeitet. Er gibt Handlungsempfehlungen an die Politik, wie die Vorteile des Cloud Computing insbesondere auch in kleinen und mittelständischen Unternehmen genutzt werden können.
- In Zusammenarbeit mit der Automatisierungstechnik wurde ein Whitepaper für einen M2M-Harmonisierungsprozess für Endgeräte und Anwendungen zur Beseitigung von Hindernissen sowie für eine mögliche Übertragbarkeit auf andere Industrien erarbeitet.
- Handlungsempfehlungen an Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft zur flächendeckenden Einführung von IPv6 sowie Ausführungen zu Sicherheit, Privatsphäre und Geschäftsmodellen im Zusammenhang mit IPv6 wurden formuliert.

Kernaussagen

1. Cloud Computing, M2M und IPv6 sind Querschnittstechnologien intelligenter Netze, mit deren Hilfe die Intelligenz in den Netzen erst möglich wird.
2. Die flächendeckende Einführung von IPv6 ist absehbar und wird definitiv kommen. Allerdings ist die Einführung kein Selbstläufer und kann durch entsprechende Maßnahmen mit mehr Chancen und weniger Kosten für den IKT-Standort Deutschland realisiert werden.

Mitglieder

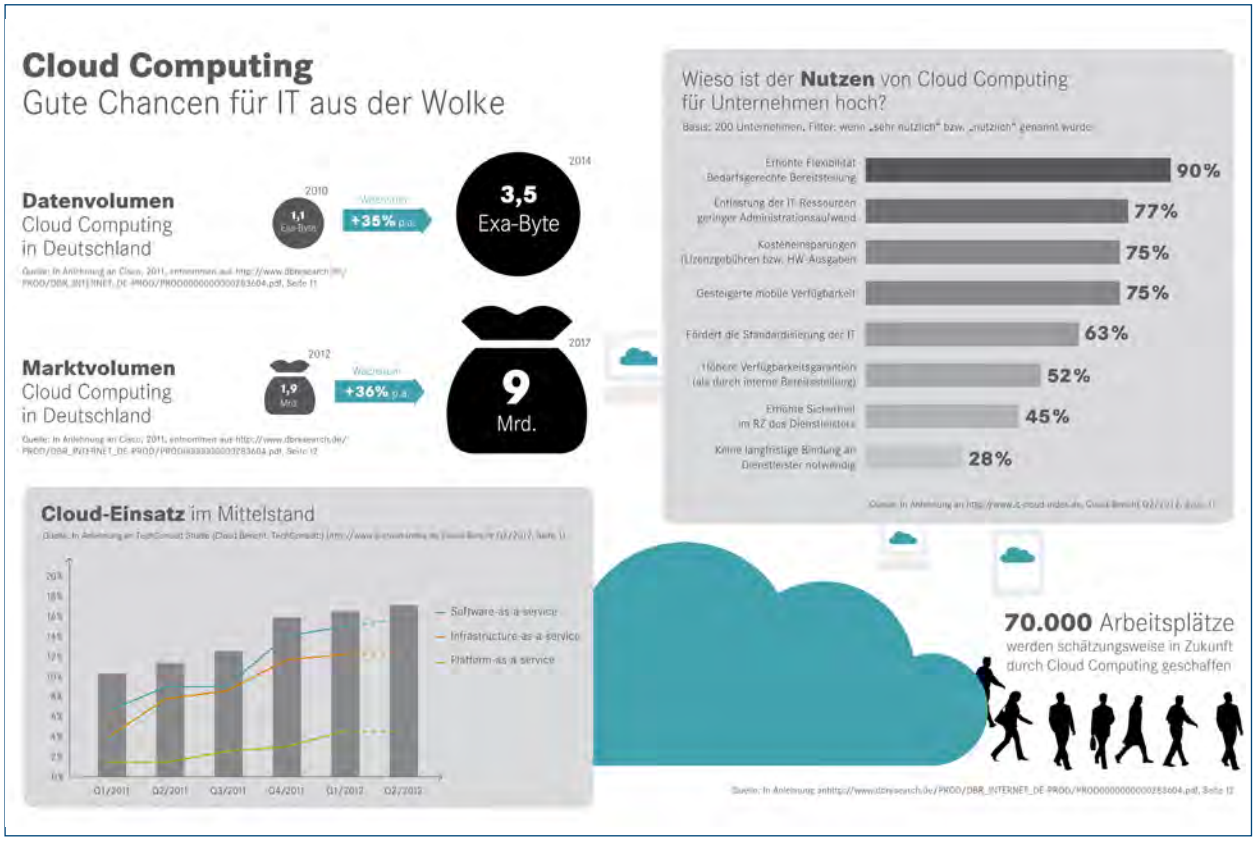
Die Unterarbeitsgruppe Plattformen setzt sich aus den Mitgliedern der Fachinitiative Cloud Computing, M2M Initiative Deutschland und der Projektgruppe Einführung IPv6 zusammen.

UAG Plattformen der AG 2: Fachinitiative Cloud Computing

Zielsetzung

Cloud Computing ist der Megatrend in der IT-Welt mit einem beträchtlichen ökonomischen Potenzial. So schätzen Analysten das weltweite Umsatzvolumen für Cloud Computing im Jahr 2015 auf über 70 Milliarden US-Dollar.[1] Cloud Computing gehört damit zu den wesentlichen Treibern mit hohen Innovationspotenzialen für unsere Volkswirtschaft. Schon heute nutzt ein Viertel aller Unternehmen in Westeuropa Cloud-Dienste[2] – Tendenz steigend. Europa ist nach den USA einer der attraktivsten Märkte für Cloud-Services. Setzten noch vor wenigen Jahren fast ausschließlich Großunternehmen aus der produzierenden Industrie und der Dienstleistungsbranche Cloud-Lösungen ein, so sind es heute auch immer mehr klein- und mittelständische Unternehmen, die den hohen Nutzen von Cloud-basierten Lösungen erkennen. Um diese Innovationspotenziale zu heben und auszuschöpfen, braucht es Vertrauen und Akzeptanz sowie von der Politik festzulegende Rahmenbedingungen, die Rechtssicherheit beim Einsatz von Cloud-Lösungen schaffen und gleichzeitig den Wettbewerb unter den Anbietern fördern – beispielsweise durch die Stärkung offener Standards.

Cloud Computing – gute Chancen für IT aus der Wolke



1 Forrester Research, April 2011: „Sizing the Cloud“

2 **http://www.bitkom.org/de/presse/8477_71446.aspx**

Die Fachinitiative verfolgt das Ziel, Empfehlungen für diese Rahmenbedingungen zu geben und Voraussetzungen zu schaffen, damit Deutschland durch einen flächendeckenden Einsatz von Cloud Computing eine Vorreiterrolle einnehmen kann. Zudem soll ein branchenübergreifender Dialog gefördert werden.

Arbeitsprogramm

- Steigerung von Akzeptanz und Vertrauen beim Cloud Computing, insbesondere im deutschen Mittelstand, durch Information und Entscheidungshilfe
- Durchführung einer Delegationsreise ins Silicon Valley und Verstetigung des branchenübergreifenden Dialogs zu den gewonnenen Ergebnissen
- Handlungsempfehlungen für die Politik zur Stärkung der Wachstumspotenziale durch Cloud Computing

Ergebnisse

- Die Fachinitiative Cloud Computing hat einen Wegweiser „Chancen für den deutschen Mittelstand durch Cloud Computing“ erarbeitet und darauf aufbauend Handlungsempfehlungen für die Politik vorgelegt, wie die Vorteile des Cloud Computing insbesondere auch in kleinen und mittelständischen Unternehmen noch besser genutzt werden können.
- Die Fachinitiative Cloud Computing hat einen intensiven, internationalen Austausch und Wissenszugewinn durch eine Delegationsreise ins Silicon Valley initiiert, um bei etablierten Anbietern und Start-ups aktuelle sowie bevorstehende Entwicklungen und Trends im Cloud Computing sowie die dafür notwendigen Rahmenbedingungen zu analysieren.[3]

Kernaussagen

3. Exzellente Chancen durch Cloud Computing für Deutschland nutzen.
4. Die öffentliche Verwaltung sollte ihre Vorbildfunktion durch einen verstärkten Einsatz von Cloud Computing leben.
5. Cloud Computing erfordert den Ausbau einer hochwertigen Netzinfrastruktur.
6. Wettbewerb und Innovation durch Cloud Computing fördern.
7. Datenschutz innerhalb Europas harmonisieren, Cloud Computing stärken.
8. Umsetzbare und einheitliche Interpretation von Datenschutzregelungen etablieren.
9. Einzelfall-Gesetzgebungen im Cloud Computing vermeiden.

Leitung

Claudia Mrotzek
ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG
E-Mail: **claudia.mrotzek@oracle.com**

3 Hinweis: Die Ergebnisse aus der Delegationsreise lagen bis Redaktionsschluss noch nicht vor.

UAG Plattformen der AG 2: M2M Initiative Deutschland

Zielsetzung

Machine-to-Machine-Kommunikation (M2M) steht für den automatisierten Informationsaustausch zwischen technischen Systemen wie Maschinen, Fahrzeugen oder auch Containern untereinander oder mit einer zentralen Stelle. Diese bilden somit ein intelligentes Netzwerk, welches fast zwangsläufig beliebig komplex werden kann. Die einzelnen Geräte oder das Gesamtnetz interagieren jedoch durchaus auch direkt oder indirekt mit Menschen. Diese Interaktion kann in einem Ende-zu-Ende-Szenario an den jeweiligen Endpunkten, aber auch an dazwischenliegenden intelligenten Knotenpunkten stattfinden.

Die in Echtzeit entstehenden Daten als Abbild der realen, physikalischen Welt können durch Vernetzung mit internetbasierten Diensten verarbeitet und für autonome Regelprozesse genutzt werden. Das unterstützt eine Systematisierung und Selbststeuerung in vielen Wirtschaftsbereichen. Beispielsweise wird dieser Transformationsprozess in der Industrieproduktion mit dem Begriff „Industrie 4.0“ umschrieben. Gemeint ist damit ein neuer Ansatz, bei dem Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) sowohl die Produktion als auch das Umfeld in völlig neuer Form vernetzt. Das Ziel ist die Flexibilisierung und Automatisierung.

Die M2M Initiative Deutschland möchte die öffentlichkeits- und anwendergruppenwirksame Darstellung der Chancen und der Bedeutung von M2M stärken und geeignete Maßnahmen zu deren Nutzung herausarbeiten.

Arbeitsprogramm

Im letzten Jahr wurde von der M2M Initiative Deutschland ein branchenübergreifendes Positionspapier erstellt. Im Dialog mit der Automatisierungstechnik wurden Bedürfnisse erfasst sowie die Beseitigung von Hindernissen und deren Übertragbarkeit auf andere Industrien erarbeitet.

Weiterhin wurde ein Framework für ein M2M-Ökosystem entworfen, das alle zur Erstellung von M2M-Lösungen erforderlichen Komponenten und Werkzeuge beinhaltet und diese zur Nutzung über eine einzige Kundenschnittstelle bereitstellt. In diesem Jahr hat die Initiative ein Whitepaper „Machine-to Machine-Kommunikation – Eine Chance für die deutsche Industrie“ mit folgenden Schwerpunkten erarbeitet:

- Harmonisierungsprozess für Endgeräte und Applikationen mit einer Fokussierung auf Best-Practice-Empfehlungen für Mobilfunkmodule, Komponenten, Mobilfunknetze, bewährte M2M-Software-Frameworks, integrative Systemelemente auf der Ebene der Netzinfrastruktur sowie M2M-Anwendungen.

- Festlegung und Dokumentation von Mindestanforderungen für Entwickler, um Schulungs- und Zertifizierungskonzepte für die betriebliche Praxis zu erarbeiten.

Ergebnisse

- In Deutschland gefundene Lösungen müssen stärker gezielt in die Standardisierung einfließen, um zukünftig Teil globaler Standards und Lösungen zu werden.

- Die öffentlichkeits- und anwendergruppenwirksame Darstellung der Chancen und Bedeutung von M2M muss gestärkt werden.

- Manche intelligente M2M-Netze entfalten ihren wesentlichen Nutzen erst bei einer genügend großen Anzahl an Geräten bzw. Nutzern und bei erheblichen Infrastrukturinvestitionen. Dies kann ein erhebliches Hindernis für eine Markteinführung einer Technologie mit langfristig großem Nutzen sein.

- Die M2M-Dienste der Mobilfunk-Anbieter unterscheiden sich zum Teil erheblich in den unterschiedlichen Ländern. Hier sollte eine Harmonisierung stattfinden, um M2M-Dienste auch überregional problemlos nutzen zu können. Es gibt regional unterschiedlichste Zertifizierungsprozesse und regulatorische Besonderheiten, die heute

häufig eine Herausforderung bei neuartigen M2M-Lösungen darstellen. Ein verzögerter oder gar verhinderter Markteintritt ist die Folge.

Kernaussagen/Handlungsempfehlungen

- F&E-Projekte mit speziellem Fokus auf Standardisierung und Patentierung deutschen Know-hows müssen gefördert werden.
- Die öffentlichkeits- und anwendergruppenwirksame Darstellung der Chancen und der Bedeutung von M2M sowie die Definition der Vorteile von M2M, die übergreifend in vielen Industrien relevant sind, sollten verstärkt werden.
- Es müssen Strategien und Anreize geschaffen werden, mit deren Hilfe Markteinführungshürden bei einigen intelligenten M2M-Netzen überwunden werden können.
- Unternehmen, die M2M-Anwendungen für den Export entwickeln, müssen bezüglich globaler Kontexte Unterstützung erfahren. M2M-spezifische Eigenschaften müssen bei (EU-)Regulierungsentscheidungen mitberücksichtigt werden.

Leiter

Dr. Christoph Bach
Ericsson GmbH
E-Mail: **christoph.bach@ericsson.com**

UAG Plattformen der AG 2: Projektgruppe Einführung IPv6

Zielsetzung

Die Projektgruppe wurde im Nachgang zum IT-Gipfel 2010 als Reaktion auf die Notwendigkeit der Förderung des Internetprotokolls Version 6 (IPv6) in Deutschland ins Leben gerufen. Ziel der Projektgruppe ist es, die im Rahmen der Einführung von IPv6 auftretenden technologischen, marktwirtschaftlichen und gesellschaftlichen Fragestellungen zu erarbeiten sowie Handlungsempfehlungen für Entscheidungsträger aus Politik und Wirtschaft zu formulieren. Neben der Notwendigkeit einer flächendeckenden Einführung von IPv6 für einen störungsfreien Betrieb des Internets muss sich die deutsche Wirtschaft auf den zukünftigen Bedarf an IPv6-basierten Produkten einstellen, um so einen drohenden Wettbewerbsnachteil abzuwenden. IPv6 gilt unter anderem auch als Basistechnologie für Intelligente Netze.

Arbeitsprogramm

In diesem Jahr beschäftigt sich die Projektgruppe mit folgenden Themenstellungen:

- Darstellung des Zusammenhangs der Einführung von IPv6 und der Privatsphäre von Internetnutzern sowie der Möglichkeiten des Schutzes der Privatsphäre mit IPv6,
- Erarbeitung von Handlungsempfehlungen zur sicheren Einführung und einem sicheren Betrieb von IPv6 für Politik, Unternehmen und private Nutzer,
- Diskussion von möglichen Geschäftsmodellen mit IPv6 zur Unterstützung der flächendeckenden Einführung,
- Kommunikation der Notwendigkeit der Einführung von IPv6 als Basistechnologie für Intelligente Netze.

Ergebnisse

Im Kreise der Mitglieder der Projektgruppe, unter Hinzuziehung ausgewählter Gastexperten, wurde die Relevanz der Themenkomplexe für die Einführung von IPv6 diskutiert sowie Handlungsempfehlungen an Marktteilnehmer und öffentliche Institutionen formuliert. Die Ergebnisse der Projektgruppe wurden in einem Bericht zum IT-Gipfel zusammengefasst (siehe Kapitel 2.3). In zwei Abschnitten wird die Diskussion der Projektgruppe zu den Fokusthemen dokumentiert. Darüber hinaus wurden konkrete Handlungsempfehlungen an Politik und Wirtschaft gerichtet, die aus Sicht der Projektgruppe eine zeitnahe und reibungslose Einführung von IPv6 ermöglichen.

Kernaussagen

Die Einführung von IPv6 schreitet weiter voran – eine flächendeckende Verbreitung ist absehbar. Allerdings ist die Einführung kein Selbstläufer: Sie kann mit mehr oder weniger Risiken bzw. Chancen, mit mehr oder weniger Kosten für die deutsche Volkswirtschaft und auch mit mehr oder weniger Unsicherheit für alle Internetnutzer gestaltet werden. Aus diesem Grund sieht die Projektgruppe zur Einführung von IPv6 aktuellen Handlungsbedarf, um die Weichen für einen reibungslosen Übergang von IPv4 zu IPv6 in Deutschland zu stellen und den IKT-Standort Deutschland weiter zu stärken.

Generell sieht die Projektgruppe in Deutschland die Notwendigkeit, dass ...

- ... neue IT-Kommunikationsnetzwerke, wie beispielweise Intelligente Netze, von Beginn an auf Basis von IPv6 geplant werden,
- ... IPv6-Fähigkeit in Einkaufsrichtlinien für IKT-Produkte von Unternehmen als auch öffentlichen Institutionen fest aufgenommen wird,
- ... in der Ausbildung vertiefte IPv6-Kenntnisse vermittelt werden.

Als Handlungsempfehlungen an die Bundesregierung sieht die Projektgruppe ...

- ... das Aufsetzen einer Initiative zur Erarbeitung von Referenzarchitekturen für sichere IPv6-basierte Netzwerke mit besonderem Augenmerk auf die Zielgruppe der kleinen und mittelständischen Unternehmen,
- ... das Prüfen, ob Programmbausteine zu IPv6 in bestehende IKT-Förderinitiativen aufgenommen werden können und im Rahmen der Forschungs- und Entwicklungspolitik Handlungsbedarf zu IPv6 über das bereits vorhandene Maß hinaus besteht.

Bei Unternehmen der Privatwirtschaft sieht die Projektgruppe den Bedarf, dass ...

- ...sich Unternehmen verstärkt mit dem Thema beschäftigen, um die Umstellung ihrer IT-Netzwerke auf IPv6 besser vorzubereiten und voranzutreiben, und um die neuen Möglichkeiten mit IPv6 auch als strategische Option zu betrachten,
- ... Gerätehersteller ihre Endgeräte standardmäßig IPv6-fähig und in einer Konfiguration ausliefern, die den Schutz der Privatsphäre und die IT-Sicherheit beim Endnutzer sicherstellt.

Leiter

Prof. Dr. Christoph Meinel
Hasso-Plattner-Institut für
Softwaresystemtechnik GmbH
E-Mail: **meinel@hpi.uni-potsdam.de**

UAG Breitband der AG 2: Flächendeckendes Breitband – die zentrale Infrastruktur für intelligente Netze

Deutschland benötigt eine flächendeckend hochleistungsfähige Breitbandversorgung. Ist diese nicht gegeben, droht eine Abkopplung unterversorgter Gebiete von der übrigen Entwicklung. Für Haushalte wie auch die Wirtschaft ist eine breitbandige Anbindung an digitale Dienste unverzichtbar. Doch der flächendeckende Breitbandausbau ist noch nicht komplett abgeschlossen. Daher haben sich die Mitwirkenden der AG 2 „Digitale Infrastrukturen“ auch in diesem Jahr wieder den Grundlagen und Erfordernissen der Breitbandversorgung gewidmet.

Zielsetzung

Das Hauptanliegen der Unterarbeitsgruppe Breitband (UAG Breitband) besteht darin, eine der wichtigsten nationalen Gemeinschaftsvorhaben – die konkrete Umsetzung der Breitbandstrategie der Bundesregierung – konstruktiv zu begleiten und zu unterstützen. Unbestritten ist dafür noch sehr viel zu tun, aber es wurde auch ein Status erreicht, der es der Energiewirtschaft, der Gesundheitswirtschaft und den öffentlichen Bereichen wie Verkehr, Bildung und Verwaltung ermöglicht, spezifische Lösungen, das heißt den Aufbau und den Betrieb intelligenter Netze, voranzutreiben.

Arbeitsprogramm

Schwerpunkte der Projektgruppen waren praktische Fragen wie:

- Die Identifizierung von Erfolgsfaktoren und Risiken beim Ausbau flächendeckender Hochleistungsnetze
- Die Finanzierbarkeit des flächendeckenden Breitbandausbaus, auch in schwer zu versorgenden Gebieten
- Die Erschließung von Synergieeffekten durch branchenübergreifende Zusammenarbeit und Kooperationen von Marktteilnehmern
- Die Zulassung von modernen Technologien beim Verlegen von Glasfaserkabeln
- Die Definition geeigneter Maßnahmen zur Sicherung des Fachkräftebedarfs im Bereich von Glasfasertechnologien
- Eine weitsichtige und optimale Berücksichtigung der Erfordernisse im Bereich der Haus- und Heimvernetzung

Ergebnisse

Eine breite Plattform von Mitwirkenden – das heißt mehr als 50 beteiligte Unternehmen, Verbände, Landes- und Bundesbehörden, Planungs- und Beratungsbüros – arbeitet aktiv in der UAG Breitband mit. Spezialisten aus der Wissenschaft, Bau-/ Wohnungs-/ Finanz- und Energiewirtschaft, brachten ihre Brancheninteressen und Erfahrungen in den Projekt- und Fokusgruppen ein und stellten so den Praxisbezug der jeweiligen Aktivitäten sicher. Durch den Multiplikationsfaktor der beteiligten Verbände, Organisationen und Behörden ist nicht nur eine Mitwirkung der gesamten deutschen IKT-Branche in der UAG Breitband gegeben, sondern auch die permanente Kommunikation zur Wirtschaft insgesamt (Bundesverband der Deutschen Industrie [BDI] und Deutscher Industrie- und Handelskammertag [DIHK]). Auch die für den Breitbandausbau politisch zuständigen Behörden (Bundeswirtschaftsministerium, Bundesnetzagentur, Breitbandbüro des Bundes, Vertreter der Bundesländer) sowie der Deutsche Landkreistag schätzen die Möglichkeit der permanenten Zusammenarbeit und der gemeinsamen Diskussion wichtiger Schwerpunktthemen.

Für die Ergebnisse und Kernaussagen der Projektgruppen und Fokusgruppen der UAG Breitband siehe nachfolgende Projektbeschreibungen.

Leiter

Jochen Schwarz
Alcatel-Lucent Deutschland AG
E-Mail: **jochen.schwarz@alcatel-lucent.com**

UAG Breitband der AG 2: Projektgruppe Branchenübergreifende Zusammenarbeit

Zielsetzung

Die Schaffung von Synergien ist ein wichtiger Schwerpunkt beim Ausbau des Hochgeschwindigkeitsnetzes. Oberste Priorität hat für die Projektgruppe dabei, mit allen relevanten Gesprächspartnern (Vertreter der Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Kommunen) eine einvernehmliche Strategie zur branchenübergreifenden Zusammenarbeit für den Breitbandausbau zu erzielen und konkrete Umsetzungsvorschläge zu erarbeiten.

Arbeitsprogramm

Die Projektgruppe hat dieses Anliegen bereits 2011 aufgegriffen und konkrete Vorschläge zur Beschleunigung des Netzausbaus durch Synergien, die sich aus branchenübergreifender Zusammenarbeit ergeben, entwickelt. In einer branchen- und ressortübergreifenden Erklärung brachten Vertreter aus Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Kommunen erstmals gemeinsam ihre Bereitschaft zum Ausdruck, aktiv an der Realisierung dieser Synergieeffekte mitzuwirken.

