



Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung  
Institute for Futures Studies and Technology Assessment

## JAHRESBERICHT 2003

Berlin, März 2004



## Inhalt

<b>1</b>	<b>JAHRESBERICHT.....</b>	<b>4</b>
1.1	Allgemeine Entwicklung .....	4
1.2	Das IZT im Überblick .....	17
1.2.1	Gremien.....	17
1.2.2	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IZT .....	17
1.2.3	Auftrag- und Zuwendungsgeber .....	19
1.2.4	Methodenspektrum und Arbeitsweise.....	20
1.3	Forschung und Publikationen.....	21
1.3.1	Forschungsbereiche des IZT .....	21
1.3.2	Publikationsreihen .....	23
1.3.3	Abgeschlossene Forschungsprojekte .....	31
1.3.4	Laufende Forschungsprojekte.....	39
1.3.5	Forschungsvorhaben im Akquisitionsprozess .....	66
1.4	Wissenschaftlicher Beirat.....	72
1.5	Veranstaltungen.....	73
1.5.1	Tagungen .....	73
1.5.2	Pressegespräche .....	74
<b>2</b>	<b>GESCHÄFTSBERICHT DES GESCHÄFTSFÜHRERS SOWIE ABSCHLUSS- UND PRÜFBERICHT DES ABSCHLUSSPRÜFERS FÜR DAS JAHR 2003 .....</b>	<b>75</b>
<b>3</b>	<b>AUFSICHTSGREMIEN .....</b>	<b>76</b>
<b>4</b>	<b>WISSENSCHAFTLICHE VORTRÄGE UND VERÖFFENTLICHUNGEN.....</b>	<b>77</b>
4.1	Wissenschaftliche Vorträge.....	77
4.2	Veröffentlichungsliste des IZT und seiner Mitarbeiter .....	83
4.2.1	Bücher / Werkstattberichte.....	83
4.2.2	Artikel in Sammelbänden und Zeitschriften.....	84
4.2.3	Expertisen, Gutachten und Kongressunterlagen.....	86

# 1 Jahresbericht

## 1.1 Allgemeine Entwicklung

Schwerpunkt der Arbeit des IZT sind Zukunftsstudien und die Analyse der Einführung und Entwicklung neuer Technologien sowie die Abschätzung und Bewertung ihrer wirtschaftlichen, politischen, ökologischen und sozialen Folgen. Darüber hinaus geht es um die Entwicklung von Strategien und Instrumenten zur Technikgestaltung, zur Innovationsförderung und zum Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft.

Eine wichtige Zielorientierung für die Forschungs- und Gestaltungsarbeiten des Instituts bildet die **Leitperspektive der Nachhaltigen Entwicklung**. Diese begreifen wir als kommunikativ-partizipativen Prozess und als Optimierungsstrategie im Hinblick auf die folgenden Ziele:

- Sicherung von wirtschaftlicher Entwicklung und Beschäftigung
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und Schonung der Naturressourcen
- Sicherung von sozialer Gerechtigkeit und Chancengleichheit
- Wahrung und Förderung der kulturellen Eigenentwicklung und Vielfalt von Gruppen und Lebensgemeinschaften
- Unterlassung superriskanter Techniken und irreversibler Umfeldzerstörungen.

Vor diesem Hintergrund arbeiten wir an den **Hauptaufgaben des IZT**, der Bearbeitung von Forschungsprojekten und der Beratung von Entscheidungsträgern in Politik, Wirtschaft, Kultur und Zivilgesellschaft. Damit verbunden ist die Herausgabe wissenschaftlicher Veröffentlichungen. Das IZT veranstaltet themenbezogene Tagungen, Seminare, Zukunftswerkstätten, Arbeitskreise und Ausstellungen für ein nationales und internationales Fachpublikum.

Die Arbeit des Instituts ist praxis- und anwendungsorientiert und verfolgt das Ziel, konkrete Empfehlungen für Entscheidungsträger in Politik, Wirtschaft und Verwaltung zu erarbeiten. Gleichzeitig soll die Grundlagenforschung befruchtet werden. Die wissenschaftlichen Studien beziehen sich auf nationale und internationale Problemstellungen mit in der Regel langfristigen Zukunftsperspektiven und praktischen Gestaltungsaufgaben.

Das IZT nimmt nach Gabler in der Bundesrepublik Deutschland eine führende Position bei den Instituten ein, die sich unmittelbar mit Zukunftsforschung befassen (Gabler-Wirtschafts-Lexikon). Der internationale MERCURIO der Handelsblatt GmbH zählt das IZT zu den sieben „wichtigsten Denkfabriken in Europa“.

Das Jahr 2003 war für das Institut entgegen dem allgemeinen Trend besonders erfolgreich. In allen Forschungsbereichen konnten wichtige Forschungsprojekte abgeschlossen und neue akquiriert werden. Der Umsatz des IZT stieg gegenüber dem Vorjahr um 11%. Das Jahr war auch gekennzeichnet durch den erfolgreichen Abschluss mehrerer langfristiger Forschungsvorhaben, bedeutsamer nationaler und internationaler wissenschaftlicher Tagungen und durch die fruchtbare Fortsetzung der Arbeit der Projektagentur „Zukunftsfähiges Berlin“, die auch in diesem Jahr mit Fördermitteln der Stiftung Deutsche Klassenlotterie 22 Projekte für die Zukunftsgestaltung Berlins unterstützen konnte.

Hinsichtlich der Ergebnisse der Forschungstätigkeit konnte sowohl in der **Grundlagenforschung** als auch in der **anwendungsbezogenen Forschung** in allen Arbeitsfeldern die nationale und internationale Position nicht nur gehalten, sondern ausgebaut werden. Das lässt sich sowohl an der fachspezifischen Resonanz auf eine Reihe von Forschungsprojekten, Publikationen und Veranstaltungen ablesen als auch an der erfolgreichen Einwerbung von Drittmitteln bei wichtigen Zuwendungsgebern wie Europäische Kommission, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA), Umweltbundesamt (UBA), Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW), Deutscher Bundestag (Büro für Technikfolgen-Abschätzung TAB), Arbeitsgemeinschaft industrielle Forschungseinrichtungen, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg, Volkswagen Stiftung, Stiftung Deutsche Klassenlotterie Berlin, T-Systems Nova GmbH, Berkom, Union Internationale des Chemins de fer (UIC), Joint Research Centre der EC-Institute for Prospective Technological Studies, Zentrum für Technologiefolgenabschätzung beim Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat, World Tourism Organization.

Für den **Wissenschaftlichen Beirat** konnten die bekannten und renommierten Wissenschaftler Prof. Dr. Gerhard Bosch vom Institut Arbeit und Technik (IAT), Gelsenkirchen und Mitglied der Sachverständigenkommission der Bundesregierung „Potentiale des Alters – 5. Altenbericht“ und Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker, ehemals Präsident des Wuppertal-Instituts für Klima, Energie und Umwelt und seit einigen Jahren Mitglied des Deutschen Bundestages, Vorsitzender des Bundestagsausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit sowie Vorsitzender der Enquete-Kommission „Globalisierung“ des Deutschen Bundestags, gewonnen werden.

Der vorliegende Jahresbericht 2003 stellt in seinem Hauptteil die Forschungsbereiche (Kap. 1.3.1), die im Berichtsjahr abgeschlossenen Forschungsprojekte (Kap. 1.3.3), die laufenden Forschungsvorhaben (Kap. 1.3.4) sowie die Entwicklung neuer

Forschungsvorhaben (Kap. 1.3.5) und die Publikationen des Instituts und seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Kap. 1.3.2 und 4) im Überblick dar.

Das IZT verfolgt zurzeit die folgenden **Forschungslinien**:

- Grundlagen der Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung
- Technikfolgenabschätzung, Technikbewertung und Innovationsforschung
- Nachhaltige Entwicklung/Agenda 21
- Ökologisch Wirtschaften
- Instrumente und Konzepte zur Innovationsförderung
- Anwendung und gesellschaftliche Folgen von IuK-Technologien
- Informations- und Kommunikationstechnologien für Nachhaltige Entwicklung
- Regionalentwicklung und neue Technologien
- Rationelle Energieverwendung und Nutzung regenerativer Energien
- Stadt, Mobilität und Wohnen.

Hauptziel der Institutsarbeit ist es, einen fundierten Beitrag zur Erforschung und Gestaltung einer innovationsorientierten, ökologisch und sozial verpflichteten Wirtschafts- und Technologiepolitik zu leisten, die für die Bundesrepublik Deutschland in der gegenwärtigen Situation der Reformentwicklung von Bedeutung ist. Nicht zuletzt vor diesem Hintergrund erfolgt das Einwerben von Forschungsmitteln und der Versuch, die Forschungsergebnisse in der Fachöffentlichkeit, in Politik, Wirtschaft und der allgemeinen Öffentlichkeit darzustellen und umzusetzen. Von Relevanz sind dabei die zahlreichen nationalen und internationalen Kontakte zu führenden Forschungsinstituten, Universitäten, Forschungsförderungseinrichtungen, Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen.

Im Berichtsjahr wurden 13 **Forschungsvorhaben** abgeschlossen. Für alle Vorhaben wurden Publikationen erstellt oder sind für das Jahr 2004 geplant (vgl. Kapitel 1.3.3 und 1.3.4).

Für die Praxisbereiche Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft von besonderer Relevanz seien die folgenden Vorhaben besonders herausgehoben:

- FUTUR II – Der Deutsche Forschungsdialog (Prozess zur Themengenerierung und Definition von Forschungsstrategien im BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung)
- Agenda 21 für Berlin – Projektagentur Zukunftsfähiges Berlin (Förderung von 22 Projekten für ein zukunftsfähiges Berlin)
- The future impact of ICT on environmental sustainability

- Organisation, Durchführung und Auswertung der 5. Dienstleistungstagung des BMBF: „Erfolg mit Dienstleistungen“ vom Dezember 2003 in Berlin
- Kompetenzmessung der individuellen beruflichen Handlungskompetenz von Führungskräften in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der Tourismusbranche
- Nachhaltigkeit in der Informations- und Kommunikationsbranche (NIK) in Zusammenarbeit mit der DLR (Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt), dem IZM (Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration) sowie zahlreichen Unternehmen der IKT-Wirtschaft und dem BMBF
- Das Vorsorgeprinzip in der Informationsgesellschaft – Auswirkungen des Pervasive Computing auf Gesundheit und Umwelt in Zusammenarbeit mit TA-Swiss des Schweizerischen Wissenschaftsrats
- PROSPER II – „Procedures for Rolling Stock Procurement with Environmental Requirements Phase II“
- Motivation in der Bevölkerung, sich für Umweltthemen zu engagieren – Eine qualitative Studie mit Fokus-Gruppen
- Überprüfung von technischen und ökonomischen Grundlagen der grenzüberschreitenden Luftreinhaltepolitik

Neben den Forschungsvorhaben, die naturgemäß im Mittelpunkt der Arbeit des IZT stehen, konnten im Berichtsjahr eine Reihe von **Veranstaltungen** durchgeführt sowie zahlreiche Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und Sammelbänden platziert werden. Das IZT hat stets großen Wert auf eine aktive Vermittlungstätigkeit gelegt. Zukunftsstudien können nicht im akademischen Elfenbeinturm gedeihen und bedürfen stets einer engen Verbindung zur Zukunftsgestaltung. In diesem Sinne sind auch die im Bericht dokumentierten umfangreichen Vortragstätigkeiten und die Mitwirkung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in zahlreichen Gremien, Kommissionen, Jurys, Netzwerken etc. als integraler Bestandteil der Forschungs-, Akquisitions- und Öffentlichkeitsarbeit des IZT zu verstehen.

Die vom IZT im Jahre 2003 veranstalteten **Tagungen** hatten durchweg eine positive fachwissenschaftliche und öffentliche Resonanz. Als besonders wichtig für die Weiterentwicklung der Forschungslandschaft des IZT und ihrer Wirkung in Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft seien die folgenden Veranstaltungen hervorgehoben:

- Ein großes Medienecho erhielt das **Pressegespräch zur Studie „Vorsorgeprinzip in der Informationsgesellschaft- Auswirkungen des Pervasive Computing auf Gesundheit und Umwelt“** am 23.9.2003 in Berlin und zeitgleich beim TA-Swiss in Bern: Das Eindringen neuer Mikrotechnologien – Mik-

roprozessoren, Sensortechnik und drahtloser Funktechnik in Kombination mit Netzen als Übertragungs- und Speichermedien – in alle Lebensbereiche, kennzeichnet den Beginn einer neuen technischen und sozialen Revolution. Noch stehen wir am Anfang einer alle Lebensbereiche durchdringenden Mikroelektronik, bei der wie so oft die Chancen und Risiken nahe beieinander liegen. So ist es nicht verwunderlich, dass die massenhafte Anwendung der Mikroprozessoren – in den Supermärkten und Shopping-Malls, in den Bereichen Gesundheit und Medizin, Haus und Wohnen, Arbeit und Büro, Mobilität und Verkehr, Medien oder Textilien – nicht nur die Fantasie einer gigantischen Alltags-Technologisierung anregt, sondern auch die Ängste um Risiken über Umweltbelastungen (z.B. Schwermetalleinträge), Strahlenfolgen nicht ionisierender Strahlung oder das Anfertigen massenhafter Datenprofile über Persönlichkeitsdaten schürt. Vor diesem Hintergrund ist es nicht verwunderlich, dass nicht nur die Medien, sondern auch die Öffentlichkeit aufmerksam verfolgen, welche Forschungsergebnisse zu welchen positiven und negativen Erwartungen für unser zukünftiges Leben Anlass geben.

