



**Informationsgesellschaft 2010**

Konvergenz der Medien

IT-basierte öffentliche Dienste

Sicherheit und Vertrauen

Hightech-Strategie

IuK im Mittelstand

IKT und Gesundheit

Verbraucherfreundliche IT

E-Justice

Vierter Nationaler IT-Gipfel

**Fortschrittsbericht  
Aktionsplan Green IT**

Stuttgart, 8. Dezember 2009

**Redaktion**

Arbeitsgruppe 1  
Informationsgesellschaft 2010 –  
Perspektiven für den  
IKT-Standort Deutschland

**Gestaltung und Produktion**

PRpetuum GmbH, München

**Druck**

Hansa Print, München

**Bildnachweis**

oxigenow – iStockfoto (Titel);  
Bundesregierung und  
beteiligte Unternehmen

**Herausgeber**

Bundesministerium für  
Wirtschaft und Technologie (BMWi)  
Öffentlichkeitsarbeit/L2  
10115 Berlin  
[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

**Stand**

November 2009



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.



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

Vierter Nationaler IT-Gipfel

# **Fortschrittsbericht Aktionsplan Green IT**

Stuttgart, 8. Dezember 2009



# Inhalt

|  |    |
|--|----|
| Gliederung .....   | 6  |
| I. „Grüne“ IKT-Lösungen in Deutschland entwickeln .....      | 8  |
| II. IKT energieeffizient und ressourcenschonend nutzen ..... | 12 |
| III. Weiteres Vorgehen .....                                 | 16 |
| Anhang 1 Klimaziele von IKT-Unternehmen in Deutschland ..... | 20 |
| Anhang 2 Green IT – Allianz Arbeitsprogramm .....            | 40 |

# Fortschrittsbericht Aktionsplan Green IT

## Gliederung

### I. „Grüne“ IKT-Lösungen in Deutschland entwickeln

Optimierung der Energieversorgung

- ▶ Leuchtturmprojekt *E-Energy*

Energiespeicherung

- ▶ Projekt Elektromobilität

Privathaushalte

- ▶ Initiative *Connected Living*: Heimvernetzung für mehr Energieeffizienz, Komfort sowie gesundes und altersgerechtes Leben

Steigerung der Ressourceneffizienz

- ▶ Innovationsallianz Automobilelektronik
- ▶ Spitzencluster *Cool Silicon*
- ▶ Förderschwerpunkt *IT goes green* im Rahmen des Umweltinnovationsprogramms

Prozessoptimierte Software, die „grün“ denkt

- ▶ Allianz Digitaler Warenfluss

#### Neu hinzugekommen

Breitbandausbau und Green IT

### II. IKT energieeffizient und ressourcenschonend nutzen

Selbstverpflichtung der Bundesregierung zum IT-Betrieb des Bundes

CO<sub>2</sub>-Emissionen der IKT-Branche in Deutschland

- ▶ Umwelt- und Klimainitiativen von IKT-Unternehmen in Deutschland

Mehr Transparenz/effizientere Produkte

- ▶ Öko-Design-Richtlinie
- ▶ Energieverbrauchskennzeichnung
  - Energy Star
  - Umweltzeichen Blauer Engel

Umweltfreundlich beschaffen

- ▶ Informationsplattform [www.itk-beschaffung.de](http://www.itk-beschaffung.de)
- ▶ Leitfäden umweltfreundliche Beschaffung von Notebooks und Desktop-PCs

Energieeffiziente Rechenzentren

- ▶ Leitfaden Energieeffizienz-Analysen für Rechenzentren

Beratung

- ▶ Beratungsbüro Green IT
- ▶ Initiative Energieeffizienz

#### Neu hinzugekommen

Allianz für eine nachhaltige Beschaffung (Bund und Länder)

KMU-Förderung von Beratung und Investitionen im IKT-Bereich durch KfW

Best Practice/ Öffentlichkeitsarbeit

- ▶ Broschüre Best Practice für Rechenzentren
- ▶ CeBIT Green IT World/3.–8. März 2009
- ▶ Broschüre Green IT für Unternehmen – Potenziale der Nutzung von IKT für Ressourceneinsparung in Unternehmen
- ▶ Studie Untersuchung des Potenzials von rechenzentrumsübergreifendem Lastmanagement zur Reduzierung des Energieverbrauchs in der IKT

### III. Weiteres Vorgehen

Green IT Allianz der Wirtschaft

Smart 2020 Addendum Deutschland

Studie *Abschätzung des Energiebedarfs der Informationsgesellschaft in Deutschland*

Energieeffizienz – Monitoring

Nationales Kompetenzzentrum Green IT

- ▶ Wissenschaftsforum Green IT

Internationale Positionierung

- ▶ ITU, EU und OECD
- ▶ Deutschlandpromenade in China
- ▶ Exportinitiative Energieeffizienz

#### Neu hinzugekommen

CeBIT Green IT World 2010

### Anhang

**1 Klimaziele von IKT-Unternehmen in Deutschland**  
(Tabelle auf Basis einer BITKOM-Umfrage)

**2 Green IT – Allianz Arbeitsprogramm**

## Fortschrittsbericht Aktionsplan Green IT

Beim 3. Nationalen IT-Gipfel am 20. November 2008 verabschiedeten die Teilnehmer des IT-Gipfels den Aktionsplan *Green IT Pionier Deutschland*. Ziel war, die Dynamik der Umwelttechnikentwicklung und – nachfrage für den IKT-Wirtschaftsstandort Deutschland zu nutzen und *grüne Wertschöpfung* zu stärken. Die Experten waren der Ansicht, die Voraussetzungen dazu seien hervorragend, da Deutschlands Ingenieure in der Energie- und Umwelttechnik weltweit zur Spitzenklasse gezählt werden. Sie waren sich sicher, dass in der Verbindung des Ingenieurwissens mit unserem IKT Know-how in Unternehmen und Wissenschaft eine große Wachstumschance liegt. IKT aus Deutschland ist grün und leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz durch die Entwicklung von speziellen IKT-Produkten und Dienstleistungen, durch Aufklärungskampagnen für Nutzer sowie die Verbreitung von beispielhaften Lösungen.

Ein Jahr nach Verabschiedung des Aktionsplans haben Bundesregierung, Unternehmen und Wissenschaftler Bilanz gezogen und einen Fortschrittsbericht vorgelegt, der sich sehen lassen kann. Alle 2008 angekündigten Initiativen und Maßnahmen wurden im Laufe des Jahres 2009 in Angriff genommen und vorangetrieben. Mehr noch: der Prozess wurde durch neue zusätzliche Studien vertieft und durch Aufnahme des Dialogs mit den Bundesländern und Kommunen sowie den internationalen Organisationen in die Breite getragen.

Der Fortschrittsbericht, der zur Vorlage beim 4. Nationalen IT-Gipfel am 8. Dezember 2009 in Stuttgart erarbeitet wurde, dokumentiert auf eindrucksvolle Weise vor dem Hintergrund der zeitgleich stattfindenden UN-Klimakonferenz den Beitrag, den IKT aus Deutschland für Klimaschutz und Energieeffizienz leisten kann.

### I. „Grüne“ IKT-Lösungen in Deutschland entwickeln

#### Zitat Aktionsplan 2008

„Bundesregierung und Wirtschaft fördern Forschung und Entwicklung sowie Einsatz ressourcenschonender IKT/Produkte und Dienstleistungen. Ziel ist die Entwicklung branchenübergreifender Lösungen, insbesondere in Bereichen, in denen Experten besonders große oder leicht realisierbare Einsparpotenziale identifiziert haben. Allein die Bundesregierung wird die nachfolgend genannten Programme und Projekte in den kommenden Jahren mit über 400 Mio. Euro unterstützen.“

#### Umsetzung

##### Optimierung der Energieversorgung

**Leuchtturmprojekt „E-Energy“** ([www.e-energy.de](http://www.e-energy.de)): *E-Energy* steht für *Smart Grid Made in Germany*. Weltweit werden so genannte „intelligente Netze“ (smart grids) als neue Schlüsseltechnologie für die wirtschaftliche Entwicklung und die Lösung der Energie- und Klimaprobleme eingestuft. Deutschland genießt in diesem Bereich aufgrund des bereits April 2007 gestarteten Leuchtturmprojektes von BMWi und BMU als Vorreiter ein großes internationales Ansehen.

Die Umsetzung der E-Energy Projekte, für die Regierung und Unternehmen bis 2012 insgesamt 140 Mio. Euro zur Verfügung stellen, ist in den 6 Modellregionen deutlich vorangekommen. Vier nationale Fachgruppen haben zu den Querschnittsthemen Interoperabilität, Rechtsrahmen, Marktentfaltung und Architektur ihre Arbeit aufgenommen und weitere Folgeinitiativen (z. B. DKE-Kompetenzzentrum *E-Energy*) angestoßen.

Vor diesem Hintergrund sind immer mehr Länder an Kooperation interessiert (Kooperationsprogramm mit Schweiz und Österreich, Interesse in USA und China). Derzeit wird geprüft, wie dieses Interesse genutzt werden kann, um den für E-Energy erforderlichen Innovationswandel mit dem Ziel der Erschlie-



ßung neuer Beschäftigungsfelder und Märkte beschleunigen und verstärken zu können. Insbesondere soll die internationale Kooperation helfen, die globalen Marktchancen der beteiligten deutschen Unternehmen zu verbessern und neue, für alle Seite vorteilhafte Geschäftsbeziehungen zu eröffnen.

### Energiespeicherung

**Projekt „Elektromobilität“** (siehe <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Technologie-und-Innovation/Informationsgesellschaft/multimedia,did=303492.html>):

Die Verbreitung der Elektromobilität stellt eine wesentliche Komponente der nachhaltigen Gestaltung des Verkehrs dar. Dadurch soll nicht nur die Abhängigkeit vom Öl reduziert und Emissionen verringert werden, sondern auch die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobil- und Infrastrukturindustrie gestärkt werden. Im Rahmen des Konjunkturpakets II hat die Bundesregierung für das Thema Elektromobilität im Zeitraum 2009 bis 2011 einen Etat von 500 Millionen Euro bereitgestellt. Hieraus finanziert das BMVBS mit 115 Millionen Euro die Erforschung der Elektromobilität im Gesamtsystem. Denn Elektromobilität ist ein komplexes System mit zahlreichen Komponenten. In acht Modellregionen werden hierzu Projekte gefördert, die die Interaktion von Nutzern, Fahrzeugen und der Infrastruktur systematisch untersuchen, um die für Konzepte der Elektromobilität erforderlichen Grundlagen zu erarbeiten oder zu validieren. Aus den Ergebnissen dieser Vorhaben sollen Rückschlüsse zu zukunftsfähigen Verkehrskonzepten und Mobilitätsstrukturen gezogen werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei der ganzheitliche Charakter dieser Mobilitätskonzepte.

Im BMWi steht die Förderung anwendungsorientierter Forschung im Bereich (Elektro-)Mobilität zur Verfügung. Rund 50 Mio. Euro der hierfür vorgesehenen Mittel fließen in den neuen BMWi-Förderschwerpunkt *IKT für Elektromobilität*. Dessen Zielsetzung ist, IKT-basierte Schlüsseltechnologien und Dienste für die Integration der Elektromobilität in bestehende Energie- und Verkehrsnetze zu entwickeln und zu erproben. In einem Technologie-Wettbewerb des BMWi gingen die Konsortien e-mobility (Ruhrgebiet/Berlin), E-Tour Allgäu, GRID-Surfer (Weser-Ems),

MEREGIOmobil (Baden-Württemberg) und Smart-Wheels (Aachen) als Sieger hervor. Für einen Großteil der Verbundprojekte sind mittlerweile Zuwendungsbescheide ergangen, sie stehen nun in ihrer Startphase. Weitere Informationen unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Technologie-und-Innovation/Informationsgesellschaft/multimedia,did=303492.html>

### Privathaushalte

#### **Initiative „Connected Living“ Heimvernetzung für mehr Energieeffizienz, Komfort sowie gesundes und altersgerechtes Leben**

Die neue Initiative *Connected Living* ([www.izconnected.de](http://www.izconnected.de)) zur Förderung innovativer, branchenübergreifender Lösungen für die intelligente Heimvernetzung wurde im Juni 2009 gemeinsam von Unternehmen, wissenschaftlichen Institutionen und weiteren Partnern auf den Weg gebracht. Darüber hinaus will *Connected Living* weitere relevante Akteure eng einbinden und dazu beitragen, vor allem mittelständische Interessen zu bündeln. Die Initiative knüpft an Ergebnisse des Technologieprogramms *NextGenerationMedia – Vernetzte Lebens- und Arbeitswelten* ([www.nextgenerationmedia.de](http://www.nextgenerationmedia.de)) an, das vom BMWi im Rahmen des IT-Gipfel-Leuchtturmvorhabens Internet der Dinge gefördert wurde.

*Connected Living* zielt auf die Entwicklung von zukunftsweisenden Lösungen und Interoperabilitätsstandards für die intelligente Vernetzung von Unterhaltungselektronik, Informationstechnik, Telekommunikation, Gebäudetechnik und Weißer Ware. Neben Komfort geht es vor allem um neue Möglichkeiten zur intelligenten Steuerung des Energieverbrauchs im Haushalt. So ist es zukünftig denkbar, dass z. B. Lastspitzen durch den Informationsaustausch zwischen Versorger und Haushalt mittels eines elektronischen Zählers (Smart Meter) vermieden werden können, indem die Ein- und Ausschaltzeiten geeigneter Geräte vorausschauend optimiert werden. Ein Kühlschrank in einem einzelnen Haushalt kann so quasi zum Bestandteil eines virtuellen Energiespeichers im übergeordneten Stromnetz werden.

Neue Geschäftsaussichten auf Hersteller- und Anbieterseite ergeben sich insbesondere auch für die mittelständisch geprägte Wirtschaft aus Bereichen

wie Haushalts- und Konsumelektronik, Heizungs- und Klimatechnik, Gesundheit und Prävention, Energie und Effizienz, Medien- und Wissensversorgung bis hin zur Freizeitgestaltung. Ob TV, Internet, Heizung, Herd oder Waschmaschine: Viele Geräte im Haushalt bieten bereits heute programmierbare Funktionen bis hin zum Internetanschluss. Jedoch erlauben die verschiedenen Gerätewelten untereinander keine sinnvolle Kommunikation. Hinzu kommt die Verunsicherung von Verbrauchern, die mit immer neuen Funktionen und Bedienkonzepten konfrontiert werden. Das Modell eines digitalen Dieners soll deshalb zukünftig das übergreifende und intelligente Management von Heimnetzwerken ermöglichen und Nutzer von technischen Detailkenntnissen befreien.

#### Steigerung der Ressourceneffizienz

##### Innovationsallianz Automobilelektronik

Die Innovationsallianz Automobilelektronik wurde Ende 2007 mit dem Ziel gegründet, die führende Position der deutschen Automobilindustrie im Bereich der Automobilelektronik auch in Zukunft sicherzustellen. Gründungspartner sind Audi, BMW Group, Daimler, Bosch, Continental, Infineon und EL MOS.

Die Innovationsallianz Automobilelektronik wird sich in Zukunft auf Forschungs- und Entwicklungsthemen aus dem Bereich der Elektromobilität konzentrieren und damit den *Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität* unterstützen, der im August 2009 durch das Bundeskabinett verabschiedet worden ist. Mit der Gründung des Strategiekreises Elektromobilität verfolgt die Innovationsallianz das ehrgeizige Ziel, eine strategische Plattform zu etablieren, die es der deutschen Automobilindustrie ermöglicht, im Bereich der Elektromobilität eine internationale Spitzenposition einzunehmen. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, Deutschland zu einem Leitmarkt für Elektromobilität zu machen.

Die Innovationsallianz Automobilelektronik wird sich auf das *Gesamtsystem Elektrofahrzeug* fokussieren. Sie unterstützt dabei das Bundesministerium für Bildung und Forschung bei der Erarbeitung von Schwerpunkten, Strategien und Förderprogrammen für eine vorwettbewerbliche Forschung und Entwicklung zur Realisierung wettbewerbsfähiger, kundenfreundlicher Elektrofahrzeuge in Deutschland. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert die Allianz im Rahmen der Hightech-Strategie der Bundesregierung und des Forschungsprogramms IKT2020. Weitere Informationen: <http://www.eenova.de/ueber-eeanova/>

##### Spitzencluster „Cool Silicon“

Der Spitzencluster Cool Silicon aus Sachsen entwickelt technische Lösungen, die den Energieverbrauch im Bereich der IKT deutlich senken – bis hin zu energieautarken Systemen. Die gemeinsam entwickelten Schlüsselinnovationen finden Anwendung in den Fertigungsprozessen der Bereiche Computing, Mobilfunk und vernetzte Sensorik.