Ergebnisse

In diesem Jahr wurde die Umsetzung des Arbeitsprogramms in der Praxis an einem konkreten, anspruchsvollen Pilotprojekt in Mecklenburg-Vorpommern begleitet.

Synergien beim Breitbandausbau

Kernaussagen

Aus Sicht der Projektgruppe kann so der flächendeckende Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen entscheidend und im Sinne marktbasierter Lösungen vorangebracht werden. Die in 2011 erarbeiteten Konzepte wurden im Gipfelprozess 2012 weitergeführt und umgesetzt sowie im Zusammenwirken mit anderen Aktivitäten der UAG Breitband ergänzt. Konkret ging es um die Erschließung von Kostensenkungspotenzialen durch branchenübergreifende Zusammenarbeit und die projektbezogene Optimierung von technisch-technologischen Lösungen (zum Beispiel Mikro-Trenching).

Leiter

Jochen Schwarz
Alcatel-Lucent Deutschland AG
E-Mail: **jochen.schwarz@alcatel-lucent.com**

Dr. Michael Littger
Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI)
E-Mail: **m.littger@bdi.eu**

UAG Breitband der AG 2: Fokusgruppe Alternative Verlegetechnologien am Beispiel Mikro-/Mini-Trenching

Zielsetzung

Beim Ausbau der Telekommunikationsinfrastruktur hin zu Hochleistungsnetzen sind die Tiefbaukosten der größte Kostenfaktor. Vor diesem Hintergrund sollen vorrangig alle Möglichkeiten genutzt werden, die zu einer Reduzierung der Tiefbaukosten im Rahmen des Ausbaus beitragen, um die Wirtschaftlichkeit von Projekten zu verbessern und damit einhergehend den Ausbau zu beschleunigen.

Arbeitsprogramm

Die Fokusgruppe hat zum Ziel, das Verfahren an sich und die Einsatzmöglichkeiten zu beschreiben sowie die notwendigen Maßnahmen einzuleiten, damit Mikro-/Mini-Trenching als Standard in die einschlägigen Regelwerke aufgenommen werden kann.

Als Grundlage hierfür liegt ein in der Fokusgruppe im Rahmen des IT-Gipfel-Prozesses abgestimmtes Arbeitspapier vor, das noch hinsichtlich straßenbautechnischer Fragestellungen der Ergänzung bedarf. Dazu wurden die Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (Regelwerksaufsteller für den Straßenbau), das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und die Straßenbauverwaltungen der Länder eingebunden.

Ergebnisse

Mikro-/Mini-Trenching wurde als modernes Verlegeverfahren für die Breitbanderschließung identifiziert, mit dem sich die Tiefbaukosten signifikant reduzieren lassen. Das von der Fokusgruppe erstellte Arbeitspapier ist zwischenzeitlich den Gemeinden Orientierungshilfe für kommunale Investitionsmaßnahmen, dient der breiten Information der Bauwirtschaft und wird auf einschlägigen Fachtagungen und Kongressen vorgestellt.

Kernaussagen

- Ausgehend von den der Fokusgruppe vorliegenden Informationen und ersten Erfahrungen aus Deutschland lassen sich die Tiefbaukosten bei der Breitbanderschließung in den jeweiligen Einsatzgebieten vermutlich um circa ein Viertel bis ein Drittel reduzieren.

- Als alternatives Verlegeverfahren für Glasfaser-Access-Netze wird in verschiedenen Staaten der Europäischen Gemeinschaft (zum Beispiel Schweden, Frankreich, Spanien und Italien) das Mikro-/Mini-Trenching-Verfahren eingesetzt.

- Die unterschiedlichen Regelwerke in Deutschland, die die Verlegung von Leitungen im Zusammenhang mit Straßen bestimmen, sehen die Nutzung von Mikro-/Mini-Trenching noch nicht vor. Als Grundlage für die Standardisierung soll das oben genannte Arbeitsblatt dienen.

Leiter

Michael Reiss
Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg

Wolfgang Schmid
Alcatel-Lucent Deutschland AG

UAG Breitband der AG 2: Fokusgruppe Finanzierung von Hochleistungsnetzen in schwer zu versorgenden Gebieten

Zielsetzung

Die Fokusgruppe ist von der Unterarbeitsgruppe Breitband des IT-Gipfel-Prozesses 2012 eingerichtet worden und besteht aus 35 Mitgliedern. Ihre Zielsetzung ist es in erster Linie, Möglichkeiten zur Erleichterung der Finanzierung von Next Generation Access-Projekten (NGA-Projekten) im ländlichen Raum zu entwickeln bzw. anhand von Best Practices zu diskutieren. Die Teilnehmer der Fokusgruppe waren aufgerufen, Pilotprojekte zusammenzutragen, die für eine Bewerbung bei der Connecting Europe Facility (CEF) zur Förderung des Breitbandausbaus in Frage kommen könnten.

Arbeitsprogramm

So wurden beispielsweise in der Diskussion mit Vertretern der Europäischen Kommission Rahmenbedingungen und Kriterien zur Umsetzung von Breitbandprojekten, die durch das CEF-Programm unterstützt werden könnten, spezifiziert. Diese führten zu einem offenen Brief an die EU-Kommissarin Neelie Kroes. Es erfolgte die Sammlung von 180 Pilotprojekten, die den Bedarf am CEF-Programm verdeutlichte und ein differenziertes Meinungsbild liefern konnte. Darüber hinaus wurden Ansätze zur Verbesserung der Rahmenbedingungen zur Finanzierung des NGA-Ausbaus im ländlichen Raum diskutiert, die in ein Positionspapier mündeten.

Ergebnisse

Generell festzuhalten ist: Auch mit Fremdkapital wird eine unwirtschaftliche Lösung nicht wirtschaftlicher. Durch sinnvolle Kommunikation, Koordination und Bündelung kann man sowohl organisatorische und administrative wie auch wirtschaftliche Synergien nutzen. Bei bestimmten Voraussetzungen jedoch bleibt eine finanzielle Förderung die Voraussetzung zum Erreichen des Ziels.

Das Instrument der CEF betreffend, ist beabsichtigt, die etablierten Förderprogramme ab 2014 durch die CEF zu ergänzen. Die EU macht durch dieses Instrument deutlich, dass Finanzierungs- und Zuschussmöglichkeiten genutzt werden müssen, um effiziente Investitionen in schwer zu versorgenden Regionen auslösen zu können. Die Förderkriterien der CEF sind bislang jedoch noch zu undifferenziert. Die Fokusgruppe betont die Notwendigkeit einer Förderung dort, wo in absehbarer Zukunft kein Ausbau im Markt zu erwarten ist.

Kernaussagen

- Förderinstrumente wie die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK), die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW), der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), der Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) sowie diverse Programme der Länder müssen mit Blick auf den schrittweisen NGA-Ausbau in den schwer zu versorgenden Gebieten weitergeführt und von Bund, Ländern und Kommunen durch eine gemeinsame finanzielle Kraftanstrengung zügig fortentwickelt werden.

- Eine Umsetzung von Projektfinanzierungen zum Aufbau von Hochleistungsnetzen muss stärker unterstützt werden. Hierzu gehören die effiziente Einbindung von Banken und Sparkassen und die Verbesserung der Kommunikation zu den verschiedenen existierenden oder neu aufzulegenden Finanzierungsmodellen. Die Fokusgruppe hält ein dezidiertes Breitband-Förder- und/oder -Finanzierungsprogramm, beispielsweise der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) oder aus EU- bzw. Bundesmitteln, für wünschenswert.

- Für eine Versorgung des ländlichen Raums mit Hochleistungsnetzen müssen Synergien umfangreich ausgeschöpft werden. Hierzu ist die weitgehende Mitnutzung vorhandener, geeigneter Infrastrukturen zu gewährleisten.

- Es ist darauf hinzuweisen, dass mit dem Energiewendeprozess und dem flächendeckenden Ausbau von Hochgeschwindigkeits-Internetanschlüssen in Deutschland zwei Märkte koexistieren, die äußerst selten zusammen betrachtet werden. Im Zuge der Energiewende regen wir einen intensiven Dialog zwischen den Akteuren an, damit – insbesondere regional – verstärkt Synergien genutzt werden können.

Leiter

Tim Brauckmüller
Breitbandbüro des Bundes (BBB)
E-Mail: **t.brauckmueller@breitbandbuero.de**

UAG Breitband der AG 2: Projektgruppe Flächendeckender Ausbau von Hochleistungsnetzen

Zielsetzung

Die Projektgruppe verfolgt das Ziel, allgemeingültige Kriterien zum erfolgreichen Netzausbau in schwer zu versorgenden Gebieten aufzustellen. Hierzu werden verschiedene Hochleistungsnetze in solchen Gebieten untersucht. Des Weiteren werden mit dem flächendeckenden Breitbandausbau zusammenhängende Fragen zu Open Access sowie zur erforderlichen Qualifikation von Fachkräften bearbeitet.

Arbeitsprogramm

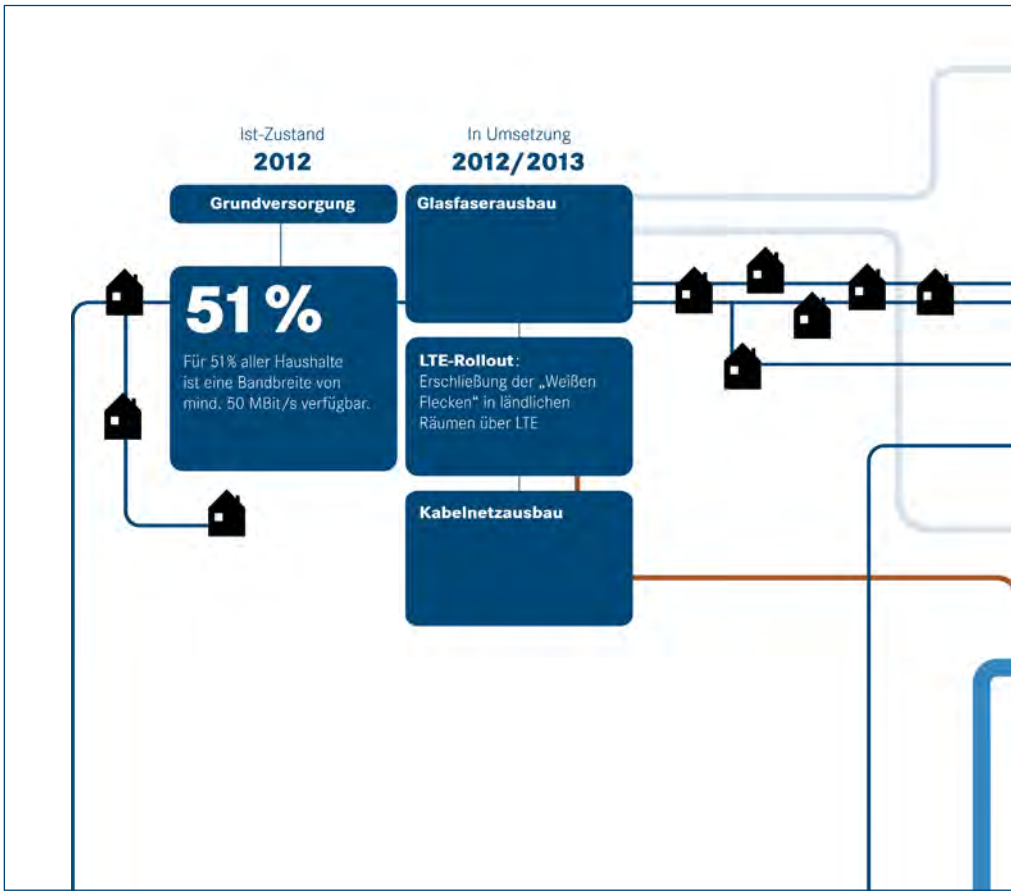
Zur Umsetzung der Zielsetzungen hat die Projektgruppe folgende Aktivitäten bearbeitet:

- Konkretisierung ordnungspolitischer und organisatorischer Gesichtspunkte von Open Access
- Identifizierung von Erfolgsfaktoren und Risiken beim Breitbandausbau in schwer zu versorgenden Regionen anhand von Beispielprojekten
- Erarbeitung von Strategien zur Sicherung des Fachkräftebedarfs für den Breitbandausbau

Ergebnisse

Die Projektgruppe hat ihr Arbeitsprogramm umgesetzt und dabei vom erweiterten Teilnehmerkreis der UAG Breitband (Ministerien von Bund, Ländern, Gemeinden

Flächendeckendes Breitband – die zentrale Infrastruktur für alle Netze



Quelle: Arbeitsgruppe 2

und Kommunen, Fachverbände und Wirtschaft) profitiert, um die Gemeinschaftsaufgabe des Breitbandausbaus voranzutreiben.

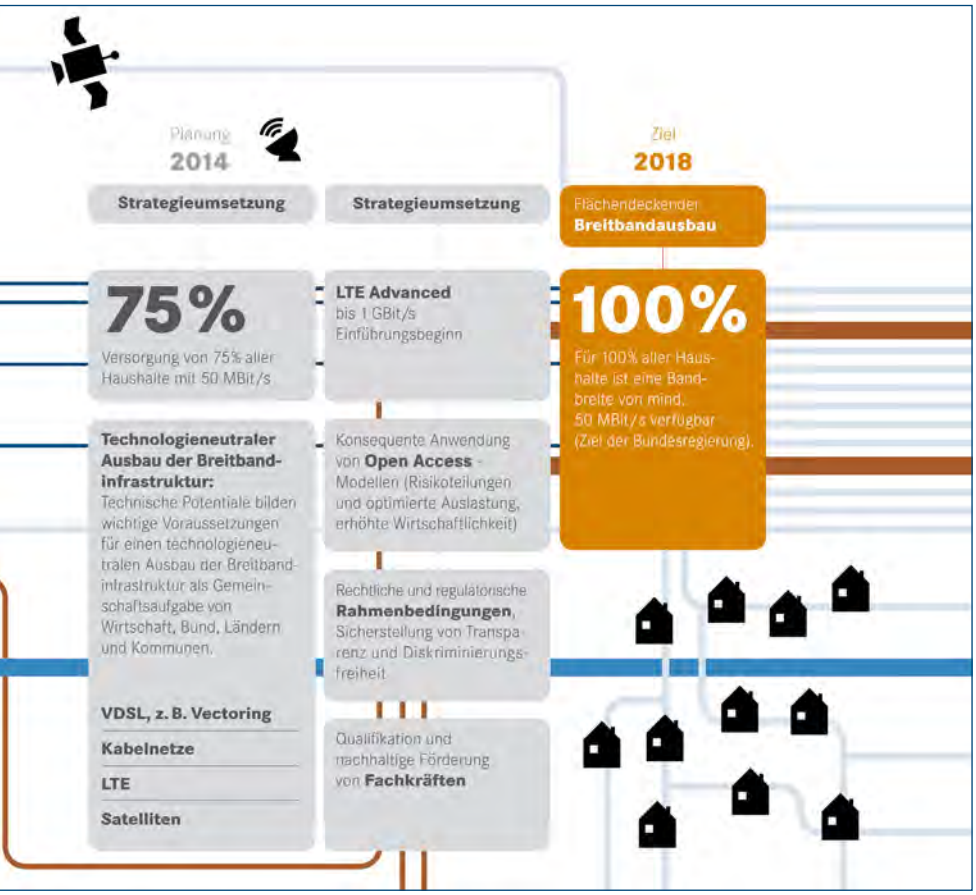
Kernaussagen

Der flächendeckende Breitbandausbau ist nur durch das gemeinsame Engagement von Wirtschaft, Bund, Ländern und Kommunen zu bewältigen. Die Finanzierung bleibt ein kritischer Faktor. Deshalb sind sämtliche Möglichkeiten zur Kostensenkung, wie die Nutzung von Synergien und innovativer Verlegetechniken, auszunutzen. In einigen Gebieten bleibt staatliche Förderung weiterhin notwendig. Die vorhandenen Programme sind zu nutzen und zu optimieren. Zur Erhöhung der Netzauslastung bieten sich Kooperationen in Form von Open Access an – insbesondere in ländlichen Gebieten. Daher ist künftig weiter an der konkreten, praktischen Umsetzung von Open Access zu arbeiten. Schließlich gilt es, den für den flächendeckenden Breitbandausbau erforderlichen Fachkräftebedarf durch geeignete Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen langfristig zu sichern.

Leiter

Jürgen Grützner
Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten (VATM) e. V.
E-Mail: **jg@vatm.de**

Dr. Stephan Albers
Bundesverband Breitbandkommunikation e. V. (BREKO)
E-Mail: **albers@brekoverband.de**



UAG Breitband der AG 2: Projektgruppe Haus- und Heimvernetzung

Zielsetzung

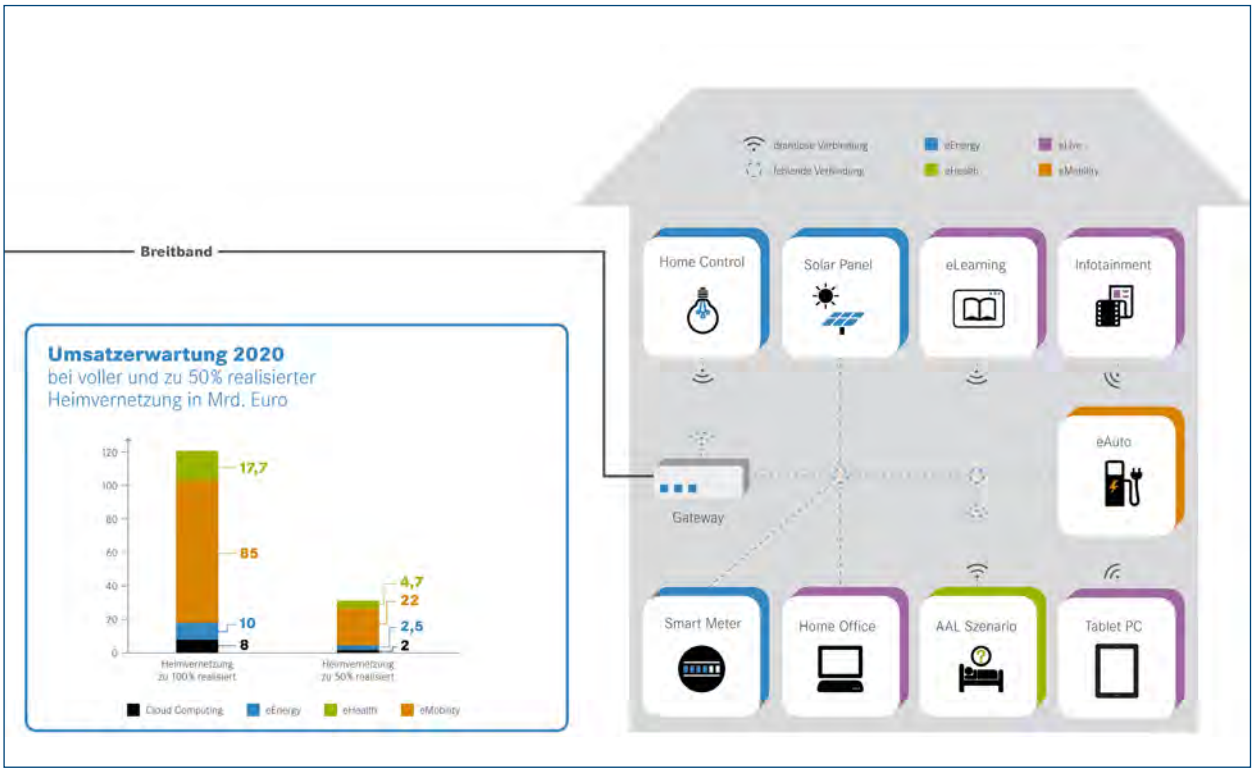
Die Haus- und Heimvernetzung stellt immer noch ein unterschätztes zentrales Element dar, um die Marktdurchdringung intelligenter Netze und zukünftiger Anwendungen überhaupt zu ermöglichen. Eine ganzflächige und hoch qualitative Netzabdeckung auch innerhalb des Hauses und der Wohnung ist hierfür Voraussetzung. Die Projektgruppe verfolgt das Ziel, basierend auf der Breitbandstrategie der Bundesregierung, die Haus- und Heimvernetzung als Bindeglied zum Endkunden in das öffentliche Bewusstsein zu rufen und ihren Ausbau voranzutreiben. Hierzu wurde u. a. eine Studie zur volkswirtschaftlichen Bedeutung der Haus- und Heimvernetzung bei den Professoren Picot und Grove (Institut für Information, Organisation und Management, München) in Auftrag gegeben, die inzwischen vorliegt.

Arbeitsprogramm

Die Projektgruppe hat 2012 folgende Themen bearbeitet:

- Konkretisierung und Quantifizierung – hierzu zählt die quantitative Erfassung des Status quo der Haus- und Heimvernetzung in Deutschland mit dem Ziel, Vorschläge für die Einführung und Erweiterung von Bauvorschriften zu erarbeiten und bestehende steuerliche Anreize zu nutzen
- Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit durch studienbegleitende und kommunikative Maßnahmen
- Erfassung des Status der bisher eingesetzten Technologien und Protokolle

Heimvernetzung – Bindeglied zwischen Anwender und gesamtwirtschaftlichem Wachstum



Quelle: Arbeitsgruppe 2

Ergebnisse

Es wurden im Wesentlichen die folgenden Arbeitsergebnisse erzielt:

- Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Relevanz der Haus- und Heimvernetzung in Schlüsselsektoren
- Initiierung von Maßnahmen zur Standardisierung, Interoperabilität und Normung durch das Deutsche Institut für Normung e.V.
- Einbeziehung der Wohnungswirtschaft in die Arbeit der Projektgruppe

Kernaussagen

Die große Bedeutung der Heimvernetzung als Querschnittstechnologie zur Realisierung intelligenter Netze und das damit verbundene volkswirtschaftliche Potenzial sind nicht im öffentlichen Bewusstsein. Ein hoher Grad der Fragmentierung von Technologien und Komponenten steht der schnellen und weiten Verbreitung der Heimvernetzung im Wege, insbesondere bei Diensten niedriger Bitrate, wie sie unter anderem bei Anwendungen im Bereich intelligenter Stromnetze oder bei Gesundheitsnetzen auftreten. Eine einheitliche Vorgehensweise und die Fokussierung auf internationale Standards sind dringend erforderlich. Eine hoch qualitative Netzabdeckung in Haus oder Wohnung kann nur durch einen Mix aus drahtgebundenen und drahtlosen Technologien erzielt werden. Daher ist eine enge Zusammenarbeit mit der Wohnungswirtschaft dringend geboten, zum Beispiel um Vorschläge zur Verankerung der Haus- und Heimvernetzung in Bauvorschriften zu erarbeiten.

Leiter

Michael Hütwohl
Lantiq Deutschland GmbH
E-Mail:**michael.huetwohl@lantiq.com**

UAG Infrastruktur der AG 3 des IT-Gipfels

Einleitung

Die öffentliche Verwaltung vollzieht einen Wandlungsprozess. Steigende Ausgaben bei gleichzeitig sinkenden Einnahmen engen den Handlungsspielraum der Politik zunehmend ein und zwingen zu drastischen Einsparungen in nahezu allen Bereichen. Gleichzeitig kommen neue Aufgaben auf die Verwaltung zu. Die Ansprüche der Bürger und Unternehmen an die Verwaltung steigen. Eine gut funktionierende, effiziente, rasch auf wechselnde Anforderungen reagierende und kompetent handelnde Verwaltung ist ein entscheidender Standortvorteil im Konkurrenzkampf der Regionen in Europa. Somit trägt eGovernment ganz wesentlich zur Standortsicherung bei, indem die Wirtschaftlichkeit von Verwaltungshandeln gesteigert wird.