- Mehr als 150 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik, Verwaltung und Verbänden nahmen am 25. November an der **Expertentagung zur „Nachhaltigkeit in der Informations- und Kommunikationstechnik“** teil. Präsentiert wurden die Ergebnisse des Forschungs- und Dialogprojektes „Nachhaltigkeit in der Informations- und Kommunikationstechnik“ (NIK). Das IZT hatte in den beiden Enquete-Kommissionen des Deutschen Bundestages „Schutz des Menschen und der Umwelt“ und „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft“ bereits 1998 ein solches Projekt und Forschungsprogramm angeregt. Das NIK-Programm des BMBF geht auf einen hierauf basierenden Beschluss des Deutschen Bundestages vom 11. Mai 2000 zur Entwicklung einer „Strategie für eine nachhaltige Informationstechnik“ (BT-Drs. 14/2390) zurück.

Mit Blick auf diese ambitionierte Aufgabe begann 2001 ein Dialogprozess zwischen Vertretern aus Wirtschaft, Politik und Forschung. Es ist unserer Initiative sodann gelungen, zahlreiche Firmen der Informations- und Kommunikationstechnikbranche zu beteiligen, darunter die Deutsche Telekom, IBM, Infineon, Merck, Philips, Schott, Siemens, Sharp, Sony, SAP und T-Mobile. Die Motivation der Unternehmen resultierte in erster Linie aus der Möglichkeit, mittel- und langfristige Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnik frühzeitig mit den Nachhaltigkeits- und Innovationszielen der Politik abzustimmen. Die Unternehmen sehen darin die Chance, einen Orientierungsrahmen für Innovationen und Wirtschaftsentwicklung zu schaffen und besonders eine ökologische Richtungssicherheit für neue Produkte und



Dienstleistungen zu erreichen. Dies wird insbesondere durch die Bündelung bisher isoliert angegangener Einzelthemen und das Setzen von Prioritäten im Zuge eines Roadmap-Prozesses ermöglicht. Auf diese Weise konnten für ausgewählte Innovationsfelder (Mobilkommunikation, Display-Technik, öffentliches Beschaffungswesen) Innovationskorridore und Maßnahmen gemeinsam mit der Wirtschaft und relevanten gesellschaftlichen Institutionen (z.B. Deutscher Bundestag, Deutscher Städtetag) erarbeitet werden und darüber hinaus eine Reihe von konkreten Initiativen (z.B. Weiterentwicklung der Greenbook-Initiative der Telekommunikationsbranche) angestoßen werden. Ein besonderer Erfolg ist die Aktivierung der für die Branche wichtigen Industrieverbände. So ist es erstmals gelungen, den Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und Neue Medien (BITKOM) dafür zu gewinnen, seine Verbandsstrategie auf die Entwicklung der Nachhaltigkeit zu orientieren. Sowohl auf der Berliner Konferenz am 25.11.03, die wir gemeinsam mit dem BMBF und Vertretern des Deutschen Bundestages ausgerichtet haben, als auch im neuen 10-Punkte-Programm der IKT-Wirtschaft 2003/04 hat sich BITKOM auf die Strategie der Nachhaltigen Entwicklung in der IKT-Branche festgelegt. Erstmals hat auch das „Deutsche Flachdisplay Forum“ (DFF) erklärt, das Leitbild der Nachhaltigkeit als Chance und Herausforderung für die Unternehmen im Flachdisplaymarkt anzunehmen. Auch die Vertreter des BMBF sprachen sich nachdrücklich für eine Weiterführung und einen Ausbau des NIK-Dialogprozesses aus. Die beteiligten Unternehmen fordern eine Fortführung der auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Innovationsoffensive und wünschen sich eine noch stärkere Beteiligung der Politik: Im BITKOM-10-Punkte-Programm der IKT-Wirtschaft 2003 heißt es u. a.: „Die Bundesregierung sollte daher die Ansätze des Dialogs von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft unterstützen und weiterführen, wie er beispielsweise in dem BMBF-Projekt zur ‚Nachhaltigkeit in der Informations- und Kommunikationstechnik praktiziert wird.“

- Ein weiteres Veranstaltungs-Highlight war die große **5. Dienstleistungstagung des BMBF „Erfolg mit Dienstleistung – Innovationen, Märkte, Kunden, Arbeit“** am 10. und 11. Dezember in Berlin. Die vom IZT konzipierte, organisierte und wissenschaftlich betreute Tagung war mit einer Teilnehmerzahl von ca. 530 ein voller Erfolg. Die Teilnehmer, zum größten Teil aus mittelständischen Unternehmen und aus der Wissenschaft, zum kleineren Teil Vertreter von Politik, Organisationen, Verbänden und innovativen Netzwerken, haben nach einer Blitzauswertung überwiegend bescheinigt, dass sie die Tagung als außerordentlich gelungen, informativ und für ihre praktische Arbeit fruchtbar bewerten. Bedenkt man, dass in den USA bereits 76% und in Schweden 75% aller Beschäftigten im Dienstleistungsbereich

Schweden 75% aller Beschäftigten im Dienstleistungsbereich tätig sind, dann wird deutlich, welche Relevanz der Dienstleistungssektor heute und in Zukunft für die internationale Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit der Wirtschaft hat. Deutschland hinkt hier mit 64% der Beschäftigten im Dienstleistungssektor deutlich hinterher und noch viel gravierender ist die Lücke bei den exportfähigen Dienstleistungen. So war es besonders wichtig, dass auf der Tagung über 100 innovative Projekte und Best-Practice-Lösungen von produktions-, haushalts-, personen-, handwerks-, organisations-, infrastruktur-, wissens- und kundenbezogenen Dienstleistungen dargestellt und diskutiert wurden. Das IZT hat mit der Konzipierung von 12 Foren und Werkstätten aufgezeigt, wohin sich heute die deutschen Unternehmen entwickeln müssen, wenn sie Innovations- und Konkurrenzfähigkeit erhalten oder wiedergewinnen wollen. Wegen der grundsätzlichen Bedeutung dieser Frage für die Entwicklung der deutschen Wirtschaft werden hier noch einmal die Themen genannt:

- Der Zukunftsmarkt international handelbarer Dienstleistungen
- Erfolg bei Dienstleistungen durch Benchmarking
- Unternehmensorganisation und Arbeit im Umbruch durch Dienstleistungsorientierung
- Erfolgreiche Dienstleistungsmodelle im Handwerk
- Wissen und Technologie als Basis für den Dienstleistungserfolg
- Große Entwicklungspotentiale bei personenbezogenen Dienstleistungen
- Durch Standardisierung im Dienstleistungssektor mehr globale Wettbewerbsfähigkeit
- Innovatives Kundenmanagement und wissensbasiertes Dienstleistungsmarketing als Grundlage für Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit
- Innovative Konzepte produktionsbezogener Dienstleistungen
- Kreative Beispiele für Dienstleistungspakete um innovative Produkte
- Service Engineering – innovative Dienstleistungen systematisch entwickeln
- Erfolgreiche Kooperationen von kleinen und mittleren Unternehmen bei Dienstleistungsangeboten

Vor dem Hintergrund der zahlreichen Projekte und Produkte, die auf der 5. Dienstleistungstagung des BMBF dargestellt wurden, sollte man annehmen, dass die deutsche Wirtschaft durchaus noch leistungsfähig ist. Das ist zwar richtig für viele kleine und mittlere innovative Unternehmen, gleichwohl ist unverkennbar, dass eine große Zahl deutscher Unternehmen leider noch nicht erkannt hat, welche grundsätzliche Bedeutung den Dienstleistungen rund um das Produkt, den Haushalt, den Menschen, den Kunden und das Unternehmen selbst zukommt. Hier wird es in den nächsten Jahren darum gehen zu verdeutlichen, dass Reformkonzepte in Wirtschaft und Beschäftigung davon geprägt sein müssen, Deutschland im Dienstleistungssektor wettbewerbs- und exportfähig zu machen.

Vor diesem Hintergrund war es ein besonderes Highlight, dass auf der Tagung die Ergebnisse des „Zweiten Nachwuchswettbewerbs des BMBF – Export von Dienstleistungen“ präsentiert und die jungen Preisträger für ihre innovativen und kreativen Ideen und Konzepte ausgezeichnet wurden.

Hohes Augenmerk schenkte das IZT auch im Berichtsjahr 2003 der lokalen und regionalen Verankerung seiner Arbeit. Hier ist vor allem das umfangreiche Engagement des IZT im Prozess zur **Agenda 21 für Berlin** hervorzuheben. Das IZT ist Mitglied des Agendaforums zur Nachhaltigen Entwicklung in Berlin und Brandenburg. Dem IZT obliegt die Federführung und Geschäftsführung der **Projektagentur „Zukunftsfähiges Berlin“**, über die zahlreiche Projekte zur nachhaltigen Entwicklung in Berlin initiiert und gefördert werden. Insbesondere in den Handlungsfeldern

- Nachhaltiges Wirtschaften
- Stadtentwicklung/Umweltfreundliche Mobilität/Ökologisch Bauen und Wohnen
- Neue Lebenswelten/Bildung/Kultur/Jugend
- Eine Welt/Entwicklungszusammenarbeit
- Partizipation/Leitbildentwicklung/Indikatoren

werden zukunftsorientierte Projekte durch eine Anschubfinanzierung gefördert, die dem Agenda 21-Prozess in Berlin Schubkraft verleihen sollen. In den Jahren 1999 bis 2003 beantragten 183 Antragsteller eine Förderung, wovon 62 Projekte bewilligt wurden. Die Mittel wurden für die Jahre 1999 bis 2003 von der Stiftung Deutsche Klassenlotterie Berlin zur Verfügung gestellt. Eine Weiterförderung ist zunächst nur für das Jahr 2004 sichergestellt. Wegen der besonderen Relevanz dieser Förderung für den Berliner Agenda-21-Prozess soll aber ein Antrag auf Weiterführung der Förderung bei der Stiftung Deutsche Klassenlotterie Berlin im Jahr 2004 gestellt werden.

Die lokale und regionale Verankerung des IZT zeigt sich auch daran, dass der Geschäftsführer und Wissenschaftliche Direktor in verschiedenen **Beratungsgremien des Landes Berlin und des Landes Brandenburg** vertreten ist. So als Mitglied des „Energiebeirats des Senats von Berlin“, Mitglied der Jury des „Berliner Umweltpreis“ und Vorsitzender des „Immissionsausschusses des Landes Brandenburg“. Weiterhin ist die Mitgliedschaft in zwei aus der Berliner Wissenschaft, Bürgergesellschaft und Wirtschaft entstandenen Institutionen von Relevanz. Es handelt sich einmal um die Initiative „Stadt des Wissens“, die sich auf ihre Fahne geschrieben hat, das große und leistungsfähige Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiepotential für die kränkelnde Wirtschaft der Stadt und für die Verbesserung der sozialen und kulturellen Grundlagen Berlins zu mobilisieren und besser zu nutzen. Es handelt sich weiterhin um die Initiative „Capitale-Potenziale: Projekte und Werkstätten für die Zukunft Berlins“. Diese Initiative, die sich unter der organisatorischen Federführung der Konrad-Adenauer-Stiftung gebildet hat, will ebenfalls unter Nutzung der reichhaltigen Wissenschafts- und Kulturpotentiale der Stadt vor allem aufzeigen, dass es genügend positive Möglichkeiten gibt, für die Entwicklung Berlins auch in Zeiten leerer Haushaltskassen Projekte und Konzepte durchzuführen. Dafür ist aber notwendig, dass bürgerschaftliches Engagement, politische Administration und wirtschaftliche Verantwortung für die Stadt fruchtbar zusammenspielen.

Darüber hinaus sind verschiedene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in diversen Gremien und Institutionen der Länder Berlin und Brandenburg wissenschaftsberatend tätig.

Das Berichtsjahr war noch von einigen Ereignissen geprägt, die sowohl für die Forschungsplanung als auch für die Forschungsarbeit des IZT und der Außendarstellung der Ergebnisse von besonderer Bedeutung waren:

- **Erfolgreicher Bilanzworkshop zum Projekt „Nachhaltigkeit in der Informations- und Kommunikationstechnik“ (NIK) bei der SPD-Fraktion im Deutschen Bundestag**

Auf Initiative von Frau Ulla Burchhardt (SPD), der stellvertretenden Vorsitzenden des Bundestags-Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung, veranstaltete die SPD-Bundestagsfraktion am 22. September 2003 zu dem vom Bundestag verabschiedeten Forschungsprogramm und dem Forschungsprojekt NIK - Nachhaltigkeit in der Informations- und Kommunikationstechnik eine Präsentation und Diskussion der Arbeitsergebnisse. Neben Mitgliedern des Deutschen Bundestages beteiligten sich vor allem Wissenschaftler und Vertreter von Ministerien, Firmen und des Branchenverbandes BITKOM. Das Programm wurde vom IZT vorbereitet und organisatorisch betreut. Es gelang auf dieser Tagung, eine Reihe

gemeinsamer Initiativen von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft anzustoßen und Empfehlungen für die Politik zu formulieren.