Der Spitzencluster-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) wurde 2007 ins Leben gerufen, um Deutschlands Position unter den führenden Technologie-Nationen zu festigen und weiter auszubauen. Im September 2008 wurde als einer der Gewinner der ersten Spitzencluster-Wettbewerbsrunde die Partnerschaft *Cool Silicon* ausgewählt. Der Spitzencluster erhält Fördermittel von rund 40 Millionen Euro über 5 Jahre. Mit der Bewilligung der drei Leitprojekte und einer Reihe von Satellitenprojekten zu den Leitprojekten ist bislang etwa die Hälfte der Fördermittel vergeben. Weitere Informationen: <http://www.cool-silicon.de/>

##### Förderschwerpunkt „IT goes green“ im Rahmen des Umweltinnovationsprogramms

Das BMU hat mit Mitteln der nationalen Klimaschutzinitiative den Förderschwerpunkt *IT goes green* ins Leben gerufen. Mit bis zu 25 Mio. EUR aus dem Umweltinnovationsprogramm ([http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte\\_inland/doc/2330.php](http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte_inland/doc/2330.php)) werden Pioniere außerhalb der Bundesverwaltung gefördert, die in innovative Informations- und Kommunikationstechnik investieren.

Ebenfalls mit diesen Mitteln wurde darüber hinaus beim BITKOM die Green IT Projektberatung (siehe nähere Informationen unter „Beratung“) eingerichtet. Diese berät Anwender in Unternehmen, Behörden und Organisationen kostenfrei und herstellerneutral über:

- ▶ spezifische Einsparpotenziale durch Green IT-Anwendungen,
- ▶ IKT-Produkte und Dienstleistungen und
- ▶ Fördermöglichkeiten.

#### Prozessoptimierte Software, die „grün“ denkt

##### Allianz Digitaler Warenfluss

Im Vorhaben ADIWA (Allianz Digitaler Warenfluss) wird u. a. untersucht, wie IKT dazu beitragen kann, die Nachhaltigkeit von Produktions- und Logistikprozessen zu erhöhen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert das Verbundvorhaben im Rahmen der Hightech-Strategie der Bundesregierung und des Forschungsprogramms IKT2020.

Entwickelt werden neue Techniken zur Geschäftsprozesssteuerung und deren Integration mit der realen Welt des *Internets der Dinge*. Diese Prozesse werden konzipiert, um die ökologische Bilanz technischer und betriebswirtschaftlicher Prozesse zu ermitteln und die jeweils aktuelle Situation in Produktion und Logistik zu bewerten. Möglich ist damit eine akkurate „Echtzeit-Öko-Bilanz“.

Die Ergebnisse dieser Analyse sollen zur Optimierung der Umweltverträglichkeit von Produktion und Logistik eingesetzt werden, um etwa den Materialeinsatz beim Produktdesign zu optimieren oder „ökologische Krisenherde“ im Produktionsprozess – wie große Energieverbraucher oder vermeidbarer Ausschuss – bzw. in der Logistik – wie unnötig kleine und häufige Lieferungen, lange Transportwege – zu erkennen und zu adressieren. Eine Reduktion des Materialeinsatzes und der Bestände hat gleichzeitig einen starken positiven Einfluss auf die Produktionskosten. Weitere Informationen: <http://www.adiwa.net/>

#### Neu hinzugekommen

##### Breitbandausbau und Green IT

Die AG 2-Projektgruppe „Breitband der Zukunft“ des IT-Gipfels weist auf die Notwendigkeit hin, dass beim weiteren Breitbandausbau die Energieeffizienz der Netze weiter verbessert werden muss. Vorliegende Studien prognostizieren einen deutlichen Anstieg des Netz-Energieverbrauches mit zunehmender Bandbreite. Die breite Streuung der Einschätzungen, erfordert die Einführung einer geeigneten und standardisierten Metrik und weitergehende Analysen.

Dazu müssen die einzelnen Komponenten der Infrastruktur genauer betrachtet werden, um geeignete Stellgrößen zu identifizieren.

Die Projektgruppe unter der Leitung von Infineon hat bereits erste Lösungsideen auf Basis der Komponentenanalyse sowie einer integralen Systembetrachtung erarbeitet. Diese werden mit der Gipfeldokumentation *Breitband der Zukunft – Beiträge zur Umsetzung der Strategie der Bundesregierung* veröffentlicht (<http://www.zukunft-breitband.de/BBA/Navigation/Service/publikationen,did=281474.html>). Die Hauptforderung der Gruppe ist die Gründung einer Forschungsinitiative aus Universitäten, Forschungsinstituten und der Industrie zur Entwicklung weltweit führender Lösungen für energieeffiziente IKT.

## II. IKT energieeffizient und ressourcenschonend nutzen

### Zitat Aktionsplan 2008

„IKT-Produkte müssen nicht nur energieeffizient und ressourcenschonend konstruiert werden – sie müssen auch in diesem Sinne genutzt werden. Hier wollen wir die Transparenz erhöhen und verdeutlichen, wie groß die Einsparpotenziale in bestimmten Bereichen aus ökonomischer und ökologischer Perspektive sind.“

### Umsetzung

#### Selbstverpflichtung der Bundesregierung zum IT-Betrieb des Bundes

#### Ziel der Bundesregierung zur Reduktion des eigenen IT-Energieverbrauchs um 40 % bis Ende 2013

Zur Erhebung des Einsparziels wurde ein einheitliches Berechnungsverfahren und Berichtswesen etabliert. Die ersten Ergebnisse des Bundes zum IT-Energieverbrauch des Jahres 2009 werden voraussichtlich Anfang 2010 veröffentlicht.

Die Umsetzung wurde innerhalb der Bundesverwaltung eingeleitet. Hierbei fördert das IT-Investitionsprogramm (als Teil des sog. *Konjunkturpakets II*) zahlreiche Green-IT-Maßnahmen mit rd. 100 Mio. Euro. Weitere Informationen unter: [www.cio.bund.de](http://www.cio.bund.de).

Folgende Beispiele verdeutlichen Umsetzungsergebnisse zum Jahresende 2009: Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie konnte durch schon abgeschlossene IT-Maßnahmen, die sich auf das gesamte Ministerium inklusive aller IT beziehen, ca. 20 Prozent der bis zum Ende des Jahres 2013 geforderten 40 Prozent der von der Bundesregierung geforderten Energieeinsparungen erfüllen, was u. a. auch an der Einführung eines energieeffizienteren Kühlsystems im Rechenzentrum lag.

Das Bundesumweltministerium bspw. hat den Stromverbrauch seines Rechenzentrums um rund 60 Prozent (70.000 Kilowattstunden (kWh) durch

Server- und Storagevirtualisierung und -konsolidierung reduziert. Dadurch wurden auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Rechenzentrums um rund 60 Prozent gesenkt.

### CO<sub>2</sub>-Emissionen der IKT-Branche in Deutschland

#### Umwelt- und Klima-Initiativen von IKT-Unternehmen in Deutschland

Bereits heute hat ein großer Teil der international agierenden IKT Unternehmen eigene Klimaschutzzielverpflichtungen abgegeben, um über gesetzliche Ansätze hinaus zu gehen und sich als Vorreiter zu positionieren. Eine Umfrage im BITKOM zum aktuellen Stand der Klimaschutzziele der Mitgliedsunternehmen spiegelt dies wider. BITKOM arbeitet kontinuierlich daran, das Thema darzulegen und die Beispiele zur Nachahmung in der Mitgliedschaft bekannt zu machen (siehe Zusammenstellung im Anhang).

#### Mehr Transparenz/effizientere Produkte

#### Öko-Design Richtlinie

Der Anwendungsbereich der Öko-Design Richtlinie wurde jüngst auf „energieverbrauchsrelevante“ Produkte ausgedehnt. In 2009 erfolgten folgende Schritte zur Umsetzung dieser Rahmenrichtlinie im Bereich IKT:

- ▶ Zum Los 3 (PCs und Monitore) hat die EU-Kommission Entwürfe für Durchführungs-Verordnungen vorgelegt, die im Konsultationsforum beraten wurden.
- ▶ Zum Los 4 (Drucker) gibt es eine Initiative der Industrie für eine Selbstverpflichtung, die ebenfalls bereits im Konsultationsforum beraten wurde.
- ▶ Darüber hinaus hat die EU-Kommission eine neue Vorstudie zum Los TREN 26 (Verbrauch im vernetzten Bereitschaftsbetrieb [networked stand-by]) in Auftrag gegeben. Weitere Informationen unter: <http://www.ecostandby.org/> und [www.ebpg.bam.de](http://www.ebpg.bam.de)

- ▶ Weitere IT-relevante Produktgruppen sind im Arbeitsprogramm 2009–2011<sup>1</sup> der EU Kommission enthalten. So könnten zukünftig auch Effizienz-anforderungen z. B. für Server im Rahmen der Produktgruppe *Netz-, Datenverarbeitungs- und Datenspeicherausrüstung* aufgestellt werden.

## Energieverbrauchs- und Umweltkennzeichnung

### Energy Star

Der Energy Star ist ein freiwilliges Labelsystem für Bürogeräte, das z. B. für Computer bereits etabliert ist. Deshalb werden häufig Kriterien zur Vergabe des Energy Stars auch als Grundlage für die Entwicklung von Mindesteffizienzanforderungen an solche Geräte im Rahmen der Ökodesign-Richtlinie herangezogen. Die Energieverbrauchskennzeichnungs-Richtlinie, die ursprünglich nur für Haushaltsgeräte gedacht war, wird derzeit revidiert und dabei ausgedehnt auf energierelevante Produkte. Ein Label könnte im Rahmen einer Durchführungsmaßnahme dann auch für IT-relevante Produktgruppen vergeben werden, bspw. für PCs, weil für diese zurzeit Anforderungen nach Ökodesign-Richtlinie erarbeitet werden (s. Abschnitt Ökodesign-Richtlinie). Ob bei PCs die Mindestanforderungen an die Energieeffizienz tatsächlich durch ein Label ergänzt werden, ist noch offen.

### Umweltzeichen Blauer Engel

Unternehmen können das Umweltzeichen Blauer Engel auch für Arbeitsplatzcomputer und tragbare

Computer beantragen. Im August 2009 wurden die entsprechenden Vergabegrundlagen überarbeitet. ([www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de))

### Umweltfreundlich beschaffen

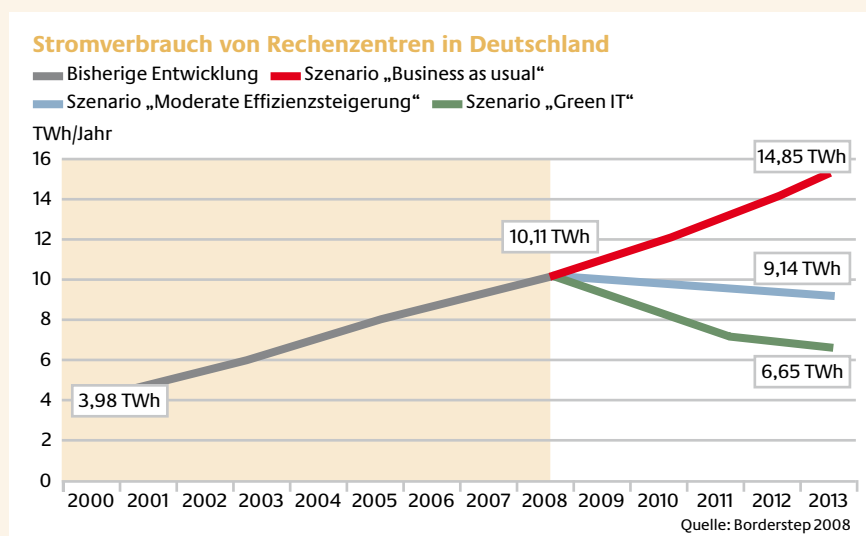
**Informationsplattform** [www.itk-beschaffung.de](http://www.itk-beschaffung.de)  
Die Informationsplattform für den Einkauf von IKT-Produkten [www.itk-beschaffung.de](http://www.itk-beschaffung.de) wurde seit 2008 um aktuelle Leitfäden für die öffentliche Beschaffung von umweltfreundlichen Desktop-PCs und Notebooks, sowohl auf deutsch als auch englisch, ergänzt. Sie liefern eine Übersicht über aktuellste Energieeffizienz- und Umweltstandards anhand der Empfehlungen des Umweltbundesamts (UBA). Kriterien für die Serverbeschaffung sind für Frühjahr 2010 zu erwarten; weitere Gerätetypen folgen – ebenso wie die Übersetzung in weitere europäische Sprachen.

### Veröffentlichung von Leitfäden

- ▶ Leitfaden zur umweltfreundlichen Beschaffung von Notebooks
- ▶ Leitfaden für die umweltfreundliche Beschaffung von Desktop-PCs

Das Umweltbundesamt lieferte hierfür die technisch-wissenschaftlichen Grundlagen.

### Energieeffiziente Rechenzentren



1 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0660:FIN:de:PDF>

### Leitfaden Energieeffizienz-Analysen für Rechenzentren

Der BITKOM-Leitfaden Energie-Effizienzanalysen in Rechenzentren [http://www.bitkom.org/de/themen/36795\\_55559.aspx](http://www.bitkom.org/de/themen/36795_55559.aspx) enthält Messverfahren und Checklisten für die Beurteilung der Energieeffizienz von Rechenzentren. Er ist geeignet, einen Standard für Energieeffizienzanalysen zu etablieren und als objektive Grundlage für Energieberatungen zu dienen.

### Beratung

#### Beratungsbüro Green IT

Das Green IT Beratungsbüro beim BITKOM wurde in Partnerschaft mit dem Bundesumweltministerium, dem Umweltbundesamt und der KfW-Bankengruppe 2009 ins Leben gerufen und betreibt eine Webseite und eine Hotline zu den Fördermöglichkeiten der Green IT Spitzen- und Breitenförderung. Die Webseite wird bis Ende 2009 um ein Green IT-Anbieterverzeichnis und ein Green IT-web TV erweitert. Für den Gesamtüberblick zum Thema Green IT und den Fördermöglichkeiten lädt das *Green IT Beratungsbüro* im Januar 2010 zum Green IT-Forum nach Berlin ein. [www.green-it-projektberatung.de](http://www.green-it-projektberatung.de)

#### Initiative EnergieEffizienz

Die Initiative EnergieEffizienz ist eine bundesweite Aktionsplattform für effiziente Stromnutzung in allen Verbrauchssektoren. Sie informiert und berät Endverbraucher, Fachzielgruppen und Multiplikatoren über Energieeffizienzpotenziale bei Stromanwendungen. Vorhandene Energieeinsparpotenziale in Industrie und Gewerbe, in Dienstleistungsunternehmen und öffentlichen Einrichtungen sowie in privaten Haushalten sollen konsequent ausgeschöpft werden. Durch Befolgung der Hinweise auf einfache Verhaltensänderungen und die Nutzung von energieeffizienten Technologien kann bspw. der Stromverbrauch im Bereich der Informations- und Kommunikationstechniken bis zu 50 Prozent gesenkt werden.