Im Rahmen von unterschiedlichen eGovernment-Initiativen wurde bis heute eine Vielzahl an einzelnen dezentralen eGovernment-Bausteinen aufgebaut und bereitgestellt. Im föderalen Kontext und in Zeiten knapper Budgets und hoher Anforderungen sind die Möglichkeiten für Investitionen oft eingeschränkt. Selbst wenn man nachweisen kann, dass durch die Totalverweigerung jeglichen Investitionsbudgets für Infrastruktur und Migrationsarbeiten schon mittelfristig in erheblichem Umfang Mehrkosten entstehen. Der öffentliche Sektor muss ebenso wie die freie Wirtschaft mit diesen Vorgaben umgehen, insbesondere da eine Änderung der Finanzsituation nicht absehbar ist. Gleichzeitig stellt das Thema Informationstechnologie aufgrund seiner „Natur“, seiner Komplexität und Schnelllebigkeit, sowie des hohen fachlichen Durchdringungsgrades, ebenso hohe und vielfältige Anforderungen an das IT-Management.

Der IT-Planungsrat des Bundes und der Länder beschäftigt sich daher derzeit intensiv, u. a. im Bereich seiner Steuerungs- und Koordinierungsprojekte, mit der Erfassung der bestehenden IT-Infrastruktur im Bereich eGovernment und der Planung bzw. Anpassung derselben an die bestehenden und neuen Anforderungen. Obwohl in vielen Bereichen die fachlichen Spezifika im Vordergrund stehen, wurde die Notwendigkeit erkannt, ein oder mehrere Basismodelle bereitzustellen, die möglichst übertragbar oder leicht anzupassen

sind. Dabei ist das bestehende föderale Organisationsmodell der öffentlichen Verwaltung nicht unbedingt förderlich – es ist jedoch eine wesentliche Rahmenbedingung insbesondere für IT-Verwaltungsarchitekturen. Das Ziel des Verwaltungshandelns – auch im Bereich der IT – sind die Bürger und die Unternehmen. Die IT folgt dabei den jeweiligen (fachlichen) Anforderungen.

Aufgabenstellung der UAG Infrastruktur

Die Arbeitsgruppe 3 des IT-Gipfels der Bundeskanzlerin beschäftigt sich mit innovativen IT-Angeboten des Staates. In diesem Kontext hat die UAG Infrastruktur es sich zur Aufgabe gemacht, die Entwicklung eines übergreifenden Architekturkonzepts für eine föderale eGovernment-Infrastruktur in Deutschland („Big Picture") unter Berücksichtigung bestimmter Aspekte voranzutreiben.

Dabei wird das „Big Picture" als großer abstrahierter Infrastrukturrahmen verstanden, in welchem sich vorhandene und neue Projekte lokalisieren und gegenseitig abstimmen lassen. Das beinhaltet u. a. die Herstellung der Kompatibilität der verschiedenen in diesem Zusammenhang zu betrachtenden Projekte zur NEGS-Umsetzung. Das „Big Picture" wird keine Verbindlichkeiten schaffen, sondern eine Orientierungshilfe bieten. Es soll eine enge Abstimmung mit den Koordinierungsprojekten des IT-Planungsrates herbeigeführt werden.

In der Dokumentation der Arbeiten der UAG wird eine Trennung in fachliche und technische Sichtweisen herbeigeführt.

Als geeignetes Werkzeug im Sinne einer aufzuzeigenden IT-Unternehmensarchitektur nach Keller[4] wird ein Domänenschichtmodell entwickelt. Dazu werden entsprechende Use-Cases definiert und vorgestellt. Die Gruppierung von Diensten in Domänen dient der ersten Grobstrukturierung fachlicher und technischer (Infrastruktur-)Dienste auf logischer Ebene, unabhängig von konkreten Produkten oder Lösungsvarianten.

In einem späteren Schritt lassen sich auf Domänenebene die

- funktionalen Anforderungen und
- nicht-funktionalen Anforderungen an einzelne Domänen und ihre Dienste erfassen.

Domänenmodell für eine föderale eGovernment-Infrastruktur

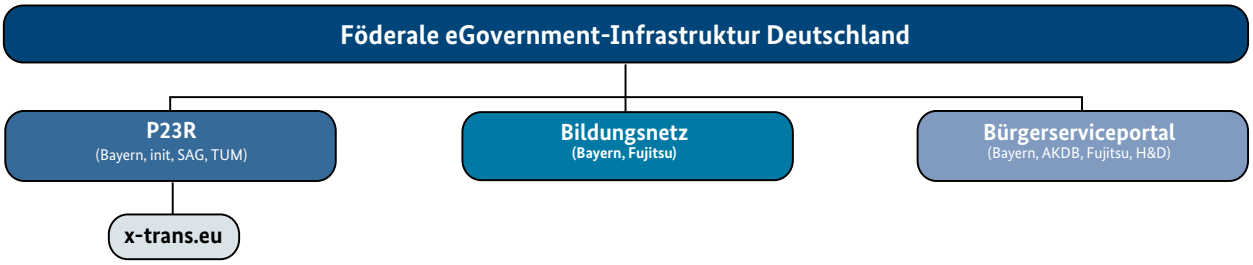
Das so entstehende Architekturkonzept soll dem IT-Planungsrat in der weiteren Ausgestaltung einer föderalen eGovernment-Infrastruktur als Ordnungsstruktur und Blaupause dienen. Zur „Verprobung" des Ansatzes werden ausgewählte Projekte beispielhaft in das Big Picture überführt. Auf diesen Erkenntnissen aufbauend können dann die durch den IT-Planungsrat festgelegten gemeinsamen Dienste einer föderalen eGovernment-Infrastruktur in die Gesamtarchitektur eingeordnet werden.

Außerdem werden im Rahmen der UAG drei ausgewählte IT-Infrastrukturprojekte fachlich begleitet:

- x-trans.eu
- Bürgerserviceportal
- Digitales Bildungsnetz

4 IT-Unternehmensarchitektur, Wolfgang Keller, dpunkt.verlag 2012

Themenfelder der UAG Infrastruktur



Projekt 1
x-trans.eu – ein zentrales Portal zur Beantragung und Genehmigung europäischer Binnentransporte

Für Großraum- und Schwerlasttransporte, beispielsweise den Transport von Anlagen zur Erzeugung ökologischer Windenergie, ist die Straße der einzige Landtransportweg. Der grenzüberschreitende Transport von Schwerlasten erfordert die Beantragung von Genehmigungen bei den beteiligten Behörden. Das sind zwei Verwaltungskontakte für einen Transport – für europäische Binnentransporte sind es noch viel mehr.

Den Prozess zur Beantragung einer Genehmigung für grenzüberschreitende Schwerlasttransporte zu bündeln und die verschiedenen nationalen Fachanwendungen intelligent zu verknüpfen, war das Ziel des Projekts. Ein Transportunternehmen muss künftig nur noch einen zentralen Antrag für einen Schwerlasttransport stellen.

Bisher müssen im Ausgangs- und Zielland sowie in den Transitländern Genehmigungen für den Schwerlasttransport separat beantragt werden. Das heißt, Speditionen haben mit einer Vielzahl von Ansprechpartnern Kontakt, benötigen Kenntnisse über die verschiedenen nationalen Regelungen und müssen unterschiedliche Formulare in den länderspezifischen Online-Verfahren ausfüllen. Dabei unterscheiden sich die Antragsverfahren nicht nur in den Angaben zum Transportfahrzeug, der Ladung und der geplanten Route.

Der Freistaat Bayern hat gemeinsam mit dem Land Oberösterreich, der Technischen Universität München und den Firmen Software AG und]init[AG für digitale Kommunikation im Projekt x-trans.eu die Aufgabe gestellt, auf Basis des Prinzips des Prozessdatenbeschleunigers (P23R) ein Konzept zur zentralen Beantragung zur Genehmigung von grenzüberschreitenden Schwerlasttransporten zu entwickeln und eine entsprechende Infrastruktur prototypisch umzusetzen.

Das P23R-Prinzip ermöglicht einen einfachen und schnellen, aber auch einen sicheren und transparenten Datenaustausch zwischen Wirtschaft und Verwaltung. Unternehmen können in einer gesicherten Umgebung ihren gesetzlichen Melde- und Informationspflichten gegenüber der Verwaltung nachkommen. Für die Beantragung grenzüberschreitender Schwerlasttransporte bedeutet das: Die Antragsdaten werden nur einmal an zentraler Stelle gebündelt erfasst und für die Genehmigung in den einzelnen Ländern nach den länderspezifischen Vorgaben hinsichtlich Inhalt und Form aufbereitet und automatisch an die Fachsysteme der Länder verteilt. Der P23R übernimmt die Rolle des intelligenten Vermittlers. Die Genehmigungen werden durch die zuständigen Landesbehörden erteilt und können dem Transportunternehmen direkt oder über das zentrale Portal zugestellt werden.

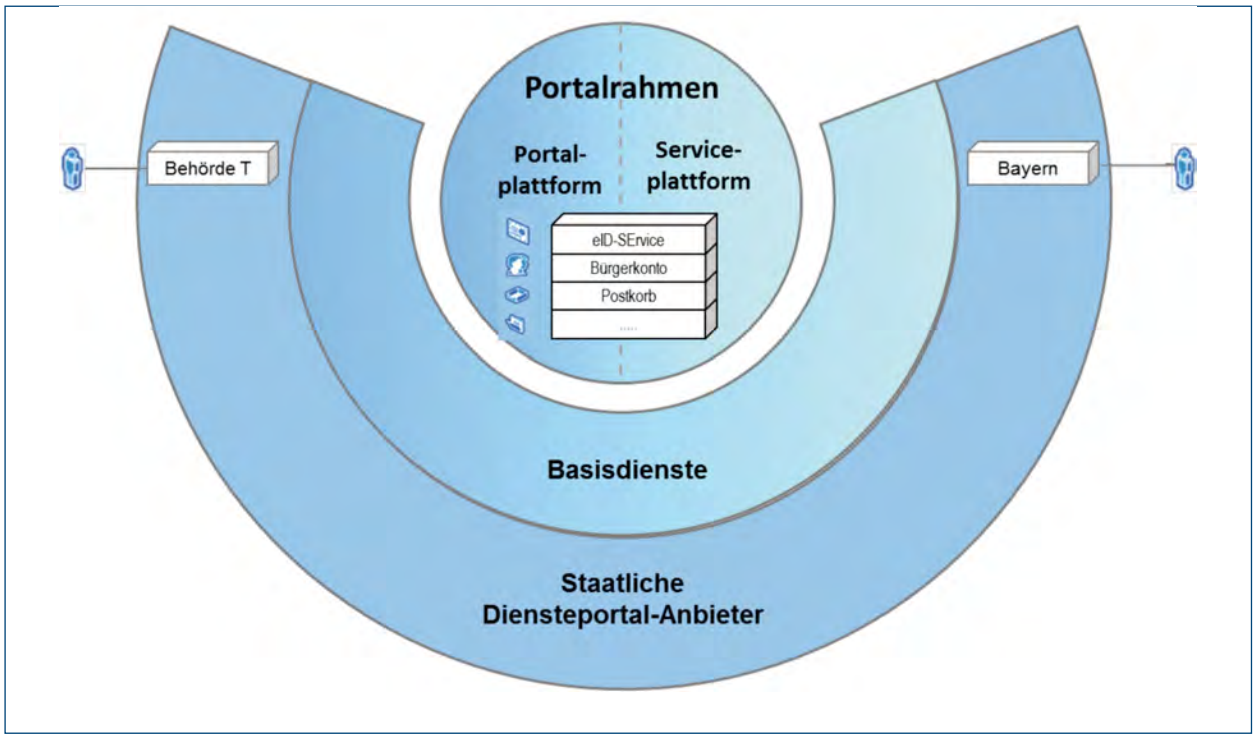
Dieses Projekt passt in die föderalen Strukturen eines vereinten Europas und möchte auf Basis bestehender unterschiedlicher Regelungen in den Ländern einen einheitlichen Antragsweg schaffen. Das intelligente Zusammenspiel dezentraler Anwendungen ist der richtige Weg. Interoperabilität der verschiedenen nationalen Fachanwendungen sowie dezentrale fachliche Zuständigkeiten und Verantwortungen sind wichtige Prinzipien im europäischen Kontext. Das im Projekt x-trans.eu erprobte Konzept berücksichtigt diese Prinzipien. Ein zentrales Portal zur Beantragung von Genehmigungen von europäischen Binnentransporten soll abhängig von den durchfahrenen Ländern die erforderlichen Genehmigungsdaten im notwendigen Detailgrad feststellen und dem Transportunternehmen ein den Meldeanforderungen erforderlichen mehrsprachigen Online-Formular bereitstellen. Die Logik des P23R überführt die Daten in die länderspezifischen Einzelanträge und reicht diese an die nationalen Fachverfahren weiter. Das erspart den Unternehmen viel Zeit und die Einarbeitung in und die Kenntnis über verschiedene Länderrechte.

Projekt 2
Das Bürgerserviceportal

Die Online-Services sind unsere internetgestützten Verwaltungsinformationen und -leistungen für Bürger, Wirtschaft und für die Verwaltung selbst. Mit dem Bürgerserviceportal soll es den Bürgern ermöglicht werden, Verwaltungsdienste aus einer Hand zu erhalten. Wichtig ist dabei, dass sich der Bürger nur ein einziges Mal elektronisch registrieren muss, indem er ein sog. „Bürgerkonto“ einrichtet. Ist dieses Konto einmal eingerichtet, kann der Bürger jederzeit – vorzugsweise mittels der elektronischen Identitätsfunktion des neuen Personalausweises – alle Bürgerdienste, sei es staatlich oder kommunal, im Serviceportal in Anspruch nehmen.

Der Bürger spart sich damit zeitaufwendige Behördengänge. Insbesondere erleichtert das Konto dem Bürger das Ausfüllen von Online-Formularen, da seine Stammdaten automatisch in allen im System hinterlegten Formularen vorbelegt werden.

Ansatz des Bürgerserviceportals am Beispiel Bayerns



Projekt 3
Das Digitale Bildungsnetz Bayern als Beispiel für eine moderne Bildungsinfrastruktur

Die Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) prägt mehr und mehr unser gesamtes Leben. Eine umfassende Vernetzung wird private, geschäftliche und öffentliche Bereiche noch stärker miteinander verbinden und damit sowohl die Gesellschaft als auch die Politik beeinflussen. In spätestens zehn Jahren werden laut der Internationalen Delphi-Studie 2030 mehr als 95 Prozent der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland, Europa und den USA das Internet und seine Dienste aktiv und regelmäßig nutzen. Die größte Herausforderung dabei ist, die Digitale Spaltung zu überwinden, d. h. Zugangsoptionen, Breitbandangebot und Kompetenz unabhängig von Bevölkerungsschichten, Herkunft oder Wohnort zu schaffen.

Die aktuelle Zukunftsstudie 2011 zeigt, dass das Digitale Lernen in vielen Ländern bereits Realität ist. Vor allem in den Schwellenländern ist eine deutlich positivere Grundstimmung zu modernen Unterrichtsformen erkennbar als in den Industrienationen.

Das immer rasanter wachsende Wissen der Menschheit macht neue Wege des Lernens notwendig. Die immensen Wissensdatenbanken des Internets können über herkömmliche Methoden nicht mehr erschlossen werden. Aber auch die immer stärkere Durchdringung aller Lebensbereiche mit IT-Systemen macht es notwendig, in den Schulen neben den Grundkompetenzen auch Medienkompetenz zu vermitteln. Das sichere Bewegen im Internet, der richtige Umgang mit sozialen Netzwerken, das Schärfen des Blicks für die Gefahren der virtuellen Welt gehören mittlerweile ebenso zur Grundausbildung eines Schülers wie die Straßenverkehrserziehung oder die Sozialkompetenz. Daher ist künftiges Lernen ohne den Einsatz von IT wohl nicht mehr zielführend. Das Bildungsniveau einer Gesellschaft wird damit mehr und mehr unmittelbar von digitalen Formen des Lehrens und Lernens beeinflusst werden.

Ziel des Projektes Digitales Bildungsnetz Bayern ist es, ein Gesamtkonzept für eine IT-Infrastruktur für IT-gestützten Unterricht in den rund 5.000 Schulen in Bayern zu entwickeln.

Besuch der Bundeskanzlerin auf dem IT-Gipfel 2011 in München

Werte und Wandel – Aufbau eines Nationalen Kompetenzzentrums für staatliche Modernisierung durch IKT, AG 3

Vor dem Hintergrund bedeutender gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Herausforderungen (demographische Entwicklung, Energiewende, Situation der öffentlichen Haushalte, veränderte Erwartungshaltungen von Bürgern und Unternehmen etc.) stehen Staat und Verwaltung heute vor der Aufgabe, die vielfältigen Effizienz- und Gestaltungspotenziale zeitgemäßer Informations- und Kommunikationstechnologien systematisch zu erschließen. Bund und Länder haben die strategische Bedeutung der neuen technologischen Möglichkeiten erkannt und 2009 mit dem Artikel 91c GG einen entsprechenden Gestaltungsauftrag verfassungsrechtlich verankert. Der auf dieser Grundlage neu geschaffene IT-Planungsrat hat als oberstes Gremium der öffentlichen IT-Zusammenarbeit 2010 mit dem Beschluss der Nationalen E-Government Strategie diesen Gestaltungsauftrag angenommen.

Die Arbeitsgruppe 3 des Nationalen IT-Gipfels hat sich seit 2006 intensiv in die fachliche Diskussion um das Thema staatliche Modernisierung durch IKT eingebracht.[5] Getragen von der Überzeugung, dass die Umsetzung der anspruchsvollen Ziele der Nationalen E-Government Strategie eine neue Qualität der Zusammenarbeit von Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung erfordert, rückte seit 2010 die notwendige Verbesserung des Beitrages von Forschung und Lehre zunehmend in den Mittelpunkt der Aktivitäten der AG 3 des Nationalen IT-Gipfels.

Gestützt auf Analysen namhafter Institutionen zum Entwicklungsrückstand eines notwendigerweise stark interdisziplinären Forschungs- und Lehrangebotes im Bereich der staatlichen Modernisierung durch IKT / E-Government (nicht ausreichend Wissenschaftler, zu wenig Grundlagenforschung und wissenschaftliche Begleitforschung, kaum Vernetzung der Disziplinen und vorhandenen Kompetenzträger, Bedarf an Nachwuchskräften und Weiterbildungsangeboten), entwickelte sich aus der AG 3 des IT-Gipfels heraus eine Initiative zum Aufbau eines föderal und interdisziplinär ausgerichteten wissenschaftlichen Kompetenzverbundes.

Im Herbst 2012 hat sich eine hochrangig besetzte Gründungskommission aus Vertretern der Länder (CIOs), der Wissenschaft und ausgewählter Unternehmen konstituiert. Zudem hat die erste im Zusammenhang mit dem Kompetenzzentrum eingerichtete Stiftungsprofessur zum 1.10.2012 ihre Arbeit aufgenommen. Zukünftig sollen weitere wissenschaftliche Einrichtungen unterschiedlicher Disziplinen gleichberechtigt miteinander vernetzt werden und einen auf die Modernisierung / Transformation des öffentlichen Sektors ausgerichteten Kompetenzverbund bilden. Auf Basis der Zusammenarbeit von Experten aus Verwaltungs-, Recht- und Politikwissenschaften, Verwaltungs-, Wirtschafts- und Rechtsinformatik sowie weiteren Disziplinen kann das Kompetenzzentrum u .a. Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung bei der Umsetzung anspruchsvoller Aufgaben im Bereich der staatlichen Modernisierung durch IKT (E-Government, IT-Sicherheit, Netzpolitik, Standardisierung etc.) unabhängig beraten sowie in Initiativen und konkreten Projekten kompetent begleiten.

Die Idee des Kompetenzzentrums wurde gemeinsam von Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung entwickelt. Diese partnerschaftliche Form der Zusammenarbeit wird in der Gremien- und Arbeitsstruktur des Kompetenzzentrums abgebildet und damit verstetigt. Das Zentrum selbst beschränkt sich neben einer aktiven Vernetzungsfunktion auf verschiedene Querschnittsaufgaben (wie Beiträge zur Forschungsplanung, Evaluation und Dokumentation, Akquisition von Drittmitteln, Organisation einer arbeitsteiligen Leistungserbringung, Förderung von Stiftungsprofessuren und Stipendien etc.) und trägt so in besonderer Weise der föderalen Struktur der öffentlichen Verwaltung sowie der Wissenschaft in Deutschland Rechnung.

Ansprechpartner

Prof. Helmut Krcmar, TU München
Prof. Utz Schliesky, Uni Kiel
Dirk Stocksmeier,]init[AG

5 siehe z.B. „Szenarien für die Zukunft - Anregungen für eine Deutsche E-Government-Gesamtstrategie“, Positionspapier der AG 3 des dritten Nationalen IT-Gipfels 2008 (**http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen,did=279740.html**)

Digitale Infrastrukturen und intelligente Netze – Perspektiven für die Etablierung neuer Arbeits- und Organisationsformen in Staat und Verwaltung, AG 3

Vernetzte IT-Systeme haben die Art und Weise der Zusammenarbeit in Wirtschaft und Gesellschaft bereits grundlegend verändert. Und die Digitalisierung schreitet weiter voran. Festnetz, Mobilfunknetze und Datennetze konvergieren und verbinden eine immer größere Zahl von Personen, Sensoren, Objekten und Gütern. Dies hat neue Möglichkeiten im Bereich der Automatisierung von Prozessen eröffnet.[6] Das Konzept der Intelligenten Netze verbindet die aktuellen technologischen und ökonomischen Trends und beschäftigt sich mit den daraus resultierenden spezifischen Effizienz- und Gestaltungspotenzialen für den Bereich öffentlicher Infrastrukturen. So eröffnet die umfassende Digitalisierung und Vernetzung von IT-Systemen, Prozessen, Diensten, mobilen Endgeräten und eingebetteten Systemen in zahlreichen infrastrukturellen Teilbereichen wie der Energieversorgung, dem Gesundheits-, Bildung- oder Verkehrssystem, aber auch der öffentlichen Verwaltung neue Arbeits- und Organisationsformen sowie Geschäftsmodelle.[7]

Die aktuellen Entwicklungen erfordern eine Neupositionierung der Infrastrukturverantwortung des Staates. Neben ihrer grundsätzlichen ordnungspolitischen und finanziellen Verantwortung für die flächendeckende Verfügbarkeit und die Funktionstüchtigkeit von Infrastrukturen bildet die öffentliche Verwaltung dabei selbst eine grundlegende Basisinfrastruktur unserer Gesellschaft. Und mit Blick auf die vielfältigen gesellschaftlichen Herausforderungen (Demographischer Wandel, Situation der öffentlichen Haushalte, hohe Bürokratiekosten etc.) ist der Staat gerade in diesem Bereich in der Verantwortung, die aus anderen gesellschaftlichen Bereichen bekannten Effizienz- und Gestaltungspotenziale vernetzter IKT systematisch zu erschließen. Der Bund und die Bundesländer haben die herausragende Bedeutung einer systematischen Vernetzung informationstechnischer Systeme für die gesellschaftliche Modernisierung erkannt und 2010 einen entsprechenden politischen Gestaltungsauftrag mit dem neuen Artikel 91c GG verfassungsrechtlich verankert.