- **IZT zur Anhörung im Deutschen Bundestag zu Schlüsseltechnologien**

Am 3. November 2003 veranstaltete der Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages eine Anhörung zum Thema „Schlüsseltechnologien für den wirtschaftlichen Fortschritt und eine nachhaltige Entwicklung“. Das IZT vertrat hier im Kern folgende Position: Relevante Schlüsseltechnologien sollten vor allem dort entwickelt und gefördert werden, wo ein gesellschaftlicher Bedarf im Hinblick auf Nachhaltige Entwicklung und zur Verbesserung der Lebensqualität besteht. Schlüsseltechnologien können vor allem dort liegen, wo globale Probleme (z.B. Energie, Wasser, Boden, Luft, Meere, Ökosysteme) neue technologische Lösungen und soziale Innovationen benötigen und wo mehrere Schlüsseltechnologien miteinander kombiniert werden (z.B. „Pervasive Computing“). Schlüsseltechnologien sind vor allem auch dort zu nutzen, wo die großen Krisen und Defizite der Industriegesellschaft zu bewältigen sind.

- **Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis verabschiedet**

Das IZT hat am 23. September 2003 Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis verabschiedet. Das IZT folgt damit den „Vorschlägen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ der Kommission Selbstkontrolle in der Wissenschaft der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dokumentiert somit auch nach außen den seit vielen Jahren praktizierten höchsten Qualitätsanspruch der Forschungsarbeiten am IZT. Diese IZT-Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis wurden inzwischen von der DFG anerkannt.

- **IZT startete neue Publikationsreihe: „IZT-ArbeitsBerichte“**

Zum Ende des Jahres wurden die Vorarbeiten zur neuen Publikationsreihe „IZT-ArbeitsBerichte“ abgeschlossen. In dieser Reihe werden ab Januar 2004 relevante Publikationen veröffentlicht, die beispielsweise auf Ergebnissen von Zukunfts- oder Visionswerkstätten beruhen oder auf Manuskripten von Vorträgen auf wissenschaftlichen Tagungen und Colloquien, ersten Zwischenberichten von Forschungsvorhaben etc. aus der laufenden Arbeit des IZT. Diese Reihe schließt eine Lücke, die bisher durchaus als schmerzhaft empfunden wurde, weil zahlreiche wichtige und interessante Ideen, Konzepte und Papiere entweder nur unzureichend oder gar nicht zur Dis-

kussion gestellt werden konnten. Die Arbeitsberichte werden grundsätzlich auch über das Internet verfügbar gemacht.

Bis zum Abschluss des Jahresberichtes 2003 konnten vier Arbeitsberichte fertig gestellt werden (vgl. Kapitel 1.3.2)

- **Mitarbeit des IZT am „Jahrbuch Ökologie“**

Mit der Erarbeitung des Jahrbuches Ökologie 2004 im Jahre 2003 ist das IZT offiziell „Begleitendes Institut“ für die Herausgabe des Jahrbuches geworden. Für das Jahrbuch Ökologie 2004 stellen Edgar Göll und Katrin Nolting vom IZT die „Projektagentur Zukunftsfähiges Berlin“ vor.

Altner, Günter et al. (Hrsg.): Jahrbuch Ökologie 2004, Verlag C.H. Beck, München 2003

- **Informationsplattform [www.sustainable-ict.info](http://www.sustainable-ict.info)**

Hohes Augenmerk schenkte das IZT dem Aufbau einer Informationsplattform zur nachhaltigen Informationsgesellschaft. Der Bedeutungszuwachs von Informations- und Kommunikationstechniken in allen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft ist unverkennbar. Zwar ist die anfängliche Euphorie über die Internetökonomie einer deutlich realistischeren Einschätzung gewichen. Gleichwohl wird vom IZT eine breite Anwendung (Vernetzte Mobilität, Smart Home, Wearables, Diagnostik und Therapie in der Medizin etc.) und eine massive Welle des Eindringens von Mikroprozessoren, Sensortechnik, Funktechnik, Internet und Informations- und Kommunikationstechniken in alle Lebensbereiche erwartet: „Always on“, „anytime“ und „anywhere wireless“ sind wesentliche Kennzeichen für ein Pervasive Computing. Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung versucht vor diesem Hintergrund hingegen, neue Lösungen für die grundlegenden ökologischen Herausforderungen und sozialen Ungleichgewichte (z.B. Datenschutz und Datensicherheit) zu finden. Bisher stehen hier beide Leitbilder der Informationsentwicklung und der Nachhaltigkeit noch weitgehend unvermittelt nebeneinander. Das IZT will aber vor diesem Hintergrund mit seinen Arbeiten dazu beitragen, dass die Chancen dieser technologischen Entwicklung in risikoarme Bahnen im Sinne der Nachhaltigkeit und Erhöhung von Lebensqualität für alle Beteiligten und Betroffenen gelenkt werden.

Das IZT bietet hierzu in Kooperation mit dem SFZ – Sekretariat für Zukunftsforschung eine Wissensplattform (<http://www.sustainable-ict.info>) an.

Sie soll dazu beitragen,

- den weltweiten Dialog zu diesem Thema zu fördern,
- Forschungsvorhaben anzuregen und vorzustellen
- einen schnellen Zugang zu Daten und Fakten zu gewährleisten
- eine breite Übersicht über Initiativen zu bieten und
- Gestaltungspotentiale für Wirtschaft und Politik aufzuzeigen.

Die Plattform wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der sozial-ökologischen Forschung gefördert.

Das IZT war im Berichtsjahr wieder erfolgreich im **Wettbewerb um Drittmittel**. Dieser wichtige Leistungsfaktor für wissenschaftliche Einrichtungen sagt aus, dass mit jedem Euro der Zuwendungen des Landes Berlin rund 30 Euro für wissenschaftliche Projekte bei EU, Bund, Ländern und privaten Zuwendungsgebern eingeworben wurden. Das liegt weit über dem Mittelwert aller Forschungseinrichtungen in Berlin, für die das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung nur ein Verhältnis von 1 zu 3,6 festgestellt hat. Für das Haushaltsjahr 2004 muss wiederum mit äußerst schwierigen Rahmenbedingungen bei den Zuwendungsgebern und einem verstärkten Wettbewerb um die immer knapper werdenden Finanzmittel gerechnet werden. Es ist deshalb vordringlich, dem Land Berlin zu verdeutlichen, dass die insgesamt positive Entwicklung der letzten Jahre nur dann erfolgreich fortgesetzt werden kann, wenn eine Grundfinanzierung für das Institut sichergestellt wird.

Das IZT ist das einzige Forschungsinstitut in Deutschland, das in allen relevanten **Netzwerken der internationalen Zukunftsforschung** verankert ist und die Zukunftsforschung der Bundesrepublik Deutschland vertritt und repräsentiert. Das Institut ist Mitglied einer Reihe von internationalen Institutionen, so u. a. der World Futures Studies Federation (WFSF), der World Future Society (WFS) und des European Futures Forum der Europäischen Kommission.

Zur Förderung der Zukunftsforschung und der Aufgaben des Instituts wird das IZT von einem **Wissenschaftlichen Beirat** unterstützt. Der Wissenschaftliche Beirat befasst sich mit der Forschungsplanung und ihrer Einbettung in die sonstigen fachlichen und öffentlichen Aufgaben des Instituts. Eine wichtige Funktion des Beirats besteht darin, die Aufgabenplanung des IZT mit den Zukunftsanforderungen in der Gesellschaft in den verschiedenen Praxisbereichen perspektivisch und realitätsnah zu verbinden. Auch die Anregung von Forschungsprojekten, Hinweise auf Möglichkeiten der Forschungsförderung und Schaffung von Kontakten gehören zu den Aufgaben des Wissenschaftlichen Beirats (vgl. Kap. 1.7).

Der **Gesellschafterversammlung des IZT** gehören Wissenschaftler sowie Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft und Kultur an. Die Gesellschafterversammlung sichert die wissenschaftliche Unabhängigkeit des Instituts und entscheidet über Grundsatzangelegenheiten. Der **Aufsichtsrat** befasst sich mit der Forschungsplanung des Instituts und der Rechtmäßigkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit der Geschäftsführung. Er kontrolliert die Finanz- und Wirtschaftsplanung und den Bericht über den Jahresabschluss (vgl. Kap. 3).

Das IZT konnte zum Jahresende 2003 einen ausgeglichenen Haushalt mit einer ausgeglichenen Jahresschlussbilanz ausweisen.



## 1.2 Das IZT im Überblick

### 1.2.1 Gremien

#### Aufsichtsrat:

Prof. Dipl.-Ing. Julian Herrey  
 Prof. Dr. Gerhard Huber  
 Eckard Lullies (Vorsitz)  
 Prof. Dr. Peter Waller

#### Gesellschafter:

Prof. Dr. Nikolaus Fuchs  
 Prof. Dr. Hans-Günter Geis  
 Prof. Dr. Rolf Kreibich  
 RA Eckard Lullies  
 Dr. Roland Nolte  
 Prof. Dr. Hartmut Rühl  
 Dipl.-Ing. Jakob Schulze-Rohr  
 Dr. Marianna Strümpel

#### Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Dr. Dr. h. c. Günter Altner  
 Prof. Dr. Gerhard Bosch  
 Ulla Burchardt, MdB  
 Prof. Dr. Hans-Peter Dürr  
 Prof. Dr. Martin Jänicke  
 Prof. Dr. Jürgen Kunze  
 Prof. Dr. Peter H. Mettler  
 Dr. Hermann Scheer  
 Prof. Dr. Eva Senghaas-Knobloch  
 Prof. Dr. Udo E. Simonis  
 Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker  
 Dr. Christoph Zöpel, MdB (Vorsitz)

### 1.2.2 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IZT

Name	Position	Email	Durchwahl
Becker, Susanne	Buchhaltung	s.becker@izt.de	803088-70
Behrendt, Siegfried Dipl. Biologe, Dipl. Politologe	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	s.behrendt@izt.de	803088-10
Debus, Barbara Dipl. Ökonomin, Journalistin	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	b.debus@izt.de	803088-45
Erdmann, Lorenz Dipl. Ing. Technischer Umweltschutz	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	l.erdmann@izt.de	803088-12
Gaßner, Dr. Robert Dipl. Psychologe	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	r.gassner@izt.de	803088-41
Göll, Dr. Edgar Dipl. Soziologe, Verwaltungswissen- schaftler M.A.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	e.goell@izt.de	803088-44
Güldner, Jens-Ake	Studentische Hilfskraft	a.gueldner@izt.de	803088-33
Hahn, Tobias Dipl.-Umweltschutz	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	t.hahn@izt.de	803088-24
Handke, Volker Dipl. Ing. Technischer Umweltschutz	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	v.handke@izt.de	803088-19

---

Hansberg, Burkart Dipl. Volkswirt	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	b.hansberg@izt.de	803088-42
Henseling, Christine Dipl.-Soziologin	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	c.henseling@izt.de	803088-54
Jörß, Wolfram Dipl. Ing. Technischer Umweltschutz	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	w.joerss@izt.de	803088-17
Jonuschat, Helga Dipl. Ing. Architektur/ Stadtplanung	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	h.jonuschat@izt.de	803088-46
Knoll, Michael Dipl. Politologe	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	m.knoll@izt.de	803088-18
Kreibich, Prof. Dr. Rolf	Wissenschaftlicher Direktor und Geschäftsführer	r.kreibich@izt.de	803088-0
Lüttig, Andreas	Systemadministrator	a.luettig@izt.de	803088-26
Nolte, Dr. Roland Dipl. Physiker	Geschäftsführer	r.nolte@izt.de	803088-11
Nolting, Katrin, Kulturwissenschaftlerin, M.A.	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	k.nolting@izt.de	803088-35
Oertel, Britta Informationswissen- schaftlerin, M.A.	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	b.oertel@izt.de	803088-43
Plaschke, Franka Dipl. Geografin	Praktikantin	f.plaschke@izt.de	803088-44
Rehmet, Moritz	Studentische Hilfskraft	m.rehmet@izt.de	803088-26
Richter, Matthias Dipl. Politologe	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	m.richter@izt.de	803088-34
Rist, Claudia	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	c.rist@izt.de	803088-44
Scharp, Dr. Michael Dipl. Chemiker, Philosoph M.A.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	m.scharp@izt.de	803088-14
Scheermesser, Mandy Dipl. Sozialwissen- schaftlerin	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	m.scheermesser@izt.de	803088-48
Thiede, Evelyn	Chefsekretärin	e.thiede@izt.de	803088-0
Thio, Sie Liang Dipl. Geograf/ NL	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	s.l.thio@izt.de	803088-33
Wehnert, Timon Dipl. Physiker	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	t.wehnert@izt.de	803088-13
Zürn, Erik Dipl. Biologe	Wissenschaftlicher Mit- arbeiter, Öffentlichkeits- arbeit	e.zuern@izt.de	803088-47

---

### 1.2.3 Auftrag- und Zuwendungsgeber

AEG-Hausgeräte GmbH  
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin  
Bundesgeschäftsstelle Landesbausparkassen im  
Deutschen Sparkassen- und Giroverband  
Bundesministerium für Bildung und Forschung  
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit  
Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen  
Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit  
Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung  
Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag  
DaimlerChrysler AG  
Deutsche Bahn AG  
Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)  
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)  
Deutsche Immobilien Fonds AG  
Deutsche Telekom AG  
Deutscher Bundestag  
Europäische Kommission  
GASAG Berliner Gaswerke Aktiengesellschaft  
Hans Böckler Stiftung  
Heinrich Böll Stiftung  
Heinz Nixdorf Stiftung  
Investitionsbank Berlin  
Landeshauptstadt Düsseldorf  
Loewe Binatone  
Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Frauen des Landes Brandenburg  
Ministerium für Arbeit, Soziales, Stadtentwicklung, Kultur und Sport  
des Landes NRW  
Ministerium für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW  
Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes NRW  
Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Regionalplanung  
des Landes Brandenburg  
Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg  
Ministerium für Wirtschaft und Technologie des Landes NRW  
Rationalisierungskuratorium der Deutschen Wirtschaft (RKW)  
Schwäbisch Hall Stiftung 'bauen-wohnen-leben'  
Senatskanzlei Hamburg  
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin  
Siemens AG  
Staatskanzlei des Landes Schleswig-Holstein  
Stadtplanungsamt Berlin-Tiergarten  
Stiftung Deutsche Klassenlotterie Berlin  
Stiftung Warentest  
T-Systems Nova GmbH  
Umweltbundesamt (UBA)  
Union Internationale des Chemins de fer (UIC) (Internationaler Eisenbahnverband)  
Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e.V. (VDW)  
VolkswagenStiftung

### **1.2.4 Methodenspektrum und Arbeitsweise**

Das IZT arbeitet mit neueren Methoden der qualitativen und quantitativen Ursachen- und Folgen-, Bewertungs- und Zukunftsforschung. Zentrales Anliegen ist dabei die Erforschung komplexer Zusammenhänge zwischen bestimmenden Einflussgrößen der politischen und technisch-ökonomischen, ökologischen, sozialen und kulturellen Subsysteme. Darüber hinaus geht es um den Entwurf möglicher und wünschbarer Zukünfte sowie die Analyse von Handlungsmöglichkeiten und die Erarbeitung von Zukunftsstrategien, Maßnahmen und Maßnahmenbündel. Die Projekte sind grundsätzlich anwendungsorientiert und praxisbezogen.