Mit der Initiative EnergieEffizienz hat die Deutsche Energie-Agentur (dena) eine Aktionsplattform für effiziente Stromnutzung in allen Verbrauchssektoren etabliert. Sie stellt innerhalb der zielgruppenspezifischen Kampagnen und Projekte für Endverbraucher in privaten Haushalten, in Industrie und

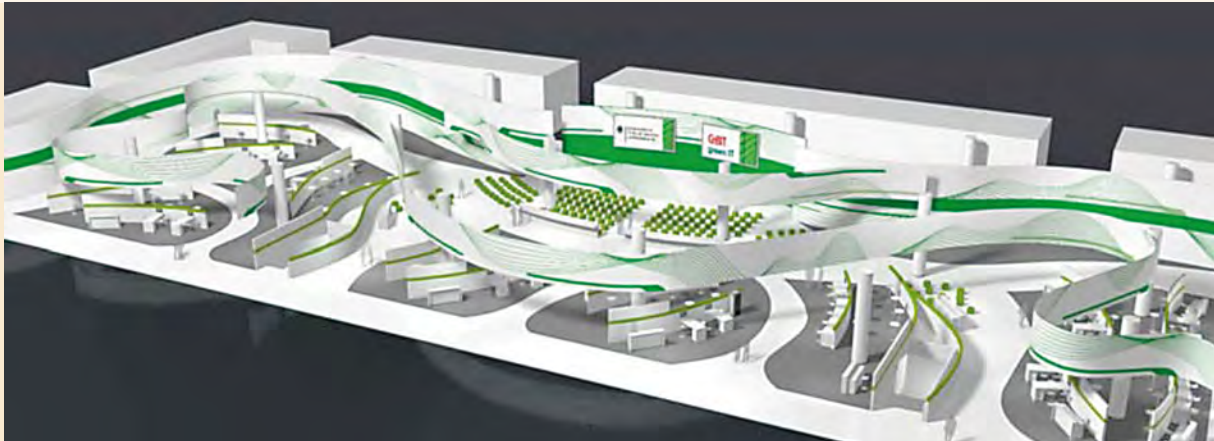
Gewerbe sowie im Dienstleistungsbereich bundesweit umfangreiche Informations- und Beratungsangebote bereit. Darüber hinaus initiiert die dena im Rahmen der Initiative EnergieEffizienz Expertenworkshops zu speziellen Fragestellungen der rationalen Stromnutzung. Alle Informationen unter <http://www.dena.de/de/themen/thema-strom/projekte/projekt/initiative-energieeffizienz/>

### Neu hinzugekommen

#### Allianz für eine nachhaltige Beschaffung (Bund und Länder)

Die Konferenz der Chefin und der Chefs der Staats- und Senatskanzleien der Länder mit dem Chef des Bundeskanzleramtes (CdS-Konferenz) haben am 7. Mai 2009 einen Bericht ihrer eingesetzten Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit mit dem Titel *Perspektiven für eine weitere Zusammenarbeit von Bund und Ländern zur nachhaltigen Entwicklung* entgegengenommen. Als einer der Schwerpunkte für eine Zusammenarbeit von Bund und Ländern im Bereich nachhaltige Entwicklung wird die öffentliche Beschaffung genannt. Die Arbeitsgruppe hat die Schaffung einer *Allianz für eine nachhaltige Beschaffung* vorgeschlagen. Sie soll dem systematischen Erfahrungsaustausch von Bund und Ländern dienen. Ziel soll es sein, anspruchsvolle Kriterien einer nachhaltigen Beschaffung stärker bei der Vergabe öffentlicher Aufträge zu berücksichtigen. Hierzu sollen Strukturen für einen strategischen Dialog sowie einen Informations- und Erfahrungsaustausch von Bund und Ländern geschaffen werden. Die Kommunen sollen ebenfalls einbezogen werden. Die Allianz soll schrittweise aufgebaut und fortentwickelt werden. In einem ersten Schritt soll man sich auf vier Produktbereiche konzentrieren, die ein entsprechendes Anreiz schaffendes Nachfragevolumen des öffentlichen Sektors aufweisen. Einer davon ist die so genannte *Green IT*, Effizienztechnologien im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie.

Auf der ersten Sitzung der Arbeitsgruppe nachhaltige Beschaffung mit Vertretern aus Bund, Ländern und Kommunen am 15. September 2009 zur Umsetzung der Allianz wurde beschlossen, dass für die Sitzung der CdS-Konferenz im Frühjahr 2010 ein Erfahrungsbericht für die vier genannten Produktgruppen erarbeitet wird.



Green IT World 2009

#### **KMU-Förderung von Beratung und Investitionen im IKT-Bereich durch KfW**

Seit Februar 2008 gibt es das neue Förderprogramm des BMWi und der KfW *Sonderfonds Energieeffizienz in KMU*. Eine Energieeffizienzberatung in KMU wird mit Zuschüssen von bis zu 80 Prozent der Beratungskosten gefördert. Durch sie sollen nicht nur ungenutzte Einsparpotenziale identifiziert werden, sondern daraus auch konkrete Vorschläge für wirtschaftlich sinnvolle Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz hervorgehen. Zur Umsetzung der erfassten Energieeinsparpotenziale stellt die KfW aus ERP-Mitteln zinsgünstige Darlehen für energieeinsparende Investitionen bereit, die noch zusätzlich aus dem Bundeshaushalt verbilligt werden. In diesem Jahr wurde das Programm um den IKT-Bereich erweitert. Weitere Informationen unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/energieeinsparung,did=190700.html>

#### **Best Practice/Öffentlichkeitsarbeit**

##### **Broschüre Best Practice für Rechenzentren**

Das BMU hat die Informationsbroschüre *Energieeffiziente Rechenzentren – Best-Practice-Beispiele aus Europa, USA und Asien* herausgegeben, in der speziell dieser besonders energieintensive Bereich der IKT betrachtet wird. ([www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energieeffiziente\\_rechenzentren\\_de.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energieeffiziente_rechenzentren_de.pdf))

##### **CeBIT Green IT World / 3.–8. März 2009**

Mit 80.000 Fachbesuchern und mehr als 1.200 Experten war die CeBIT green IT World die größte Green IT-Fachveranstaltung im Jahr 2009. Das BMU unterstützte das Green IT Forum des BITKOM mit ca. 500.000 EUR und war gemeinsam mit dem Umweltbundesamt mit einem eigenen Stand vertreten. Neben der Mitgestaltung des Wochenprogramms des Green IT Forums wurde die 3. Jahreskonferenz *BMU/UBA/BITKOM Nachhaltigkeit in einer digitalen Welt* veranstaltet.

##### **Broschüre Green IT für Unternehmen**

Informationsbroschüre für Potenziale der Nutzung von IKT für Ressourceneinsparung in Unternehmen. Finanziert vom BMWi, hat dena in Kooperation mit BITKOM die Broschüre *Green IT: Potenzial für Unternehmen – Wachstumsmarkt für IT-gestützte Innovationen, Effizienzgewinne für Anwender, neue Geschäftschancen für Anbieter* erarbeitet, die zum 4. Nationalen IT-Gipfel im Dezember 2009 erscheinen wird. Darin werden Technologien und Strategien beschrieben und Referenzprojekte benannt sowie die Einspar-effekte quantifiziert. Nützliche Links und Hinweise auf weitere Initiativen runden das Bild ab. Die Studie wird unter [www.bmwi.bund.de](http://www.bmwi.bund.de) und [www.dena.de](http://www.dena.de) zum Abruf bereit stehen.

### Studie „Untersuchung des Potenzials von rechenzentrumsübergreifendem Lastmanagement zur Reduzierung des Energieverbrauchs in der IKT“

Virtualisierung und Clusterung sind heutzutage bereits vielfach das Mittel der Wahl, um die Serverlandschaft innerhalb von Rechenzentren zu konsolidieren und die Energieeffizienz von Rechenzentren zu erhöhen. Zukünftige *Next Generation Networks* bieten darüber hinaus die Chance, Daten auch zwischen verschiedenen Rechenzentren um ein Vielfaches schneller und effizienter zu übermitteln. Das Institut für Informatik – OFFIS hat jüngst in einem vom BMWi geförderten FuE-Projekt untersucht, inwieweit durch die Verlagerung von Rechenlast zwischen Rechenzentren die Energieeffizienz der IKT erhöht werden kann. Die Untersuchung weist Einsparpotenziale des rechenzentrumsübergreifenden Lastmanagements in drei Bereichen aus. Erstens kennzeichnet sie unter Berücksichtigung der für Deutschland spezifischen Werte das Potenzial eines Rechenzentrumsverbunds zur Erzielung direkter Einsparungen. Zweitens lassen sich durch eine geringere Dimensionierung von Rechenzentren beträchtliche Infrastruktur-Einsparungen erzielen. Drittens kann rechenzentrumsübergreifendes Lastmanagement zukünftig zur Energiebedarfsausregelung beitragen. Die Studie steht auf dem Internetauftritt des BMWi (<http://www.bmwi.de>) zum Herunterladen zur Verfügung.

## III. Weiteres Vorgehen

### Zitat Aktionsplan 2008

„Über den IT-Gipfel 2008 hinaus werden wir das Thema Green IT weiter aktiv und engagiert vorantreiben.“

### Green IT Allianz der Wirtschaft

Die Green IT Allianz als Initiative der IKT-Wirtschaft in Deutschland wurde im Juli 2009 offiziell gegründet. Mitglieder der Allianz sind über 50 Hersteller, Anwender und Forschungseinrichtungen. Verschiedene Ressorts der Bundesregierung nahmen als Partner der Green IT Allianz an der Vorstellung der Allianz vor der Presse teil. In den folgenden sechs Arbeitsgruppen werden technologische und wirtschaftliche Potenziale von Green IT identifiziert und Handlungsempfehlungen zur Stärkung der Marktdurchdringung dieser Technologien sowie künftige Geschäftsperspektiven entwickelt.

Die Arbeitsgruppen der Allianz beschäftigen sich mit:

- ▶ IT als Enabler: Welche Möglichkeiten hat die IT-Industrie, andere Branchen bei der CO<sub>2</sub>-Reduktion zu unterstützen?
- ▶ Software und Green IT: Welche Potenziale birgt Software für die Energieeffizienz von IT und anderen Technologien?
- ▶ Green-IT-Technologien: Welche Anforderungen stellen Hersteller und Anwender an eine energieeffiziente IT?
- ▶ Ressourceneffizienz: Welche Beispiele für Ressourceneffizienz in der IT gibt es? Wie kann sie gemessen werden?
- ▶ Green-IT-Masterplan: Welche Bestandteile könnte ein Masterplan Green IT für Deutschland haben?
- ▶ Kommunikation der Ergebnisse an Unternehmen, Politik und die interessierte Öffentlichkeit. Erste Arbeitsberichte werden zum IT-Gipfel 2009 kommuniziert.





Pressekonferenz zum Start der Green IT Allianz

Das Arbeitsprogramm der Green IT Allianz ist in Anhang 2 nachzulesen.

#### SMART 2020 Addendum Deutschland

Die Studie *SMART 2020 Addendum Deutschland – Die IKT-Industrie als treibende Kraft auf dem Weg zu nachhaltigem Klimaschutz* beschäftigt sich neben den Maßnahmen zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der IKT-Branche in Deutschland insbesondere auch mit den Einsatzmöglichkeiten von IKT-Anwendungen zur Reduktion der Emissionen in anderen Industrie-Sektoren. Insgesamt wurden hierbei IKT-basierte Geschäftskonzepte mit einem theoretischen Reduktionspotenzial von insgesamt rund 190 Mt CO<sub>2</sub> im Jahr 2020 identifiziert. Betrachtet wurden vier Bereiche:

- ▶ Im Bereich *Smart Buildings* („intelligente“ Gebäude) bestehen demnach die deutlichsten Reduktionspotenziale bei Gebäude-Klimamanagementsystemen, gefolgt vom intelligenten An- und Abschalten von Geräten sowie Planungsapplikationen zur Energie-Optimierung.
- ▶ Als wichtige Themen wurden bei *Smart Grids* („intelligente“ Netze) Vorhersagedienste für die Einspeisung erneuerbarer Energien sowie virtuelle Kraftwerke gesehen. Das höchste Reduktionspotenzial in diesem Bereich zeigt jedoch das Management der Nachfrageseite, basierend auf *Smart Meters* („intelligente“ Zähler), auf.

- ▶ Die aus wirtschaftlicher Sicht attraktivsten Geschäftskonzepte im Bereich *Smart Motors* (der Industrieautomatisierung) liegen insbesondere bei der industriellen System-Automatisierung und der Betriebsoptimierung von Kraftwerken.

Innerhalb des Bereichs *Smart Logistics*, der in Deutschland die größte Klimarelevanz besitzt, können Anwendungen bezüglich Intelligenter Fahrzeugnavigation und -elektronik, die elektronische Überwachung und das Training von CO<sub>2</sub>-effizientem Fahrverhalten sowie die IKT-basierte Verkehrsflusssteuerung eine wesentliche Rolle zur CO<sub>2</sub>-Reduktion spielen.

Letztendlich bietet auch die „Dematerialisierung“ umfangreiche Möglichkeiten bei Themenbereichen wie E-Invoice, Elektronischem Papier und E-Dokumenten, wobei jedoch die attraktivsten Reduktions- bzw. Geschäftspotenziale bei der Telearbeit und dem Virtual Conferencing liegen.

Das oben genannte theoretische Reduktionspotenzial lässt sich aufgrund zahlreicher bestehender sozialer, gesetzlicher, wirtschaftlicher oder technischer Barrieren derzeit nur zu ca. 1/3 realisieren. Wichtig ist daher, dass Unternehmen und Staat möglichst zeitnah nach der Veröffentlichung der Studie auf dem 4. Nationalen IT-Gipfel im Dezember 2009 mit der Umsetzung von Maßnahmen zur Beseitigung dieser Barrieren beginnen. Die Studie, die zum 4. Nationalen IT-Gipfel vorgelegt werden wird, ist dann unter [www.gesi.org](http://www.gesi.org) zu finden.



Shenyang

#### Studie „Abschätzung des Energiebedarfs der Informationsgesellschaft in Deutschland“

Schon im Jahr 2001 lag die Energiemenge, die durch die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Deutschland verbraucht wurde, mit rund 38 TWh bei 7,1 Prozent des gesamten Elektroenergieverbrauchs. Im Jahr 2007 betrug der IKT-bedingte Stromverbrauch mit 55,4 TWh bereits 10,5 Prozent des gesamten Stromverbrauchs in Deutschland. Dieser Stromverbrauch wird ohne Gegenmaßnahmen bis zum Jahr 2020 voraussichtlich um mehr als 20 Prozent auf rund 66,7 TWh deutlich steigen. Dies ist das Ergebnis der Studie *Abschätzung des Energiebedarfs der weiteren Entwicklung der Informationsgesellschaft*, erarbeitet von den Fraunhoferinstituten IZM und ISI. Informations- und Kommunikations-Technologien werden als globale Infrastrukturen selbst zu Großverbrauchern elektrischer Energie. Das BMWi bereitet angesichts dieser Entwicklung zurzeit einen neuen Green IT-Förderschwerpunkt vor. Die Studie steht unter <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen,did=305306.html> zum Herunterladen bereit.

2 [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/sustainable\\_growth/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/sustainable_growth/index_en.htm)

3 <http://www.itu.int/themes/climate/>

#### Energieeffizienz Monitoring

Die Europäische Kommission<sup>2</sup> und die Internationale Telecommunication Union (ITU)<sup>3</sup> befassen sich ausführlich mit dem Thema Green IT. Die Bundesregierung begleitet diese Initiativen durch Einbringen von Expertenwissen und Best Practices und informiert deutsche Unternehmen und Verbände über die von diesen Institutionen eingeleiteten Standardisierungsgespräche. IKT-Unternehmen in Europa sollen demnächst aufgefordert werden, Selbstverpflichtungen nach einem Standard einzugehen, der derzeit in einer Industriegruppe erarbeitet wird.

#### Nationales Kompetenzzentrum Green IT

##### Wissenschaftsforum Green IT

Im Jahr 2009 wurde das *Wissenschaftsforum Green IT* von führenden deutschen Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet Green IT gegründet. Gründungsmitglieder sind das Informatik Institut OFFIS, Oldenburg, das Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM), das Institut für Zukunftsforschung und Technologiebewertung (IZT) sowie das Borderstep-Institut für Innovation und Nachhaltigkeit. Ziel des Wissenschaftsforums ist es, den Austausch über den nationalen und internationalen Forschungsstand im Bereich *Green in der IT* und *Green durch IT* zu fördern und zukünftige Entwicklungs- und Forschungsbedarfe zu identifizieren. Dazu führt das Wissenschaftsforum ab 2010 regelmäßig Dialogveranstaltungen durch.

## Internationale Positionierung

Die Bundesregierung hat sich für die Platzierung deutscher Experten und für die Bekanntmachung deutscher Best Practices und Politikansätze in internationalen Konferenzen auf Ebene der Europäischen Union, der OECD und der ITU eingesetzt. Dadurch ist es gelungen, die deutsche Position als *Green IT Pionier Deutschland* bekannt zu machen.