Aufbauend auf den aktuellen konzeptionellen Ansätzen sowie Projekten des Bundes und der Länder zum Aus- und Aufbau eines umfassenden Daten- und Prozessverbundes im Bereich der öffentlichen Verwaltung hat die Arbeitsgruppe 3 des Nationalen IT-Gipfels damit begonnen, sich mit der Relevanz des Technologieansatzes der Intelligenten Netze für die Modernisierung und Transformation von Staat und Verwaltung zu beschäftigen. In einem ersten konzeptionellen Beitrag, für eine Publikation der Arbeitsgruppe 2 des Nationalen IT-Gipfels[8], wurde begründet, dass der Ansatz der intelligenten Netze im Bereich der öffentlichen Verwaltung eine umfassende Anschlussfähigkeit an bestehende Strategien und Konzepte aufweist und insbesondere innovative Ansätze unterstützt.

Ein konkretes Beispiel bildet der Prozessdatenbeschleuniger P23R. Das Konzept basiert auf der Idee einer umfassenden Prozesssteuerung bzw. Prozessautomatisierung auf der Basis digital verfügbarer und maschinenlesbarer verwaltungsverfahrensrechtlicher Regelungen. In Anbetracht eines Bestandes von über 90.000 gültigen Gesetzen und Vorschriften, welche sich überdies auf der Grundlage unseres ausdifferenzierten föderalen Mehrebenensystems in stetiger Veränderung befinden, eröffnet dieser Ansatz bedeutende Effizienz- und Gestaltungspotenziale. Mit dem Pilotprojekt x-Trans.eu konnte die Machbarkeit eines solchen regelbasierten Prozessverbundes auf der Basis von P23R im Rahmen eines IT-Gipfel-Exponates erstmals erfolgreich nachgewiesen werden.[9]

6 Im Rahmen ihrer Hightech-Strategie „Deutschland Digital 2015“ hat die Bundesregierung die industrie- und gesellschaftspolitische Dimension dieser Entwicklungen erkannt und mit dem Projekt Industrie 4.0 ein entsprechendes ressortübergreifendes Vorhaben initiiert. **http://www.hightech-strategie.de/de/2676.php**

7 „Wachstumspotenziale der Digitalen Wirtschaft weiter ausschöpfen – Innovationsstandort Deutschland stärken“, Deutscher Bundestag, 27. 03. 2012, Drucksache 17/9159

8 Neuauflage des Buches „Digitale Infrastrukturen“ anlässlich des IT-Gipfels 2012

9 Derzeit läuft die Überführung des Pilotprojektes in den Regelbetrieb. Zudem gibt es Überlegungen für die schrittweise Ausweitung des konzeptionellen Ansatzes im Bereich der Verkehrswesen, als Beitrag der öffentlichen Verwaltung für den Aufbau intelligenter Verkehrsnetze in Deutschland und Europa.

Perspektivisch lassen sich auf der Basis solcher policy-basierten IT-Infrastrukturen innovative E-Government-Lösungen konzipieren, die auf die Übermittlung von Daten weitgehend verzichten und stattdessen lediglich den autorisierten Zugriff auf entsprechende Daten sicherstellen.[10] Damit kann sowohl die Datensouveränität von Bürgern und Unternehmen als auch die Aktualität und Integrität von Daten im Bereich der öffentlichen Verwaltung signifikant verbessert werden.[11]

Ansprechpartner

Marco Brunzel
]init[AG für Digitale Kommunikation

Von elektronischen Kopien über digitale Originale zu verbindlichen elektronischen Prozessen – Engagement der AG 3 für die notwendige Anpassung rechtlicher Rahmenbedingungen in Deutschland

Elektronische Verwaltungsabläufe sind schnell, bürgerfreundlich und sparen dem Staat Geld. Damit die vielfältigen Vorteile der neuen Technologien im Bereich der öffentlichen Verwaltung voll zum Tragen kommen, müssen Daten möglichst vollelektronisch verarbeitet und jeder Medienbruch, Einscannen oder Ausdrucken, nach Möglichkeit vermieden werden. Dies bedeutet nichts weniger als den Schritt von der papierbasierten Verwaltung zum elektronischen Prozess auf der Basis entsprechender rechtsverbindlicher elektronischer (Original-) Dokumente.

Mit nPA und De-Mail stehen inzwischen wichtige Infrastrukturen zur Identifikation und sicheren Übertragung von Dokumenten bereit. Nun muss es darum gehen, auf dieser Grundlage eine Vielzahl von Massenprozessen im Bereich der öffentlichen Verwaltung durchgängig digital zu unterstützen und wo möglich weitgehend zu automatisieren. Dazu ist die Einführung rechtsverbindlicher elektronischer Dokumente erforderlich. Denn solange die juristische Beweiskraft nur einem Papierdokument oder einer elektronischen Kopie zurechnet wird, wird E-Government nicht erfolgreich umzusetzen sein.

Die Anpassung rechtlicher Rahmenbedingungen ist daher eine wichtige Voraussetzung für die zielgerichtete Erschließung umfassender Effizienz- und Gestaltungspotenziale in Staat und Verwaltung, die damit verbundene signifikante Senkung von Bürokratiekosten sowie eine notwendige Serviceverbesserung gegenüber Bürgern und Unternehmen – auch und gerade vor dem Hintergrund schwindender finanzieller und personeller Ressourcen.

10 siehe: Lenk, Klaus: ELENA oder der Weg in die durchorganisierte Informationsgesellschaft, in: Verwaltung & Management; Zeitschrift für moderne Verwaltung. – Baden-Baden: Nomos-Verl.-Ges., ISSN 0947-9856, ZDB-ID 12351490. – Vol. 16.2010, 3, p. 137–146

11 Brüggemeier auch Whitepaper Kückes/Brunzel

Das noch für diese Legislaturperiode geplante E-Government-Gesetz ist daher ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung. Zentrales Anliegen des Gesetzesentwurfes ist es, die neu geschaffenen Möglichkeiten im Bereich der elektronischen Identität sowie der elektronischen Übermittlung von Daten und Dokumenten für die elektronische Abwicklung von Verwaltungsprozessen nutzbar zu machen. Dazu ist es, aufbauend auf den aktuell im Fokus stehenden notwendigen Novellierungen im Bereich von Schriftformerfordernissen, zusätzlich noch erforderlich, vergleichbare Regelungen auch für elektronische Bescheide zu schaffen.

Rechtsverbindliche elektronische Dokumente entfalten in zahlreichen Anwendungsbereichen für Bürger und Unternehmen einen sehr konkreten Nutzen. So könnte ein elektronischer Grundbuchauszug ohne zusätzliche Kosten bei mehreren Kreditinstituten vorgelegt werden; mit einem elektronischen Abiturzeugnis wäre die Bewerbung an mehreren Stellen möglich, ohne aufwändige Beglaubigungen durchführen zu müssen. Da Bescheide in der Regel nicht persönlich unterschrieben werden, jedoch die Zuordnung zur ausgebenden Stelle zweifelsfrei nachvollziehbar sein muss, erfordert dies eine Art elektronisches (Amts-)Siegel. Auch für Firmen wäre eine entsprechende elektronische Organisationssignatur interessant, um beispielweise elektronische Rechnungen oder Kontoauszüge besser abzusichern. Rechtlich sind hier Ergänzungen im Rahmen des Signaturgesetzes erforderlich, welche jedoch der Intention der neuen Signaturrichtlinie der Europäischen Union bereits entsprechen würden.

Die Arbeitsgruppe 3 begleitet und unterstützt den aktuellen Paradigmenwechsel hin zum elektronischen Dokument, beispielsweise durch die Sensibilisierung von Wirtschaft und Wissenschaft im Rahmen der Erarbeitung gemeinsamer Stellungnahmen. Wesentlich sind der AG 3 dabei Wirtschaftlichkeitsüberlegungen: Medienbruchfreie elektronische Verfahren sollen überall da eingeführt werden, wo dies wirtschaftlich ist. Wird diese Maxime befolgt, erübrigt sich die Diskussion um Finanzierungsvorbehalte und Einführungsfristen im Bereich der Novellierung entsprechender verwaltungsverfahrensrechtlicher Rahmenbedingungen. Denn wenn die elektronische Abwicklung eines Verwaltungsprozesses wirtschaftlicher ist als die bisherige Form, gibt es keinen vernünftigen Grund, seinen Einsatz aufzuschieben – Verfahren hingegen, deren Automatisierung keine wirtschaftlichen Vorteile versprechen, würden ohnehin nicht digitalisiert. Es ist jedoch zu erwarten, dass die meisten Verwaltungsprozesse in die erste Kategorie fällt – in besonderer Weise dann, wenn man Bürger und Unternehmen zusätzlich motivieren kann, am elektronischen Verfahren teilzunehmen. Eine reduzierte Gebühr, die sachlich wegen des geringeren Verwaltungsaufwands auch gerechtfertigt ist, wäre beispielweise ein Instrument, über das sich in dieser Hinsicht nachzudenken lohnt.

E-Government, konsequent umgesetzt, bietet ein erhebliches Potenzial für den Erhalt der Leistungsfähigkeit der öffentlichen Verwaltung auch vor dem Hintergrund veränderter gesellschaftlicher Rahmenbedingungen sowie schwindender finanzieller und personeller Ressourcen. E-Government ist damit ein bedeutender Standortfaktor für die nachhaltige Sicherung von Wohlstand und Beschäftigung in Deutschland.

Ansprechpartner

Dr. Matthias Büger
Deutsche Bank

Marco Brunzel
]init[AG für Digitale Kommunikation

E-Government als Standortfaktor und Exportschlager – AG 3 initiiert Exportinitiative für IKT-Lösungen aus Deutschland

Vernetzte Informationstechnologien haben inzwischen nahezu alle Lebensbereiche erfasst und die Geschäftsmodelle einer Vielzahl von Branchen teilweise bereits grundlegend verändert. Dies betrifft zunehmend bedeutende Sektoren der deutschen Wirtschaft, wie die Automobilindustrie, den Maschinenbau, die Chemie oder die Logistik. Daher kommt allein aus wirtschaftspolitischer Sicht dem Auf- und Ausbau entsprechender Kompetenzen in Deutschland längst eine strategische Bedeutung zu.[12] Gleichzeitig leistet die deutsche IKT-Wirtschaft als Wachstumsbranche auch im Binnenmarkt einen bedeutenden konjunkturellen Beitrag für die wirtschaftspolitische Stabilität in Deutschland.[13]

Auch im Bereich der öffentlichen Verwaltung hat sich der Ausstattungsgrad mit IKT sowie deren Bedeutung für die Stabilität und Leistungsfähigkeit unseres Gemeinwesens in den letzten Jahren stetig erhöht. Die jährlichen Ausgaben der öffentlichen Hand für IKT und E-Government belaufen sich auf ca. 19 Milliarden Euro und stellen inzwischen einen bedeutenden Steuerungsfaktor zur Förderung diesbezüglicher Innovationen in Deutschland dar. Nicht zuletzt aufgrund der ausgeprägten föderalen Struktur der öffentlichen Verwaltung existieren in Deutschland zahlreiche kleine und mittelständische Unternehmen, welche sich auf die Konzeption und Implementierung anspruchsvoller IT-Lösungen für die spezifischen Anforderungen der öffentlichen Verwaltung spezialisiert haben.

Mit Blick auf die Wertschätzung, welche Deutschland international für die Zuverlässigkeit und Integrität seiner Verwaltung entgegengebracht wird, und in Anbetracht der Tatsache, dass in den entsprechenden IT-Lösungen der öffentlichen Verwaltung neben hohen Anforderungen an IT-Sicherheit und Datenschutz auch demokratische Werte und Handlungsprinzipien implementiert sind, besteht bereits für etablierte IT- und E-Government-Lösungen aus Deutschland ein signifikantes Exportpotenzial. Die aktuellen Handlungsschwerpunkte des Bundes sowie der Länder im Bereich einer umfassenden verwaltungsübergreifenden Vernetzung informationstechnischer Systeme auf der Basis prozessualer und technischer Standards sowie entsprechender Innovationen bieten darüber hinaus ein strukturell hohes Transferpotenzial für andere föderal organisierte Staaten. In beiden Fällen ist es bisher jedoch nur punktuell gelungen, entsprechende Potenziale zu erschließen.[14]

Auf der Basis moderner Cloud-Architekturen lassen sich heute anspruchsvolle IT-Lösungen mit einem vergleichsweise geringen Aufwand für eine große Zahl von Nutzern zur Verfügung stellen. Dies eröffnet insbesondere für mittelständische Unternehmen aus Deutschland neue Chancen, entsprechende IT-Lösungen für den öffentlichen Sektor unter der Marke „E-Government – made in Germany“ weltweit anzubieten. Das Spektrum potenzieller Kunden und Zielmärkte reicht dabei von „jungen Demokratien“ (z. B. im nördlichen Afrika) über Schwellenländer und wachstumsorientierte Volkswirtschaften (Brasilien, Indien, China) mit umfassenden Herausforderungen im Bereich der technischen und sozialen Infrastrukturen bis hin zu innovations- und investitionsorientierten Staaten (z. B. in der Golfregion).

Die Arbeitsgruppe 3 des IT-Gipfels hat die spezifischen Exportchancen für die deutsche IKT-Wirtschaft im Bereich des öffentlichen Sektors sowie die damit eng verbundenen wirtschaftspolitischen und geostrategischen Synergien erkannt und eine entsprechende gemeinsame Initiative von Akteuren aus Wirtschaft und Verwaltung gestartet. Aktuell erarbeitet die Kerngruppe der Initiative – anhand erfolgreicher Beispiele und Muster aus anderen Branchen, wie beispielweise

12 Die „Hightech-Strategie 2020“ der Bundesregierung, Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2006 bzw. IKT-Strategie der Bundesregierung „Deutschland Digital 2015“, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, November 2010

13 Die Zahl der Mitarbeiter in der IKT-Branche wuchs in 2011 um 18.000 auf über 866.000. Für das Jahr 2012 erwarten fast drei Viertel der IKT-Unternehmen in Deutschland steigende Umsatzzahlen.

14 Hier sieht auch BITKOM Potenziale für Export.

der in den deutschen Auslandsvertretungen ausliegenden Broschüre „Deutsche Stars – 50 Innovationen, die jeder kennen sollte“[15] – einen Maßnahmenplan zur Identifizierung und Positionierung innovativer IT- und E-Government-Anwendungen aus Deutschland.

Ansprechpartner

Dirk Stocksmeier
]init[AG für Digitale Kommunikation

AG 4
UAG 1 „Sicheres Cloud Computing“: Herausforderungen und Lösungsansätze

IT-Sicherheit ist in aller Munde. Kein Wunder – eine aktuelle Studie von Hewlett-Packard beziffert die Kosten von IT-Sicherheit für deutsche Unternehmen auf 4,9 Millionen Euro pro Jahr.[16] Laut einer BITKOM-Umfrage unter 800 IT-Verantwortlichen verzeichneten 40 Prozent aller Unternehmen in Deutschland schon Angriffe auf ihre IT-Systeme – viele davon mehrmals. Bedenklich ist dabei, dass fast die Hälfte (45 Prozent) der Firmen keinen Notfallplan für Datenverluste oder andere IT-Sicherheitsvorfälle hat.

Vor diesem Hintergrund fand am 17. September 2012 in Bonn eine Tagung der Unterarbeitsgruppe „Sicheres Cloud Computing“ statt. Über 150 Teilnehmer diskutierten, wie Anwender von den Potenzialen des Cloud Computing für mehr IT-Sicherheit profitieren können.

Klar wurde, dass IT-Sicherheit und Cloud Computing in doppelter Weise miteinander verbunden sind: Zum einen bietet Cloud Computing enorme Potenziale zur Steigerung der IT-Sicherheit in Unternehmen: Zum anderen bedarf es einer dezidierten Sicherheitsstrategie, damit der Wechsel in die Cloud gelingt.

Cloud Computing für mehr Sicherheit

Ein schwerwiegender Denkfehler ist oft, dass Anwenderunternehmen ihre existierende IT-Infrastruktur für sicher halten, den Weg in die Cloud als Risiko begreifen. Experten der Nationalen Initiative für Internetsicherheit (NIFIS) gehen davon aus, dass mehr als die Hälfte der Sicherheitsvorfälle in den Betrieben von eigenen Mitarbeitern verursacht werden. „Rund 80 Prozent der Sicherheitsvorfälle sind nicht technischer Natur, sondern werden von Menschen ausgelöst“,

15 Vergl. Deutsche Stars – 50 Innovationen, die jeder kennen sollte, Partner für Innovationen.

16 Vergl. **http://h30507.www3.hp.com/t5/Ohne-Sperrfrist-HP-Standpunkte/Cyberkriminalit%C3%A4t-kostet-ein-deutsches-Unternehmen-im-Schnitt-4/ba-p/123235**

glaubt Jürgen Urbanski. In diesem Kontext bietet Cloud Computing große Potenziale, das Sicherheitsniveau durch ein professionelles, zentrales Management zu verbessern. „Durch ein professionelles, zentrales IT-Sicherheitsmanagement nach neuesten Standards können Cloud-Anbieter oft eine höhere Sicherheit garantieren als Unternehmen, die mit relativ bescheidenen IT-Budgets auskommen müssen", legt ein Experte dar.

Dies bestätigten die Teilnehmer in Bonn bei einer Spontanumfrage: Nur etwa 15 Prozent der Tagungsteilnehmer haben in ihrem Unternehmen schon eine ISO/IEC-27001-Zertifizierung durchgeführt. Diese internationale Norm spezifiziert die Anforderungen für Herstellung, Einführung, Betrieb, Überwachung, Wartung und Verbesserung eines dokumentierten Informationssicherheits-Managementsystems. „Wer selbst nicht weiß, wie die eigenen Informationen zu managen sind, wie und wo sie gelagert sind und wie sie sich klassifizieren lassen, weiß auch nicht, wie sich das mit einem Cloud-Provider vereinbaren lässt", so ein Fachmann, der damit den allgemeinen Tenor der Veranstaltung auf den Punkt brachte. Dennoch betreiben viele Cloud-Betreiber einen hohen Aufwand in Punkto Sicherheit, den viele, insbesondere mittelständische Unternehmen, nicht selber leisten können.

Auch Roland Krüger von Secunet kennt dies aus zahlreichen Projekten: „Es ist eine unangenehme Wahrheit, aber die Unternehmen haben noch so viel in puncto Sicherheit selbst zu tun, bevor es für sie Sinn hat, einen Cloud-Provider anzusprechen. Unsere praktische Erfahrung ist: Wenn Kunden uns wegen eines ernsthaften Angriffs auf ihre Systeme anrufen, sind sie oft nicht in der Lage, uns zu sagen, welche Anwendungen und Daten denn als Allererstes geschützt werden müssen."

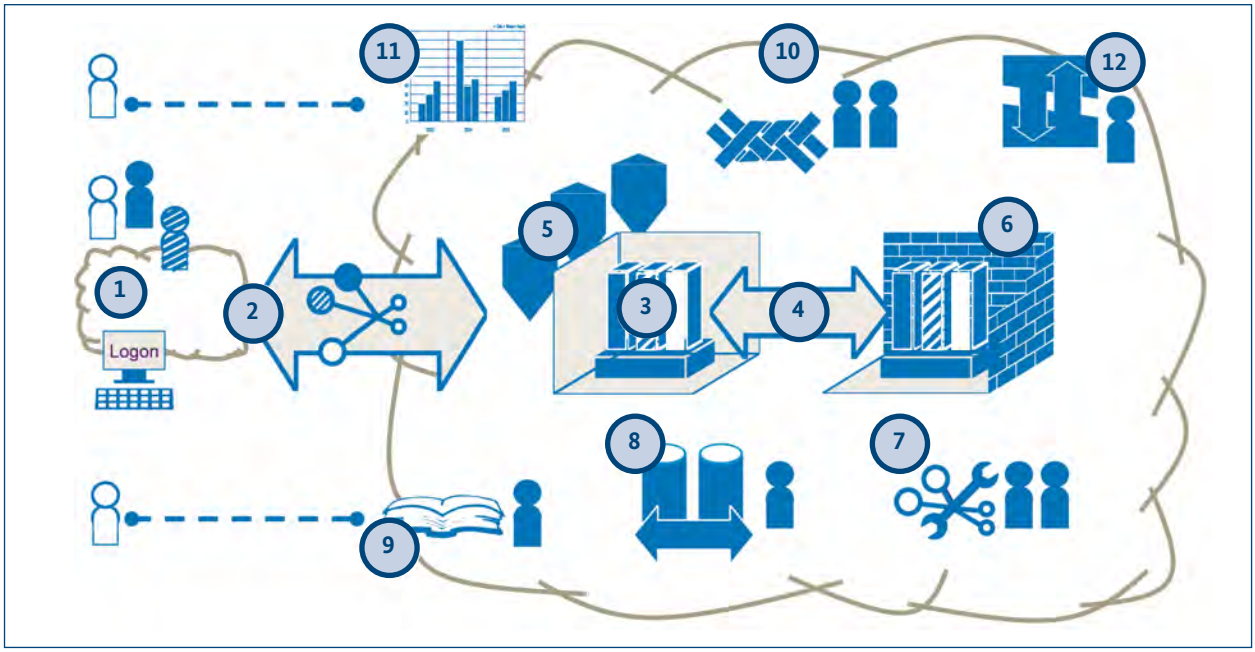
Immerhin geben laut „Global State of Information Security Survey 2012"[17] von PricewaterhouseCoopers 54 Prozent der befragten Unternehmen an, dass sich durch die Verwendung von Cloud-Services die Informationssicherheit verbessert hat. Und der „Cloud-Monitor 2012"[18] von KPMG zeigt, dass fast 60 Prozent der IT-Verantwortlichen inzwischen positive Erfahrungen mit Private-Cloud-Lösungen gemacht haben. Ernsthafte negative Erfahrungen haben sie nicht zu melden.

Eine Sicherheitsstrategie für den Wechsel in die Cloud

Die Teilnehmer der Konferenz waren sich einig, dass die Potenziale der Cloud für mehr IT-Sicherheit nur dann genutzt werden können, wenn eine klar definierte Sicherheitsstrategie seitens der Unternehmen definiert und mit Hilfe der Cloud-Anbieter umgesetzt wird. „Für Cloud Computing gilt das Gleiche wie für jede andere IT-Infrastruktur: Sicherheit sollte von Anfang an mitgedacht und umgesetzt werden", sagte Michael Kranawetter, bei Microsoft verantwortlich für strategische Fragen der Informationssicherheit, des Datenschutzes und der Compliance. Im Grunde sei Cloud Computing aus Sicht der IT-Sicherheit „Business as usual", ergänzt Dr. Clemens Doubrava vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI): „Auch wer seine IT bisher im eigenen Haus betreibt, muss erst seine Hausaufgaben machen." Und dies seien unter anderem die Einführung eines Sicherheitsmanagements, einer Sicherheitsarchitektur, von Kontrolle und Monitoring. Entscheidend sei die Frage, wie durch den Einsatz von Cloud Computing ein Teil dieser Herausforderung adressiert werden kann.