Grundsätzlich bedient sich das IZT bei seiner Arbeit der Erkenntnisse und Methoden der traditionellen Fachdisziplinen sowohl der Natur- und Ingenieurwissenschaften als auch der Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften. Darüber hinaus wird auch das umfangreiche eigenständige methodische Instrumentarium der Zukunftsforschung genutzt. Der Schwerpunkt liegt hier auf qualitativen Verfahren wie Expertenbefragungen und Trendanalysen, Szenario-Techniken und Wild-Card-Ansätzen, Zukunftswerkstätten und Zukunftskonferenzen, Mediationen und Diskursverfahren. Bei Bedarf werden auch quantitative Verfahren wie Cross-Impact-Analysen, Delphimethoden und Simulationsmodelle eingesetzt.

Mit den Instrumenten Roadmapping, Service-Engineering, Benchmarking und Fokusgruppen erprobt das IZT darüber hinaus aktuell in mehreren Projekten die Einsatzmöglichkeiten und den Entwicklungsbedarf neuerer Verfahren und Methoden zur systematischen Generierung von Innovationen.

Die Forschungsarbeit baut generell sowohl auf analytisch-deskriptiven Vorgehensweisen als auch normativen und prospektiven, kommunikativen und partizipativen sowie gestaltenden Elementen auf. Großer Wert wird auf partizipative Verfahren bzw. Elemente gelegt. Nahezu in allen IZT-Projekten werden Betroffene, Entscheidungsträger und einschlägige Experten beteiligt. Dazu dienen unter anderem qualitative Interviews, Gruppendiskussionen, Workshops (insbesondere Zukunftswerkstätten, Zukunftskonferenzen, Kreativ- und Szenario-Workshops), Visionswerkstätten, Projektbeiräte, Newsletter, öffentliche Veranstaltungen und begleitende Beratungskonzepte.

Die Arbeit am IZT erfolgt grundsätzlich projektorientiert und transdisziplinär. Die Projektteams sind je nach Thema, Forschungsziel und Aufgabenspektrum interdisziplinär zusammengestellt, die Arbeit selbst erfolgt multidisziplinär.

## 1.3 Forschung und Publikationen

### 1.3.1 Forschungsbereiche des IZT

#### A *Grundlagen der Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung*

- Globale und europäische Entwicklungen – lokale Strategien und Maßnahmen
- Nachhaltige Entwicklungsmuster für Gesellschaft und Wirtschaft („sustainable development“); Lokale Agenda 21
- Modelle und Instrumente langfristig orientierter Politikberatung
- Neue Unternehmensleitbilder und Wettbewerbsstrategien
- Wissenschafts- und Innovationsforschung
- Technikfolgenabschätzung, Technikbewertung, Technikgenese
- Zukunftstechnologien und Technikgestaltung
- Evolutionäre Systementwicklung, Selbstorganisation und Netzwerke
- Methoden der qualitativen und quantitativen Planung, Prognostik und Szenario-Technik

#### B *Ökologische Wirtschaftsforschung und Stadtentwicklung*

- Ökologische Gestaltung der Industrie- und Wissenschaftsgesellschaft
- Umweltfreundliche Produkte und Produktionsverfahren, Ecodesign
- Kreislaufwirtschaft, Stoffstrommanagement, Ökobilanzen, Life-Cycle-Assessment
- Ökologische Unternehmensentwicklung, Umweltmanagement
- Umwelttechnologien, Arbeit und Beschäftigung
- Rationelle Energieverwendung und dezentrale Energiekonzepte
- Energieeffizienztechnologien und Einsatz erneuerbarer Energien
- Umweltgerechte Mobilitätskonzepte, Verkehrssysteme und Verkehrstechniken; Telematik und Verkehr
- Stadt und Region der Zukunft, ökologische Stadt- und Regionalentwicklung, ökologische Infrastruktur
- Ökologisches und solares Bauen, kostengünstiges und qualitätsbewusstes Bauen
- Roadmapping zur Nachhaltigkeit in der IKT-Wirtschaft
- Nachhaltiger Konsum / Nachhaltigkeit und Ernährung

*C Informations- und Kommunikationstechnologien*

- Telearbeit, Telekooperation und neue Selbständigkeit im Netz
- Elektronische Dienste und Dienstleistungen
- Telematikanwendungen für den Umweltschutz
- E-Business in der Tourismuswirtschaft
- Telemedizin und Service-Engineering im Gesundheitswesen
- Mobile Multimediadienste
- Neue Medien und Regionalentwicklung
- Datenschutz, Datensicherheit und Verbraucherschutz
- IuK-gestützte Logistikkonzepte
- Pervasive Computing
- E-Business
- Zukunftsperspektiven für Arbeit, Bildung und Gesellschaft
- Arbeits- und Unternehmensgestaltung

### 1.3.2 Publikationsreihen

Das IZT hat im Berichtsjahr 2003 die folgenden Bücher in der Schriftenreihe „**ZukunftsStudien**“ der Nomos Verlagsgesellschaft herausgebracht:

- Göll Edgar/ Nolting Katrin/ Rist, Claudia (2004):  
**Projekte für ein zukunftsfähiges Berlin.  
Lokale Agenda 21 in der Praxis.**  
ZukunftsStudien, Band 29, Baden-Baden

Im Berichtsjahr 2003 wurde im **Springer-Verlag** die folgende Publikation veröffentlicht:

- Wolfram Jörß et al.:  
**Decentralised Power Generation in the Liberalised EU Energy Markets**  
Springer-Verlag, Heidelberg 2003  
ISBN 3-540-40133-4

Im **Verlag Peter Lang** wurde das auf dem gleichnamigen Forschungsprojekt basierende Buch veröffentlicht:

- Wehnert, Timon / Jörß, Wolfram / Kreibich, Rolf:  
**Telematik im kommunalen Energiemanagement**  
Strategien zur Erschließung von Energie- und  
Kostenreduktionspotentialen  
Verlagsgruppe Peter Lang, Frankfurt 2004  
ISBN 3-631-51847-1

In der Publikationsreihe „**WerkstattBerichte**“ des IZT und des SFZ erschienen im Jahre 2003 die folgenden Veröffentlichungen:

- Gaßner, Robert/ Steinmüller, Karlheinz unter Mitarbeit von Scheermesser, Mandy und Würtenberger, Felix:  
**Wie soll die Zukunft werden? Fünf Zukunftswerkstätten**  
für den Deutschen Forschungsdialog „Futur“  
WerkstattBericht Nr. 55; Berlin 2003
- Oertel, Britta/ Feil, Thomas/ Thio, Sie Liang:  
**Neue IuK-Technologien und ihre Relevanz für die  
Wettbewerbsfähigkeit touristischer Destinationen**  
Trends, Daten und Fakten im internationalen Vergleich  
WerkstattBericht Nr. 56; Berlin 2003
- Erdmann, Lorenz/ Sohr, Sven/ Behrendt, Siegfried/ Kreibich, Rolf:  
**Nachhaltigkeit und Ernährung**  
WerkstattBericht Nr. 57; Berlin 2003

- Oertel, Britta/ Joest, Edda/ Richter, Matthias/ Rosdale, Ray M./ Scheermesser, Mandy/ Wölk, Michaela:  
**Selbständig im Netz**  
WerkstattBericht Nr. 58; Berlin 2003
- Jörß, Wolfram / Handke, Volker :  
**Emissionsschätzung für SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMVOC und NH<sub>3</sub> in Deutschland 2000-2020**  
WerkstattBericht Nr. 59; Berlin 2003
- Kreibich, Rolf:  
**Zukunftsszenarien für die Europaregion Görlitz/Zgorzelec**  
WerkstattBericht Nr. 60; Berlin 2003
- Knoll, Michael/ Kreibich, Rolf/ Nolte, Roland /Scheermesser, Mandy/ Schläfer, Alexandra/ Würtenberger, Felix :  
**Mobilität und Wohnen**  
WerkstattBericht Nr. 61; Berlin 2003

In **anderen Verlagen** wurden 2003 veröffentlicht:

- Oertel, Britta/ Scheermesser, Mandy/ Schulz, Beate/ Thio, Sie Liong/ Jonuschat, Helga:  
**Auswirkung von Telearbeit auf Gesundheit und Wohlbefinden**  
**Begleitung von Telearbeitsprojekten aus Sicht des Arbeits- und Gesundheitsschutzes**  
Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Forschung Fb 973, Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven 2002
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.):  
**Technologisch-ökonomischer Strukturwandel:**  
Räumliche Auswirkungen und regionale Anpassungsstrategien  
In: Reihe Werkstatt: Praxis Nr. 1/2003. Bonn 2003
- Behrendt, Siegfried et al.:  
**Eco-service Development**  
**Reinventing Supply and Demand in the European Union**  
Greenleaf, 2003
- Hilty, Lorenz/ Behrendt, Siegfried et al.:  
**Das Vorsorgeprinzip in der Informationsgesellschaft – Auswirkungen des Pervasive Computing auf Gesundheit und Umwelt**  
TA-SWISS (Herausgeber), Bern 2003  
Eine Kurz- und Langfassung sind auf der IZT-Internet-Präsenz zum Download verfügbar



## IZT-Reihe **ArbeitsBerichte**

In der neuen Reihe ArbeitsBerichte werden kürzere Beiträge aus aktuellen Forschungsprojekten des IZT wie Zwischenergebnisse und Gutachten, aber auch Beiträge zum tagespolitischen Geschehen in Form von Artikeln sowie Vorträge von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des IZT publiziert. Der Download von der IZT-Internet-Präsenz ist kosten- und registrierungsfrei.

- Kreibich, Rolf:  
**Zur Organisation von Verantwortung im Dialog von Wissenschaft und Politik**  
ArbeitsBericht Nr. 1/2004, Berlin 2004
- Behrendt, Siegfried/ Erdmann, Lorenz:  
**Nachhaltigkeit der Informations- und Kommunikationstechnik**  
ArbeitsBericht Nr. 2/2004, Berlin 2004
- Kreibich, Rolf:  
**Selbständigkeit im Alter**  
**Neue Dienstleistungen, neue Technik, neue Arbeit**  
ArbeitsBericht Nr. 3/2004, Berlin 2004
- Kreibich, Rolf:  
**Notwendigkeit und Machbarkeit eines eigenständigen Klimaschutzprogramms für das Land Brandenburg**  
ArbeitsBericht Nr. 4/2004, Berlin 2004

## Zeitschrift „**Wechselwirkung & ZUKÜNFT**“

Die Zeitschrift ZUKÜNFT ist die bislang einzige im deutschsprachigen Raum erscheinende populäre Zukunftszeitschrift, die sich den Fragen der Zukunftsfor-schung und -gestaltung widmet. Sie existiert bereits seit 1991 und erreicht eine breite Leserschaft, vor allem Entscheidungsträger und Engagierte in Politik, Wirt-schaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft.

Im Zeitraum April 2002 bis April 2003 erschienen die ZUKÜNFT über- gangsweise gemeinsam mit der Zeitschrift WECHSELWIRKUNG. Beide Zeitschriften stehen mit jeweils unterschiedlichen Akzenten für eine publizistische Tradition des „Vernetzen Denkens“ und des zukunftsorientierten Denkens und Handelns.

Seit Sommer 2003 wird die Zeitschrift ZUKÜNFT wieder eigenständig vom Netz- werk Zukunft in Kooperation mit dem IZT und Z\_punkt (Essen) herausgegeben. Nä- here Informationen sind unter [www.netzwerk-zukunft.de](http://www.netzwerk-zukunft.de) zu erhalten.