Großes Interesse fand auch ein Stand zum *E-Energy* Projekt auf der sogenannten *Deutschland-promenade* in Wuhan und Shenyang. *Deutschland und China – Gemeinsam in Bewegung* war eine Veranstaltungsreihe der Bundesrepublik Deutschland in China, die das Ziel hatte, gegenseitiges Verstehen als Grundlage erfolgreicher Zusammenarbeit zu fördern und das Bild von Deutschland als einem zukunftsorientierten, innovativen Land zu stärken.

Angestrebt wird darüber hinaus eine Aufnahme in die Exportinitiative Energieeffizienz  
<http://www.ency-from-germany.info/>

## Neu hinzugekommen

### CeBIT Green IT World 2010

Kern der Ausstellung 2009 war ein Fachforum mit Beiträgen und Diskussionsrunden über Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit durch innovative IKT-Technologien. Nationale und internationale Medien berichteten umfassend über die Wichtigkeit von Green IT. Auf der CeBIT 2010 wird es eine Folgeveranstaltung mit dem Schwerpunkt auf den Anwendungen und *Grün durch IT* geben.

## Anhang 1

# Klimaziele von IKT-Unternehmen in Deutschland

Im Folgenden sind Stichworte zu den Klimazielen von IKT-Unternehmen, die in Deutschland tätig sind, dargestellt. Es handelt sich insgesamt um Unternehmen, die zusammen etwa  $\frac{2}{3}$  des gesamten IKT-Umsatzes in Deutschland, laut BITKOM Branchenbarometer, ausmachen. Die Daten wurden u.a. bei einer BITKOM Umfrage erfasst, die Tabelle erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Auch weitere Unternehmen haben Klimaziele verabschiedet. Alle gemeldeten Selbstverpflichtungen werden hier unbewertet in der gemeldeten Art wiedergegeben.

Die Green IT Allianz und BITKOM arbeiten kontinuierlich daran, das Thema Klimaschutzziele darzulegen und die Beispiele zur Nachahmung weiter bekannt zu machen.

|                       | Jahr der Abgabe des Klimaziels   | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben?   | Reichweite | Link  | Auszug aus dem Klimaziel <sup>4</sup>  |
|-----------------------|--|---|------------|---|--|
| <b>Accenture</b>      | 2009   | bis Ende 2012   | Global     | <a href="http://www.accenture.com/Global/About_Company_Overview/Corporate_Citizenship/Environment/default.htm">http://www.accenture.com/Global/About_Company_Overview/Corporate_Citizenship/Environment/default.htm</a> | Wir haben uns zwei CO <sub>2</sub> -Reduzierungsziele gesetzt: (1) 25 % pro Mitarbeiter zum Ende des Geschäftsjahrs 2009, das bei uns am 30.09. endet (auf der Basis des GJ 2007) – das wurde auch tatsächlich erreicht; (2) 40 % pro Mitarbeiter zum Ende des Geschäftsjahrs 2012 (ebenfalls auf der Basis des GJ 2007).  |
| <b>Alcatel-Lucent</b> | 2008   | 2008–2010   | Global     | Corporate Social Responsibility Report 2008<br><br><a href="http://www.alcatellucent.com/csr">http://www.alcatellucent.com/csr</a>  | Alcatel-Lucent hat ein Forschungsprojekt gestartet: Verringerung des Stromverbrauchs in Netzen.<br>Wir erhöhen die Gesamtzahl der installierten Anlagen auf der Grundlage erneuerbarer Energien um 30 % (Zeitraum 2009).<br>Wir verbessern die funktionale Energieeffizienz von Schlüsselprodukten um mindestens 20 % bis 2010 im Vergleich zu 2008.<br>Wir wollen bis Ende 2010 die gesamten CO <sub>2</sub> -Emissionen von Anlagen, ausgehend vom im CSR-Bericht 2007 genannten Ausgangswert, um 10 % verringern. Alcatel-Lucent beabsichtigt, bis 2020 seine CO <sub>2</sub> -Bilanz um 50 % im Vergleich zu 2008 zu verbessern, wobei 100 % unserer Belegschaft in den Prozess eingebunden werden soll. |
| <b>AMD</b>            | 2001<br>Im Jahr 2001 hat AMD seinen 1. AMD Global Climate Protection Plan (Klimaschutzplan) mit Zielsetzungen veröffentlicht | 2006–2010<br>2006 hat AMD neue Zielsetzungen aufgestellt, da vorangegangene Ziele bereits erreicht wurden | Global     | AMD Klimaschutzplan: AMD veröffentlicht seit 2001 einen jährlichen Klimaschutzplan (AMD Global Climate Protection Plan).  | Verringerung der auf den Produktionsindex bezogenen Treibhausgas-Emissionen im Jahr 2010 um 33 % im Jahr 2010 im Vergleich zum Jahr 2006. 2008 konnten die normalisierten Treibhausgas-Emissionen bereits um 22 % (verglichen mit den spezifischen Emissionen des Jahres 2006) verringert werden.<br>Verringerung des auf den Produktionsindex bezogenen Energieverbrauchs im Jahr 2010 um 40 % im Jahr  |

<sup>4</sup> Die meisten der hier wiedergegebenen Klimaziele wurden in englischer Sprache abgegeben.  
Die hier abgedruckte Version ist eine Höflichkeitsübersetzung dieser Ziele.

|                | Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite  | Link   | Auszug aus dem Klimaziel   |
|----------------|--------------------------------|---|-------------|--|--|
|                |                                |   |             | Der jeweils aktuell abgerufen werden kann.   | 2010 im Vergleich zum Jahr 2006. 2008 konnte der normalisierte Energieverbrauch bereits um 27 %, verglichen mit dem spezifischen Energieverbrauch des Jahres 2006, verringert werden.<br>Verringerung der absoluten PFC-Emissionen (Emissionen perfluorierter Kohlenwasserstoffe) um 50 % im Jahr 2010 im Vergleich zum Jahr 1995. Dieses Ziel wurde bereits 2002 erreicht und die PFC-Emissionen deutlich unter den Zielwert reduziert.   |
| <b>Bosch</b>   | Keine Angabe                   | 2007–2020   | Global      | <a href="http://csr.bosch.com/content/language1/html/2633_DEU_XHTML.aspx">http://csr.bosch.com/content/language1/html/2633_DEU_XHTML.aspx</a><br>Unternehmen<br>rische_<br>Verantwortung_<br>Daten_und_<br>Ziele_2007.pdf<br><br><a href="http://csr.bosch.com/content/language1/html/2633_DEU_XHTML.aspx">http://csr.bosch.com/content/language1/html/2633_DEU_XHTML.aspx</a> | Selbstverpflichtung der Bosch Gruppe in Bezug auf ein Klimaschutzziel:<br>„Bis 2020 wollen wir die CO <sub>2</sub> -Emissionen durch Maßnahmen der Steigerung der Energieeffizienz gegenüber 2007 um mindestens 20 % weltweit reduzieren.“<br>Emissionshandel an der Chicago Climate Exchange<br>Seit 2008 sind wir Mitglied der Chicago Climate Exchange, die als weltweit erste und einzige nicht-staatliche amerikanische Organisation ein gesetzlich verbindliches Programm zur Verringerung, Registrierung und zum Handel von Treibhausgasen betreibt. Mit dem Beitritt verpflichten wir uns, bei unseren Geschäftsaktivitäten in den USA bis 2010 die direkten Emissionen von Treibhausgasen, bezogen auf die durchschnittlichen Emissionen im Jahr 2000, um 6 % zu verringern. Zahlreiche Lösungen, Systeme und Komponenten nutzen bereits heute regenerative Energien, vermeiden Energieverschwendung, ermöglichen den Einsatz alternativer Kraftstoffe und verringern die Emissionen. Weltweit ist es unser Ziel, bis 2020 die CO <sub>2</sub> -Emissionen in unseren Standorten gegenüber 2007 um mindestens 20 % zu verringern. |
| <b>Brother</b> | 2008                           | 2008–2011   | Deutschland |  | Brother International GmbH ist eine Tochtergesellschaft von Brother Industries Ltd., Naoya/Japan, und für den Vertrieb innerhalb Deutschlands verantwortlich. Als Teil der globalen Brother Gruppe haben wir die Verpflichtung, die in Japan für das gesamte Unternehmen festgelegten Umweltrichtlinien umzusetzen.<br>Gemäß der Philosophie der Brother Gruppe werden wir unsere Bemühungen im Umweltschutz weiterentwickeln und verbessern – im Interesse und zum Wohle der Allgemeinheit.<br>Umweltmanagement ist ein wesentlicher Bestandteil unserer unternehmerischen Entscheidungsprozesse und wir arbeiten kontinuierlich an Verbesserungen, die dazu beitragen, die Umwelt zu schützen und zu erhalten. Die Umweltpolitik unseres Unternehmens ist ein gleichwertiger und konsistenter Bestandteil der gesamten Unternehmenspolitik und -strategie.   |

| Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link | Auszug aus dem Klimaziel  |
|--------------------------------|---|------------|------|---|
|                                |   |            |      | <p>Um den Einfluss auf die Umwelt weiter zu verringern, hat Brother International GmbH das unternehmensweite Brother Umweltmanagementsystem übernommen, das den Normen der ISO 14001 entspricht. Im Rahmen dieser Normen werden wir unsere Leistungen im Umweltschutz kontinuierlich bewerten, fördern und das 5R Konzept von Brother für weiterführende Umweltaktivitäten in unserem Unternehmen sowie in der Kooperation mit Handelspartnern nutzen.</p> <p>Wir werden mit den entsprechenden gesetzgebenden Behörden in Deutschland und Europa zusammenarbeiten, um unsere umweltorientierte Gesamtleistung zu verbessern.</p> <p>Brother International GmbH, Deutschland stellt keine Produkte her, ist aber in zunehmendem Maße an der Produktentwicklung und -spezifizierung beteiligt. So nehmen wir Einfluss darauf, dass sowohl Produkte als auch Verpackungsmaterialien wiederverwertbar sind und die Produkte den jeweiligen Umweltgesetzen und -standards entsprechen. Die Einhaltung von EU-Gesetzen und Regeln wird weiterhin überwacht. Gemäß der ISO 14001 gelten für uns folgende Grundsätze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Den Energieverbrauch durch technische Einrichtungen zu optimieren</li> <li>▶ Abfälle und umweltbelastende Emissionen zu vermeiden bzw. auf ein Minimum zu reduzieren</li> <li>▶ Beim Recycling die gesetzlichen Vorschriften umzusetzen (z. B. WEEE, RoHS)</li> <li>▶ Beim Fuhrpark ökologischen Ansprüchen gerecht zu werden</li> <li>▶ Das umweltbewusste Handeln unsere Mitarbeiter zu fördern</li> <li>▶ Wir werden unsere Zulieferer auch zukünftig in unsere Aktivitäten und Ziele einbinden und insbesondere mit Transportunternehmen eng zusammenarbeiten. Zielsetzung ist es, die Erhaltung der Umwelt als gemeinsames Anliegen zu betrachten und Umwelteinflüsse, wo immer es möglich ist, zu reduzieren.</li> </ul> <p>Unseren Fortschritt werden wir regelmäßig überprüfen. Wir verpflichten uns, unsere Umweltaktivitäten wirkungsvoll auszubauen unter Einbindung unserer Mitarbeiter, externer Unternehmen und Kunden – im Bestreben, das Umweltbewusstsein nachhaltig zu fördern.</p> <p>Unsere Aktivitäten und Strategien werden wir unseren Mitarbeitern, Vertragspartnern, Kunden sowie allen interessierten Personenkreisen gerne näherbringen.</p> |

|                        | Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link   | Auszug aus dem Klimaziel   |
|------------------------|--------------------------------|---|------------|--|--|
| <b>British Telecom</b> | 1997                           | 1990–2020   | Global     | <p>Nachhaltigkeitsbericht: <a href="http://www.btplc.com/Societyandenvironment/ourapproach/sustainabilityreport/index.aspx">http://www.btplc.com/Societyandenvironment/ourapproach/sustainabilityreport/index.aspx</a></p> <p>In Kurzform: <a href="http://www.btplc.com/Societyandenvironment/Environmentandclimatechange/Environmentandclimatechange.htm">http://www.btplc.com/Societyandenvironment/Environmentandclimatechange/Environmentandclimatechange.htm</a></p> | <p>Der Klimawandel stand noch nie so weit oben auf der Tagesordnung von Politik und Wirtschaft wie jetzt. Die Antwort von BT darauf ist ein neuer Plan, der einige ehrgeizige Ziele zur Verbesserung unserer CO<sub>2</sub>-Bilanz umfasst. Während wir unsere CO<sub>2</sub>-Bilanz in GB bereits um 58 % verbessert haben, haben wir uns nun zum Ziel gesetzt, unsere CO<sub>2</sub>-Intensität bis 2020 weltweit um 80 % zu senken.</p> <p>BT verbraucht 0,7 % des gesamten Stroms in GB, so dass wir glauben, dass wir einen wesentlichen Beitrag leisten können. Wir haben uns dazu verpflichtet, als Unternehmen unsere CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verringern und andere dabei zu unterstützen. Wir rufen unsere Lieferanten, Kunden und Mitarbeiter dazu auf, aktiv zu werden. Darüber hinaus vertreten wir die Ansicht, dass die Kommunikationstechnologien dazu genutzt werden können, zur Bewältigung des Klimawandels beizutragen.</p> <p>Im Rahmen unseres CO<sub>2</sub>-Reduktionsplans verpflichten wir uns dazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ unsere eigene CO<sub>2</sub>-Bilanz zu verbessern;</li> <li>▶ unsere Lieferanten dazu zu bringen, Produkte mit geringerem Ausstoß herzustellen;</li> <li>▶ unsere Kunden zu beeinflussen, indem wir Lösungen mit niedrigerem CO<sub>2</sub>-Ausstoß anbieten;</li> <li>▶ unsere Mitarbeiter dazu zu bewegen, ihren persönlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern.</li> </ul> <p>Für Deutschland haben wir uns zum Ziel gesetzt, von 2006 bis 2012 den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um mehr als 80 % zu senken, im Wesentlichen durch Umstellung auf Strom aus Wasserkraft, eine effizientere Fahrzeugflotte und drastische Reduzierung der Flugreisen.</p> |
| <b>Canon</b>           | 2004                           | 2004–2010   | Global     | <p><a href="http://www.Canon.de">www.Canon.de</a><br/> <a href="http://www.canon.eu">www.canon.eu</a><br/> <a href="http://www.canon.jp">www.canon.jp</a></p>  | <p>Bereits seit 1999 werden jährliche Sustainability- und Umweltschutz-Berichte erstellt, seit 2000 gibt es eine Selbstverpflichtung. Hauptziele: Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 2004 bis 2010 um 25 %, Canon Deutschland hat diesen Wert bereits 2008 erreicht. In diesem Jahr werden wir um mehr als 30 % reduziert haben.</p> <p>Als besondere Maßnahmen sind zu nennen: 100 % Ökostrom, Car Polity bis 2008 &lt; 180 gr/CO<sub>2</sub> ab 2009 &lt; 130 gr/CO<sub>2</sub>.</p>  |
| <b>Cisco</b>           |                                | 2012  | Global     |  | <p>Cisco Ziel bis 2012: 25 % CO<sub>2</sub>-Einsparung Scorecard auf Management-Level-Flugkosten, Gebäudeenergie, Green Plate bei der Fahrzeugflotte.</p>  |
| <b>Computa-center</b>  | in Planung (2010)              |   |            |  | <p>Wir führen in diesem Jahr ein bundesweites Projekt durch, um die Grundlage für ein valides Datenmanagement über unsere Energieverbräuche zu bilden.</p> <p>In 2010 soll es eine Selbstverpflichtung geben.</p>  |