Um die Risiken – externe und interne – des Cloud Computings auf ein Minimum zu begrenzen, sollten Unternehmen das Thema ICT-Sicherheit ganzheitlich angehen, alle möglichen Gefahrenquellen prüfen und Schutzmaßnahmen strukturiert einführen. Dabei gilt es nicht nur, das aktuell technisch Machbare zu nutzen. So schränken Cloud-Nutzer und -Anbieter die Risiken des Cloud Computing deutlich ein, indem sie technische und prozessuale Sicherheitsvorkehrungen in verschiedenen Bereichen treffen.

17 **http://cfodirect.pwc.com/CFODirectWeb/Controller.jpf?ContentCode=KOCL-8M4LGB&ContentType=Content**
18 **http://www.kpmg.de/Themen/29056.htm**



Quelle: Deutsche Telekom

Sicherheitstopologie Cloud Computing

Beim Cloud Computing sind zwölf Sicherheitsaspekte zu beachten:

1. Verwaltung von Identitäten mit Rollen und Rechten, Endpunktsicherheit und Zugriffskontrolle

2. Anwenderinfrastruktur und sichere Kommunikation in die Wolke

3. IT-Systeme im Rechenzentrum

4. Sichere Kommunikation innerhalb der Wolke und Service-Orchestrierung

5. Schutz der IT-Systeme aufseiten des Serviceproviders

6. Sicherheit des Rechenzentrums

7. Sicherheitsorganisation und sichere Administration

8. Servicemanagement und Verfügbarkeit

9. Vertragsgestaltung, Prozessintegration und Migration

10. Sicherheits- und Schwachstellenmanagement

11. Nachweisführung und Vorfallmanagement

12. Anforderungsmanagement und Compliance

Gegen interne IT-Risiken sollten Unternehmen sich durch technische Maßnahmen sowie durch Schulungen und Aufklärung der Mitarbeiter schützen. Wobei Aufklärung allein nicht gegen bewusste oder gar kriminelle Angriffe schützt.

Zugriffsrechte genau definieren

Wer in die Cloud will, sollte aber seine Daten und seine Anwendungen unter Sicherheitsgesichtspunkten klassifizieren. Erst dann lässt sich entscheiden, was in welche Cloud gehen darf. Melih Yener von T-Systems wies darauf hin, dass dazu ein Readiness Assessment helfen könne: „Mit einem Check lässt sich schnell herausfinden, welche Applikationen ich denn in die Cloud schieben kann – und ich finde dabei auch noch heraus, wie es um die eigene IT-Sicherheit steht.“

Zunächst ist es wichtig, ein „Need to know"-Prinzip technisch zu implementieren: Jeder Mitarbeiter darf nur die Software nutzen und auf die Daten zugreifen, die er für seine Arbeit benötigt. Solche Rollen und Zugriffsrechte für Anwendungen und Datenzugriffe lassen sich mit rollenbasierten Zugangssystemen festlegen. Dafür erhalten die Mitarbeiter eine digitale Identität, in der exakt festgelegt ist, welche Geräte und Software ein Mitarbeiter wie nutzen darf. Häufig ist der Zugang zweistufig abgesichert, für die Herstellung des Zugangs zur Cloud und für den Zugang zum Cloud-Service selbst. In beiden Fällen ist eine Authentisierung (sichere Identifikation) erforderlich. Der Zugang zur Cloud wird zusätzlich abgesichert, wenn er über ein öffentliches Netz erfolgt.

Ein Beispiel: Wer als Mitarbeiter ausschließlich die Aufgabe hat, bestimmte Daten in ein System einzugeben, benötigt keine Rechte, vorhandene Daten – womöglich noch auf ein externes Speichermedium – runterzuladen. Wer eine Software für seine Arbeit nicht benötigt, sollte auch keine Möglichkeit haben, diese Software zu nutzen. Oder Mitarbeiter sollten keine Möglichkeit bekommen, beliebige Software – und sei es nur ein kleines Hilfsprogramm – selbstständig zu installieren. Zudem müssen die Endgeräte selbst abgesichert werden.

Sichere Netze und verschlüsselte Übertragung

Ein wesentlicher Faktor für die sichere Nutzung von Cloud-Diensten ist die sichere Übertragung der Daten zwischen Anwender und dem Provider, also die Vernetzung zwischen Endgerät und Rechenzentrum. Bietet der Provider eigene Netzkommunikationsleistungen an, so sorgt er durch integrierte Mechanismen wie MPLS (Multiprotocol Label Switching) dafür, dass Manipulationen erkannt werden und Datenströme unterschiedlicher Anwender und Dienste voneinander getrennt sind. Über das MPLS-Netz wird der Datenverkehr mehrerer Kundennetze, innerhalb eigener virtueller privater Netze (VPN), parallel übertragen.

Laut Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) bieten MPLS-VPNs bereits eine gute Basis-Sicherheit, die durch zusätzliche Maßnahmen nochmals erhöht werden kann. Dazu gehören etwa verschlüsselte Tunneltechnologien, wie IPSec, TLS/SSL oder SSH. Darüber hinaus können ICT-Provider ihren Kunden dedizierte Leitungen bieten, die Anwenderunternehmen mit den Cloud-Diensten im Rechenzentrum verbinden. Sie bieten die vergleichsweise beste Sicherheit, sind aber für Unternehmen mit vielen Standorten aus Kostengründen kaum zu realisieren.

In den Rechenzentren ergibt sich durch das Cloud Computing eine zusätzliche Sicherungsaufgabe. Es gilt nicht nur die Systeme, Anwendungen und Daten an sich zu sichern. Während im klassischen Outsourcing ein Dienstleister für jeden Mandanten eigene Rechner – teilweise in getrennten Räumen – nutzt, teilen sich im Cloud Computing mehrere Mandanten dieselbe Hard- und Software. Dadurch entstehen ganz neue Sicherheitsanforderungen. Virtualisierungstechnologien trennen die Mandanten beim Cloud Computing. Oft wird dabei nur der Bereich „Computing" betrachtet. Virtualisierung erfolgt aber bereits auf der Ebene der Netzwerke im Rechenzentrum sowie im zentralen Speicher (Storage) und bei der Nutzung anderer zentraler ICT-Komponenten für das Management. Virtual Local Area Networks (VLAN) in Verbindung mit Firewalls trennen die verschiedenen Systeme strikt voneinander. So verhindern sie, dass ein Kunde im Rechenzentrum auf Rechner, Anwendungen oder Daten eines anderen Kunden zugreifen kann. Dies gilt sowohl für voneinander getrennte, „physikalische" Server, die nebeneinander im Rechenzentrum stehen, als auch für „virtuelle" Kundenserver, die auf derselben physikalischen Maschine laufen.

Auch Daten werden in der Cloud isoliert und in sogenannten Netzwerkspeichern abgelegt. Diese gleichen Festplatten, auf welche die Rechner der Nutzer über Netze zugreifen. Die Anbindung stellt sicher, dass jeder Kunde nur auf seine eigenen Daten zugreifen kann und quasi seinen eigenen Laufwerksbuchstaben erhält. Bei entsprechendem Schutzbedarf können kryptologische Verfahren eingesetzt werden, um Daten zu verschlüsseln und für Unbefugte unleserlich zu machen.

Zertifizierung der Rechenzentren

Cloud-Rechenzentren sollten nach international anerkannten Standards wie ISO/IEC 27001 zertifiziert sein, und externe Auditoren sollten sie regelmäßig prüfen. Kern jeder ISO-27001-Zertifizierung ist der Nachweis eines Information Security Management Systems (ISMS), das den Vorgaben der Norm entsprechend Sicherheits- und Risikoprozesse und ein umfassendes Security Framework aufweist. Das ISMS ist ein Management-Instrument, das ein ausreichendes Sicherheitsniveau herstellen und aufrechterhalten kann.

Um die Tauglichkeit und Wirksamkeit eines ISMS nachzuweisen, werden Sicherheitsmaßnahmen aus verschiedensten Bereichen überprüft. Dazu zählen Elemente wie physikalische Sicherheit, Zugangskontrolle, Datensicherheit, Umgebungsschutz (perimetrischer Schutz), Logging und Monitoring. Zudem prüfen die Auditoren die Gestaltung von Netzen, Plattformen und Betriebssystemen sowie die Netzwerk-Sicherheitsarchitektur, Business Continuity und Disaster Recovery. Nicht zuletzt geht auch die personelle Sicherheit in die Zertifizierung ein: Dabei werden Schulung, Skills und Awareness von Mitarbeitern ebenso erfasst wie Verfahren zur Auswahl und Überprüfung, etwa anhand polizeilicher Führungszeugnisse.

„Wer auf einen Cloud-Anbieter setzt, sollte vorher prüfen, inwieweit dieser zertifiziert ist“, sagte Doubrava in Bonn und stellte aber auch klar, dass die bestehenden Zertifizierungen oder der vom BSI formulierte IT-Grundschutzkatalog noch um die zusätzlichen Bausteine der Cloud-Computing-Risiken ergänzt werden müssten. Dazu gehören beispielsweise die Netze, die virtualisierten Router und Switches oder auch das Cloud-Management. Doubrova stellte in Bonn aber auch die Frage, ob die Aussagekraft einer Zertifizierung allein ausreiche, um beim Cloud Computing sicher zu sein. „Bei einer ISO-27001-Zertifizierung werden Prozesse zertifiziert plus die Umsetzung der Anforderungen an technische und personelle Maßnahmen geprüft. Die Zertifizierung schaut sich aber nicht an, wo denn technische Schwachstellen sind.“

Skeptisch bezüglich Zertifizierungen ist Dr. Nils Fallenbeck, Fraunhofer AISEC Angewandte und Integrierte Sicherheit. „Zertifizierung gibt ein gutes Gefühl, aber was sagt das denn aus, wenn es heißt: Nach zwölf Monaten gibt es eine Überprüfung? Im Cloud Computing, wo ich auf Knopfdruck 100 neue Maschinen hochfahren kann, heißt das wenig.“ Man müsse mehr zu dynamischem Auditieren übergehen, also zu einer Echtzeitzertifizierung.

Erweiterte Risiken im Cloud Computing seien aber zum Beispiel Datenverlust und Datenspionage oder das Hosting der IT auf einer Infrastruktur, die ein Unternehmen mit anderen teilt, erklärt Urbanski. Hierfür müsse der Cloud-Anbieter besondere Schutzmaßnahmen installieren. Die Gefahr des Datenverlusts lässt sich damit deutlich verringern, dass ein Cloud-Nutzer Disaster Recovery beim Cloud-Anbieter mitbuche. „Wenn die Daten nicht parallel in einem Zwillingsrechenzentrum gespiegelt werden, dann sind sie bei einem Totalausfall eines Rechenzentrums weg“, warnt Urbanski. Daher sollten Unternehmen den Cloud-Provider sorgfältig auswählen und unbedingt hohe Service Level durchsetzen.

Dass eine hohe Transparenz über die getroffenen Sicherheitsmaßnahmen wichtig ist, bestätigten während der Konferenz fast 46 Prozent. Ohne Transparenz würden sie keine Cloud-Dienstleistung nutzen. Eine eigene Überprüfung sei zwingend. Kranawetter gibt aber zu bedenken, dass Einsicht in Protokolle, zum Beispiel von Datenzugriffen und -transfers, zwar selbstverständlich sei. „Auch der Blick in Auditierungsberichte sollte selbstverständlich sein. Aber muss ich selbst ins Rechenzentrum gehen, um die Sicherheitsmaßnahmen des Providers zu kontrollieren? Will man das wirklich? Und noch wichtiger die Frage: Kann man das überhaupt beurteilen?

Im ICT-Betrieb sind deshalb Verfahren zum Logging und zum Log Management, zur Auswertung und zum Monitoring sowie für die Erfassung, Bewertung und Behandlung von Sicherheitsvorfällen unerlässlich zu integrieren. Anwenderunternehmen sollten eine Vorstellung davon haben, wie der Cloud-Dienstleister diese Aufgaben meistert, und verstehen, welche Rolle sie selbst in diesen Prozessen spielen. Dazu gehört auch, dass sie die zur Verfügung gestellten Informationen im Sinne ihres eigenen Risikomanagements aktiv nutzen.

Verantwortung für Datenschutz liegt beim Cloud-Nutzer

Die datenschutzrechtlichen Aspekte von Cloud Computing erläuterte Johannes Landvogt, Mitarbeiter im Team des Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit. Es stelle sich die Frage, ob Cloud Computing grundsätzlich überhaupt mit dem Datenschutz vereinbar sei und ein Unternehmen personenbezogene Daten in der Cloud verarbeiten dürfe. Datenschutzrechtlich greife hier insbesondere Paragraf 11 des Bundesdatenschutzgesetzes, der die Auftragsdatenverarbeitung regle.

„Die Auftragsdatenverarbeitung bestimmt auch die Gestaltung des Cloud Computing", erklärte Landvogt. „Die Kernbotschaft lautet: Sie können sich datenschutzrechtlich nicht aus der Verantwortung ziehen. Wer in der Cloud Daten verarbeitet, muss daher den Cloud-Anbieter sorgfältig auswählen. Problematisch ist die Verarbeitung von personenbezogenen Daten in einer Cloud außerhalb der Europäischen Union. Hier muss der Cloud-Nutzer eindeutig nachweisen, dass in dem jeweiligen Land ein dem EU-Recht entsprechendes Datenschutzniveau besteht.

Fazit

Cloud Computing kann ein hohes Sicherheitsniveau bieten. Wer ICT-Leistungen nutzt, muss immer ein gewisses Maß an Risiko akzeptieren. Dies trifft auf jede Form des ICT-Betriebs zu: auf den Eigenbetrieb, das klassische Outsourcing und auf das Cloud Computing. Allerdings schlagen der finanzielle und personelle Aufwand zur IT-Sicherheit angesichts der zunehmenden Bedrohung immer mehr zu Buche. Mit den komplexeren technischen Anforderungen sowie den steigenden Kosten entwickeln sich Outsourcing und Cloud Computing allein aus dem Sicherheitsaspekt heraus in Zukunft immer mehr zu einer Alternative zum Eigenbetrieb. Jedoch sollten Unternehmen sehr genau hinschauen, welche Cloud-Services sie von welchem Cloud-Anbieter beziehen wollen. Unternehmen sollten zudem ein gutes Verständnis über die Sensibilität ihrer Daten und deren Nutzung im Unternehmen erarbeiten, bevor sie diese in die Cloud verlagern.

UAG 2 – Anforderungen an Sichere Identitäten

Sichere elektronische Identitäten sind der Schlüssel für vertrauenswürdiges Handeln im Internet. Eine Vielzahl elektronischer Identitäten ist verknüpft mit persönlichen Daten wie Bestellungen oder Zahlungen. Der Zugang erfolgt in der Regel über einen Benutzernamen in Verbindung mit einem Passwort.

Derzeit fehlt es beim Gebrauch von elektronischen Identitäten im Internet an allgemein akzeptierten und einfach handhabbaren Mindeststandards, die zu einer gewissen Üblichkeit beim Umgang mit elektronischen Identitäten führen.

Der wirkungsvolle Schutz vor Identitätsdiebstahl und anschließendem -missbrauch ist hier eines der erklärten Ziele.

Die UAG 2 „Anforderungen an Sichere Identitäten" der AG 4 repräsentiert in ihrer Mitgliederstruktur neben Identitätsprovidern aus verschiedensten wirtschaftlichen Bereichen auch die Interessen aus der Sicht des Verbraucher- und Datenschutzes.

Die UAG 2 verfolgt als Ziel, die innerhalb der AG 4 im bisherigen Gipfelprozess abgestimmten Maßnahmen und Anforderungskriterien zur Sicherung eines eID-Mindeststandards auf eine von allen Beteiligten getragene und in der Praxis belastbare Basis zu stellen. Hierzu hat die UAG 2 ein erstes Evaluierungskonzept erarbeitet, das die qualitative Bewertung dieser Maßnahmen und Anforderungskriterien auf Basis des jeweiligen Umsetzungs-Status in den verschiedenen eID-Dienstleistungs- und Infrastrukturangeboten ermöglicht.

Die Bewertung erfolgt hierbei nach differenzierten Kriterien, die neben der Wirksamkeit (im Sinne des Sicherheits- und Vertrauensgewinnes) auch die Umsetzbarkeit, die Akzeptanz und den erforderlichen Aufwand mit einbeziehen.

UAG 3 – Providerverantwortung stärken Zielsetzung

Botnetze sind eine der größten Bedrohungen im Bereich des Cybercrime. Millionen von Computern weltweit werden dabei ohne das Wissen ihrer Nutzer von Cyberkriminellen gekapert und zu Netzwerken (Botnets) zusammengeschlossen, über die ferngesteuert Spam-Mails versendet, Schadsoftware verbreitet und Daten ausgespäht werden können. Die Besitzer der Rechner bemerken in den meisten Fällen nicht, dass ihr Computer Teil eines solchen Netzes ist.

Das Anti-Botnet-Beratungszentrum (**www.botfrei.de**) vom eco - Verband der deutschen Internetwirtschaft e.V. unterstützt Internetnutzer dabei, ihre Computer von Schadsoftware zu befreien und nachhaltig gegen neue Angriffe zu schützen. Am Anti-Botnet-Beratungszentrum beteiligen sich zahlreiche große Internet Service Provider (ISP), die Bot-Aktivitäten in ihren Netzen feststellen können und ihre Kunden über eine vorliegende Infektion mit einem Botnet-Schadprogramm informieren.

Provider übernehmen Verantwortung für die Sicherheit der Kundensysteme, indem sie proaktive (Hilfeseiten, Tutorials, Kampagnen etc.) sowie reaktive (Support-Hotlines, FAQs, Abuse Kommunikation etc.) Informationen ihren Kunden anbieten. Ergänzt durch konkrete Hilfsangebote bei akuten Problemen.

Die Unterarbeitsgruppe verfolgt das Ziel, mit proaktiven Sicherungsmaßnahmen (providerseitig) die Aufmerksamkeit und Sensibilität der Nutzer für das Thema weiter zu beleben und konkrete Hilfsangebote anzubieten. Darüber hinaus sind präventive Maßnahmen auf Providerseite angedacht und bereits umgesetzt worden, die nicht vom Kunden angestoßen werden müssen, von denen er aber profitiert.

Vorgehen und Ergebnisse

- Implementierung von Verfahren für DSL-Router zur Erkennung und Blockierung von SPAM-Versand aus angeschlossenen lokalen Netzen.
- ISPs weisen Kunden auf das Angebot zur Bereinigung infizierter Rechner in Kooperation mit dem Anti-Botnet-Beratungszentrum hin.
- eco veranstaltet für die ISPs regelmäßige Abuse Teammeetings, zwecks Abstimmung proaktiver Sicherungsmaßnahmen. Ein weiterer Fokus dieser Meetings liegt darauf, Ideen zur Erweiterung der Services zu sammeln und umzusetzen.
- Bereitstellung eines Webseitenchecks (**www.initiative-s.de**) zur regelmäßigen Überprüfung von Webseiten sowie konkrete Hilfestellung bei Schadsoftwarebefall seit dem 11. September 2012 durch eco mit Unterstützung seiner Mitglieder im Rahmen der Task Force „IT-Sicherheit in der Wirtschaft“.
- Transport des Themas Sicherheit durch eco und seine Mitglieder in diversen Medien (Print, Online und TV) und bei Veranstaltungen (Verbrauchermessen und internationalen Fachkongressen).

Kernaussagen

Die Unterarbeitsgruppe gibt folgende Handlungsempfehlungen:

1. Weiterer Ausbau von Sensibilisierungskampagnen unter Einbeziehung zusätzlicher Multiplikatoren, deren Kernkompetenz nicht IT-Sicherheit ist. Denkbar wäre hier beispielsweise eine Kooperation mit den Industrie- und Handelskammern oder anderen Fachverbänden und Vereinen unterschiedlichster Branchen, um damit mit dem Endverbraucher und kleinen und mittelständischen Unternehmen in den direkten Dialog zu treten.
2. Weiterführung und Ausbau der Angebote, um die bereits bestehenden Initiativen botfrei.de und Initiative-S zu gesellschaftlichen Mehrwerten für Nutzer und Anbieter von Internetdienstleistungen zu machen, um damit die Nachhaltigkeit und Effektivität der Projekte zu unterstreichen.

Unterarbeitsgruppe 4 – Mobile Sicherheit

Arbeitsprogramm

Im laufenden IT-Gipfel-Prozess stand zunächst die Datenerhebung zu IT-Sicherheits- und Datenschutzfragen bei Privatanwendern und gewerblichen Nutzern von Smartphones im Mittelpunkt. Dazu wurden im Rahmen einer repräsentativen Umfrage durch TNS Emnid zunächst private Nutzer nach ihren Nutzungsgewohnheiten sowie ihrer Einstellung zu IT-Sicherheits- und Datenschutzfragen befragt. Die Ergebnisse dieser Umfrage wurden in einer Pressekonferenz unter Leitung von Bundesverbraucherministerin Ilse Aigner (BMELV) und dem Co-Vorsitzenden der AG 4, Dr. Karsten Ottenberg (Giesecke & Devrient GmbH), am 24. Oktober 2012 der Öffentlichkeit präsentiert.

Durch die enge Zusammenarbeit mit dem CIO-Verband VOICE e. V. konnte anschließend ein Abgleich sowie (zu anwendungstechnischen Aspekten) eine Vertiefung der Umfrage bei gewerblichen Nutzern durchgeführt werden. Dabei wurden einige zentrale Trends herausgearbeitet, insbesondere zu den zukünftig notwendigen Sicherheitstechnologien von Smartphones im Unternehmensumfeld. Diese Trends wurden am 12. November im Rahmen einer Veranstaltung der AG 4 unter Beteiligung des Bundesministers des Innern, Dr. Hans-Peter Friedrich, präsentiert.

Besonders erfreulich ist das nach wie vor große Interesse der Öffentlichkeit an den Themen, die in der UAG 4 behandelt werden. So konnte in einer sehr gut besuchten Abendveranstaltung eines Mitgliedsunternehmens der UAG 4 über die Fachöffentlichkeit hinaus ein weiter Kreis interessierter Stakeholder und Multiplikatoren für die weitere thematische Diskussion gewonnen werden.

Zurzeit wird in Workshops sowohl mit den Anbietern als auch mit Endanwendern die noch bestehende Lücke zwischen Anwenderwünschen und den herstellerseitigen Angeboten und Planungen genauer spezifiziert. Ziel ist es, im Dialog mit den internationalen Anbietern mobiler Betriebssysteme kontinuierliche Optimierungen mit Blick auf Handhabung (Usability), Datenschutz und Datensicherheit zu erreichen.

Foto: Giesecke & Devrient

Online Mediation – Community-basierte Prüfung von nutzergenerierten Inhalten, AG 5

Überall, wo sich Menschen miteinander austauschen, können Konflikte entstehen. Das gilt in der realen ebenso wie in der digitalen Welt. Anders als in der Realität können im Internet auch neue Methoden angewendet werden, um Probleme und Streit effizient beizulegen.

Als Fallbeispiel hat sich die AG 5 mit einer Idee beschäftigt, die das bestehende Beschwerdekonzept des Videoportals YouTube weiterentwickelt. Solche Videoplattformen weisen die Besonderheit auf, dass im Sekundentakt Inhalte hochgeladen werden, die nicht selten die Interessen Dritter berühren und Rechte verletzen können. Seitens der Betroffenen wird daher häufig bemängelt, dass eine Reaktion der Plattformbetreiber zu lange dauert oder kein akzeptables Ergebnis liefert.