Auch die Zeitschrift WECHSELWIRKUNG erscheint wieder eigenständig und wird durch inhaltliche Beiträge des IZT und des SFZ unterstützt. Im Jahr 2004 begeht WECHSELWIRKUNG sein 25-jähriges Jubiläum. Nähere Informationen lassen sich un- ter [www.wechselwirkung.de](http://www.wechselwirkung.de) abrufen.

## **Zeitschrift „ZUKÜNFT“**

### *Nr. 44 Sommer 2003: Visionäre Entwürfe – Verwirklichte Visionen*

Die Zukunft ist machbar ...

Der Begriff „Vision“ hat wieder Konjunktur: Er findet Eingang in politische Programme, in die Managementlehre der Unternehmen und in die Headlines der Medien. Es bedarf daher der Erläuterung, was damit gemeint ist: Während Utopien im allgemeinen Sprachgebrauch ein fest umrissenes und häufig geschlossenes, aber unerreichbares Idealbild zeichnen, ist der Ausgangspunkt der Vision die Vorstellung, dass Menschen vor dem Hintergrund des Bestehenden in der Lage sind, sich bessere Welten vorzustellen – und entsprechende „Werte“ und „Ideale“ zu verwirklichen. Sie geben unserem alltäglichen Tun in großen Zügen eine Richtung und einen Sinn – und versetzen uns in die Lage, das Handeln am Maßstab der Vision zu messen.

Visionen sind somit das Ergebnis einer Mischung aus Intuition, Kritik am Bestehenden, rationalem Denken und antizipierender Zukunftsentwicklung, deren Maßstäbe sich nicht allein an den bestehenden traditionellen Verhältnissen orientieren, sondern als Wunschbild und prozesshaft herausbilden. Dieses antizipierende, vorgreifende Denken ist ein Denken in Entwürfen.

Jede Vision ist nur so gut, wie sie in der Lage ist, Brücken zu bauen zwischen der verbesserungswürdigen Gegenwart und den angestrebten besseren Zukünften. Visionäre Entwürfe bleiben hohl, wenn sie nicht Menschen davon überzeugen, dass es sich lohnt, sich für sie zu engagieren. Das Schwerpunktthema dieser ZUKÜNFT-Ausgabe bringt Beispiele für solche Visionen.

### *Nr. 45 Herbst 2003: Gesundheit gemeinsam gestalten*

Gesundheitsreform könnte so schön sein: Zu denken ist an preiswert und gut versorgte Patientinnen und Patienten, unkomplizierte Krankenversicherungen und entspannte Ärzte, die uns wieder gesund machen – oder besser gar nicht erst krank werden lassen, weil das Vorsorgesystem so gut ist, dass Krankheit bereits im Frühstadium erkannt und gebannt wird.

Die Realität sieht bekanntlich anders aus: Eine medikamentös „überdosierte“ Gesellschaft sieht sich einem schier unentwirrbaren Wust von Lobbys und Verbandsinteressen gegenüber, die einander das Wasser abzugraben versuchen – und auf diese Weise verhindern, dass eine effektive Gesundheitsreform zustande kommt. Bei den aktuellen Verhandlungen um ein „neues“ Gesundheitswesen stehen die Interessen der Patienten nicht gerade an erster Stelle: Die beteiligten Verbände kämpfen

ebenso wie die Regierung in alten Schlachtordnungen. „Nicht etwa leere Kassen treiben den schwer angeschlagenen Medizinbetrieb in die Katastrophe, sondern die maßlose Vergeudung des Beitrags-Reichtums durch nimmersatte Interessengruppen“. Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen wettbewerbsorientierter Gesundheitsökonomie und sozialer Verantwortung bleibt auf der Strecke.

Gibt es überhaupt noch realistische Chancen, dieser Entwicklung entgegen zu wirken? Insbesondere die Städte und Gemeinden können zu einem zukunftsfähigen Gesundheitswesen beitragen: Präventive Gesundheitspolitik, kompetenzvermittelnde Selbsthilfe und bürgernahe medizinische Versorgungsstrukturen sind nur einige der Stichworte, die mit dem Schwerpunktthema „Gesundheit gemeinsam gestalten“ im Mittelpunkt dieser Ausgabe der ZUKÜNFTEN stehen.

### **Zeitschrift „Wechselwirkung“**

*Nr. 119 Januar 2003: Technik Welt Kultur (gemeinsam mit ZUKÜNFTEN)*

Unsere Welt ist durch eine Vielfalt der Kulturen geprägt, deren Verschiedenartigkeit den zivilisatorischen Reichtum der Menschheit ausmacht. Zugleich erfordert diese Vielheit einen kontinuierlichen und selbstkritischen Dialog der Kulturen untereinander. Eigene kulturelle Identität entsteht immer auch in der Auseinandersetzung mit dem Anderen. Der Dialog mit anderen kulturellen Traditionen ist somit eine bleibende Aufgabe jeder Zivilisation.

Durch die globale Dimension des Wissens- und Güteraustauschs hat diese Aufgabe einen besonderen Stellenwert gewonnen. Modernisierungsprozesse verändern die Lebensinhalte und Gesellschaftsstrukturen. Im Zeitalter der Globalisierung werden sie zu interkulturellen Vorgängen. Eine treibende Kraft dieser Modernisierungsprozesse ist der wissenschaftlich-technische Fortschritt. Der aus ihm resultierende beständige Wandel kann als das entscheidende Paradigma der westlichen Kultur angesehen werden.

Der Export von westlicher Technik, westlichen Ausbildungssystemen, Verhaltensmustern und Konsumgewohnheiten kann für andere Kulturen zur Bedrohung werden. Wenn Modernisierung und Globalisierung so empfunden werden, dann ist die Gegenreaktion in der Regel eine Flucht in schroffe kulturelle Abgrenzung: Der „Krieg der Kulturen“ wird dadurch von einer vagen Hypothese zu einer bedrohlichen Zukunftsvision.

Kultur ist nicht zuletzt auch Leben und Arbeit. Im Vergleich zu anderen Kulturräumen ist die westliche Industriegesellschaft durch eine Fixierung auf die Erwerbsar-

beit gekennzeichnet. Dass diese seit etwa 200 Jahren vorherrschende Arbeitsform sich allmählich auflöst, müssen selbst eingefleischte Gewerkschafter zähneknirschend eingestehen. Doch welche Perspektiven ergeben sich daraus für die Zukunft?

Kultur als Lebensform steht deshalb im Mittelpunkt der Rubrik „Johannesburg + 1“, in der nach dem UN-Weltgipfel neue Ansätze der globalen Zukunftsfähigkeit vorgestellt werden. Das Konzept der „Nachhaltigkeit“ bedarf, so lautet die These, einer Ergänzung durch die kulturelle Dimension.

*Nr. 120 März 2003: Fenster ins All (gemeinsam mit ZUKÜNFT)*

Kaum ein Phänomen übt eine derartige Faszination auf die Menschen aus wie das Universum. Mit großem Experimentiergeschick gelingt es, immer tiefer ins All zu schauen und neue Einblicke in komplexe Vorgänge zu erlangen. Jedoch bringen diese Forschungen neue Phänomene ans Tageslicht, die wiederum neue Fragen aufwerfen.

Eine zukunftstaugliche Strategie der Nachhaltigkeit für die Bundesrepublik Deutschland zu entwickeln, ist das erklärte Ziel des „Rats für Nachhaltigkeit“, der vor zwei Jahren ins Leben gerufen wurde. Nach dem Weltgipfel von Johannesburg stellt sich die Frage: Hat uns der „World Summit“ dem Ziel einer globalen nachhaltigen Entwicklung ein Stück näher gebracht? Vor diesem Hintergrund stellt die Zeitschrift ein besonders wichtiges Thema in den Mittelpunkt der Rubrik „Unternehmen & Märkte“: Wenn es um Zukunftsfähigkeit geht, steht auch die Wirtschaft in der Verantwortung. Und dann stellt sich die wichtige Frage: Lohnt es sich für ein Unternehmen, Nachhaltigkeit in seine Corporate Identity aufzunehmen?

*Nr. 121 Mai 2003: Das neue Europa*

Zwar kann Europa nicht auf eine angemessene (friedenssichernde) Armee verzichten, doch mindestens ebenso wichtig ist eine starke wirtschaftliche, ökologische und soziale Grundlage.

Das „Neue Europa“ hat große Chancen, soziale Gerechtigkeit und Chancengleichheit, ökologische Verträglichkeit und kulturelle Vielfalt zu entwickeln und zu praktizieren. Es hängt von den beteiligten Akteuren ab, ob sie diese nutzen. Gepaart mit einer professionellen Friedensdiplomatie kann Europa sich zu einer echten und starken Alternative zum derzeitigen US-amerikanischen Entwicklungsmuster der Dominanz ökonomischer und militärischer Stärke und Macht entwickeln.

*Nr. 122 Juli 2003: 10 Jahre WWW*

Das World Wide Web gehört zu den technischen Entwicklungen, die unser Leben fundamental verändert haben. Seit etwa einer Dekade kann im Prinzip jedermann zu jeder Zeit und an fast jedem Ort mit jedem anderen kommunizieren. Damit war nicht nur der Weg für einen freien, weltweiten Informationsaustausch vorgezeichnet, sondern auch für mehrere in der Folgezeit boomende neue Industriezweige.

Allerdings sollte nicht vergessen werden, dass auch wichtige Chancen mit dem Ausbau des WWW verpasst wurden. Betrachtet man nämlich die Orte der Server und die Menge des Datenverkehrs auf einer Weltkarte, so ergibt sich eine gravierende Diskrepanz zwischen den technisch hoch entwickelten Ländern des Nordens und der Dritten Welt. Eine der wichtigsten Aufgaben der zukünftigen „Entwicklungspolitik“ muss deshalb die Durchsetzung des Rechts auf Information für alle Länder der Erde sein.

*Nr. 123/124 November 2003: Forschung – Ethik – Gesundheit*

Der Schwerpunkt dieser Ausgabe beschäftigt sich mit dem Gesundheitswesen, das sich in einer tiefen Krise befindet. Medizinische Leistungen zu rationieren darf nicht bedeuten, Patienten die notwendige Behandlung vorzuenthalten. Immer deutlicher lässt sich beobachten, dass Kommerzialisierung, Maximierungsmedizin und Profitziele die Integrität des Gesundheitssystems und der sozialen Netze zerstören.

**In Vorbereitung befinden sich:****Im Rahmen der IZT-Reihe WerkstattBerichte:**

- Behrendt, Siegfried/ Erdmann, Lorenz/ Baldas, Otmar/ Wolfrum, Klaus unter Mitarbeit von Gentner, Wolfrum und Stebis, Lutz:  
**Ökologische Optimierung von Gebrauchsgewerten**  
Entwicklung von technischen L6sungen zur energieeffizienten Aufr6stung von gebrauchten Waschmaschinen  
WerkstattBericht Nr. 62, Berlin
- Behrendt, Siegfried/ Erdmann, Lorenz:  
**Displaym6rkte im Umbruch – Neuorientierungen f6r Umweltschutzstrategien**  
WerkstattBericht Nr. 63, Berlin
- IZT (Hrsg.):  
**Zukunftsforschung im Spannungsfeld von Visionen und Alltagshandeln**  
WerkstattBericht Nr. 64, Berlin

**Im Rahmen der IZT-Reihe ZukunftsStudien:**

- G6ll, Edgar/ Thio, Sie Liang:  
**Nachhaltigkeitspolitik in EU-Staaten**  
ZukunftsStudien Nr. 30, Baden-Baden

### **1.3.3 Abgeschlossene Forschungsprojekte**

Im *Forschungsbereich A* „**Grundlagen der Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung**„ wurden im Berichtsjahr 2003 folgende Forschungsvorhaben abgeschlossen:

#### **Perspektive Ostdeutschland 2030**

Hierbei handelte es sich um einen eingeschränkten Ideenwettbewerb, der vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung ausgeschrieben wurde. Der Ideenwettbewerb sollte ein Projekt zur gesellschaftlichen, sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung Ostdeutschlands bis zum Jahr 2030 vorbereiten. Die zentralen konzeptionellen, methodischen und inhaltlichen Ergebnisse der Ideenskizze wurden auf einem Workshop im Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen vorgestellt.

#### *Laufzeit*

August bis Dezember 2003

#### *Bearbeiter:*

Lorenz Erdmann, Dr. Robert Gaßner, Dr. Edgar Göll, Michael Knoll, Prof. Dr. Rolf Kreibich, Dr. Michael Scharp

#### *Zuwendungsgeber:*

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen

Im *Forschungsbereich B* „**Ökologische Wirtschaftsforschung und Stadtentwicklung**“ wurden im Berichtsjahr 2003 folgende Forschungsvorhaben abgeschlossen:

**DECENT – Decentralised Generation Technologies: Potentials, Success Factors and Impacts in the Liberalised EU Energy Market (Dezentrale Stromerzeugung)**

Untersuchungsgegenstand des Forschungsvorhabens war eine Analyse der Situation und der Perspektiven von dezentralen Stromerzeugungstechnologien in den liberalisierten EU-Energiemärkten. Hierzu zählt insbesondere die Nutzung regenerativer Energieträger und dezentraler Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK). Sowohl erneuerbare Energieträger als auch KWK-Anlagen sind von großer Bedeutung, um die Verpflichtung zur Minderung von Treibhausgasemissionen zu erfüllen, die die Europäische Union im Rahmen des Kyoto-Protokolls eingegangen ist.