|      | Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link  | Auszug aus dem Klimaziel  |
|------|--------------------------------|---|------------|---|---|
| Dell | 2007                           | 2007–2015   | Global     | <a href="http://www.dell.com/content/topics/global.aspx/corp/pressoffice/en/2007/2007_06_05_1on_000?c=us&amp;l=en&amp;s=corp">http://www.dell.com/content/topics/global.aspx/corp/pressoffice/en/2007/2007_06_05_1on_000?c=us&amp;l=en&amp;s=corp</a><br><br><a href="http://content.dell.com/us/en/corp/d/press-releases/2009-02-24-09-Oklahoma-Green-Energy.aspx">http://content.dell.com/us/en/corp/d/press-releases/2009-02-24-09-Oklahoma-Green-Energy.aspx</a><br><br><a href="http://www.dell.com/earth">http://www.dell.com/earth</a> | <p>2007 hat sich Dell öffentlich dazu verpflichtet, die Unternehmenseffizienz zu erhöhen, indem die CO<sub>2</sub>-Intensität bis 2012 um 15 % verringert werden soll (CO<sub>2</sub>-Emissionen/Ertrag). Letztes Jahr erreichten wir eine neutrale CO<sub>2</sub>-Unternehmensbilanz, indem der Energieverbrauch und die Emissionen verringert, der Direktbezug von Strom aus erneuerbarer Energie erhöht und unvermeidbare Auswirkungen mit Zertifikaten ausgeglichen wurden. Dell trifft seine Entscheidungen auf der Grundlage des Treibhausgas-Protokolls und der US-Umweltschutzbehörde EPA. Unseren Ausgangswert und unsere Berechnungsmethode unterzogen wir einer unabhängigen Überprüfung durch ICF International. Dieses Jahr haben wir diese Verpflichtungen erweitert, indem wir uns auf eine absolute Senkung unserer globalen Treibhausgas-Emissionen infolge unserer Geschäftstätigkeit um 40 % zwischen 2007 und 2015 verpflichtet haben. Wir werden dies erreichen, indem wir die operationelle Energieeffizienz erhöhen, erneuerbare Energien vor Ort nutzen und zusätzlich Ökostrom kaufen werden. Dell hat sich öffentlich dazu verpflichtet, weltweit zu 100 % erneuerbare Energien einzusetzen, und wird von der US-Umweltschutzbehörde EPA für seine führende Rolle im Bereich der Nutzung von Ökostrom gewürdigt.</p> <p><a href="http://www.epa.gov/greenpower/toplists/fortune500.htm">http://www.epa.gov/greenpower/toplists/fortune500.htm</a><sup>^</sup></p> <p>Als Teil unserer Verpflichtung, Vorreiter beim Klimaschutz zu sein, haben wir darüber hinaus Anforderungen an unsere Lieferanten formuliert, auf die mehr als 90 % unserer Ausgaben entfallen, was Management, Verbesserung und Veröffentlichung derer Treibhausgas-Emissionen angeht. Diesen Monat haben wir unsere diesbezüglichen Erwartungen erhöht; demzufolge müssen unsere Lieferanten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ über Klimaemissionen via Carbon Disclosure Project (CDP) berichten,</li> <li>▶ öffentlich Ziele zur Senkung von Treibhausgas-Emissionen setzen und</li> <li>▶ ihre Lieferanten dazu auffordern, Auswirkungen mit Blick auf Treibhausgas-Emissionen über das Treibhausgas-Protokoll zu verwalten und berichten.</li> </ul> <p>Als Mitglied der Charta der CDP Supply Chain Leadership Coalition sammeln wir Daten über die Treibhausgas-Auswirkungen unserer Lieferanten und tragen damit zur Entwicklung von Standards für die Berichterstattung über Treibhausgas-Emissionen in der Lieferkette bei. Darüber hinaus beteiligen wir uns auch an vom WRI und vom WBCSD einberufenen Arbeitsgruppen zur Aktualisierung des Treibhausgas-Protokolls im Rahmen von Scope-3-Auswirkungen.</p> |



| Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link      | Auszug aus dem Klimaziel  |
|--------------------------------|---|------------|-----------|---|
| Deutsche Telekom               | bis 2020  |            | CR Report | <p>Übergeordnetes Konzernziel Deutsche Telekom AG: Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 20 % bis 2020 auf der Basis von 1995.</p> <p>Wird erreicht durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Führerschaft auf dem Weg zu einer „Low Carbon Society“</li> <li>▶ Kosten- &amp; CO<sub>2</sub>-Reduktion durch Steuerung der Energieeffizienz in Infrastruktur, Anlagen und Lieferprozess</li> <li>▶ Entwicklung und Einsatz nachhaltiger Produkte, Dienste und Lösungen zur Differenzierung gegenüber dem Wettbewerb</li> </ul> <p>Low Carbon Society</p> <p>Ziel: Führend sein auf dem Weg zu einer Low Carbon Society (Reduktion CO<sub>2</sub>-Emissionen um 20 % bis 2020 auf der Basis 1995, in t und %)</p> <p>Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Implementierung von mindestens zwei Projekten im Einklang mit der Smart 2020-Studie der GeSI für den Deutsche Telekom Konzern (2009)</li> <li>▶ Entwicklung einer konzernweiten Climate Change Strategie (2009–2010)</li> <li>▶ Durchführung eines Carbon Footprint Projekts (CFP) für eine konzerneinheitliche Methodik (2009–2010)</li> <li>▶ Implementierung eines konzernweiten Umweltmanagementsystems gemäß ISO 14001 (2008–2010)</li> </ul> <p>Netzwerkinfrastruktur, Anlagen &amp; Transport</p> <p>Ziel: Kosten- &amp; CO<sub>2</sub>-Reduktion durch Steuerung der Energieeffizienz in Infrastruktur, Anlagen und Lieferprozess (Energieverbrauch in Umsatz)</p> <p>Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Weitere Stromverbrauchsreduzierung im Mobilfunknetz durch Modernisierung der UMTS-Technik (2008–2010)</li> <li>▶ Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz bei Geschäftsreisen durch Prüfung der Möglichkeit, Geschäftsreisen durch virtuelle Meetings zu ersetzen (2008–2009)</li> <li>▶ Verankerung CO<sub>2</sub>-Ziele im Immobilienbereich (2009–2011)</li> <li>▶ Entwicklung einer Green Car Policy (2009)</li> <li>▶ Durchführung von ÖkoFahrenertrainings durch DeTeFleet als Regelangebot für alle Fahrzeugnutzer (2009–2011)</li> </ul> <p>Nachhaltige Produkte, Kundenlösungen und Services</p> <p>Ziel: Entwicklung und Einsatz nachhaltiger Produkte, Dienste und Lösungen zur Differenzierung gegenüber dem Wettbewerb (Anteil „grüner Produkte“ an inländischen Umsatzerlösen)</p> |

| Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link  | Auszug aus dem Klimaziel  |
|--------------------------------|---|------------|---|---|
|                                |   |            |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unterstützung der internationalen Initiative „Green Mobile Devices and Accessories“ der Open Terminal Platform (OMTP) (2009)</li> <li>▶ Erhöhung des Wirkungsgrades bei Schaltnetzteilen auf über 90 % in Endgeräten (2009–2011)</li> </ul>  |
| Epson                          | 1988  | Global     | <a href="http://www.epson.co.jp/e/community/sr/2008/pdf/2008_en_sr.pdf">http://www.epson.co.jp/e/community/sr/2008/pdf/2008_en_sr.pdf</a> | <p>Umweltvision 2050</p> <p>Aufgrund der Erkenntnis, dass die Belastbarkeit der Erde begrenzt ist, und aufgrund der Überzeugung, dass jeder in gleichem Maße für die Reduzierung der Umweltbelastungen verantwortlich ist, strebt Epson bis zum Jahr 2050 eine 90%ige Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen über den Lebenszyklus sämtlicher Produkte und Dienstleistungen hinweg an. Zugleich wird Epson weiterhin gemeinsam mit lokalen Kommunen an der Wiederherstellung und dem Schutz des Artenreichtums als Teil des Ökosystems arbeiten.</p> <p>Epson Ziele 2050</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen um 90 % über den gesamten Lebenszyklus eines Produkts hinweg.</li> <li>2. Aufnahme sämtlicher Produkte in das Ressourcenwiederverwertungs- und Recyclingsystem.</li> <li>3. Reduzierung direkter CO<sub>2</sub>-Emissionen um 90 % und Ausschluss anderer Treibhausgas-Emissionen (nicht CO<sub>2</sub>).</li> <li>4. Wiederherstellung und Schutz des Artenreichtums als Teil des Ökosystems in Zusammenarbeit mit lokalen Kommunen.</li> </ol> <p>In den ersten 10 Jahren wird Epson vier Maßnahmen verfolgen, um die Ziele der „Umweltvision 2050“ zu erreichen.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CO<sub>2</sub>-Reduzierung bei der Herstellung von Bauteilen (energie- und ressourcensparende Designs)</li> </ol> <p>Die Bauteile sind für den höchsten Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen über den Lebenszyklus unserer Produkte hinweg verantwortlich. Um die aus den Bauteilen resultierenden Umweltbelastungen zu mindern, wird Epson deshalb grundlegende Überprüfungen auf Produktdesignebene vornehmen, um Größe und Gewicht der Bauteile zu reduzieren sowie die Anzahl der Teile zu verringern. Gleichzeitig wird Epson das Bewusstsein und die Zusammenarbeit der Lieferanten im Hinblick auf eine Neuausrichtung von Produktionsstätten und eine Überholung von Vertrieb und Logistik fördern.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Entwicklung eines Geschäftsmodells, in dem Endnutzer-Produkte eine längere Betriebsdauer haben und anschließend an Epson zurückgegeben werden.</li> </ol> |

| Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link | Auszug aus dem Klimaziel  |
|--------------------------------|---|------------|------|---|
|                                |   |            |      | <p>Neben der Verlängerung der Betriebsdauer der Produkte wird Epson den Aufbau eines Geschäftsmodells anstreben, welches einen effizienten Ressourcenzklus ermöglicht. Zu den zu prüfenden Bereichen gehören die Wiederverwendung, das Leasing und das Mieten von Produkten.</p> <p>3. Einsatz einer Expertengruppe, um den Energieverbrauch von Reinräumen um die Hälfte zu senken. Reinräume sind die einzige große Quelle von direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Epson; sie sind für einen Ausstoß von etwa 300.000 Tonnen dieses Gases verantwortlich. Aus diesem Grunde wird Epson ein Team von Experten aus den Bereichen Produktfertigung, Grundeinrichtungen und anderen relevanten Abteilungen zusammenstellen, um die Entwicklung von Technologien voranzutreiben, die den Energiebedarf von Reinräumen einschränken. Hierzu soll sichergestellt werden, dass Energie nur zu den Zeiten, an den Orten und in den Mengen verbraucht wird, die absolut notwendig sind. Auch durch die Zusammenlegung von Reinräumen wird das Unternehmen weitere Energie einsparen.</p> <p>4. Unterstützung von Mitarbeitern bei Wiederaufforstung und Umweltaktivitäten.</p> <p>Epson wird den Beitrag von Gemeindeverwaltungen und NPOs/NGOs fördern. Hierzu sollen Wiederaufforstungsprogramme geschaffen werden, an denen sich Epson-Mitarbeiter ehrenamtlich beteiligen können und die den Bedürfnissen der Kommunen entsprechen, in denen Epson tätig ist. Darüber hinaus wird Epson Ideen von Mitarbeitern sammeln und Unterstützung für Umweltschutzprogramme leisten, an denen sie teilnehmen können.</p> <p>Bei diesem 10-Jahres-Plan handelt es sich um ein unternehmensweites Projekt. Epson wird flexibel an die geplanten Initiativen herangehen und sie im Falle neuer Erkenntnisse in Umweltfragen oder eines erhöhten Interesse von Akteuren an Umweltthemen oder ähnlichem bei Bedarf anpassen. Folglich werden die Initiativen sich mit der Zeit weiterentwickeln, so dass das Unternehmen sein Potenzial voll ausschöpfen kann.</p> <p>Epson will das Vertrauen aller Beteiligten gewinnen, indem das Unternehmen in einer sozialverträglichen Art und Weise geführt wird, d. h. es soll eine „vertrauensbasierte Führung“ umgesetzt werden. Dazu bedarf es mehr als guter Produkte und Dienstleistungen. Vertrauen entsteht allmählich, indem man sich aktiv globalen Umweltproblemen stellt, Geschäfte im Einklang mit sozialen und ethisch vertretbaren Grundsätzen betreibt, Programme unter-</p> |

|                                     | <b>Jahr der Abgabe des Klimaziels</b>   | <b>Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben?</b> | <b>Reichweite</b>                             | <b>Link</b>  | <b>Auszug aus dem Klimaziel</b>  |
|-------------------------------------|---|--|---|--|--|
|                                     |   |  |   |  | stützt, die der Gemeinschaft dienen, und das in die Tat umsetzt, was im Rahmen der Unternehmensphilosophie gepredigt wird.   |
| <b>Fujitsu Technology Solutions</b> | 2007  | 2007–2010  | Global  | 2009 Fujitsu Group Sustainability Report <a href="http://www.fujitsu.com/global/about/environment/Seite%2011">www.fujitsu.com/global/about/environment/Seite 11</a>  | Wir streben einen Beitrag zur Senkung von CO <sub>2</sub> -Emissionen von mehr als sieben Millionen Tonnen in einem Zeitraum von vier Jahren (Geschäftsjahr 2007 bis Geschäftsjahr 2010) an.   |
| <b>GLOBAL-FOUNDRIES</b>             | Voraussichtlich 2010. GLOBAL-FOUNDRIES ist erst im März 2009 in einer Partnerschaft von AMD und Advanced Technology Investment Company (ATIC) gegründet worden. Emissionsreduzierungsziele werden momentan erarbeitet, und voraussichtlich im Jahr 2010 veröffentlicht. | Noch festzulegen   | noch festzulegen, höchstwahrscheinlich global | <a href="http://www.amd.com/us/Documents/amdgcpp2009.pdf">http://www.amd.com/us/Documents/amdgcpp2009.pdf</a>  | Unsere Klimaschutzaktivitäten und Treibhausgas-Emissionen des Jahres 2008 sind im AMD Klimaschutzplan dargestellt (da GLOBALFOUNDRIES im Geschäftsjahr 2008 noch zu AMD gehörte). Der AMD Klimaschutzplan erscheint jährlich seit 2001, zugänglich unter <a href="http://www.amd.com/climate">www.amd.com/climate</a> und <a href="http://www.amd.com/us/Documents/amdgcpp2009.pdf">http://www.amd.com/us/Documents/amdgcpp2009.pdf</a><br>GLOBALFOUNDRIES wird das Engagement im Umwelt- und Klimaschutz im gleichen Sinne fortsetzen. GLOBALFOUNDRIES wird das Engagement im Umwelt- und Klimaschutz im gleichen Sinne wie zuvor bei AMD fortsetzen. Klimaschutzziele werden voraussichtlich für die direkt entstehenden Treibhausgase (z. B. PFC) formuliert, genauso werden voraussichtlich Energieeffizienzziele formuliert werden. Zum Vergleich siehe die Klimaziele von AMD, die in dieser Tabelle abgebildet sind.          |
| <b>Hewlett-Packard</b>              | 2006  | 2005–2013  | Global  | <a href="http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/environment/commitment/goals.html">http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/environment/commitment/goals.html</a><br><br><a href="http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/environment/commitment/wwf.html">http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/environment/commitment/wwf.html</a> | Die Umweltziele und die Umweltpolitik von HP:<br>Als vorbildliche globale Bürger streben wir eine führende Rolle an, indem wir uns den Bereichen widmen, die für unsere Geschäftsinteressenten und unser Unternehmen am wichtigsten sind. Wir konzentrieren uns auf unsere drei Schwerpunkte: Klima und Energie, Wiederverwendung und -verwertung von Produkten und Verantwortung im Rahmen der Lieferkette; diese Themen spielen für unser Unternehmen, die Interessen der Beteiligten und unsere Fähigkeit, einen positiven Einfluss zu nehmen, eine strategisch wichtige Rolle.<br><a href="http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/environment/commitment/goals.html">http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/environment/commitment/goals.html</a><br>Das Engagement von HP im Bereich Verantwortung für die Umwelt:<br>Die globale Umweltstrategie von HP befasst sich mit dem Zusammenspiel von Technologie und Umwelt- |

| Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link  | Auszug aus dem Klimaziel   |   |
|--------------------------------|---|------------|---|--|---|
|                                |   |            | <a href="http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/gcreport/envsustainability.html">http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/gcreport/envsustainability.html</a> | <p>schutz zur Verringerung der Auswirkungen auf die Umwelt. Zusammen mit dem WWF wollen wir die ganze Welt erreichen und einen neuen Standard für eine führende Rolle im Bereich der Umwelt schaffen. HP ist seit 2008 Mitglied von Climate Savers und verringerte seine Treibhausgas-Emissionen zwischen 2005 und 2008 um mehr als 4 Millionen metrische Tonnen mittels Produktinnovationen und Verbesserung der betrieblichen Effizienz sowie um 1,9 Millionen metrische Tonnen mittels Produktrückgewinnung, Telepräsenz und gelenkte Druckdienste (1). 2009 hat sich HP zu neuen Unternehmenszielen in den Bereichen Senkung von Emissionen und Produkteffizienz verpflichtet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bis 2013 werden wir unsere globalen Treibhausgas-Emissionen um 20 % im Vergleich zu den Werten von 2005 senken. Wir werden über die Emissionen unserer Anlagen Bericht erstatten und diese überprüfen.</li> <li>▶ Wir werden für alle unsere Produktkategorien Energieeffizienzmaßnahmen entwickeln und daran arbeiten, die umweltrelevanten Eigenschaften unserer Produkte zu verbessern.</li> <li>▶ Unser Ziel besteht darin, den Energieverbrauch und die damit verbundenen Treibhausgas-Emissionen für alle unsere Produkte bis 2011 auf 40 % weniger als die Werte von 2005 zu verringern.</li> <li>▶ Wir werden die maßgeblich Beteiligten im Bereich Klimawandel schulen und beste Praktiken weitergeben.</li> <li>▶ Wir werden HP-Technologie wirksam einsetzen, um die Bereiche Wissenschaft und Praxis zur Bekämpfung des Klimawandels voranzubringen.</li> </ul> <p>Mehr: 21. Sept. 2009: HP setzt sich neue Ziele zur Verringerung des Energieverbrauchs, berichtet über Umweltprogramme – <a href="http://www.hp.com/hpinfo/newsroom/press/2009/090921b.html?jumpid=reg_R1002_USEN">http://www.hp.com/hpinfo/newsroom/press/2009/090921b.html?jumpid=reg_R1002_USEN</a></p> |   |
| Hitachi                        | 2009  | 2009–2025  | Global  | <a href="http://www.hitachi.com/environment/activities/download/index.html">www.hitachi.com/environment/activities/download/index.html</a>   | <p>Wir haben uns das langfristige Ziel gesetzt, einen Beitrag dazu zu leisten, die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2025 um 100 Millionen Tonnen durch Hitachi-Produkte und -Dienstleistungen (Ausgangsgeschäftsjahr 2005) zu senken, indem wir weniger umweltbelastende Produkte herstellen und vertreiben. Wenn keine neuen Maßnahmen ergriffen werden (Status quo), werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen weltweit im Geschäftsjahr 2050 voraussichtlich zweimal so hoch sein wie im Geschäftsjahr 2005. Um dem Fortschreiten der globalen Erwärmung Einhalt zu gebieten, müssen CO<sub>2</sub>-Emissionen weiter im Vergleich zum Status quo reduziert werden, und wir</p> |

|     | Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link   | Auszug aus dem Klimaziel  |
|-----|--------------------------------|---|------------|--|---|
|     |                                |   |            |  | unterstützen dieses Ziel, indem wir dazu beitragen, den Ausstoß bis 2025 um 100 Millionen Tonnen jährlich zu senken.  |
| IBM | 2007                           | 2005–2012   | Global     | <a href="http://www.ibm.com/ibm/environment/climate/index.shtml">http://www.ibm.com/ibm/environment/climate/index.shtml</a><br><br><a href="http://www.ibm.com/ibm/responsibility/ibm_crr_downloads/pdf/section3_environment_ibm_crr.pdf">http://www.ibm.com/ibm/responsibility/ibm_crr_downloads/pdf/section3_environment_ibm_crr.pdf</a> | <p>IBM und Klimaschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ IBM erkennt an, dass der Klimaschutz ein ernstzunehmendes Anliegen ist, für den auf globaler Ebene umfangreiche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die Konzentration von Treibhausgas-Emissionen in der Atmosphäre zu stabilisieren.</li> <li>▶ IBM vertritt die Ansicht, dass sich weltweit alle Bereiche der Gesellschaft, die Wirtschaft und die Regierungen an Lösungen für den Klimawandel beteiligen müssen.</li> <li>▶ IBM unterstützt gemeinsame Anstrengungen der Privatwirtschaft und des öffentlichen Sektors zur Verringerung der globalen Treibhausgas-Emissionen. Diese Initiativen sind am effektivsten, wenn sie mittels marktgerechter Mechanismen umgesetzt und aus wirtschaftlicher Sicht effizient, wirksam für die Umwelt und nachhaltig sind.</li> <li>▶ IBM glaubt, dass verschiedene Energien genutzt werden müssen, damit eine ordnungsgemäße Anpassung an eine Welt erfolgen kann, in der Treibhausgas-Emissionen begrenzt sind, die Volkswirtschaften erfolgreich und die Energieversorgung sicher bleiben und den Bedürfnissen der Menschheit Rechnung getragen wird.</li> <li>▶ IBM erachtet das Einsparen von Energie als einen wesentlichen Bestandteil des Klimaschutzes. IBM wird weiterhin Energie einsparen und die Energieeffizienz ihrer Abläufe, Produkte und Dienstleistungen kontinuierlich verbessern, während sie in der Zusammenarbeit mit ihren globalen Lieferanten diese dazu ermutigen wird, dasselbe zu tun.</li> <li>▶ Im Einklang mit seinen Werten wird IBM mit seinen Kunden zusammenarbeiten, um neue Innovationen und Lösungen zu schaffen, die zum Schutz des Klimas beitragen.</li> </ul> <p>Die zweite Generation von Klimazielen:<br/>IBM hat seit 1973 seinen Energieverbrauch im Auge und hat in dieser Zeit eine ganze Reihe von Energieeinspar-Zielen verfolgt und hatte bereits in der Vergangenheit ein CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel. Das derzeitige CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel von IBM ist bereits die zweite Generation. Dieses Ziel lautet: die erhebliche Senkung von CO<sub>2</sub>-Emissionen, die IBM zwischen 1990 und 2005 erreicht hat (die Menge entspricht etwa 40 % der Emissionen im Jahr 1990), weiter ausbauen. IBM hat sich ein CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel „der zweiten Generation“ gesetzt: die mit dem Energieverbrauch von IBM zusammenhängenden CO<sub>2</sub>-Emissionen um 12 % auf Basis des Verbrauchs im Jahr 2005 zwischen</p> |

| Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite              | Link   | Auszug aus dem Klimaziel  |
|--------------------------------|---|-------------------------|--------|---|
|                                |   |                         |        | <p>2005 und 2012 zu verringern, und zwar mittels a) Energieeinsparung, b) Nutzung von erneuerbaren Energien und/oder c) Finanzierung einer gleichwertigen CO<sub>2</sub>-Reduktion durch den Erwerb von Erneuerbare-Energien-Zertifikaten oder vergleichbare Instrumente.</p> <p>► Erreichen von jährlichen Energieeinspargewinnen in Höhe von 3,5 % des gesamten Energieverbrauchs von IBM. Dieses Ziel gilt für Gelände, die IBM gehören oder für die Zwecke von IBM von IBM betrieben werden oder geleast sind.</p>  |
| IGEL Technologies              | 2007  | 2007 bis (keine Angabe) | Global | <p><a href="http://www.igel.de/igel/live.php_navigation_id_3301_psmand_1.html">http://www.igel.de/igel/live.php_navigation_id_3301_psmand_1.html</a></p> <p>Gesellschaft und Umwelt: Umweltschutz richtet sich auf alle Bereiche unseres wirtschaftlichen Handelns, der Entwicklung und Herstellung von Produkten, auf Arbeitsabläufe und nicht zuletzt auf die gesellschaftliche Verantwortung unseres Unternehmens.</p> <p>Energieeinsparung ist vorbeugender Umweltschutz und wir achten darauf, die Belastung der Umwelt beim Betrieb unserer Unternehmensbereiche stets so gering wie möglich zu halten. Wir sehen unsere Aufgabe darin, sicher, kostengünstig und umweltschonend qualitativ hochwertige Produkte zu erzeugen.</p> <p>Wir achten auf die Auswahl umweltschonender Verfahren bei der Beschaffung und Produktion über die Gebrauchsdauer bis zur Verwertung und Entsorgung unserer Produkte. Unser Ziel ist es, die Umweltbelastungen – auch über die gesetzlichen Vorgaben hinaus – durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu vermeiden und auf ein Minimum zu reduzieren. Wir vermeiden grundsätzlich Reststoffe bzw. wenn nicht anders möglich, werden diese dann möglichst wieder als Wertstoffe verwertet.</p> <p>Für jeden Mitarbeiter ist die Einhaltung der Umweltschutzgesetze des Gesetzgebers und unserer Umweltpolitik eine Selbstverständlichkeit. Unser Qualitäts- und Umweltmanagement stellt sicher, dass unsere Umweltpolitik wirkungsvoll umgesetzt wird. Die hierzu notwendigen technischen und organisatorischen Verfahren werden regelmäßig überprüft und weiterentwickelt.</p> <p>Besondere Aufgabe unseres Managements ist es, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass in allen Unternehmensbereichen die Sicherheit der Menschen und der Schutz der Umwelt beachtet wird. Transparenz und offene Kommunikation nach innen und außen erleichtern es unserem Unternehmen, sowohl das Umweltbewusstsein und -verständnis unserer Mitarbeiter als auch unserer Kunden und Lieferanten anzusprechen und die gesellschaftliche Akzeptanz unserer Produkte zu fördern.</p> |

|                              | Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite         | Link  | Auszug aus dem Klimaziel   |
|------------------------------|--------------------------------|---|--------------------|---|--|
| <b>Infineon Technologies</b> | 1999                           | 1995–2010   | Global             | <a href="http://www.infineon.com/cms/en/corporate/company/csr/impres/environmentalsustainability/greenhouse_gas_reduction.html">http://www.infineon.com/cms/en/corporate/company/csr/impres/environmentalsustainability/greenhouse_gas_reduction.html</a> | Weltweit: Bis 2010 Reduktion der PFC(Perfluorinated Compounds)-Emissionen – berechnet in CO <sub>2</sub> -Äquivalenten – auf den Wert von 1995 minus 10 %.<br>Europa: Bis 2010 Reduktion der PFC-Emissionen – berechnet in CO <sub>2</sub> -Äquivalenten – auf den Wert von 1995 minus 10 %.<br>Deutschland: Bis 2010 Reduktion der PFC-Emissionen – berechnet in CO <sub>2</sub> -Äquivalenten – auf den Wert von 1995 minus 8 %.   |
| <b>Intel</b>                 |                                | 2004–2010   | Global             | 2008 Corporate Responsibility Report, page 33;<br><br><a href="http://www.intel.com/intel/cr/gcr/overview.htm">http://www.intel.com/intel/cr/gcr/overview.htm</a>   | Das ursprüngliche Ziel von Intel: Reduzierung der gesamten globalen Treibhausgas-Emissionen um 30 % pro Leistungseinheit zwischen 2004 und 2010.<br>Verringerung der CO <sub>2</sub> -Emissionen: 2008 hat man sich ein weiteres Ziel gesetzt: die absoluten CO <sub>2</sub> -Auswirkungen der Aktivitäten von Intel sollten zwischen 2007 und 2012 um 20 % gesenkt werden.<br>Verringerung des Energieverbrauchs pro Chip um 5 % pro Jahr zwischen 2007 und 2012.<br>Erneuerbare Energie: 2008 hat sich Intel dazu verpflichtet, Erneuerbare-Energien-Zertifikate zu erwerben, um die Erzeugung von mehr als 1,3 Milliarden kWh pro Jahr zu fördern.<br>Wassereinsparung: Intel hat sich zum Ziel gesetzt, den Wasserverbrauch pro Chip bis 2012 auf Werte vor 2007 zu verringern.<br>Abfall: 2008 verkündete Intel das Ziel, die chemischen Abfälle pro Chip bis 2012 um 10 % im Vergleich zu den Werten von 2007 zu verringern. 80 % der verursachten chemischen Abfälle und Feststoffabfälle sollten jährlich wiederverwertet werden.<br>Es werden „Meilensteine“ in den Bereichen Ingenieurwesen und Design angestrebt, um sicher zu stellen, dass Produkte von Intel mit Blick auf Energieeffizienz weiterhin für unsere nächsten zwei Produktgenerationen führend auf dem Markt sind. |
| <b>Kabel Deutschland</b>     | 2009                           | 2010–unbegrenzt                                     | Deutschland/Europa | Informationen zum VA unter <a href="http://www.difgroup.eu">www.difgroup.eu</a>   | Als größter Kabelnetzbetreiber Deutschlands und Europas haben wir gegenüber der Europäischen Kommission und den nationalen Behörden unsere Absicht bekundet, uns im Rahmen der Ökodesign-Richtlinie an einer europaweiten Selbstverpflichtungsmaßnahme zur Verbesserung des Energieverbrauchs der von uns für den Empfang von digitalem Fernsehen und Zusatzdiensten eingesetzten digitalen Receiver (Set Top Boxen) zu beteiligen.<br>Zu diesem Zweck wird Kabel Deutschland dem „Voluntary Industry Agreement to improve the energy consumption of Complex Set Top Boxes within the European Community“ (VA) beitreten. Darin wird sich eine große Zahl maßgeblicher Branchenunter-  |



| Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link   | Auszug aus dem Klimaziel   |
|--------------------------------|---|------------|--------|--|
|                                |   |            |        | <p>nehmen aus Deutschland und Europa (Netzbetreiber, Inhaltenanbieter, Verschlüsselungsanbieter, Boxenhersteller) auf eine freiwillige und ambitionierte Selbstregulierung in diesem Bereich festlegen. Ziel ist die Reduktion des Energieverbrauches von komplexen STB auf das notwendige Minimum bei gleichzeitiger Beibehaltung der Fähigkeit der Diensteanbieter, die Funktionalität der Geräte zu gewährleisten, ständig zu verbessern und zu erweitern. Flankierend sollen Konsumenten ermutigt werden, einen energieeffizienten Gebrauch der Geräte einzuüben.</p> <p>Die geplanten Maßnahmen gehen teilweise über entsprechende Vorschläge der Europäischen Kommission hinaus und sollen in einem gestuften Verfahren, beginnend ab Mitte 2010, greifen. Das VA soll im Kreise der beteiligten Unternehmen kontinuierlich fortentwickelt und an die zukünftigen technologischen und ökologischen Belange angepasst werden.</p> |
| <b>Kodak</b>                   | 1996  | Unbegrenzt | Global | <p>1997 verpflichtete sich Eastman Kodak dazu, innerhalb von 2 Jahren alle Fertigungsanlagen nach ISO 14001 anerkennen zu lassen. 2004 wurde entschieden, das Umweltmanagementsystem des Unternehmens nach ISO 1400 zertifizieren zu lassen. Kodak hat sich auch ein 5-Jahres-Ziel sowie Reduzierungsziele für Umweltziele gesetzt, die auf der Homepage <a href="http://www.kodak.com">www.kodak.com</a> zu finden sind.</p>  |
| <b>Konica Minolta</b>          | 2006  | 2000–2010  | Global | <p><a href="http://www.konicaminolta.com/about/environment/activity/report/konicaminolta/2008/management/mid_term.html">http://www.konicaminolta.com/about/environment/activity/report/konicaminolta/2008/management/mid_term.html</a></p> <p>Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Zeitraum von 2000 bis 2010 um 20 %. Details siehe web-site.</p>   |
| <b>Microsoft</b>               | 2009  | Bis 2012   | Global | <p><a href="http://www.microsoft.com/environment/commitment_policies/business_practices.aspx">http://www.microsoft.com/environment/commitment_policies/business_practices.aspx</a></p> <p>Microsoft hat sich das Ziel gesetzt, seine CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Ertragseinheit bis 2012 um mindestens 30 % im Vergleich zu 2007 zu verringern. Microsoft wird die Verwendung von mit Brom versetzten Feuerhemmern und Phthalaten in seinen Produkten spätestens bis 31. Dezember 2010 einstellen.</p>   |