Bereits heute können Nutzer mit Hilfe einer Meldefunktion („Flagging“) Inhalte kennzeichnen, die gegen die Community-Richtlinien der Plattform verstoßen. Ein entsprechendes „Flagging“-Symbol findet sich unter jedem einzelnen YouTube-Video. Entsprechend markierte Inhalte werden von Mitarbeitern der Plattformbetreiber rund um die Uhr überprüft und bei berechtigter Kritik umgehend gelöscht. Die in der AG 5 diskutierte Erweiterung der „trusted flagger“ verfolgt das Ziel, enger mit besonders vertrauenswürdigen Nutzern zusammenzuarbeiten, um die Anzahl und die Genauigkeit der als problematisch gemeldeten Videos zu erhöhen.

Die Unterarbeitsgruppe „Online Mediation“ der AG 5 untersucht diesen und andere webbasierte Konfliktlösungsansätze und nimmt zu den rechtlichen Aspekten Stellung. Dabei ist es wichtig, eine Balance zwischen den rechtlichen Verpflichtungen der Plattformbetreiber, den Interessen der Betroffenen und der durch Art. 5 Abs. 1 GG gewährleisteten Meinungsfreiheit der Nutzer zu finden.

Auf dem Weg zu einer digitalen Charta – ein Gipfelprozess, AG 5

IT und das Internet sind ein fester Bestandteil einer neuen, modernen Gesellschaftsordnung. Fast alle Lebensbereiche werden von einer zunehmenden Digitalisierung durchdrungen. Arbeitswelten, private und berufliche Kommunikation oder auch die politische Teilhabe verändern sich durch zunehmende Vernetzung und den Einsatz von digitalen Medien. Auf verschiedensten gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Ebenen diskutieren wir die Frage, welchen Stellenwert das Internet in unserem Leben einnehmen soll und darf.

Die Generation der „digital natives“ geht auf eine eigene, völlig intuitive und selbstverständliche Art und Weise mit dem Medium Internet um. Sie bloggt, chattet, mailt und diskutiert und hat eine eigene Beziehung und Meinung zu Themen wie Datenschutz, Privatsphäre und der Nutzung von sozialen Medien.

Die gesamtgesellschaftliche Herausforderung besteht darin, die unterschiedlichen Generationen, ihre Ansprüche und die verschiedenen Heran- und Umgehensweisen mit dem Internet miteinander zu vereinen und aus allen Perspektiven zu beleuchten. Um im Sinne des Leitmottos der AG 5 des IT-Gipfels „Verantwortung und Schutz in der vernetzten Gesellschaft“ weiterzudenken und gewonnene Erkenntnisse weiter zu entwickeln, will die Unterarbeitsgruppe „Soziale Netze“ einen einjährigen Prozess initiieren. Unter dem Motto „Auf dem Weg zu einer digitalen Charta – ein Gipfelprozess“ möchte die Arbeitsgruppe unterschiedliche Gruppen in eine Diskussion über die Grundlagen sozialer Beziehungen im Netz einbeziehen: Es sollen die Sichtweisen und Erfahrungen von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft und der wachsenden Anwendergeneration einfließen.

Im Mittelpunkt des einjährigen Diskurses stehen folgende Inhalte:

- Wandel der Privatsphäre (vom ersten Klick bis zum digitalen Nachlass)
- Digitaler Normen- und Wertewandel im nationalen und globalen Kontext
- Neue Formen der Kommunikation

Den Auftakt bildet eine Diskussionsveranstaltung im Vorfeld des diesjährigen IT-Gipfels am 12. November 2012 in Essen mit dem Titel „Privatsphäre im Netz". Darauf aufbauend finden bundesweit rund zehn weitere Termine statt, die jeweils ein eigenständiges Themenfeld behandeln. Je nach Thema und Zielgruppe sind verschiedene Veranstaltungsformate angedacht: Symposium, Kongress, Tagesveranstaltung, Ringvorlesung und Barcamp.

Alle Veranstaltungen werden im Internet begleitet und dokumentiert. Hier entsteht das verbindende Element der Reihe. Auf der Webseite finden sich Informationen zu den Teilnehmern und dem Gipfelprozess sowie ein Kalender zu den einzelnen Veranstaltungen. So kann sich jeder Interessierte informieren und an der Diskussion aktiv beteiligen. Die zentralen Thesen jeder Veranstaltung sollen zusammengefasst auf dem IT-Gipfel 2013 in Form einer digitalen Charta vorgestellt werden.

Thesenpapier der AG 5 – UAG „Digitale Justiz" Digitale Justiz: Aufbruch in das digitale Zeitalter

Die hohe Qualität der Rechtsprechung und der vorsorgenden Rechtspflege in Deutschland ist ein Standortvorteil. Internationale Studien und empirische Daten bescheinigen Deutschland seit Jahren ein effizientes und rechtsstaatliches Gerichtswesen, das weltweit Maßstäbe setzt und einen exzellenten Rahmen für unternehmerisches Handeln bildet. Gleichzeitig sind die Justiz in Bund und Ländern und die Rechtsanwälte und Notare als weitere Organe der Rechtspflege einig, dass zur Erhaltung und weiteren Verbesserung der hohen deutschen Justizstandards der Aufbruch zur „digitalen Justiz" nicht versäumt werden darf. Der Ausbau des elektronischen Rechtsverkehrs soll beschleunigt werden und zu Effizienzsteigerungen in der Bearbeitung auf allen Seiten führen.

Die vom Bundesministerium der Justiz vorgelegten Diskussionsentwürfe eines Gesetzes zur Förderung des elektronischen Rechtsverkehrs bei den Gerichten sowie eines Gesetzes zur Einführung der elektronischen Akte in Strafsachen und der von einigen Bundesländern vorgelegte Gesetzentwurf haben den Aufbruch zur „digitalen Justiz" beflügelt; es bahnt sich derzeit ein Paradigmenwechsel an. Der Bund, die Länder und auch die „Kunden" der Justiz befürworten Änderungen der Verfahrensordnungen zur Förderung des elektronischen Rechtsverkehrs und der elektronischen Aktenführung.

Gemeinsames Ziel ist es, die Potenziale der jüngeren technischen Entwicklungen zu heben und die Zugangshürden für die elektronische Kommunikation mit der Justiz bedeutend zu senken. Der elektronische Zugang zu den Gerichten und die elektronische Zustellung gerichtlicher Dokumente sollen modernisiert und eine anwenderfreundliche Kommunikation mit der Justiz soll ermöglicht werden. Künftig soll die Justiz beispielsweise Urteile, Beschlüsse, Schriftsätze und Ladungen rechtssicher und deutlich kostengünstiger

elektronisch zustellen können. Der Austausch von Strukturdaten wird zu einem Mehrwert für alle Beteiligten führen. Dazu soll die elektronische Aktenführung Einzug bei der Justiz halten.

Gleichzeitig gilt es, die Vorhersehbarkeit und Verlässlichkeit des deutschen Rechtssystems als seine Standortvorteile zu wahren. Elektronischer Rechtsverkehr mit den Gerichten darf weder den Justizgewährungsanspruch noch die Qualität der Rechtsprechung beeinträchtigen. Er muss rechtlich und technisch sicher sein. Die Zurechenbarkeit von gerichtlichen Entscheidungen und von Prozesshandlungen der Beteiligten sowie die Beweissicherheit sind weiterhin tragende Säulen unseres Rechtssystems.

Die Bundesregierung hat es sich als Ziel gesetzt, dass Deutschland im Rahmen der „digitalen Justiz“ als Vorbild in Europa voranschreitet. Die Vorschläge und Lösungen, die zwischen Bund, Ländern, Rechtsanwälten, Notaren und Unternehmen – auch im Rahmen des Nationalen IT-Gipfels 2012 – diskutiert werden, zeigen, dass es möglich ist, das Ziel einer modernen und effizienten Justiz und hohe rechtsstaatliche Ansprüche an Qualität, Vorhersehbarkeit und Verlässlichkeit auch in der digitalen Welt zu vereinen.

Software Campus, AG 6

In der IT-Branche ist der Fachkräftemangel ein seit Jahren bekanntes Problem. In Deutschland fehlen aber nicht nur IT-Experten, sondern vor allem auch IT-Führungskräfte, die häufig nur außerhalb Deutschlands zu rekrutieren sind. Wirtschaft und Bundesregierung haben daher das gemeinsame Ziel, Informatikerinnen und Informatiker zu IT-Führungskräften weiterzubilden. Im Rahmen des IT-Gipfel-Prozesses entstand daher in der AG 6 „Bildung und Forschung für die digitale Zukunft“ das Projekt „Software Campus“.

Inhalt der Ausbildung im Software Campus sind zum Teil Fachthemen aus der Informatik, zum größten Teil aber Managementmethoden und -strategien für Unternehmensführung, Marktpositionierung und Innovationsmanagement. Das Lernen bleibt nicht abstrakt, es findet im Wesentlichen in der Praxis statt. Die Studierenden bearbeiten selbst gewählte Projekte unter persönlicher Anleitung eines Spitzenforschers und eines erfahrenen Managers aus IT-Unternehmen in der Praxis.

Die Praxisaufgabe besteht aus der Durchführung eines Forschungsprojektes, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter den regulären Bedingungen der Forschungsförderung bewilligt und abgenommen wird. Hierbei sollen auch neue Wege der Weiterbildung in Unternehmen entstehen. Nach einer kleinen Pilotphase wurden im Oktober 2012 erstmals Master- und Promotionsstudierende aus der Informatik ausgewählt, die gegenwärtig ihr Forschungsprojekt beantragen und starten.

Im Projekt Software Campus sollen pro Jahr bis zu 100 Studierende ausgebildet werden. Die Studierenden werden von einer Kommission jährlich ausgewählt. Die Finanzierung tragen zu jeweils gleichen Teilen das Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie die beteiligten Unternehmen.

Weitere Informationen unter:
http://www.softwarecampus.de/

Academy Cube zur Gewinnung von IT-Fachkräften, AG 6

Obwohl sich laut einer Statistik der Kultusministerkonferenz die Zahl der Informatik-Abschlüsse an deutschen Hochschulen zwischen den Jahren 2000 und 2010 auf 15.000 Absolventen pro Jahr verdreifacht hat und davon auszugehen ist, dass sie in den nächsten Jahren auf diesem Niveau stabil bleiben wird, hält der Fachkräftenachwuchs mit dem Bedarf nicht Schritt. Denn der IT-Sektor hat sich zu einem Jobmotor entwickelt: In der IT-Branche und bei den Anwendern werden derzeit ca. 38.000 IT-Fachleute gesucht. Die Industrie hat pro Jahr einen Bedarf an etwa 18.000 Informatikerinnen und Informatikern. Damit und aufgrund der demographischen Entwicklung wächst der Abstand zwischen Arbeitskräfteangebot und Nachfrage auch zukünftig weiter an.

Mit der „Academy Cube“ Initiative wollen deutsche und internationale Industrieunternehmen und Institutionen gemeinsam Anstrengungen unternehmen, einerseits jungen Fachkräften insbesondere aus Südeuropa durch Zusatzqualifizierungen einen besseren Zugang zum Arbeitsmarkt in Deutschland und Europa zu eröffnen. Dazu sollen vorrangig eLearning-basierte Bildungsangebote bereitgestellt werden. Andererseits soll für diese Fachkräfte auch das Informationsangebot über Arbeitsmöglichkeiten im IT-Sektor in Deutschland verbessert werden. Dazu wird angestrebt, Lösungen für unterschiedliche neue Bedarfe – wie etwa für die Themen „Industrie 4.0“ oder „Big Data“ – mit bereits bestehenden Angeboten zu verknüpfen. Damit sollen Anbieter und Interessenten – zunächst vorrangig Berufseinsteiger – möglichst breit angesprochen werden.

Industrie 4.0, AG 6

Deutschland erzielt seine Exporterfolge mit hochgradig wettbewerbsfähiger Produktion von innovativen Gütern und Dienstleistungen. Der Wohlstand Deutschlands beruht auf der fortwährenden Verbesserung und Erneuerung von Prozessen und Produkten.

Ein wesentlicher Trend der nächsten Jahre ist die Ausgestaltung des „Internets der Dinge und Dienste“ als Schritt zu einer Vierten Industriellen Revolution – der Industrie 4.0. Damit wird der Industrie ermöglicht, zunehmend individualisierte, leistungsfähigere Produkte zu gleichbleibenden Preisen zu fertigen, um den veränderten Ansprüchen der Kunden zu genügen. Industrie 4.0 ist ein Synonym für die Verbesserung und Erneuerung industrieller Prozesse vor allem durch Einsatz von IT-Systemen zur Feinsteuerung und Optimierung ebenso wie zur Realisierung völlig neuer Produktionsmethoden. Ziel ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie in Deutschland zu erhalten.

Grundlage für den Wandel ist die Entwicklung sogenannter „cyber-physischer Systeme“. Cyber-physische Systeme beruhen auf zwei zusammenlaufenden Technologieentwicklungen: Auf der einen Seite ist dies die Basistechnologie der eingebetteten Systeme, die als Steuerungscomputer in zahlreiche Alltagsprodukte integriert sind. Cyber-physische Systeme entstehen auf der anderen Seite aus der Vernetzung eingebetteter Systeme – und damit der Geräte, in die sie eingebaut sind – zu digitalen Netzwerken aus physischen Objekten wie Maschinen, Geräten oder Produktbestandteilen. Aus dieser Verbindung entsteht ein Internet der Dinge, in dem technische Geräte weltweit mit anderen Geräten nahezu in Echtzeit Informationen austauschen können.

In der industriellen Produktion haben cyber-physische Systeme das Potenzial, massive Effizienz- und Produktivitätssprünge zu bewirken, die für die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Hersteller entscheidend sind. So können hochkomplexe technische Prozesse besser gesteuert werden. Mit Hilfe cyber-physischer Systeme wird auch die Wertschöpfung über den gesamten Produktlebenszyklus kontrollierbar.

Zur Umsetzung der in der AG 6 entwickelten Forschungsagenda zu Cyber Physical Systems wurden schrittweise Anwendungspotenziale identifiziert und zu einer Forschungsagenda zu Industrie 4.0 aufgearbeitet. Außerdem wurde mit der Förderung von ersten Forschungsvorhaben begonnen.

Arbeitsgruppe Sonderthema: eHealth/Gesundheitstelematik

Arbeitsschwerpunkte

Die von allen Organisationen der Selbstverwaltung und für IKT-Einsatz im Gesundheitswesen maßgeblichen Unternehmensverbänden und Unternehmen getragene und anlässlich des IT-Gipfel-Prozesses vom Bundesministerium für Gesundheit gegründete eHealth-Initiative, die der Arbeitsgruppe „eHealth“ entspricht, erarbeitet Maßnahmenpakete, die einen flächendeckenden Einsatz von eHealth-Anwendungen und damit ein Erschließen der Potenziale von IKT-Anwendungen im Gesundheitswesen beschleunigen sollen.

Grundlage der gemeinsam getragenen Arbeiten ist die Einschätzung, dass eHealth-Anwendungen dabei helfen können, das wachsende medizinische Wissen, die weitere fortschreitende Spezialisierung der ärztlichen Disziplinen, die zunehmend arbeitsteilige Gestaltung der Versorgungsprozesse und die intensivierte Zusammenarbeit zwischen den im Behandlungsprozess für die Patienten ärztlich und nichtärztlich Tätigen und die aktive Einbeziehung des Patienten nachhaltig zu unterstützen. Sie können zudem u. a. hochspezialisierte Expertise standortunabhängig zugänglich zu machen und älteren, chronisch kranken Menschen im häuslichen Umfeld neue Versorgungs- und Betreuungsangebote zur Verfügung zu stellen, die die bestehende Versorgungsqualität deutlich verbessern.

Diese Potenziale, die eHealth-Anwendungen bieten, können effektiv nur durch gezielte und zwischen den verantwortlichen Organisationen der Selbstverwaltung abgestimmte Maßnahmen erschlossen werden.

Schwerpunkte

In Weiterentwicklung der Arbeiten der letzten Jahre stand in diesem Jahr die Umsetzung der Ende letzten Jahres verabschiedeten Eckpunkte der eHealth-Strategie im Mittelpunkt. Auf ihrer Basis wurde ein Bündel an Maßnahmen vereinbart, mit der drei wesentliche Ziele verfolgt werden:

- Auf Basis des fortschreitenden Aufbaus der Telematik-Infrastruktur sollen **die Entwicklung von eHealth-Anwendungen beschleunigt,**
- die **Integration von eHealth-Anwendungen** in die Regelversorgung und damit in die Lebenswirklichkeit von Ärzten und Patienten erleichtert werden und
- durch zielgruppenspezifische Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebote **nachhaltig Grundlagen für die tatsächliche Nutzung von eHealth-Anwendungen** gelegt werden.

Ergebnisse

Nationales Telemedizin-Portal

Im Arbeitsfeld der **ENTWICKLUNGSOPTIMIERUNG** wurde auf Basis der Vorgaben der Arbeitsgruppe vom Fraunhofer-Fokus Institut ein **Nationales Telemedizin-Portal** entwickelt. Dieses Portal bündelt heute verstreut vorliegende Informationen von über 150 verschiedenen Projekten und stellt auf die jeweilige Nutzerperspektive ausgerichtete Informationen strukturiert zur Verfügung. Dies macht es möglich, dass für zukünftige Entwicklungen auf Vorarbeiten zurückgegriffen werden kann und für zukünftige Projekte Entwicklungszeiten und -kosten reduziert werden.

Kriterienkatalog für Zukunftsprojekte

Gemeinsam mit den Organisationen der Selbstverwaltung wurde ein **Kriterienkatalog für Zukunftsprojekte** entwickelt. Mit diesem Kriterienkatalog soll dazu beigetragen werden, dass zukünftige Projekte so aufgesetzt werden können, dass sie bereits zu Projektbeginn die für eine flächendeckende Kostenübernahme relevanten Kriterien abdecken. Damit werden gezielte Entwicklungen ermöglicht, in der Vergangenheit aufgetretene Orientierungsdefizite beseitigt und der Ressourceneinsatz bei allen Beteiligten optimiert werden.

Bedarfsmeldesystem

Es wurde eine Struktur entwickelt, mit der regionale Projektträger an die Bundesebene gezielt und strukturiert Unterstützungsbedarf übermitteln können. Dieser kann dann z. B. in Form von Empfehlungen, die überregional genutzt werden können, schneller als heute möglich aufgenommen und umgesetzt werden. Die hierfür für den Ausbau von der Arbeitsgruppe geschaffenen notwendigen Strukturen bilden die Basis dafür, die Unterstützungsangebote in den kommenden Jahren weiter ausbauen zu können.

Planungsstudie zur Lösung der Interoperabilitätsherausforderungen

Um die Potenziale von eHealth-Anwendungen, die Informations- und Kommunikationstechnologien für die Qualität und Wirtschaftlichkeit der Versorgung bieten, besser erschließen zu können, ist ein frühzeitiges und koordiniertes Vorgehen aller Beteiligten erforderlich. Der mit der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte verbundene Aufbau der Telematikinfrastruktur leistet hierzu eine wichtige Grundlage. Darüber hinaus sind jedoch auch für bereits bestehende und sich weiter entwickelnde eHealth-Anwendungen, wie z.B. Anwendungen der Telemedizin, die Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass die Zusammenarbeit in und zwischen den Sektoren verbessert wird.

Die in der Vergangenheit erfolgte Konzentration beim Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien auf einzelne Einheiten bzw. Sektoren hat zu einer Systemvielfalt geführt. Dies hat zur Folge, dass in Arztpraxen, Krankenhäusern, Apotheken und Rehabilitationskliniken vorliegende Informationen oft nur mit erheblichen Aufwänden übermittelt und weiterverarbeitet werden können.

Um der Tendenz entgegenzuwirken, dass sich entwickelte Insellösungen verfestigen und fachgebiets- und sektorenübergreifende Versorgungsprozesse nur mit erheblichem Aufwand realisiert werden können, hat das Bundesministerium für Gesundheit auf Basis der in der Arbeitsgruppe erarbeiteten Vorgaben der Arbeitsgruppe eine „Planungsstudie Interoperabilität“

in Auftrag gegeben. Diese Planungsstudie wird von allen Spitzenorganisationen der Selbstverwaltung und den betroffenen Unternehmensverbänden getragen. Bis Juli 2013 sollen im Rahmen der Planungsstudie auf Basis einer umfassenden Ist-Analyse Verfahrens- und Strukturvorschläge erarbeitet werden, die aufzeigen, mit welchen Maßnahmen geeignete Interoperabilitätsvorgaben für das deutsche Gesundheitssystem erarbeitet und weiterentwickelt werden können. Dabei werden auch europäische und internationale Ansätze auf ihre Eignung zur Lösung der Aufgabenstellung für das deutsche Gesundheitswesen untersucht.

Integration von eHealth-Anwendungen in die Regelversorgung unterstützen

Ergänzend zu der den Organisationen der Selbstverwaltung mit dem Versorgungsstrukturgesetz gesetzten gesetzlichen Vorgabe, den ärztlichen Leistungskatalog auf seine Kompatibilität zur Telemedizin zu überprüfen und zu überarbeiten, wird der im letzten Jahr aufgenommene Prozess der Integration von Telemonitoring in bestehende Behandlungsprogramme durch die Arbeiten in der Arbeitsgruppe fortgeführt.

Anwenderorientierung frühzeitig anlegen

Für das Gesundheitswesen gilt besonders: Erfolgsentscheidend für den IKT-Einsatz ist nicht die Technologie, sondern ihre Umsetzung in der Lebenswirklichkeit ihrer Anwender, also vorrangig der Ärztinnen und Ärzte. Diese gilt es, frühzeitig und nachhaltig einzubeziehen. Als Bestandteil der Umsetzung der Strategieeckpunkte arbeiten die ärztlichen Organisationen, insbesondere die Bundesärztekammer, gemeinsam mit den verantwortlichen Landesärztekammern daran, **IKT-Anwendungen frühzeitig in die ärztliche Fort-, Aus- und Weiterbildung** zu integrieren und damit eine nachhaltige Basis zur Nutzung der Anwendungen zu legen. In diesem Jahr stand die Entwicklung entsprechender Fortbildungsangebote der IKT-Nutzung im Gesundheitswesen im ärztlichen Bereich im Mittelpunkt der Arbeiten. Insbesondere die Bundesärztekammer hat sich hier besonders engagiert und ist bereits dabei, entsprechende Fortbildungsangebote mit den Landesärztekammern und den medizinischen Fachgesellschaften abzustimmen.

Komplementäre Anwendungsfelder erschließen

Zusätzliche Aufmerksamkeit hat die E-Health-Initiative 2012 der **Vernetzung zwischen medizinischen Einrichtungen und ambulanten wie stationären Pflegeeinrichtungen** gewidmet. Diese bedarf eines elektronischen Informationsaustausches zwischen den an der Versorgung eines Pflegebedürftigen beteiligten Pflegeeinrichtungen unter Einbindung des Patienten. Heute werden Informationen schriftlich oder mündlich übermittelt. Dies führt neben vermeidbarem Aufwand auch dazu, dass das Risiko von Missverständnissen und Übermittlungsfehlern steigt und Effizienzpotenziale nicht erschlossen werden können. Hier kann IKT dabei helfen, Bedarfe aufzunehmen und Prozesse zu optimieren. Eine von der Unternehmensseite geleitete Arbeitsgruppe hatte Grundlagen für die Entwicklung eines Vorgehensmodell erarbeitet. Mit ihm soll und wird gezeigt, dass die Strukturen der Arbeitsgruppe über den Kernbereich von eHealth hinaus tragen und zu Ergebnissen führen, mit denen Ansätze aufgenommen werden, die Lebensqualität der Betroffenen und die Wirtschaftlichkeit der Prozesse zu verbessern.