Ziel des Vorhabens war es, EU-weit Erfolgs- und Hemmnisfaktoren für dezentralisierte Stromerzeugung unter liberalisierten Rahmenbedingungen zu identifizieren und daraus Politikempfehlungen für die EU-Kommission zu entwickeln. Diese fließen vor allem in die Politikfelder zur Liberalisierung der Energiemärkte, zur Förderung erneuerbarer Energiequellen, zur Förderung von KWK und zur Versorgungssicherheit ein.

Zentraler methodischer Ansatz von DECENT war die Evaluierung von existierenden, in Planung befindlichen oder gescheiterten Projekten der dezentralen Stromerzeugung, wobei die verschiedenen untersuchten Techniken, Systeme und Energiequellen und die verschiedenen Strommarkt- und Förderbedingungen innerhalb der EU untersucht wurden. Zusätzlich wurden Literaturstudien, Experteninterviews und – zur Einbettung der Politikempfehlungen in verschiedene Szenarien – eine Zukunftsstudie durchgeführt.

*Laufzeit:*

2000 - 2003

*Bearbeiter:*

Wolfram Jörß, Timon Wehnert, Michael Knoll

*Auftraggeber:*

Europäische Kommission, GD Transport und Energie

*Projektpartner:*

COGEN Europe (European Association for the Promotion of Cogeneration), RISØ National Laboratory (Dänemark), ECN (Netherlands Energy Research Foundation), Unit Energy Europe AG, Jenbacher AG



## **EVENT – Evaluation of Energy Efficiency Technologies for Rolling Stock and Train Operation of Railways (Evaluierung von Energieeffizienz-Technologien für Bahntechnik und -betrieb)**

Im Mittelpunkt des Projektes stand die Evaluierung und Bewertung von Energieeffizienz-Technologien für Bahntechnik und -betrieb. Ziele der Studie waren die Erstellung einer fundierten Datenbasis über technische, ökonomische und ökologische Aspekte von Energieeffizienz-Technologien sowie eine internationale Übersicht über existierende Erfahrungen. Hierbei sollten sowohl die fördernden und hemmenden Faktoren identifiziert als auch die Auswirkungen von vermehrt angewandten Energieeffizienz-Technologien in Bezug auf ökonomische und ökologische Vorteile sowie die Verbesserung der Wettbewerbsposition der Eisenbahnen ermittelt werden.

Im ersten Projektjahr wurden im Rahmen einer umfangreichen Datenrecherche, zahlreicher Expertengespräche und einer Befragung unter europäischen Bahnbetreibern rund 100 Technologien und Maßnahmen ermittelt, die einen Beitrag zur Energieeffizienz der Bahn leisten können. Mithilfe eines eigens dafür erarbeiteten Evaluierungsinstruments wurden diese Technologien bewertet. In der zweiten Phase wurden verstärkt Umsetzungsstrategien und -hemmnisse bei besonders aussichtsreichen Technologiegruppen untersucht. Hierfür standen zahlreiche Gespräche mit Fachleuten aus dem In- und Ausland auf dem Programm.

Die Ergebnisse wurden zu einer Analyse von Politikinstrumenten verknüpft und mittels eines Kommunikationstools implementiert. EVENT stellt so Orientierungswissen zur Verfügung und kann zur Unterstützung von zukünftigen Forschungs- und Entwicklungsprojekten technischen Input liefern. Die von EVENT erarbeiteten Rahmenbedingungen dienen direkt der Förderung von Energieeffizienz-Technologien.

Die Datenbank der bewerteten Technologien sowie umfangreiche weitere Informationen befinden sich auf der Projektwebsite:

<http://www.railway-energy.org/>.

### *Laufzeit:*

2001 - 2003

### *Bearbeiter:*

Dr. Roland Nolte, Felix Würtenberger

### *Zuwendungsgeber:*

UIC – Union Internationale des Chemins de fer / Internationaler Eisenbahnverband

## **Machbarkeitsstudien für neue Umweltzeichen in Anlehnung an ISO 14024 für die Produktgruppe: Thermische Solaranlagen**

Aufgrund der zunehmenden Unüberschaubarkeit der Angebote für ökologische Produkte erleichtern „Umweltzeichen“ und ähnliche Kennzeichnungen den Konsumenten die Auswahl und ihre Kauf- bzw. Investitionsentscheidungen. In diesem Zusammenhang hat das IZT zusammen mit der DGS – Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. für das Umweltbundesamt (UBA) eine Machbarkeitsstudie zur Novellierung des Blauen Engels für Thermische Solaranlagen durchgeführt.

In dieser Studie wurde untersucht, inwieweit eine Novellierung aufgrund der Marktentwicklungen sinnvoll ist. Die Festlegung des Geltungsbereiches des novellierten Umweltzeichens umfasste zunächst die Prüfung, ob die Umweltkennzeichnung für solarthermische Produkte grundsätzlich fortgeführt werden sollte oder ob die Solarthermie nicht per se als umweltfreundlich gelten kann. Des Weiteren war zu prüfen, ob nur solarthermische Komplettanlagen oder wie bisher auch Kollektoren zukünftig das Umweltzeichen erwerben können. Wegen der methodischen Schwierigkeiten bei der Beurteilung von thermischen Solaranlagen, insbesondere bei Erweiterung oder Austausch einzelner Komponenten oder Bauteile, wurde die Beibehaltung der Kennzeichnung von Kollektoren empfohlen.

Im Rahmen einer Marktrecherche wurde die Akzeptanz des „Blauen Engels“ sowie die Marktverbreitung von Komplettanlagen und von Absorberbeschichtungen eruiert. Weitere empirische Untersuchungen erfolgten mittels Befragung der Hersteller von solarthermischen Produkten hinsichtlich der Verbreitung von Komplettanlagen sowie hinsichtlich der Anwendung des Umweltkennzeichens „Blauer Engel“ und der Nutzung der jüngsten europäischen Normen im Bereich Solarthermie. Mithilfe unterschiedlicher ökobilanzieller Methoden wurden die Umweltbelastungen durch solarthermische Produkte erfasst und daraus die Potentiale für eine umweltorientierte Produktoptimierung ermittelt sowie anschließend eine novellierte Umweltzeichenvergabe abgeleitet.

Neu an dem Novellierungsvorschlag ist die Berücksichtigung der energetischen Amortisationszeit als Quotient aus kumuliertem Energieaufwand für die Herstellung und dem Kollektorsertrag. Ebenfalls neu ist der Vorschlag, diejenigen Beschichtungsverfahren, welche Krebs erregende Chrom VI - Verbindungen nutzen, auszuschließen. Schließlich wird noch eine informelle Prüfung der recyclinggerechten Konstruktion mittels Checklisten sowie verpflichtende Produktinformationen über Sicherheit, Installation, Bedienung, Wartung, Demontage und Recycling bzw. Entsorgung, vorgeschlagen.

Die Ergebnisse der Studie haben Empfehlungscharakter. Das UBA wird die Empfehlungen verwerten und seinerseits der Jury Umweltzeichen einen Vorschlag unter-

breiten, die dann letztendlich über die Novellierung entscheiden wird. Eine Veröffentlichung der Studie durch das UBA ist in Vorbereitung.

*Laufzeit:*

2002 - 2003

*Bearbeiter:*

Volker Handke, Michael Knoll

*Zuwendungsgeber:*

Umweltbundesamt

*Projektpartner:*

Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., Landesverband Berlin-Brandenburg

### **Maßnahmenprogramm zur Einhaltung von nationalen Emissionshöchstmengen (NEC)**

Thematischer Hintergrund des Vorhabens sind die internationalen Bemühungen zur Bekämpfung von Versauerung, Eutrophierung und bodennahem Ozon, die sich im Göteborg-Protokoll zur Genfer Luftreinhaltekonvention der UN/ECE sowie in der EG-Richtlinie 2001/81/EG über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (NEC-Richtlinie) niedergeschlagen haben. In diesen Rechtsakten werden die Unterzeichnerstaaten des Protokolls bzw. die EU-Mitgliedsstaaten u. a. zur Einhaltung von nationalen Emissionsobergrenzen für die Schadstoffe Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Ammoniak (NH<sub>3</sub>) und Flüchtige Organische Kohlenwasserstoffe (VOC) sowie zur Vorlage von Maßnahmenplänen zur Reduktion dieser Emissionen verpflichtet.

Ziel des Vorhabens war es, das Umweltbundesamt (UBA) bei der Erfüllung seiner Berichtspflichten und bei der Maßnahmenplanung zur Emissionsreduktion für die genannten Schadstoffe zu unterstützen. Gegenstand der Studie war deshalb die systematische und transparente Darstellung und Weiterentwicklung von Schätzungen der deutschen Emissionen an SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> und VOC für die Jahre 2000, 2010, 2015 und 2020 sowie die Analyse von Emissionsminderungspotentialen sowie zugehörigen Minderungsmaßnahmen und Instrumenten zu deren Umsetzung.

Ausgangspunkt der Arbeiten war die Analyse und Dokumentation der bisherigen im Umweltbundesamt (UBA) durchgeführten Aktivitäten zur Emissionsschätzung für 2000 und 2010. Auf dieser Basis wurden unter enger Einbindung der Fachkompetenzen des UBA Emissionsszenarien entwickelt, die die bereits beschlossene Rechtslage sowie potentielle zusätzliche Maßnahmen berücksichtigen. Schließlich wurden gemeinsam mit dem UBA Maßnahmen und Instrumente identifiziert, mit denen die

Emissionsobergrenzen aus dem Göteborg-Protokoll bzw. der NEC-Richtlinie eingehalten werden können.

Im Rahmen der Studie sind folgende Veröffentlichungen erschienen:

- Wolfram Jörß, Volker Handke (2003): Emissionsschätzung für SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMVOC und NH<sub>3</sub> in Deutschland 2000-2020, IZT-Werkstattbericht Nr. 59, Berlin, September 2003 (ISBN 3-929173-59-X).
- Wolfram Jörß, Volker Handke (2003): Anhang 1 zum Nationalen Programm: Emissionen 2000 und Referenzprognose 2010. In: Luftreinhaltung 2010 – Nationales Programm zur Einhaltung von Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe nach der Richtlinie 2001/81/EG (NEC-RL), UBA-Texte 37/02 (ISSN 0722-186X).

*Laufzeit:*

2001 - 2003

*Bearbeiter:*

Wolfram Jörß, Volker Handke

*Zuwendungsgeber:*

Umweltbundesamt

### **Das Vorsorgeprinzip in der Informationsgesellschaft – Auswirkungen des Pervasive Computing auf Gesundheit und Umwelt**

Pervasive Computing ist eine zukünftige Anwendungsform von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), die durch Miniaturisierung und in Kombination mit Sensortechnik und Funktechnik in zahlreiche Objekte eingebracht wird und durch ihre Vernetzung und Allgegenwart im Alltag gekennzeichnet ist. Anders als die meisten heutigen IKT-Produkte werden Komponenten des Pervasive Computing mit Sensoren ausgestattet sein, über die sie ihre Umgebung erfassen, in der Regel ohne dass der Benutzer dies aktiv veranlasst hat. Eine so weitgehende Durchdringung des Alltags mit mikroelektronischen Komponenten („intelligente“ Etiketten, „intelligente“ Implantate, „intelligente“ Kleidung etc.), die immer und überall eingeschaltet und weitgehend drahtlos vernetzt sind, wirft Fragen nach unerwünschten Nebenfolgen und Risiken dieser Technologie auf. Hierzu haben das IZT und die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA / Schweiz) im Auftrag der TA SWISS eine Studie erstellt, die einen Beitrag zu diesem Diskurs leistet. Sie gibt einen Überblick über Chancen und Risiken des Pervasive Computing. Dabei liegt der Schwerpunkt auf Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt durch den Eintrag von Schwermetallen in zahlreiche Objekte

der Umwelt und in die Ökosysteme, durch mögliche Gefahren zunehmender nicht ionisierender Strahlen und Gefahren durch die umfangreichen Möglichkeiten über die Träger und Nutzer solcher Techniken Datenprofile zu erstellen und damit in die Intimsphäre der Menschen einzudringen.

*Die Studie ist verfügbar unter [www.ta-swiss.ch](http://www.ta-swiss.ch) sowie auf der IZT-Internet-Präsenz unter [www.izt.de/projekte/archiv/pervasive\\_computing\\_-\\_gesundheit\\_und\\_umwelt.html](http://www.izt.de/projekte/archiv/pervasive_computing_-_gesundheit_und_umwelt.html)*

*Laufzeit:*

2002 - 2003

*Bearbeiter:*

Siegfried Behrendt, Lorenz Erdmann, Felix Würtenberger

*Zuwendungsgeber:*

TA SWISS – Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung beim Schweizerischen Wissenschaftsrat

*Projektpartner:*

Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA), Institut für Wirtschaftsethik an der Universität St. Gallen, Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz sowie Communication in Science (CiS)

### **Ökologische Optimierung von Gebrauchsgerten – Technische Lösungen zur energieeffizienten Aufrüstung von gebrauchten Waschmaschinen**

Die Aufarbeitung von elektrischen Altgeräten ermöglicht generell eine Zweitnutzung und kann somit einen wesentlichen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft leisten. Allerdings sind aufgearbeitete Altgeräte nicht zwangsläufig umweltfreundlicher als Neugeräte, da letztere meist erheblich weniger Energie und Ressourcen zum Betrieb benötigen. Üblicherweise kommen solche Innovationen nur bei Neugeräten zur Anwendung. Gerade bei Gebrauchsgerten ist jedoch ein besonders hohes Energie- und Ressourceneinsparpotential vorhanden.