|                 | Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link  | Auszug aus dem Klimaziel  |
|-----------------|--------------------------------|---|------------|---|---|
| <b>Motorola</b> | Unbekannt                      | 2005–2010   | Global     | <p><a href="http://www.motorola.com/staticfiles/Business/Corporate/USEN/corporate-responsibility/environment/environment-home.html">http://www.motorola.com/staticfiles/Business/Corporate/USEN/corporate-responsibility/environment/environment-home.html</a></p> <p><a href="http://www.motorola.com/staticfiles/Business/Corporate/USEN/corporate-responsibility/cr/crhome.html">http://www.motorola.com/staticfiles/Business/Corporate/USEN/corporate-responsibility/cr/crhome.html</a></p> | <p>Unsere Klimastrategie</p> <p>Wir haben eine Strategie zur Verringerung der negativen Folgen unserer Geschäftstätigkeit und unserer Produkte auf das Klima ins Leben gerufen. Diese umfasst absolute und genormte Ziele zur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Senkung unserer Treibhausgas-Emissionen um 15 Prozent pro eine Million Dollar Absatz bis 2010 im Vergleich zu 2005,</li> <li>▶ Senkung unserer absoluten Treibhausgas-Emissionen um 6 Prozent bis 2010 im Vergleich zu 2000, um unserer Verpflichtung im Rahmen des Chicago Climate Exchange nachzukommen.</li> <li>▶ Wir werden diese Ziele wie folgt erreichen:</li> <li>▶ Verbesserung des Energiemanagements in unseren Betrieben,</li> <li>▶ Nutzung von mehr erneuerbaren Energien.</li> </ul> <p>Wir bewerten die Auswirkungen unserer Produkte auf das Klima im Laufe ihrer Betriebszeit, erhöhen die Energieeffizienz unserer Produkte und entwickeln alternative Energiequellen.</p> <p>Unser langfristiges Ziel besteht darin, die Auswirkungen unserer Lieferkette auf das Klima zu messen und zu verringern. Wir arbeiten mit der Global e-Sustainability Initiative, einem Zusammenschluss der Industrie, zur Entwicklung eines Verfahrens zur Messung der Emissionen der Lieferanten, zusammen.</p> |
| <b>NSN</b>      | 2008                           | Bis Ende 2012                                       | Global     | <p><a href="http://www.nokiasiemensnetworks.com/about-us/corporate-responsibility">http://www.nokiasiemensnetworks.com/about-us/corporate-responsibility</a></p>  | <p>Die Verpflichtung von Nokia Siemens Networks im Rahmen von Climate Savers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verbesserung der Energieeffizienz seiner GSM/EDGE und WCDMA/HSPA Basisstation-Produkte um bis zu 40 % bis 2012,</li> <li>▶ Verringerung des Energieverbrauchs seiner Gebäude um 6 % bis 2012,</li> <li>▶ Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien in den Arbeitsabläufen auf 50 % bis Ende 2010.</li> </ul> <p>Das Ausgangsjahr für diese Verpflichtungen ist jeweils 2007, und insgesamt wird die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Unternehmens im Vergleich zu 2007 um etwa 2 Millionen Tonnen verbessert werden.</p>   |
| <b>Ricoh</b>    | 2001                           | Bis 2050  | Global     | <p><a href="http://www.ricoh.com/environment/management/vision.html">http://www.ricoh.com/environment/management/vision.html</a></p> <p>Nachhaltigkeitsbericht: <a href="http://www.ricoh.com/environment/report/pdf2008/19_20.pdf">http://www.ricoh.com/environment/report/pdf2008/19_20.pdf</a></p>   | <p>Corporate Social Responsibility Report 2008</p> <p>Die Ricoh Group bedient sich zur Zielsetzung des sogenannten „Back-casting-Verfahrens“. Bei diesem Ansatz setzen wir uns zunächst Endziele und legen dann Zielwerte als Meilensteine auf dem Weg zu diesen Zielen fest. Vor den Hintergrund des Ziels eines „Gleichgewichts der drei Ps“ (planet, people and profit) schuf die Ricoh Group die langfristige Umweltvision für das Jahr 2050 (Year 2050 Extra-Long-Term Environmental Vision). Auf der Grundlage dieser Vision haben wir die langfristigen Umweltziele für das Jahr 2013 festgelegt, gemäß denen die</p>  |

|     | Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link | Auszug aus dem Klimaziel   |
|-----|--------------------------------|---|------------|------|--|
|     |                                |   |            |      | <p>Auswirkungen auf die Umwelt bis zum Geschäftsjahr 2013 um 25 % verringert werden sollen. Im Rahmen des Umweltaktionsplans (Environmental Action Plan), der gemäß den langfristigen Umweltzielen für das Jahr 2013 im Geschäftsjahr 2008 beginnt, werden wir das Ziel anstreben, die Auswirkungen auf die Umwelt um 20 % ausgehend von den Werten des Geschäftsjahres 2000 bis zum Geschäftsjahr 2010 zu reduzieren, und zwar auf der Grundlage der Schätzung, dass sich unser Geschäftsvolumen um 8 % oder mehr pro Jahr erhöhen wird. Wir haben die „integrierten Auswirkungen auf die Umwelt“ als Index für Zielwerte festgelegt und beabsichtigen, diese in absoluten Werten zu verringern. Die integrierten Auswirkungen auf die Umwelt setzen sich zusammen aus allen durch CO<sub>2</sub>-Emissionen, die Nutzung von Ressourcen, die Nutzung von chemischen Substanzen etc. verursachten Umweltauswirkungen.</p>   |
| SAP | 2009                           | 2007–2020   | Global     |      | <p>Die SAP AG hat sich dazu verpflichtet, ihren Ausstoß von Treibhausgasen bis zum Jahr 2020 auf das Niveau von 2000 zu verringern, dies entspricht einer Reduktion von ungefähr 50 % gegenüber dem Höchstwert von 504.000 Tonnen CO<sub>2</sub> aus dem Jahr 2007. Die deutsche Übersetzung 2 der SAP Umweltpolitik lautet:</p> <p>Wir, SAP, verpflichten uns dazu, unsere Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern und unsere Umwelt zu schützen. Wir konzentrieren unsere Bemühungen darauf, dass wir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ die Auswirkungen unserer Geschäftstätigkeit und Produkte auf die Umwelt beurteilen, überwachen, steuern und darüber berichten.</li> <li>▶ gesetzliche Vorschriften sowie allgemein anerkannte Leitfäden einhalten.</li> <li>▶ für Umweltbelange die Aufmerksamkeit unserer Mitarbeiter erhöhen, sie zur Teilnahme anregen und ihnen Training anbieten.</li> <li>▶ Umweltstandards für Zulieferer einführen.</li> <li>▶ an Diskussionen teilnehmen und öffentliche Aufmerksamkeit für den Klimawandel wecken.</li> <li>▶ bei der Definition von Umweltstandards in Kooperation mit unseren Stakeholdern helfen.</li> <li>▶ mit Externen, einschließlich lokaler Behörden und Nichtregierungsorganisationen, zusammenarbeiten, um eine intakte Umwelt in den Regionen rund um unsere Niederlassungen zu gewährleisten.</li> <li>▶ innovative Lösungen bereitstellen, die Kunden helfen, ökologische Nachhaltigkeit in ihre Unternehmensstrategie zu integrieren.</li> </ul> <p>Es ist unser Ziel, ein Vorbild für Nachhaltigkeit – einschließlich Umweltaspekte – zu werden.</p> |

|                         | Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link  | Auszug aus dem Klimaziel   |
|-------------------------|--------------------------------|---|------------|---|--|
| <b>Sun Microsystems</b> | 2008                           | 2007–2015   | Global     | Corporate Social Responsibility Report 2008 | <p>Sun Microsystems hat sich selbst konkrete Ziele und Termine mit einer freiwilligen Selbstverpflichtung zur Minderung von CO<sub>2</sub>- und Treibhausgas-Emissionen und Energieverbrauch gesetzt. Diese Vorstandsbeschlüsse zur Treibhausgasminderung sind offizielle Geschäftspolitik: Minderung der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Bereichen 1 und 2 der weltweiten Betriebstätigkeit um 20 % bis 2015 bezogen auf 2007.</p> <p>Emissionen im Bereich 1 sind aus unternehmens-eigenen oder kontrollierten Quellen, wie stationäre oder mobile (Auto) Verbrennung von fossilen Brennstoffen. Emissionen im Bereich 2 sind indirekte Emissionen aus der Herstellung von Strom, den das Unternehmen verbraucht.</p> <p>Sun Microsystems hat sich weitere Ziele zu Gebäuden, Reisen, Wasserverbrauch, Abfall und Produktrücknahmen gesetzt. Diese sind im Corporate Social Responsibility Report jährlich seit 2006 veröffentlicht. Was ist auf dem Weg bereits erreicht: Kohlendioxidminderung in Europa um 10 % (2008: 30.577 CO<sub>2</sub> Tonnen, 2007: 34.435 CO<sub>2</sub> Tonnen). Die weltweite Treibhausgas-minderung von 2007 auf 2008 beträgt 4 %.</p> <p>Sun Microsystems setzt sich nicht nur in der eigenen Betriebstätigkeit, sondern auch mit den eigenen Technologien und Produkten für Energieeffizienzsteigerung und Minderung der Treibhausgas-Emissionen ein. Sowohl bei Servern als bei Einzelplatzlösungen gehört Sun Microsystems zu den Effizienzmarktführern für den Lebens- und Geschäftsalltag.</p> |
| <b>Toshiba</b>          | 2004 und 2007                  | 2000–2050   | Global     |   | <p>Minderung der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Bereichen 1 und 2 der weltweiten Betriebstätigkeit um 20 % bis 2015, bezogen auf 2007.</p> <p>Angestrebtes Ziel ist Faktor 10.</p> <p>Wir haben den Faktor 10 als unsere Umweltvision 2050 gewählt, um eine ideale Situation, nämlich Menschen im Wohlstand im Einklang mit der Erde, zu ermöglichen. Es ist wichtig, letztendlich eine ideale Situation anzustreben, aber in der Praxis können wir das Problem nur mit unserem alltäglichen Handeln lösen. Die Toshiba Group hat den Freiwilligen Umweltplan (Voluntary Environmental Plan) entwickelt, einen spezifischen freiwilligen Aktionsplan für Produkte und Geschäftsabläufe zur Förderung unserer Umweltaktivitäten. Die Ergebnisse dieses Freiwilligen Umweltplans nehmen wir auch als Gesamt-ökoeffizienz in den Faktorindikator auf. Nach Berechnung des Unterschieds zwischen dem Ausgangswert des Geschäftsjahrs 2000 und Faktor 10, dem im Jahr 2050 zu erreichenden Ziel, haben wir Faktor 2 als Ziel für das Geschäftsjahr 2010 und Faktor 2,3 für das Geschäftsjahr 2012 festgelegt.</p>  |

| Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link | Auszug aus dem Klimaziel  |
|--------------------------------|---|------------|------|---|
|                                |   |            |      | <p>Als Beitrag zur Abschwächung des Klimawandels bewertet der Faktorindikator der Toshiba Group umfassend nicht nur Treibhausgase wie CO<sub>2</sub>, sondern auch verschiedene weitere Umwelteinflüsse aufgrund des Verbrauchs von Ressourcen wie Eisen und die Abfallbeseitigung im Laufe der Lebensdauer von Produkten. Im Verhältnis zum Klimawandel unter diesen Umweltauswirkungen, dem derzeit am meisten Aufmerksamkeit geschenkt wird, wobei wir das Beispiel des Beitrags unserer Produkte zur CO<sub>2</sub>-Reduktion nennen wollen, haben wir das Ausmaß bewertet, in dem die Ökoeffizienz bis 2025 mit unserem Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Minderung von etwa 120 Millionen t CO<sub>2</sub>/Jahr dank unserer zweifachen Anstrengungen in den Bereichen Energie und Öko-Produkte verbessert wird.</p> <p>Nach dem Vergleich des Ausgangswertes, der berechnet wird, indem man die während der Lebensdauer eines Produktes ausgestoßenen CO<sub>2</sub>-Werte durch die Anzahl der Jahre teilt, die das Produkt in Gebrauch ist, mit den geschätzten CO<sub>2</sub>-Emissionen von im Jahr 2000 zur Verfügung stehenden Technologien, haben wir die Verbesserungsrate der CO<sub>2</sub>-Umweltauswirkungen als einen Faktor berechnet (den Umweltauswirkungsreduktionsfaktor). Nach Schätzung der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen, die durch die Stromerzeugung im Bereich Energieversorgung und durch von unserem Unternehmen im Jahr 2025 hergestellte Ökoprodukte entstehen, haben wir einen Umweltauswirkungsreduktionsfaktor von 2,7 ermittelt. In diesem Fall konnten wir das Ziel Faktor 5 (2,7 x 1,8) für 2025 erreichen, indem der Wert um das 1,8-fache verbessert wurde. Dieser Beitrag von etwa 120 Millionen t CO<sub>2</sub>/Jahr kann einen Meilenstein für die Umweltvision 2050 darstellen.</p> <p>Erreichung der Umweltvision 2050:<br/>Die Ziele unserer Umweltvision 2050 beziehen sich auf das Jahr 2050. Eine Situation in mehr als 40 Jahren vor Augen zu haben, mag unrealistisch wirken. Wir glauben jedoch, dass zur Bewältigung globaler Umweltprobleme Maßnahmen ergriffen werden müssen, die sich schwerpunktmäßig auf die Zukunft beziehen, auch wenn diese eine gewisse Unsicherheit impliziert. Die Toshiba Group wird das Umweltmanagement fördern, um die ideale Situation, nämlich „Menschen im Wohlstand im Einklang mit der Erde“ zu erreichen, indem wir die derzeitige Situation im Vergleich zum Fortschritt des Freiwilligen Umweltplans und sämtliche wissenschaftlichen Erkenntnisse im Auge behalten und unsere Aktivitäten kontinuierlich verbessern.</p> |

|                 | Jahr der Abgabe des Klimaziels | Für welchen Zeitraum wurde ein Klimaziel abgegeben? | Reichweite | Link  | Auszug aus dem Klimaziel  |
|-----------------|--------------------------------|---|------------|---|---|
| <b>Vodafone</b> | 2007–2019/20                   | 006/7–2019/20                                       | Global     |   | Wir werden CO <sub>2</sub> -Emissionen bis 2020 um 50 % verringern (dies gilt für alle einheimischen, 2006/07 tätigen Vodafone-Betriebe).   |
| <b>Xerox</b>    | 2003                           | 2002–2012   | Global     | <a href="http://www.xerox.com/about-xerox/environment/carbon-footprint/enus.html">http://www.xerox.com/about-xerox/environment/carbon-footprint/enus.html</a> | <p>Senkung des Energieverbrauchs für den Klimaschutz<br/>Die Wirtschaft muss ihren Beitrag zum Klimaschutz leisten. Zu diesem Zweck verbessern wir unsere CO<sub>2</sub>-Bilanz, indem wir den Energieverbrauch in unseren Betrieben verringern, in Produktdesigns investieren, die Energie einsparen und Treibhausgas-Emissionen verringern, und digitale, multifunktionale Drucker sowie energieeffiziente Lösungen für unsere Kunden anbieten.</p> <p>Unser Programm Energy Challenge 2012 (Energieherausforderung 2012) begann mit dem Ziel der Senkung von Treibhausgas-Emissionen der weltweiten Geschäftstätigkeit um 10 % zwischen 2002 und 2012. Im Jahr 2007 haben wir unser Ziel auf 25 % erhöht. Wie Xerox die CO<sub>2</sub>-Bilanz seiner Betriebe verbessert: Xerox hat konsequent ein Energiemanagement umgesetzt und neue Technologien eingeführt und bis Ende 2007 die Treibhausgas-Emissionen um 21 % verringert.</p> <p>Xerox ist Mitglied des Programms Climate Leaders der US-Umweltschutzbehörde sowie Mitglied des Programms Climate RESOLVE des Business Roundtable. Xerox beteiligt sich am Carbon Disclosure Project, einem von Investoren geleiteten Projekt, im Rahmen dessen Unternehmen dazu ermutigt werden, ihre Ansichten bezüglich der Risiken und Chancen des Klimawandels für die Wirtschaft, der Berücksichtigung der Treibhausgas-Emissionen und der Verringerungsstrategien darzulegen.</p> |



## Anhang 2

# Arbeitsprogramm der Green IT Allianz

### Überblick

IKT soll ein Schlüssel für einen modernen Klima- und Umweltschutz in Deutschland werden. Dafür hat der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM), vertretend für die IKT-Wirtschaft in Deutschland, im Juli 2009 gemeinsam mit IT-Anwendern eine *Green IT Allianz* gegründet, die Wissenschaft und mehrere Ressorts der Bundesregierung als Partner unterstützen. Die *Green IT Allianz* ist ein zentrales Ergebnis des 3. Nationalen IT-Gipfels vom November 2008. In Darmstadt verabschiedeten die Teilnehmer unter anderem einen *Aktionsplan Green IT*, in dem die Allianz angekündigt wurde.