Fraunhofer Innovationscluster »Cloud Computing für Logistik«, AG Regional

Die Logistik von morgen wird zunehmend bestimmt vom E-Commerce – so sorgen alleine in Deutschland Internet und E-Commerce für über 100 Mio. zusätzliche Pakete pro Jahr. Jedes dieser Pakete wird individuell und on Demand bestellt, kommissioniert, gepackt, transportiert, verteilt und geliefert. Zur gleichen Zeit nimmt die Anzahl der Artikel durch immer individuellere Gestaltung exponentiell zu. Die Flexibilität und Dynamik logistischer Prozessgestaltung hat heute ein Maß erreicht, das durch konventionelle Organisationsformen nicht mehr zu leisten ist.

Logistik bewegt die Dinge und die Software bestimmt, wo die Dinge sind und wie, woher und wohin sie sich bewegen. Es ist an der Zeit, die Gestaltung und Organisation logistischer (Dienst-) Leistung mit IT und Informatik in einem gemeinsamen Design zu vereinigen. Unter diesem Rubrum stellen sich im Fraunhofer Innovationscluster »Cloud Computing für Logistik« nicht nur zwei Fraunhofer-Institute (IML & ISST) dem immer lauteren Ruf nach einer neuen Logistiksoftware, sondern es werden zwei Disziplinen grundsätzlich zusammenfinden.

Für Industrie und Handel ist die Logistik sowohl Kosten- als auch Wettbewerbsfaktor. Hierdurch hat sich der Markt logistischer Dienstleistung vom klassischen Dreiklang „Transport - Umschlag - Lagerung“ zu einem wachsenden Markt immer individuellerer und komplexerer Dienstleistungen entwickelt. Anwender und Kunden fordern demzufolge kurzfristig verfügbare, individualisierte, kostengünstige Logistikdienstleistungen. Diese Anforderungen sind auf Seiten der Logistikdienstleister nur durch eine ebenfalls individuell gestaltete IT-Unterstützung ihrer Logistikprozesse erfüllbar. Die Realisierungszeit für adäquate logistische Geschäftsprozesse einschließlich der sie unterstützenden IT-Lösung beträgt heute typisch 12 bis 18 Monate und ist damit zu lang. Die folgende Nutzungszeit (typisch drei bis fünf Jahre) ist für strategische Investitionen dagegen zu kurz. Den Ansatzpunkt bildet hier das Cloud Computing mit IT-Unterstützung „aus der Steckdose“: Durch die Virtualisierung der IT-Unterstützung wird dem Logistikdienstleister die Möglichkeit geboten, sich auf sein Kerngeschäft zu fokussieren; gleichzeitig bietet sich auch kleineren IT-Dienstleistern die Möglichkeit, einen größeren Kundenkreis zu bedienen, ohne hohe Investitionen in IT-Infrastruktur tätigen zu müssen.

Das Land Nordrhein-Westfalen ist mit rund 250.000 Beschäftigten die Logistikhochburg Deutschlands. Mit 21.600 Logistikunternehmen ist das Land das Drehkreuz Europas. Dem Bedarf an IT-Unterstützung stehen in NRW rund 14.000 Software-Unternehmen (90.000 Beschäftigte) gegenüber. Damit ist NRW ebenfalls das größte IKT-Land in Deutschland. Beide Branchen sind stark mittelständisch geprägt.

Vor diesem Hintergrund ist der Fraunhofer Innovationscluster mit den in Dortmund ansässigen Fraunhofer-Instituten für Materialfluss und Logistik IML sowie für Software- und Systemtechnik ISST als Treibern und der TU Dortmund als Forschungspartner ein zwingender Schritt zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit beider Branchen. Die in den Forschungseinrichtungen vorhandenen Kompetenzen in Logistik und IT wurden synergetisch zusammengeführt, um kurzfristig innovative, tragfähige Cloud Computing-Lösungen für die Logistik zu entwickeln.

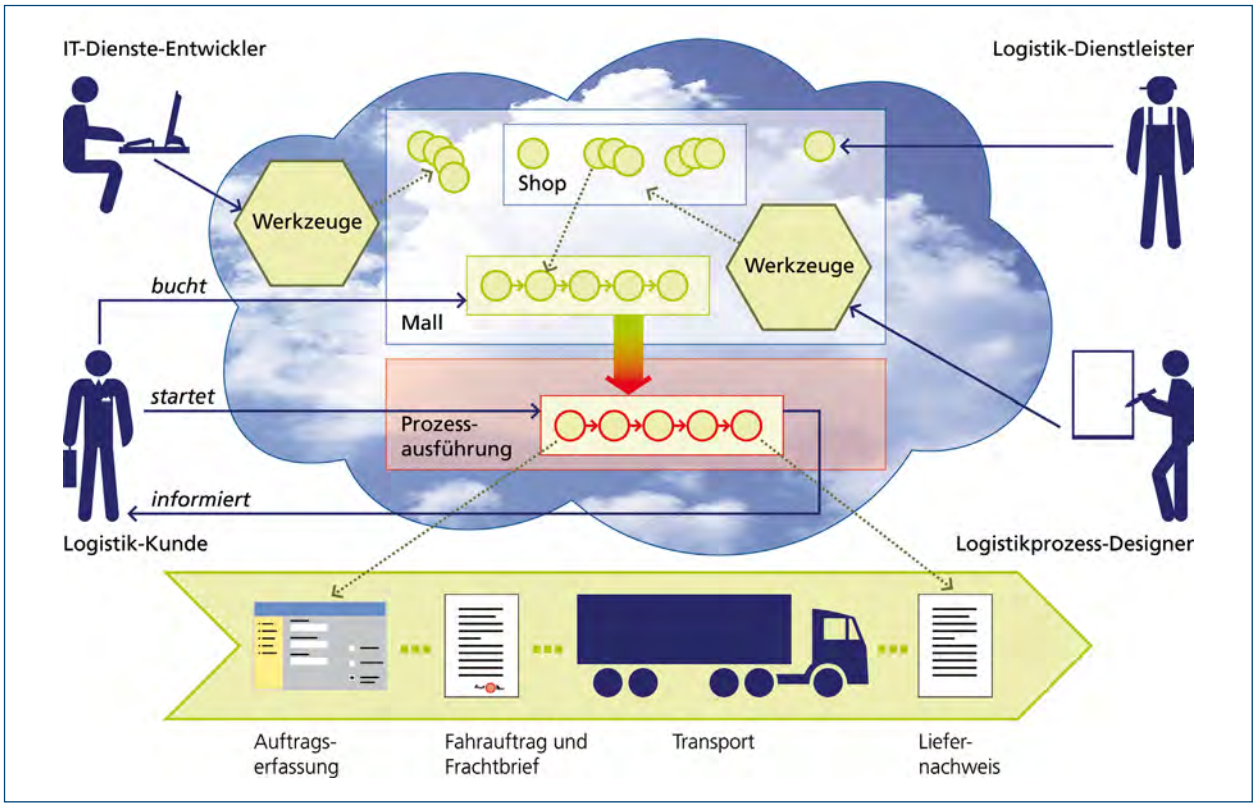
Für die mittelfristige Entwicklung hat der Cluster drei Innovationsfelder identifiziert, die einen nachhaltigen Einfluss auf die Unterstützung logistischer Geschäftsprozesse durch IT nehmen werden und in ihrer zeitlichen Folge der Entwicklung im Cluster entsprechen:

- **Logistics by Design:** Semantische Modelle für die Logistik
- **Logistics as a Service:** Engineering von Logistikdiensten in der Cloud
- **Logistics as a Product:** Handelsplatz für Logistikdienste in der Cloud

Für jedes dieser Innovationsfelder wurde ein Leitprojekt definiert:

- Das Leitprojekt „Designmethodik für Logistikprozesse“ versetzt Logistikdienstleister in die Lage, durch die Verknüpfung von Logistikdienstleistungen und Logistik-IT-Diensten innovative Logistikprozesse zu definieren. Zentrale Ergebnisse des

Logistische Dienstleistung in der Cloud



Quelle: Fraunhofer Innovationscluster »Cloud Computing für Logistik«

Leitprojekts sind ein Vorgehensmodell für das Design von Cloud-fähigen Logistikprozessen und ein zugehöriges Modellierungswerkzeug. Grundlage bildet eine Anwendungsontologie, in der die Geschäftsobjekte und Dienste semantisch beschrieben sind. Neben den Logistikunternehmen profitieren Dienstleistungsunternehmen, die mit diesen Werkzeugen ihre Geschäftstätigkeit um das Angebot ausführbarer Logistikprozesse erweitern können.

→ Im Leitprojekt „Cloud Service Engineering“ werden Konzepte und Technologien für eine effiziente Realisierung von IT-Diensten in der Cloud entwickelt. Damit lassen sich die in einem innovativen Logistikprozess benötigten IT-Funktionen schnell und passgenau bereitstellen. Ergebnisse des Leitprojekts sind eine Entwicklungsumgebung für Logistik-IT-Dienste und ein Werkzeug zur semantischen Beschreibung von Diensten. Damit wird die Standardisierung von Business-Objekten in der Logistik voran¬getrieben und die Interoperabilität der entstehenden Dienste gefördert. Zudem können Unternehmen Logistik-IT-Dienste entwickeln, ohne in die Beschaffung und den Betrieb komplexer IT-Infrastrukturen investieren zu müssen. Zugleich wird die Integration neuer Dienste mit bestehenden Anwendungen vereinfacht, indem geeignete standardisierte Schnittstellen zur Verfügung gestellt werden.

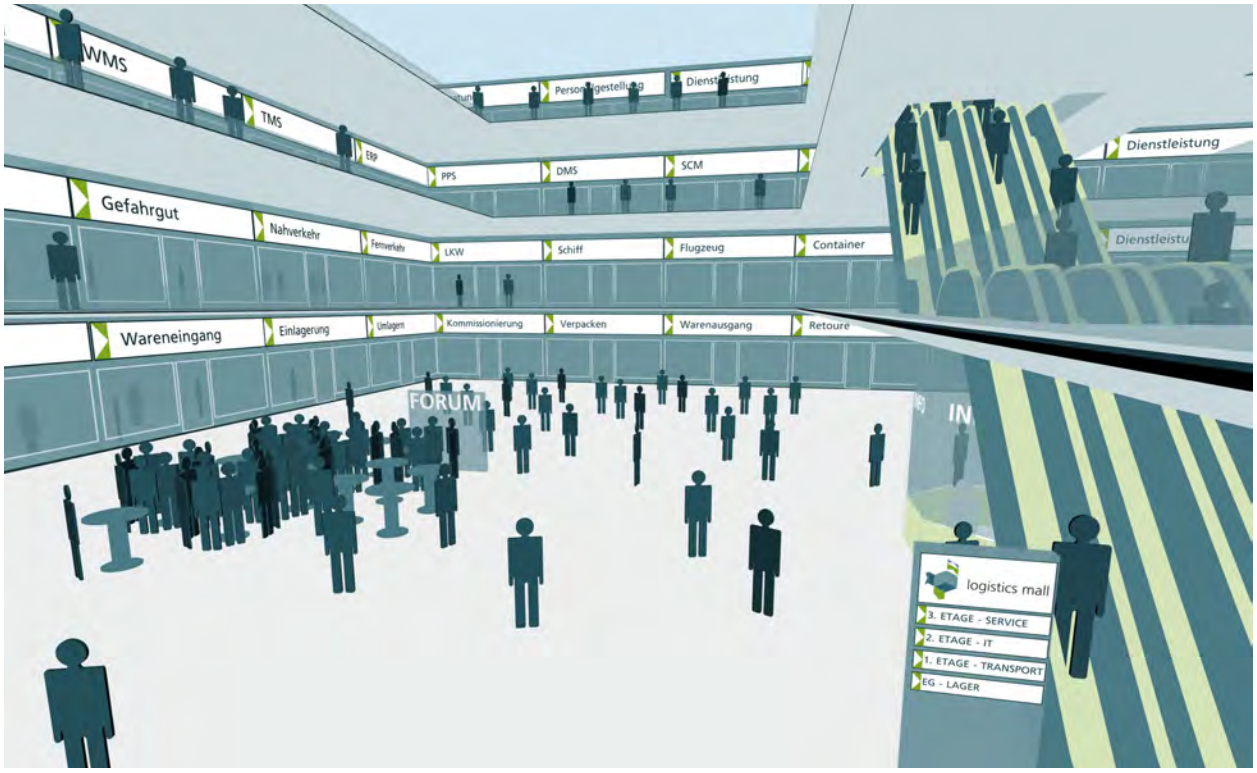
→ Mit dem Leitprojekt „Logistics Mall“ werden die Voraussetzungen geschaffen, Logistik-IT-Dienste und Logistikprozesse als Handelsobjekte in der Cloud anzubieten. Das gilt sowohl für das Design der Prozesse wie auch für deren Instanziierung und Ausführung. Damit wird die Logistics Mall über den One-Stop-Shop für Logistik hinaus koordinierende und kontrollierende Instanz für die Ausführung von Logistikprozessen.

Die Logistics Mall

Die Logistics Mall ist eine virtuelle Plattform, auf der logistische IT-Anwendungen, Dienste und Prozesse angeboten, gemietet und anschließend direkt in der Cloud ausgeführt werden können. Die Logistics Mall vereinfacht im Sinne eines digitalen Marktplatzes das Auswählen und Zusammenstellen von Modulbausteinen verschiedener Anbieter zu individuellen Supply-Chains. Der Anwender kann gezielt die Funktionen mieten, die er zur Unterstützung seiner Prozesse benötigt. Die ausgewählte Software wird sofort in der Cloud ausgeführt und kann »aus der Steckdose« bezogen werden. So wird der Anwender von der sonst notwendigen Technisierung befreit – die Beschaffung, Administration und Wartung kostenintensiver Hardware wird damit überflüssig. Das Angebot basiert auf dem Software-as-a-Service-Prinzip und zeichnet sich durch eine nutzungsabhängige Abrechnung (Pay-per-Use) aus.

Die Auszeichnung mit dem »**elog@istics award 2012**«, der zweite Platz auf der »Best-in-Cloud-Konferenz 2011«, die Verleihung des »Innovationspreis IT 2011« durch die »Initiative Mittelstand« und die Top-10-Platzierung bei der Vergabe des »INDUSTRIEPREIS 2012« sowie die Nominierung für den »EuroCloud Deutschland Award 2012« bestätigen, dass das innovative Konzept der Logistics Mall den Bedürfnissen und Trends der Logistikwelt entspricht.

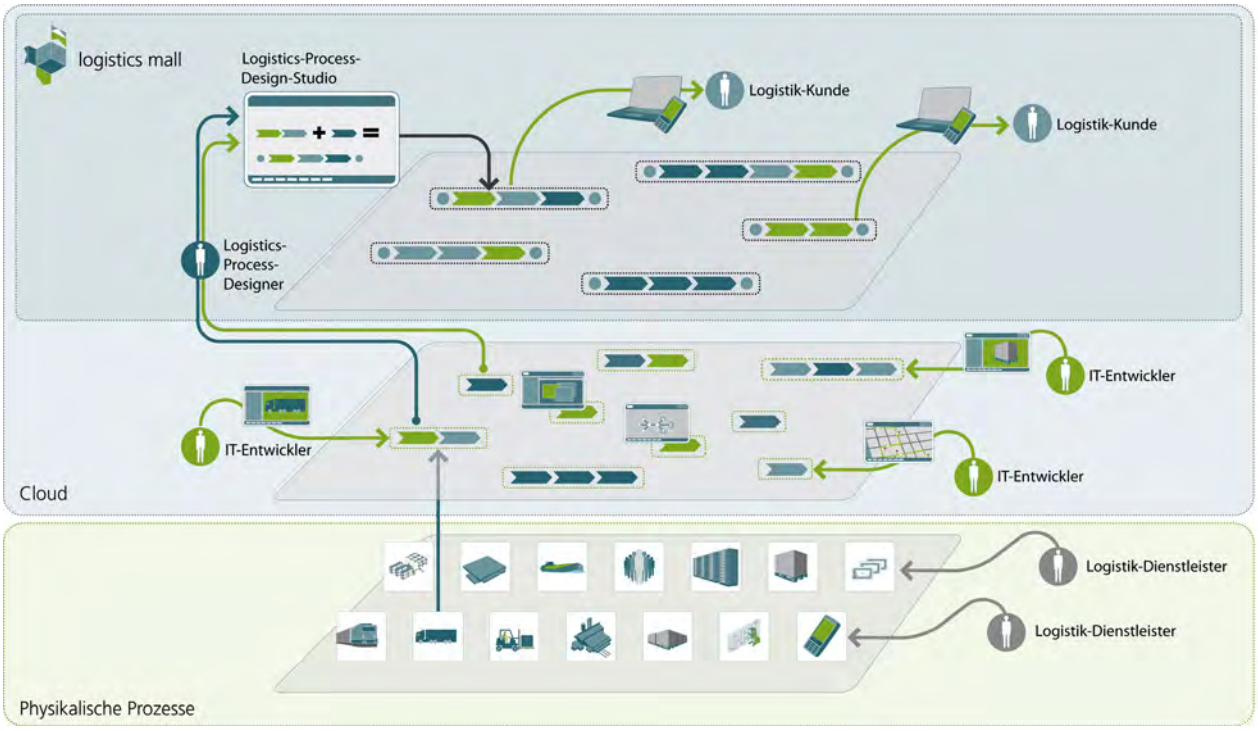
In der aktuellen Marktstudie (Meinhardt, M. / Lippmann, T. / Ten Hompel, M. (Hg.) (2011). Cloud Computing für Logistik, Dortmund: Fraunhofer Verlag) des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML, Dortmund, wurden in Expertengesprächen mit Entscheidern aus den drei Branchen Industrie, Handel und Logistikdienstleister die Akzeptanz und Nutzungsbereitschaft zum Thema Cloud Computing und der Logistics Mall untersucht. Die Studie belegt, dass 60 % der befragten Unternehmen sich bereits vorstellen können, Logistiksoftware zu nutzen, die über eine Cloud Computing-Infrastruktur bereitgestellt wird.



Die Logistics Mall – ein Shoppingcenter für Logistik

Quelle: Fraunhofer Innovationscluster »Cloud Computing für Logistik«

Die Funktionsweise der Logistics Mall



Quelle: Fraunhofer Innovationscluster »Cloud Computing für Logistik«

Praxisbeispiel

Seit April 2011 nimmt die Audi AG als erster Automobilhersteller die Dienste der Logistics Mall in Anspruch, um den Warenfluss zwischen China und Europa zu koordinieren und zu optimieren. Auf der Suche nach einer Lösung, die in der Lage ist, das in den nächsten Jahren stark wachsende Liefervolumen mit Hilfe einer automatisierten Tracking-Lösung besser abwickeln und transparenter gestalten zu können, wurde die Audi AG in der Logistics Mall fündig. Die in der Cloud betriebene Software ermöglicht die Auftragsverfolgung und die internetgestützte Koordination, Verfolgung sowie Dokumentation von Liefe-rungen und ist dank skalierbarer Rechenressourcen flexibel einsetzbar. Durch die schnelle Bereitstellung von Lieferdaten und Zusatzinformationen über das Internet kann über die gesamte Supply Chain hinweg zeitnah auf veränderte Situationen reagiert werden.

Seit März dieses Jahres (2012) nutzt die WM Group am Standort Duisburg das Lagerverwaltungssystem WPS aus der Logistics Mall und bedient damit über die Cloud einen Großkunden.

Der Fraunhofer Innovationscluster „Cloud Computing für Logistik“ wird getragen von den den Fraunhofer-Instituten für Materialfluss und Logistik IML sowie Software- und Systemtechnik ISST und der Logata GmbH.

Ansprechpartner

Clustermanager
Dipl. Inform. Oliver Wolf
Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML
Joseph-von-Fraunhofer Str. 2-4, 44227 Dortmund
Telefon: 0231 9743 214, Fax: 0231 9743 162

Stellvertr. Clustermanager
Dr. Ulrich Springer
Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST
Emil-Figge-Str. 91, 44227 Dortmund
Telefon: 0231 97677 400, Fax: 0231 97677 199

http://www.logistics-mall.de
info@logistics-mall.de

AG Regional

Projekt	**Intelligente Antriebs- und Steuerungstechnik für energieeffiziente Intralogistik (itsowl-IASI)**
Koordinator	Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Labor für Leistungselektronik und elektrische Antriebe **Prof. Dr. Holger Borcherding** Liebigstr. 87; 32657 Lemgo Tel.: 05261 702-250; E-Mail: **holger.borcherding@hs-owl.de**
Projektvolumen	4.260 Tsd. Euro (davon 1.312 Tsd. Euro BMBF-Förderung)
Projektlaufzeit	01.10.2012 bis 30.09.2015

Projektpartner und -aufgaben	**Ort**
Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Labor für Leistungselektronik und elektrische Antriebe → Leistungselektronik, Methodik, Kommunikation	**Lemgo**
Lenze SE, Lenze Drive GmbH → Analysen, Entwicklung von Prototypen und Tools, intelligentes Lastmanagement	**Aerzen**
Weidmüller Interface GmbH & Co. KG → Energievernetzung und Infrastruktur für Automatisierungssysteme	**Detmold**

„it's OWL – Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe“

it's owl
Intelligente Technische Systeme
OstWestfalenLippe

Quelle: OstWestfalenLippe GmbH

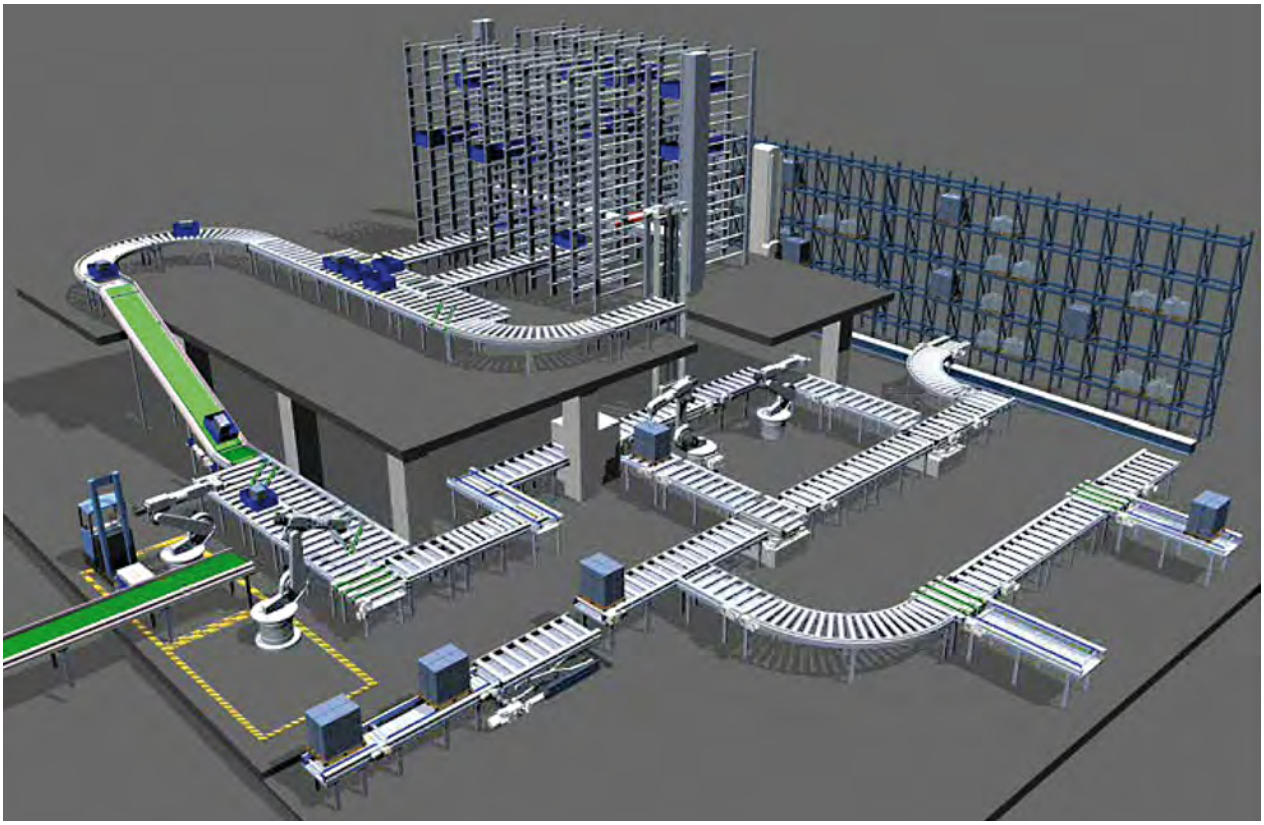
Die Förderung der strategischen Weiterentwicklung exzellenter Cluster stärkt die Umsetzung regionaler Innovationspotenziale in dauerhafte Wertschöpfung. Die leistungsfähigsten Cluster aus Wissenschaft und Wirtschaft bündeln Innovationskraft und ökonomischen Erfolg, wodurch sie Deutschlands Position am Weltmarkt kräftigen. Unter dem Motto „Deutschlands Spitzencluster – Mehr Innovation. Mehr Wachstum. Mehr Beschäftigung“ startete das BMBF 2007 den Spitzencluster-Wettbewerb. Bis 2012 wurden in drei Runden 15 Spitzencluster ausgewählt, die jeweils über fünf Jahre mit bis zu 40 Mio. Euro gefördert werden. Der Cluster „it's OWL“ wurde in der dritten Wettbewerbsrunde im Januar 2012 als Spitzencluster ausgezeichnet. Im engen Schulterschluss von Wirtschaft und Wissenschaft gehen mehr als 170 Clusterpartner den Innovationssprung zur Realisierung Intelligenter Technischer Systeme an. Produkt- und Produktionsinnovationen auf diesem Gebiet sind für die Unternehmen des Maschinenbaus und der Elektro-/ Elektronik- und Automobilzulieferindustrie der Schlüssel zu den Märkten von morgen. Auf einer starken Basis im Bereich mechatronischer Systeme wird „it's OWL“ im Zusammenspiel von Informatik und Ingenieurwissenschaften den Sprung zu Intelligenten Technischen Systemen realisieren. Damit wird der Cluster seine internationale Spitzenposition weiter ausbauen und Wertschöpfung und Beschäftigung am Standort Deutschland nachhaltig sichern.