In diesem Projekt wurden in Kooperation mit der Firma Impuls-Recycling (Karlsruhe) technische Lösungen für eine ökoeffiziente und wirtschaftlich tragfähige Aufarbeitung von gebrauchten Waschmaschinen entwickelt. Vielversprechende Ansätze zur Energiereduzierung, die systematisch getestet wurden, liegen in folgenden Bereichen:

- Verkürzung der Heizdauer und Verringerung der Wassermenge,
- Warmwassereinspeisung,
- Reduzierung des benötigten Waschmittels und Beladeautomatik,
- Verbesserung der Wascheffizienz.

Die Entwicklung der technischen Lösungen wurde wissenschaftlich vom IZT begleitet, um Aufschluss über die Umwelteffekte und Kosten der verschiedenen Maßnahmen zu erhalten.

*Laufzeit:*

2001 - 2003

*Bearbeiter:*

Siegfried Behrendt, Lorenz Erdmann

*Zuwendungsgeber:*

Deutsche Bundesstiftung Umwelt

*Projektpartner:*

Firma Impuls-Recycling (Karlsruhe, FH Karlsruhe, AEG Nürnberg)

### **1.3.4 Laufende Forschungsprojekte**

Die folgenden Forschungsvorhaben wurden im Berichtsjahr 2003 bearbeitet. Die Gliederung erfolgt nach den Forschungsschwerpunkten:

#### **A Grundlagen der Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung**

##### **A1 Motivation in der Bevölkerung, sich für Umweltthemen zu engagieren – Eine qualitative Studie mit Fokus-Gruppen**

In weiten Kreisen der Bevölkerung sind vielfältige Potentiale für umweltpolitisches Engagement vorhanden. Hierzu zählen beispielsweise Spenden, Mitgliedschaft, Mitarbeit, punktuelles Engagement usw. Nun gilt es vor allem für zivil gesellschaftliche Organisationen (Naturschutz- und Umweltverbände usw.), diese Potentiale zu mobilisieren. In diesem Kontext untersucht das IZT für das Umweltbundesamt, mit welchem Typ moderierter Gruppendiskussionen (insbesondere Fokusgruppen) die Umweltverbände in die Lage versetzt werden können, die unterschiedlichen Potentiale bei unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen zu erkennen und zu mobilisieren. Darüber hinaus geht es in dem Projekt generell um die Ermittlung von Chancen und Barrieren für die Mobilisierung von Umweltengagement in der Bevölkerung. Hierfür werden unter anderem „Best-Practice-Beispiele“ zum „Empowerment“ in Umwelt- und Naturschutzverbänden in Deutschland und auch anderen Staaten analysiert. Im Zentrum des Projekts steht die Durchführung von mehreren Fokusgruppen (spezifische Zielgruppen), um diese Methode der spezifischen Gruppendiskussion für die Öko-Organisationen zu optimieren und ihren Bedarfen und Möglichkeiten anzupassen.

Angestrebtes Ergebnis ist u. a. die Ausarbeitung eines Leitfadens für die Anwendung von Fokusgruppen im Umwelt- und Naturschutzbereich. Darüber hinaus werden Handlungsvorschläge zur Mobilisierung von Engagementpotentialen für Umwelt- und Naturschutzverbände sowie für die Umweltkommunikation durch BMU/UBA/BfN erarbeitet. Schließlich besteht die Absicht, die Ergebnisse im Rahmen eines Schlussworkshops mit Vertretern zivil gesellschaftlicher Organisationen und Verbänden zur Diskussion zu stellen.

*Laufzeit:*

2003 - 2005

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Dr. Edgar Göll, Dr. Robert Gaßner, Christine Henseling, Katrin Nolting

*Zuwendungsgeber:*

Umweltbundesamt

## **A2 FUTUR – Prozess zur Themengenerierung und Definition von Forschungsstrategien im BMBF**

Ziel des Diskursprojektes „Futur - Der deutsche Forschungsdialog“ ist es, das Bundesministerium für Bildung und Forschung bei der strategischen Ausrichtung der Forschungspolitik durch einen Prozess der Themengenerierung und Strategiedefinition zu unterstützen. FUTUR ergänzt damit die BMBF-internen Aktivitäten der Technologiefrüherkennung durch die Identifizierung bedarfsgeleiteter, gesellschaftlich begründeter Aufgabenstellungen, die neben technologischen auch sozioökonomische Aspekte einbeziehen.

Seit Frühjahr 2001 wurde ein „Akteurskreis“ von derzeit rund 1000 Experten aus allen Bereichen von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft aufgebaut und in Workshops, Konferenzen und Internet-Umfragen einbezogen. Für die interessierte Öffentlichkeit werden über die Futur-Website Informationen und Ergebnisse bereitgestellt. Bis Mitte 2002 wurden insbesondere mit Hilfe von Fokusgruppen die ersten vier Futur-Leitvisionen (inkl. allgemeinverständlicher Szenarien) entwickelt und derzeit im BMBF in Förderprogramme und -projekte umgesetzt. Weitere Leitvisionen sind noch in der Entwicklung. Zusätzlich wurden im Herbst 2003 ein erneuter Futur-Durchlauf zur Themenentwicklung sowie die begleitende Veranstaltungsreihe „Zukunfts-Dialoge“ gestartet.

Neben der wissenschaftlich-methodischen Prozessberatung liegen die besonderen Schwerpunkte des IZT innerhalb von FUTUR auf der Szenariokonstruktion sowie der Durchführung von Zukunftswerkstätten und Szenarioworkshops.

2003 erschien der IZT-Werkstattbericht 55 von Gaßner & Steinmüller (unter Mitarbeit von Scheermesser und Würtenberger): „Wie soll die Zukunft werden? Fünf Zukunftswerkstätten für den Deutschen Forschungsdialog Futur“ sowie insgesamt fünf Zeitschriftenartikel zu den FUTUR-Szenarien des IZT und ihrer Methodik. Das BMBF veröffentlichte im Sommer 2003 die Broschüre „Futur: Der deutsche Forschungsdialog. Eine erste Bilanz.“ (u. a. mit Beiträgen des IZT).

### *Laufzeit:*

2001 - 2005

### *Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Dr. Robert Gaßner, Christine Henseling, Dr. Karlheinz Steinmüller

### *Zuwendungsgeber:*

Bundesministerium für Bildung und Forschung



### *Projektpartner*

Institut für Organisationskommunikation (IFOK), Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) sowie VDI/VDE-Technologiezentrum Informationstechnik (VDI/VDE-IT).

### **A3 Agenda 21 für Berlin – Projektagentur Zukunftsfähiges Berlin**

Zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung in Berlin ist im November 1999 vom IZT die Projektagentur „Zukunftsfähiges Berlin“ eingerichtet worden. Sie trägt dazu bei, den Agenda-21-Prozess in Berlin zu qualifizieren, zu professionalisieren und effektiver zu gestalten. Das Vorhaben wird von einem mit zwölf Repräsentanten gesellschaftlicher Institutionen und Organisationen besetzten Lenkungsbeirat gesteuert und unterstützt. Aufbauend auf den vielfältigen Initiativen in der Stadt werden Projekte, Modellvorhaben und Kampagnen in den für die gesamtstädtische Ebene besonders wichtigen Handlungsfeldern

- Ökologisches Wirtschaften,
- Stadtentwicklung / ökologisches Bauen / Wohnen / Umweltfreundliche Mobilität,
- Lebenswelten / Kultur / Bildung / Jugend
- Eine Welt / Entwicklungszusammenarbeit

entwickelt, qualifiziert und umgesetzt. Die Projektagentur trägt dazu bei, die endogenen Potentiale vieler gesellschaftlicher Akteure Berlins für den Agenda-Prozess zu nutzen und im Rahmen konkreter Projekte größtmögliche Mitwirkungseffekte zu erzielen. Das Gesamtvorhaben soll einen Beitrag zur Förderung der Zukunfts- und Innovationsfähigkeit sowie zur Verbesserung der Lebens- und Standortqualität in Berlin leisten. Inzwischen wurden über 60 Projekte unterstützt und bereits heute lässt sich erkennen, dass durch diese konkreten Projekte das Verständnis und die Ausstrahlungskraft des Leitbildes einer Nachhaltigen Entwicklung und die Aktivitäten im Rahmen der Lokalen Agenda 21 gefördert werden konnten. Im Jahr 2003 konnten 21 neue innovative Projekte bewilligt werden. Die Projektagentur wird noch mindestens bis Dezember 2004 bestehen und beteiligt sich bereits jetzt an der Konzeption zukünftiger Finanzierungs- und Unterstützungsmöglichkeiten für die Lokale Agenda 21 in Berlin. Ein Buch über die bisherige Arbeit und die Projekte mit ihren positiven Effekten und Erfahrungen erscheint im Frühjahr 2004 im Nomos-Verlag in der Reihe ZukunftsStudien des IZT: „Projekte für ein zukunftsfähiges Berlin – Lokale Agenda in der Praxis“, ZukunftsStudien Band 29, Baden-Baden.

*Laufzeit:*

1999 - 2004

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Dr. Edgar Göll, Katrin Nolting, Franka Plaschke

*Zuwendungsgeber:*

Stiftung Deutsche Klassenlotterie Berlin

**A4 Wirkungen des demographischen Wandels auf Wirtschaft und Gesellschaft**

Hierbei handelt es sich um eine Expertise im Rahmen des Projekts „Consequences of the Population Ageing“ für die Baskische Provinzialverwaltung. In diesem Projekt werden zentrale Parameter des sozio-demographischen Wandels (allgemeiner und selektiver Bevölkerungsrückgang, Bevölkerungsdynamik, Alterung) hinsichtlich ihrer Wirkungen auf ausgewählte Politikfelder (Wirtschaft und Finanzen, Arbeitsmarkt, Gesundheit, Wohnen sowie Stadt- und Regionalplanung) untersucht und synoptisch aufbereitet. Weitere Expertisen werden für Finnland und Frankreich erstellt.

*Laufzeit:*

2003 - 2004

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Michael Knoll, Britta Oertel

*Zuwendungsgeber:*

Prospektiker, Zarautz (Spanien)

**A5 Organisation, Durchführung und Auswertung der 5. Dienstleistungstagung des BMBF**

Dienstleistungen sind der Motor für Innovation, Wachstum und Beschäftigung. Auch hier gilt: Unternehmen mit hohen Innovationsaktivitäten verstehen es deutlich besser, sich am Markt zu behaupten und Marktanteile zu gewinnen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert im Rahmen der Dienstleistungsforschung innovative Konzepte, Strategien und Lösungen für eine erfolgreiche Entwicklung der Dienstleistungswirtschaft in Deutschland.

Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung konzipierte und organisierte das IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung am 10. und 11. Dezember 2003 in Berlin die 5. Dienstleistungstagung des BMBF mit dem Titel „Erfolg mit Dienstleistungen – Innovationen, Märkte, Kunden, Arbeit“.

Die Tagung richtete sich an Unternehmen aller Größen, an Betriebs- und Personalräte, Verbände, Wissenschaft und Forschung. An der Konferenz nahmen ca. 530 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und relevanten gesellschaftlichen Organisationen und Verbänden teil.

Mehr als 100 Referentinnen und Referenten aus Wissenschaft und Unternehmen stellten aktuelle Forschungsergebnisse und innovative Unternehmensperspektiven in Plenumsveranstaltungen, Foren und Werkstätten vor und vermittelten praxisnahes Handlungswissen für die erfolgreiche Gestaltung von Dienstleistungen sowie Unternehmens- und Arbeitsprozessen.

Ein weiterer Schwerpunkt der 5. Dienstleistungstagung lag beim wissenschaftlichen Nachwuchs: Im Rahmen des 2. Nachwuchswettbewerbs des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zum Thema „Export von Dienstleistungen“ wurden vier Dissertationsvorhaben ausgezeichnet und präsentiert.

Der Tagungsband der 5. Dienstleistungstagung des BMBF wird im Sommer 2004 unter dem Titel „Erfolg mit Dienstleistungen“ im Schäffer-Poeschel Verlag erscheinen.

Projektpräsenz im Internet: [www.dienstleistungstagung.de](http://www.dienstleistungstagung.de)

*Laufzeit:*

2003 - 2004

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Britta Oertel, Matthias Richter, Mandy Scheermesser, Erik Zürn

*Zuwendungsgeber:*

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

*Projektpartner:*

Hill & Knowlton, Berlin

## **B     *Ökologische Wirtschaftsforschung und Stadtentwicklung***

### **B1    Überprüfung von technischen und ökonomischen Grundlagen der grenzüberschreitenden Luftreinhaltepolitik**

Das Vorhaben beschäftigt sich mit der Analyse, Erarbeitung und Bewertung von Eingangsdaten und Szenarien im Rahmen des CAFE (Clean Air for Europe) – Prozesses der EU und des Protokoll-Review zur internationalen Luftverschmutzung im Rahmen der UN/ECE (United Nations, Economic Commission for Europe).