Die wichtigsten Ziele der *Green IT Allianz* lauten: die politische und wirtschaftliche Agenda für Green IT weiterzuentwickeln, die Vorreiterrolle der IKT-Branche bei Green Technologies auszubauen, die Klimaschutz-Potenziale durch IKT für die Bundesrepublik Deutschland zu erschließen, die Export-Chancen deutscher Technologieanbieter zu verbessern sowie die Zusammenarbeit zwischen Anbietern, Anwendern, Politik und Wissenschaft zu verstärken. Die Initiative ermöglicht es Herstellern von IKT regelmäßig mit der Anwenderindustrie Fragen zu Grünen Technologien zu behandeln und in konkrete Projekte umzusetzen. Mitglieder der Allianz sind derzeit über 35 Hersteller, Anwender, Forschungseinrichtungen.

### Arbeitsgruppen

Die Arbeit der Green IT Allianz läuft über 6 Arbeitsgruppen, die sich in einem ersten gemeinsamen Treffen gebildet haben. In den Gruppen sollen die verschiedenen technologischen, wirtschaftlichen und ökologischen Potenziale von Green IT identifiziert und Handlungsempfehlungen zur Stärkung der Marktdurchdringung dieser Technologien sowie künftige Geschäftsperspektiven entwickelt werden. Koordiniert wird die Arbeit über den Kompetenzbereich Umwelt und Nachhaltigkeit des BITKOM, wo auch mit bestehenden Umweltarbeitskreisen des Verbandes und anderen Initiativen abgeglichen wird.

Die Mitglieder der Green IT Allianz arbeiten in folgenden Arbeitsgruppen zu Kernfragen:

- ▶ **AG 1: Einsatz von Enabler-Technologien und Produkten:** Welche Einsatzmöglichkeiten gibt es für IKT Technologien und Produkten, andere Branchen bei der CO<sub>2</sub>-Reduktion zu unterstützen?
- ▶ **AG 2: Masterplan Green IT:** Welche Bestandteile sollte ein Masterplan Green IT für Deutschland umfassen und wie sollte der Prozess zu dessen Erarbeitung gestaltet werden?
- ▶ **AG 3: Software und Green IT:** Welche Potenziale birgt Software für die Energieeffizienz von IKT und anderen Technologien?
- ▶ **AG 4: Green in der IT:** Welche Anforderungen stellen Hersteller und Anwender an eine energieeffiziente IKT?
- ▶ **AG 5: Ressourceneffizienz:** Welche Beispiele für Ressourceneffizienz in der IKT gibt es? Wie kann sie gemessen werden?
- ▶ **AG 6: Kommunikation:** Kommunikation der Ergebnisse an Unternehmen, Politik und die interessierte Öffentlichkeit

Darüber hinaus gibt es einen Leitungskreis der Green IT Allianz, in dem die Leiter der Arbeitsgruppen die Ergebnisse zusammenführen und auf Wechselwirkungen analysieren.



## Programme der Arbeitsgruppen

### AG 1: Einsatz von „Enabler“-Technologien und Produkten

#### Leitung

Fujitsu Technology Solutions

#### Ziele

- ▶ Darstellung von Potenzial und konkreter Machbarkeit von Projekten in Deutschland
- ▶ Ableitung von (kurzfristigen) Geschäftsperspektiven und Handlungsempfehlungen

Auf der Basis des SMART2020 Berichtes, insbesondere in dessen ab Dezember 2009 erwarteten Version für Deutschland, verfolgt die Arbeitsgruppe das Ziel, Potenziale zur CO<sub>2</sub>-Reduktion durch den Einsatz von IKT hinsichtlich ihrer praktischen Umsetzbarkeit zu charakterisieren. Dazu sollen die Aussagen des SMART2020 und ggf. analog ausgerichteter Analysen um eine zeitliche Dimension über erwartete Realisierungsmöglichkeiten in den jeweiligen Segmenten erweitert werden. Ferner sollen etwaige vorhandene Anreizmechanismen zur Umsetzung solcher Potenziale identifiziert und in ihrer erwarteten Wirksamkeit beschrieben werden.

Auf dieser Grundlage sollen, soweit die Analyseergebnisse es nahelegen, politische Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, die geeignet sind, die tatsächliche zeitnahe Realisierung von CO<sub>2</sub>-Reduktion durch den Einsatz von IKT in Deutschland mit Fokus auf aussichtsreiche Sektoren in Gang zu setzen oder weiter zu verstärken.

#### In der Gruppe sind folgende

#### Unternehmen und Institutionen aktiv

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH  
 BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH  
 CIO colloquium c/o FINAKI Deutschland GmbH  
 Dell GmbH  
 Deutsche Telekom AG  
 Doxense GmbH  
 Fujitsu Technology Solutions GmbH  
 IBM Deutschland GmbH  
 Intel GmbH  
 EcoUnion AG, Logica Deutschland GmbH  
 Microsoft Deutschland GmbH  
 Rittal GmbH & Co. KG  
 SAP AG  
 SAS Institute GmbH  
 Satellic Traffic Management GmbH

## AG 2: Masterplan Green IT

### Leitung

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit

### Ziele

- ▶ Agendasetting Masterplan Green IT, Beantwortung der Frage: Warum braucht Deutschland einen Masterplan?
- ▶ Ausarbeitung eines Vorschlages für die Vorgehensweise zur Erarbeitung eines Masterplans
- ▶ Bildung einer Schnittstellenfunktion zu den anderen AGs der Green IT Allianz und Bündelung der Ergebnisse für einen möglichen Masterplan-Prozess

Wie die Arbeiten der AGs in der Green IT Allianz zeigen, existieren sehr große Umweltentlastungspotenziale und Marktpotenziale beim intelligenten Einsatz von IKT. Allerdings reichen die bis dato existierenden Initiativen und Einzelmaßnahmen nicht aus, um diese voll zu erschließen. Deutschland benötigt deshalb einen nationalen Masterplan *Green IT* als Antwort der Bundesregierung und der IT-Branche auf diese Herausforderungen.

Ein Masterplan Green IT beschreibt die strategische wirtschafts- und umweltpolitische Orientierung und die zentralen Weichenstellungen, mit denen eine zukunftsweisende, leistungsfähige, effiziente und umweltfreundliche IKT-Nutzung in Deutschland erreicht werden kann. Der Masterplan quantifiziert die Umweltentlastungspotenziale und die wirtschaftlichen Chancen für Deutschland und setzt klare lang-

fristige Energie- und Ressourceneinsparziele mit konkreten Umsetzungsprogrammen und Meilensteinen. Außerdem sorgt er mit einem kontinuierlichen Monitoringprozess für die Erreichung der Ziele und für die Abstimmung zwischen Politik, IKT-Wirtschaft und Anwendern.

### Bisherige Ergebnisse

- ▶ Diskussionspapier Masterplan Green IT

### In der Gruppe sind folgende Unternehmen und Institutionen aktiv

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH  
 Computacenter AG & Co. oHG  
 Deutsche Telekom AG  
 IGEL Technology GmbH  
 Logica Deutschland GmbH & Co. KG  
 Microsoft Deutschland GmbH  
 Millenium Services GmbH  
 OFFIS Institut für Informatik

## AG 3: Software und Green IT

### Leitung

Sun Microsystems

### Ziele

- ▶ Definition und Erarbeitung der Potenziale der Softwareindustrie und von Softwarekonzepten im Bereich Green IT
- ▶ Ableitung von Geschäftsmöglichkeiten und Quantifizierung von Einsparmöglichkeiten

Dass Software in irgendeiner Art *Grün* sein kann, ist bisher nur wenig im Bewusstsein der Anwenderbranchen und der Softwareentwickler. Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich aus diesem Grund mit folgenden Potenzialen, die die Softwareindustrie in diesem Bereich hat:

### Energieschonung durch bedarfsgerecht gesteuerte Software

Die grundlegende Idee ist, unnötige Aktivitäten nicht auszuführen, um mit kleinstmöglichen IT-Ressourcen die Aufgabe der Software zu erfüllen. Dazu werden energieintensive Anwendungsteile abgeschaltet und bei Bedarf, wenn wirklich etwas eine Aktion erfordert, werden diese wieder automatisch zugeschaltet. Diese „Grüne“, asynchrone Software-Architektur setzt modularisierte Software voraus und kann dabei Konzepte nutzen, die seit Jahren diskutiert und beginnend auch umgesetzt werden.

### Parallele Programmierung und Energieeffizienz

PCs enthalten heute zumeist Prozessoren mit mehreren Kernen, Server-Systeme sogar mehrere Mehr-Kern-Prozessoren. Die Softwareentwicklung in der Serverwelt praktiziert schon seit Jahren eine parallele Programmierung allerdings nur unter dem Performance-Aspekt. Diese Methode hätte aber ebenso positive Auswirkungen auf die Energieeffizienz. Schnelle Mehr-Kern-Systeme sind energieeffizienter, sofern

die Software parallel programmiert und mit entsprechenden Tools optimiert wurde.

### Energiesparen mit Analyse- und Management-Software

1. Betrachtung von Prozessen/Prozess-Ressourcenverbrauch der Wertschöpfungskette (Strategie, Beschaffung, Produktion, Vertrieb, Kommunikation)
2. Transparenz von Energieverbrauch, Emissionen, Kosten (Datenintegration, Ist-Situation, Vorhersagen, Carbon Footprint-Berechnungen, Kapazitätsplanung usw.)
3. Identifikation von Optimierungsmöglichkeiten (Aufzeigen kausaler Zusammenhänge, effizienterer Prozesse, Maßnahmen, Mitarbeiter-Sensibilisierung, Erziehung zu mehr Verantwortungsbewusstsein etc.)
4. Monitoring von Umsetzungserfolgen und Rückmeldung an Strategie/Umweltmanagement (z. B. Mitarbeiter-Bonus für Energie-Einspar-Vorschläge)

### In der Gruppe sind folgende Unternehmen und Institutionen aktiv

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH  
 DOXENSE GmbH  
 Intel GmbH  
 Microsoft Deutschland GmbH  
 SAS Institute GmbH  
 Software AG  
 Sun Microsystems GmbH

## AG 4: Green in der IT

### Leitung

IBM/BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH

### Ziel

- ▶ Stoffsammlung mit Best Practices zu Green in der IT in starker Verknüpfung mit der Anwenderseite

Die Arbeitsgruppe besteht aus Anwendern, IT-Firmenvertretern und Beratern. Die AG hat sich zum Ziel gesetzt, das Feld Green in der IT aufzuarbeiten und in dem Zusammenhang existierende Programme für den Anwender aufzuarbeiten, zu listen und eventuell notwendigen Handlungsbedarf in diesem Umfeld aufzuzeigen.

Durch eine Umfrage unter den Mitgliedern wurden relevante Themenfelder und Handlungsbedarfe erhoben. Die Antworten der Mitglieder wurden zusammengefasst und die genannten Handlungsbedarfe mit vorhandenen Aktivitäten ergänzt. Die Mitglieder haben diese Sammlung diskutiert. Ein Informationsdokument, die die Handlungsbedarfe, die existierenden Aktivitäten und entsprechende Informationsquellen zusammenführt, wird bis Jahresende erstellt. Im nächsten Schritt wird die Arbeitsgruppe Handlungsempfehlungen verfassen, die die Problematik von Benchmarks und Kennzahlen beinhalten werden. Darüber hinaus ist geplant, Eckpunkte einer Schulung und Zertifizierung von IT-Energieverantwortlichen zu skizzieren und an die BITKOM-Akademie zu adressieren. Dieses Konzept wird auf den Erkenntnissen des oben skizzierten Dokumentes erarbeitet werden. Endziel ist ein Instrumentarium, dass IT-Verantwortliche insbesondere im Mittelstand in die Lage versetzt, die Effizienz seines eigenen Betriebes zu analysieren oder zu verbessern und entsprechende Handlungsempfehlungen umzusetzen.

### Bisherige Ergebnisse

- ▶ Die Umfrage zur Stoffsammlung ist abgeschlossen; eine erste Clusterung der Ergebnisse und Herausarbeiten von Handlungsbedarf hat begonnen. Handlungsbedarfe und Informationsquellen werden erstellt bis Ende 2009.

### In der Gruppe sind folgende Unternehmen und Institutionen aktiv

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH  
 BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH  
 CIO colloquium c/o FINAKI Deutschland GmbH  
 Claresco GmbH & Co. KG  
 Daxten Ltd.  
 Dell GmbH  
 Deutsche Energie-Agentur GmbH  
 Deutscher Sparkassen- und Giroverband e.V. (DSGV)  
 erecon AG i.G.  
 Fraunhofer IZM Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration  
 Fujitsu Technology Solutions GmbH  
 Hitachi Data Systems GmbH  
 IBM Deutschland GmbH  
 Intel GmbH  
 Knürr AG  
 Logica Deutschland GmbH & Co. KG  
 Rittal GmbH & Co. KG  
 SAS Institute GmbH  
 Sun Microsystems GmbH  
 Umweltbundesamt  
 Wagner Group GmbH  
 Xerox GmbH

## AG 5: Ressourceneffizienz in und durch die IKT

### Leitung

Infineon

### Ziel

- ▶ Bewertungsmatrix von IKT-Lösungen unter Ressourceneffizienz-Gesichtspunkten

Die Arbeitsgruppe *Ressourceneffizienz* in und durch IKT hat die Zielsetzung, konkrete Technologien, Produkte und Dienstleistungen in einzelnen Applikationsfeldern – anhand einer ebenfalls in der AG zu entwickelnden Bewertungsmatrix – ökologisch und ökonomisch konkret zu bewerten. Derartige Bewertungen sind mangels standardisierter Herangehensweisen derzeit nur unvollständig vorhanden.

Der Betrachtungshorizont der Arbeitsgruppe erstreckt sich von IKT-Produkten, über Dienstleistungen bis hin zu den Herstellungsprozessen von IKT-Produkten und Lösungen. Die Ergebnisse dienen als Grundlage zur Erzeugung eines gemeinsamen und eindeutigen Verständnisses des ökologischen Fußabdrucks und der Potenziale der IKT-Industrie unter allen Stakeholdern. Auf Basis dieses Verständnisses sollen klare Handlungsempfehlungen abgeleitet und in engem Austausch mit den anderen AG erweitert werden. Darüber hinaus können die beispielhaften Ergebnisse im Rahmen einer Kommunikationstrategie verwendet werden.

### In der Gruppe sind folgende

#### Unternehmen und Institutionen aktiv

Borderstep Institut für Innovation  
und Nachhaltigkeit gGmbH  
Fraunhofer IZM Institut für  
Zuverlässigkeit und Mikrointegration  
IGEL Technology GmbH  
Infineon Technologies AG  
Umweltbundesamt  
Xerox GmbH

## AG 6: Kommunikation

### Leitung

Millenium Services

### Ziel

- ▶ Fundierte Ergebnisse und Aktivitäten der Arbeitsgruppen aufbereiten und kommunizieren

Die AG 6 *Kommunikation* soll Initiativen und Ergebnisse der AG 1–5 zusammenfassen und für die Kommunikation an Unternehmen, Politik und die interessierte Öffentlichkeit entsprechend aufbereiten.

Ziel ist es, den Nutzen und Mehrwert der Green IT Allianz in der Gesellschaft deutlich zu machen. Gegenüber Medien, Politik, Behörden und Unternehmen sind deshalb Ansprechpartner und Kommunikationswege festzulegen. Dies soll in enger Abstimmung mit der Öffentlichkeitsarbeit des Bitkom geschehen, um einerseits Doppelarbeit zu vermeiden und andererseits maximale Öffentlichkeitswirkung zu erzielen.

In der AG 1–5 entwickelte Ergebnisse werden in der AG 6 auf Wechselwirkungen betrachtet und zusammenfassend integriert.

### In der Gruppe sind folgende Unternehmen und Institutionen aktiv

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH  
 CIOcolloquium c/o FINAKI Deutschland GmbH  
 Dell GmbH  
 Deutsche Energie-Agentur GmbH  
 Fraunhofer IZM Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration  
 GreenTech Communications  
 Hewlett-Packard GmbH  
 Knürr AG  
 Millenium Services GmbH  
 Rittal GmbH & Co. KG

## Kontakt

### Green IT Allianz

#### Isabel Richter

Bereichsleiterin Umwelt und Nachhaltigkeit  
 BITKOM – Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und Neue Medien e.V.

Albrechtstraße 10 A  
 10117 Berlin  
 Tel: +49 30 27576-231

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