Energieeffiziente Logistik in Warenlagern

Durch die Globalisierung des Handels und die Zunahme von Internetkäufen steigt der Bedarf an effektiven und effizienten Logistikprozessen. Um einen reibungslosen Warenfluss zu gewährleisten, arbeiten Warenlager mit vollautomatischen Lager- und Verteilsystemen. Diese Intralogistik wird durch eine Vielzahl von Steuerungen mit elektrischen Antrieben realisiert. Der Energieverbrauch der Antriebe wird bislang von den Unternehmen kaum betrachtet, da sich Mehrinvestitionen in neue Antriebe gegenüber den Energieeinsparungen nicht rentieren. Vor dem Hintergrund steigender Energiekosten und der zunehmenden Komplexität der Intralogistik ist der Energieverbrauch mittlerweile jedoch ein erheblicher Kostenfaktor. Innovative, intelligente Antriebslösungen und ein intelligentes Lastmanagement bieten hohe Einsparpotenziale, die bislang noch zu wenig beachtet werden.

Ziel des Forschungsprojektes itsowl-IASI ist die Entwicklung eines intelligenten Baukastensystems für effiziente Antriebslösungen, um für jeden Antriebsprozess im Warenlager die ökonomisch und ökologisch optimale Lösung bereitzustellen. Darüber hinaus soll ein intelligentes Lastenmanagement konzipiert werden, um eine gleichmäßige Auslastung des Versorgungsnetzes zu gewährleisten.

Dazu wird der Energieverbrauch von Antriebskomponenten der Intralogistik in bestehenden Warenlagern und Logistikzentren systematisch ermittelt und analysiert. Dazu gehören beispielsweise Umrichter, Motoren, Getriebe und mechatronische Einheiten. Auf Grundlage der Ergebnisse werden diese nach Energieeffizienz und Kosten klassifiziert und neue, intelligente Komponenten entwickelt. Weiterhin werden Instrumente für die Ermittlung der Auslegung und der Rückwirkungen des Stromnetzes auf die Antriebstechnik erarbeitet.



Entwurf einer energieeffizienten Intralogistik
Quelle: Lenze SE

Diese werden zu einem intelligenten Lastenmanagement für Warenlager zusammengeführt. In dem Projekt wird auf die Ergebnisse der Querschnittsprojekte „Selbstoptimierung", „Intelligente Vernetzung" und „Energieeffizienz" zurückgegriffen. Die Antriebskomponenten und das intelligente Lastmanagement werden in Pilotwarenlagern getestet und dann serienmäßig umgesetzt.

Mit dem Projekt wird der Energieverbrauch in Warenlagern erheblich reduziert, ohne dass Qualität und Wirtschaftlichkeit leiden. Es werden Energieeinsparungen von mindestens 15 v. H. bei gleichbleibenden oder geringeren Investitionen erwartet. Mit dem intelligenten Lastenmanagement werden eine optimale Auslastung des Versorgungsnetzes erreicht und Spitzen vermieden. Durch die neuen Lösungen werden Wachstum und Beschäftigung gefördert. Allein bei den Projektpartnern und Dienstleistern werden perspektivisch voraussichtlich rund 70 neue Arbeitsplätze entstehen. Das Projekt leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit der Anbieter und Dienstleister der Intralogistik am Standort Deutschland.

AG Regional

Projekt	**Architekturentwicklung eines KMU Microgrids mit intelligenten Leistungsstellern (itsowl-KMU Microgrid)**
Koordinator	AEG Power Solutions GmbH Dr.-Ing. Stefan Kempen Emil-Siepmann-Str. 32; 59581 Warstein-Belecke Tel.: 02902 763-221; E-Mail: **Stefan.Kempen@aegps.com**
Projektvolumen	1.575 Tsd. Euro (davon 485 Tsd. Euro BMBF-Förderung)
Projektlaufzeit	01.07.2012 bis 30.06.2015

Projektpartner und -aufgaben	**Ort**
AEG Power Solutions GmbH → Sicherer Netzbetrieb, Lastmanagement und Implementierung	**Warstein-Belecke**
Universität Paderborn, **Fachgebiet Leistungselektronik und Elektrische Antriebstechnik** → Lastüberwachung, Energiequellen und Architektur des Microgrids	**Paderborn**
Universität Paderborn, Lehrstuhl Fluidverfahrenstechnik → Energievernetzung und Infrastruktur für Automatisierungssysteme	**Paderborn**

„it's OWL – Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe“

Quelle: OstWestfalenLippeGmbH

Die Förderung der strategischen Weiterentwicklung exzellenter Cluster stärkt die Umsetzung regionaler Innovationspotenziale in dauerhafte Wertschöpfung. Die leistungsfähigsten Cluster aus Wissenschaft und Wirtschaft bündeln Innovationskraft und ökonomischen Erfolg, wodurch sie Deutschlands Position am Weltmarkt überproportional kräftigen. Unter dem Motto „Deutschlands Spitzencluster – Mehr Innovation. Mehr Wachstum. Mehr Beschäftigung“ startete das BMBF 2007 den Spitzencluster-Wettbewerb. Bis 2012 wurden in drei Runden 15 Spitzencluster ausgewählt, die jeweils über fünf Jahre mit bis zu 40 Mio. Euro gefördert werden. Der Cluster „it´s OWL“ wurde in der dritten Wettbewerbsrunde im Januar 2012 als Spitzencluster ausgezeichnet. Im engen Schulterschluss von Wirtschaft und Wissenschaft gehen mehr als 170 Clusterpartner den Innovationssprung zur Realisierung Intelligenter Technischer Systeme an. Produkt- und Produktionsinnovationen auf diesem Gebiet sind für die Unternehmen des Maschinenbaus und der Elektro-/ Elektronik- und Automobilzulieferindustrie der Schlüssel zu den Märkten von morgen. Auf einer starken Basis im Bereich mechatronischer Systeme wird „it's OWL“ im Zusammenspiel von Informatik und Ingenieurwissenschaften den Sprung zu Intelligenten Technischen Systemen realisieren. Damit wird der Cluster seine internationale Spitzenposition weiter ausbauen und Wertschöpfung und Beschäftigung am Standort Deutschland nachhaltig sichern.

Das intelligente Kleinkraftwerk

Der abzusehende Umbruch in der Energiewirtschaft durch erneuerbare Energien stellt Industrienationen wie Deutschland vor große Herausforderungen: Es gilt, eine weiterhin zuverlässige, umweltverträgliche und preisgünstige Energieversorgung sicherzustellen. Dazu ist eine intelligente Dezentralisierung der Stromversorgung erforderlich, um insbesondere heimische Energien, wie beispielsweise Sonne, Wasser, Wind und Gasthermie, effizient zu nutzen. Dabei ist eine Abkehr von der Erzeugung elektrischer Energie in Großkraftwerken hin zu lokalen Kleinkraftwerken (Microgrids) notwendig. Diese sind in unmittelbarer Umgebung der Verbraucher angesiedelt und werden nur bei Bedarf an das zentrale Stromnetz angeschlossen. Eine wichtige Verbrauchergruppe sind hierbei kleine und mittelständische Unternehmen (KMU), die in Summe einen Großteil der elektrischen Energie in Deutschland benötigen.

Ziel des Projekts itsowl-KMU Microgrid ist die Entwicklung eines Microgrid-Demonstrators für die Energieversorgung eines industriellen KMU. Dieses Modellkraftwerk auf dem Gelände von AEG koppelt Komponenten wie beispielsweise Energiequellen und -speicher über intelligente Leistungssteller, d. h. Geräte zur flexiblen Steuerung von Strom und Spannung, und sorgt für ein vorausschauendes Energiemanagement.

In dem Projekt werden bestehende Leistungssteller im Hinblick auf Energieeffizienz, Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit weiterentwickelt. Intelligente Steuerstrategien werden erarbeitet, die die Leistungsflüsse der verschiedenen Komponenten des KMU Microgrids und des gesamten Energiehaushalts optimal ausgleichen. Dazu werden selbstoptimierende Leistungssteller, flexibel skalierbare Bestandteile eines Microgrids, eine intelligente Betriebsführung und Ansätze zur Klimatisierung der Arbeitsträume, beispielsweise durch Abwärme von Gaskraftwerken, entwickelt. Dabei wird auf Ergebnisse der Querschnittsprojekte „Selbstoptimierung“, „Intelligente Vernetzung“ und „Energieeffizienz“ zurückgegriffen.

Mit dem KMU Microgrid können Unternehmen variierende Umfeldbedingungen zur Energiegewinnung, z. B. aktuelle Sonneneinstrahlung oder Windstärke, für eine effektive und effiziente Energieversorgung nutzen. Die

Solardächer auf den Firmenparkplätzen erzeugen Energie, die anschließend im Unternehmen verbraucht wird.
Quelle: AEG Power Solutions

Projektergebnisse können bei der Weiterentwicklung der vorhandenen Stromversorgungslösungen sowie bei der Neuentwicklung von Geräten genutzt werden. Auf dieser Basis werden Entwicklungszeiten verkürzt und Entwicklungsprozesse verbessert. Das Projekt leistet einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung der Ziele der Hightech-Strategie 2020, insbesondere im Hinblick auf die CO_2-Reduktion, intelligente Energieversorgungssysteme, elektrische Energiespeicher und den Ausbau erneuerbarer Energien.

Trusted Clouds: Wegbereiter für die Energieversorgung der Zukunft, AG Regional

Vor kaum mehr als einer Dekade waren Informationstechnologien und Telekommunikation zwei unterschiedliche Welten. Die einen haben Daten verarbeitet, die anderen haben sie transportiert. Doch die Internet-Technologien haben uns eine ganz neue Art der Kommunikation eröffnet und sind der maßgebliche Treiber, dass IT und TK heute untrennbar zusammengehören.

In Zukunft wird sich unsere Art und Weise, wie wir leben, wohnen, arbeiten oder uns fortbewegen, ändern. Vor allem aber, wie wir zu jeder Zeit ohne unser aktives Zutun kommunizieren. Der Austausch von Informationen wird in viel mehr Bereiche vorgedrungen sein, als wir es uns heute vorstellen können.

Sensorik wird uns in den nächsten Jahren auf Schritt und Tritt begegnen und vor allem Abläufe im Verkehr, in der Produktion, im Energie-Management und der Logistik steuern. Das ist das „Internet der Dinge“, einer der Zukunftsmärkte der kommenden Jahre.

In Zukunft wird eine intelligente Vernetzung steuern, wie und woher wir unsere Energie beziehen und wann wir sie am effizientesten einsetzen. Stichwort Smart Grids: Ohne sie werden wir die Energiewende kaum bewältigen. Die Dezentralisierung der Stromgewinnung und die stärkere Abhängigkeit von der aktuellen Verfügbarkeit regenerativer Energien machen eine intelligente Stromverteilung unausweichlich.

Hier liegt eine der größten Herausforderungen in den kommenden Jahren: Wann setzen wir unsere Ressourcen möglichst kosten- und umweltschonend ein? Das lässt sich nur mit dem optimalen Austausch an Informationen lösen. Wie viel Strom steht gerade zur Verfügung? Wie viel Strom wird voraussichtlich benötigt und wie lange? Dafür werden Kommunikationsnetze benötigt, die die Informationen übertragen. Man benötigt intelligente Diensteanbieter, die die wichtigen Informationen zur Verfügung stellen. Und es werden intelligente Geräte benötigt, die diese Daten auszuwerten wissen.

Erfassen, Speichern, Verarbeiten: Die vielseitige SensorCloud

Die Bundesregierung hat 2010 einen Wettbewerb gestartet, der unter der Überschrift „Trusted Cloud Computing“ Projekte fördert, die in besonderer Weise mit Hilfe von Cloud Computing den Mittelstand mit IKT-Lösungen unterstützen. Ein wichtiges Merkmal:

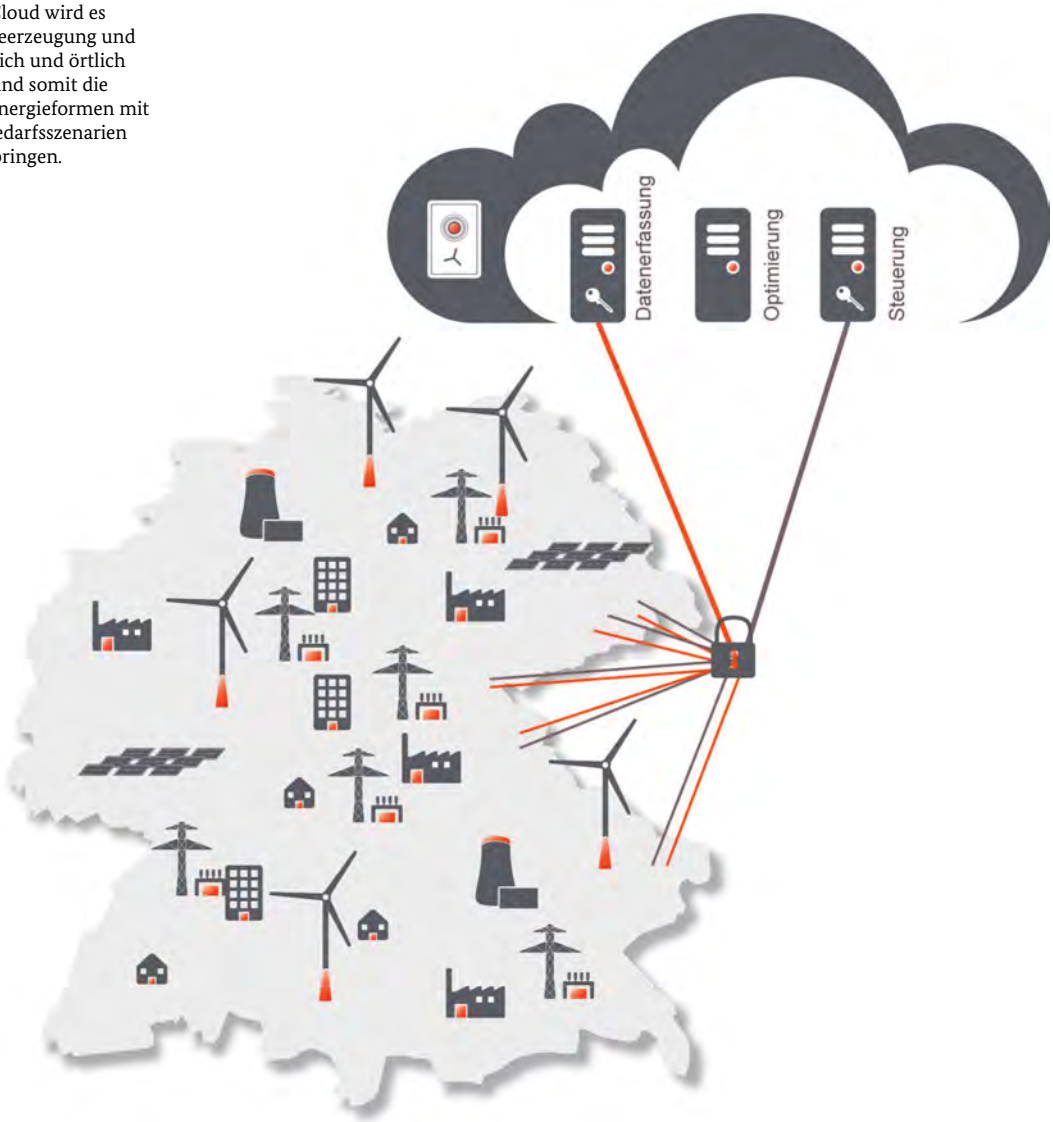
Der Nutzer muss jederzeit die völlige Kontrolle über seine Daten haben. Diese Kontrolle ist die zentrale Anforderung an eine so genannte “Trusted Cloud”.

QSC gewann gemeinsam mit einem Konsortium aus hochkarätigen Partnern und einer sehr produktiven Kombination aus Wissenschaft und Wirtschaft mit dem Projekt „SensorCloud“ diesen Technologiewettbewerb. Ziel ist die Entwicklung einer neuen Plattform, die eine völlig neue Möglichkeit der Erfassung, Speicherung und Weiterverarbeitung von Messdaten aus unterschiedlichsten Branchen und Anwendungsbereichen bietet: von Umwelt über Verkehr, Produktionsmaschinen, Energie bis hin zu Mobilität.

Das Ziel des Projekts SensorCloud ist es, das heutige, eher vereinzelte Zusammenspiel von Sensoren, Aktoren und Leittechnik für spezifische, eingeschränkte Anwendungsfälle durch ein wesentlich breiter aufgestelltes, technisch innovatives Konzept auf einen industriellen Standard zu heben, der die Nutzung dieser Technologien bis in den privaten Haushalt ermöglicht.

Die privatwirtschaftlichen Unternehmen des Konsortiums beabsichtigen, gemeinsam ein modulares Produktportfolio zu entwickeln, welches jedem der Partner das Handwerkszeug zur Entwicklung des eigenen, Cloud-spezifischen Geschäftsmodells an die Hand gibt.

In der Trusted Cloud wird es möglich, Energieerzeugung und -verbrauch zeitlich und örtlich zu bestimmen und somit die regenerativen Energieformen mit tatsächlichen Bedarfsszenarien in Einklang zu bringen.



Quelle: Arbeitsgruppe Regional NRW

Gleichzeitig stützen sich die Unternehmen gegenseitig durch aufeinander aufbauende Rollen im Wertschöpfungsmodell – der eine wirkt als Fabrikant, der andere als Distributionskanal und Multiplikator. So findet eine ideale Übertragung der jeweiligen Kompetenzen und Marktkenntnisse in den jeweiligen Aufgabenbereich hinsichtlich der Umsetzung des Gesamtvorhabens statt. Die wissenschaftlichen Partner adressieren im Rahmen des SensorCloud-Projekts ein breites Spektrum unterschiedlichster Fragestellungen der aktuellen Forschung und Entwicklung im Kontext von Cloud Computing, projektspezifischen Technologien in der Peripherie der Cloud sowie der Bewertung von Technologieeinsatzszenarien.

Energieversorgung: Effizient und sicher in der Trusted Cloud

Am Beispiel einer intelligenten Energiesteuerung verfolgt die Trusted Cloud drei Ziele: Die aktuellen Energiebedarfe zu erfassen, die Energieerzeugung durch Datenerfassung und Datenregelung intelligent zu steuern und somit den Stromtransport intelligent zu managen.

Einfach gesprochen: Regenerative Energien wie Wind und Sonne erzeugen den Strom nicht konstant, sondern immer dann, wenn der Wind weht und die Sonne scheint. Das hat zur Folge, dass der Strom nicht immer dann produziert wird, wenn er wirklich benötigt wird. Weht der Wind im Norden stärker, aber im Süden wird mehr Strom nachgefragt, so ist auch hier ein Ungleichgewicht vorhanden. Intelligentes Energiemanagement kann einen Ausgleich schaffen und den Strom zur richtigen Zeit am richtigen Ort zur Verfügung stellen.

Trusted Cloud-Technologie kann in Realzeit alle Einflussgrößen und Energiebedarfe sicher aufnehmen, verarbeiten und koordinieren. Dies ist elementar für die Stromversorgung aus zunehmend regenerativen Energien. Trusted Cloud wird somit zum Wegbereiter für Smart Grids und liefert den Schlüssel zukünftiger Energieversorgung.

Doch überall, wo uns neue Technologien neue Möglichkeiten bieten, wecken sie auch Begehrlichkeiten. Daher steht über allem das Thema Sicherheit und Vertrauen. Als Anbieter müssen wir sicherstellen, dass unsere Systeme vor Missbrauch geschützt sind. Doch auch Transparenz und Offenheit ist ein wichtiges Instrument zur Vertrauensbildung. Das gilt sowohl zwischen Staat und Bürger, aber insbesondere auch für Unternehmen im Dialog mit ihren Kunden. Eine der Hauptaufgaben ist: Cloud-Technologien zu entwickeln, die Vertraulichkeit und Authentizität der Daten garantieren. Kunden müssen stets vollständig die Kontrolle über ihre Prozesse und Anwendungen behalten können.

Mehr dazu im Web unter **www.sensorcloud.de** oder unter **blog.qsc.de** Stichwort „SensorCloud“

Kontakt

QSC AG
Mathias-Brüggen-Str. 55
50829 Köln
Telefon: 0221 6698 000
Fax: 0021 6698 009
E-Mail: **info@qsc.de**

www.it-gipfel.de