Schwerpunkt des Vorhabens ist die Überprüfung der Deutschland betreffenden Eingangsdaten der mit dem RAINS-Modell berechneten Baseline-Szenarien zur Luftverschmutzung in Europa bis 2020 für die Schadstoffe Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), flüchtige Kohlenwasserstoffe (NMVOC), Ammoniak (NH<sub>3</sub>) und Feinstaub. Zu betrachten sind dabei die retrospektiven Annahmen und Szenarien zu den emissionsverursachenden Aktivitäten (z.B. Brennstoffeinsätze, Verkehrsleistungen, industrielle Produktion), zu Emissionsfaktoren, zur Anwendung von technischen Emissionsminderungsoptionen und weiteren emissionsrelevanten Parametern sowie zu den modellierten Emissionen. Anhand der Baseline-Emissionsszenarien und der daraus modellierten ökologischen Belastung von Mensch und Ökosystemen bis 2020, wird die EU-Kommission dann die Notwendigkeit von zusätzlichen Maßnahmen zur Emissionsminderung ableiten. Die internationale Zuordnung solcher Minderungsverpflichtungen auf die Staaten Europas wird nach dem Prinzip der gleichen Grenzkosten ebenfalls mit RAINS modelliert werden. Die Validierung der deutschen Inputdaten soll in diesem Zusammenhang dazu beitragen, einerseits die politische Akzeptanz der Modellierung und der abgeleiteten Anforderungen zu befördern und andererseits eine nach o. g. Kriterium gerechte Lastenverteilung zu erreichen.

In der zweiten Stufe des Vorhabens ist vorgesehen, mit dem RAINS-Modell die Effekte der verschärften deutschen Umsetzung von internationalen Emissionsstandards nachzumodellieren und deren ökologische Effekte zu identifizieren.

*Laufzeit:*

2003 - 2004

*Bearbeiter:*

Wolfram Jörß

*Zuwendungsgeber:*

Umweltbundesamt

## **B2 PROSPER II – „Procedures for Rolling Stock Procurement with Environmental Requirements Phase II“**

Ziel des Projektes ist es, die Umweltperformance der europäischen Bahnen zu steigern, indem ökologische Anforderungen bei der Beschaffung neuer Züge und Lokomotiven stärker berücksichtigt werden. Hierzu soll ein Satz von Umweltleistungskennzahlen quantifiziert und mit Bahnbetreibern und Herstellern abgestimmt werden.

Im Rahmen des Projektes wird

- ein Überblick über den Stand der relevanten ökologischen Gesetzgebung für die Beschaffung neuer Eisenbahnfahrzeuge in Europa erarbeitet.
- ein gemeinsames Verständnis von Bahnbetreibern und Fahrzeugherstellern erarbeitet, wie ökologische Kriterien in den Beschaffungsprozess integriert werden sollen. Außerdem werden sowohl Klassifizierungen als auch Werte ökologischer Indikatoren entwickelt.
- ein UIC Faltblatt „UIC environmental guideline for the procurement of new rolling stock“ entwickelt, das die Ergebnisse von PROSPER I, REPID, der UIC Machbarkeitsstudie zu standardisierten Testzyklen zur Messung des Energieverbrauchs sowie des EVENT Projektes einbezieht.

In der bereits abgeschlossenen Phase von PROSPER I wurde ein Leitfaden erarbeitet, der Bahnbetreiber in der Beschaffung neuer Fahrzeuge unterstützen soll. Es wurde eine Liste von insgesamt 39 ökologischen Indikatoren erstellt, die in Ausschreibungsverfahren zum Einsatz kommen können.

Diese Indikatoren stammen aus den Gebieten:

- Lärm
- Energie-Effizienz
- Abgase
- Werkstoffe, Abfall, Recycling
- Partikel-Emissionen
- elektromagnetische Strahlung

In der zweiten Projektphase von Prosper wird es vor allem darum gehen, die zu entwickelnden Indikatoren mit Bahnbetreibern, Herstellern und insbesondere den verschiedenen Expertenarbeitsgruppen, die bereits zu den einzelnen Themenfeldern auf europäischer Ebene tätig sind, abzustimmen. Das UIC Faltblatt soll zusammen mit einer Zusammenschau der rechtlichen Rahmenbedingungen bis zum Frühjahr 2005 entwickelt werden.

Weitere Informationen befinden sich auf der englischen Projektpräsentation im Internet unter [www.railway-procurement.org/](http://www.railway-procurement.org/)

*Laufzeit:*

2003 - 2005

*Bearbeiter:*

Dr. Roland Nolte, Timon Wehnert

*Zuwendungsgeber:*

UIC – Union Internationale des Chemins de fer / Internationaler Eisenbahnverband

**B3 Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen**

Auf der Grundlage einer Querschnittsanalyse von ca. 150 Modell- und einschlägigen Forschungsvorhaben der letzten zehn Jahre der großen Forschungsgeber in diesem Themenfeld (BMVBW/BBR, BMBF, Länderministerien etc.) wurden diejenigen Kostenstrategien, Maßnahmen und Aktionsfelder identifiziert, die geeignet sind, sowohl eine dauerhaft angemessene und bezahlbare Wohnraumversorgung als auch eine erleichterte Wohneigentumsbildung für breite Kreise der Bevölkerung zu ermöglichen.

Die Einordnung der Kostenstrategien im Hinblick auf ihre Relevanz zur Verfolgung der wohnungspolitischen Ziele erfolgte in drei Schritten: Zunächst wurde eine Klassifizierung der Kostenwirkung der Handlungsansätze nach Struktur, Niveau, Funktion und Anwendbarkeit vorgenommen. Daran schloss sich die Gewichtung der Kostenwirksamkeit der Handlungsansätze an, um im letzten Schritt diese Bewertung mit den zukünftigen Herausforderungen für das kostengünstige Bauen zu kontrastieren. Die Ergebnisse wurden den Partnern der vom Bauministerium ins Leben gerufenen Initiative „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“ vorgestellt und mit ihnen diskutiert.

Diese Ergebnisse und „Good-Practice-Beispiele“ werden im weiteren Projektverlauf auf einer großen Fachveranstaltung präsentiert, in einem Buch und einer CD-ROM veröffentlicht und im Internet auf der Seite des Kompetenzzentrums „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“ des IEMB zur Verfügung gestellt.

*Laufzeit:*

2002 - 2004

*Bearbeiter:*

Michael Knoll, Dr. Michael Scharp, Erik Zürn

*Zuwendungsgeber:*

BBR Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

*Projektpartner:*

Das IZT kooperiert im Rahmen dieses Projektes mit PPL – Planungsgruppe Professor Laage, Hamburg

#### **B4 Bestimmung und Einführung von Methoden zur Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle für die deutschen Inventare der Treibhausgasemissionen entsprechend den Vorgaben der Klimarahmenkonvention (KRK) und der Anforderung der ECE-Luftreinhaltekonvention**

Das FuE-Vorhaben beginnt mit der Analyse der bisherigen Strukturen und Abläufe bei der Erstellung der Emissionsinventare, der Anforderungen aus den internationalen Berichtserstattungspflichten sowie der Auswertung internationaler Erfahrung in der Umsetzung dieser Anforderungen. Darauf aufbauend wird ein Grobkonzept eines Systems zur Qualitätssicherung und -kontrolle von Emissionsdaten (QSE) im Nationalen System Emissionen (NaSE) entwickelt, das neben den allgemeinen Verfahren im Nationalen System die technischen Verfahren im Zentralen System Emissionen (ZSE), die organisatorischen Verfahren im UBA und die Verfahren bei der Datenbearbeitung berücksichtigt.

Im Rahmen einer Expertenbefragung werden gemäß der IPCC-Richtlinien die Unsicherheiten bestimmt und der derzeitige Qualitätszustand der Inventardaten dokumentiert sowie deren Abweichung von den Anforderungen festgestellt. Aufbauend auf diesen Abweichungen werden sowohl auf organisatorischer als auch auf Datenebene die Handlungsbedarfe in Form eines Inventory Improvement Plan festgestellt.

Der Inventory Improvement Plan wird für die UBA-eigenen Datenquellen umgesetzt. Gleichzeitig werden die entwickelten ablauforganisatorischen Verfahren zur Qualitätssicherung und -kontrolle in der Praxis erprobt. Parallel dazu wird eine Unsicherheitsbestimmung gemäß der erweiterten IPCC-Methode (Tier 2) durchgeführt. Auf der Grundlage dieser Unsicherheitsbestimmung wird eine erneute Bestimmung der Hauptquellgruppen nach der erweiterten IPCC Methode (Tier 2) durchgeführt.

Die Verfahren des Grobkonzepts werden im Verlauf des Vorhabens nach ihrer erstmaligen Anwendung überarbeitet und präzisiert. Sie werden sodann unter Einbeziehung der Ergebnisse der anderen Arbeitsschritte zu einem Feinkonzept inklusive eines QA-Reviews für das QSE verdichtet. In Form von Ablaufbeschreibungen sowie handlungsunterstützenden Checklisten bilden diese den qualitätsmanagementbezogenen Teil des Handbuchs zum Nationalen System Emissionen.

*Laufzeit:*

2002 - 2004

*Bearbeiter:*

Volker Handke, Wolfram Jörß

*Zuwendungsgeber:*

Umweltbundesamt, UFOPLAN 2002, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben 202 42 266

*Projektpartner:*

Deutsch-Französisches Institut für Umweltforschung an der Universität Karlsruhe (TH), KPMG FAS Forensic - Integrity Services

**B5 EurEnDel – Technology and Social Visions for Europe's Energy Future – Das europäische Energie-Delphi**

Zielsetzung von EurEnDel ist eine europaweite Analyse der langfristigen Entwicklungen im Energiesektor. Kernstück des Forschungsprojektes ist eine Delphi-Studie in allen EU-Staaten und den osteuropäischen Beitrittsländern.

Um die schnell voranschreitende technologische Entwicklung zielgerichtet für eine Transformation der Energiewirtschaft in Richtung Nachhaltigkeit nutzbar machen zu können, ist es notwendig, sowohl zu erwartende technologische Entwicklungen zu kennen, als auch die sich aus gesellschaftlicher Sicht stellenden Bedürfnisse zu formulieren.

EurEnDel kombiniert daher einen „technology-push“ Ansatz, bei dem die Potentiale bestehender und zukünftiger Energietechnologien untersucht werden, mit einem „social-pull“ Ansatz, bei dem ausgehend von den gesellschaftlichen Bedürfnissen, konkrete Anforderungen an das europäische Energiesystem entwickelt werden.

Hierfür werden die sich stellenden gesellschaftlichen Anforderungen in Form von Zukunftsszenarien aufgearbeitet. Diese werden zusammen mit Aussagen zur technologischen Entwicklung in einem Delphiprozess 3000 europäischen Energieexperten zur Bewertung vorgelegt. Auf Grundlage dieser Erhebungen werden im Rahmen von EurEnDel Empfehlungen für Entscheidungsträger aus Politik und Industrie entwickelt.

EurEnDel ist die erste europaweite Delphi-Studie zum Thema Energie. Das Projekt wird vom IZT koordiniert und gemeinsam mit einem internationalen Forschungskonsortium durchgeführt. Die Delphi-Umfrage konnte im Berichtsjahr 2003 abgeschlossen werden und wird derzeit ausgewertet.

Weitere Informationen zum Projekt finden sich unter [www.eurendel.net](http://www.eurendel.net)

*Laufzeit:*

2002 - 2004

*Bearbeiter:*

Timon Wehnert, Wolfram Jörß, Michael Knoll



*Zuwendungsgeber:*

Europäische Kommission (FP 5, EESD Programm)

*Projektpartner:*

EC BREC (Polen), IEFE (Italien), Prospektiker (Spanien), RISØ (Dänemark)

**B6 Strategisches Benchmarking für eine nachhaltige Unternehmensentwicklung und ihres gesellschaftlichen Umfeldes**

Aufgrund ihrer Produktions- und Dienstleistungstätigkeit sind Unternehmen aller Größenklassen für die ökologischen, sozialen und ökonomischen Krisen mitverantwortlich. Sie bieten aber auch als Orte technischer, ökonomischer, sozialer und ökologischer Innovationen ein zentrales Handlungsfeld, um eine sozial ökologische Entwicklung voranzutreiben. Abgesehen von den direkten Möglichkeiten der Unternehmen zur Senkung des Ressourcenverbrauchs und der Umweltinanspruchnahme, üben Unternehmen auch einen wesentlichen Einfluss auf die Verbrauchsstrukturen sowie die Verhaltensweisen und Lebensstile der Konsumenten aus.

Zunehmend bekennen sich vor allem große und mittlere Unternehmen zum Leitbild der „Nachhaltigen Entwicklung“. Die Umsetzung in die strategische Langfristplanung und das operative Geschäft ist jedoch derzeit unbefriedigend, denn die drei Nachhaltigkeitsdimensionen stehen innerhalb der meisten Unternehmen weitgehend unverbunden nebeneinander: Sowohl für zukunftsfähige Geschäftsstrategien der Unternehmen als auch für deren Einbettung in das gesellschaftliche Umfeld sind jedoch innovative Nachhaltigkeitskonzepte und Instrumente zwingend erforderlich.

Hierbei können Benchmarking-Verfahren einen maßgeblichen Beitrag leisten, denn die Analyse von Ursachen- und Wirkungsbeziehungen zwischen ökonomischen, ökologischen und sozialen Parametern ist genuiner Bestandteil eines Benchmarking-Prozesses. Auch angesichts der hohen Akzeptanz von Benchmarking-Verfahren ist eine Weiterentwicklung und Nutzbarmachung dieses Instruments für eine nachhaltige Unternehmensentwicklung Erfolg versprechend.

Der Schwerpunkt des Vorhabens liegt auf der Analyse von Möglichkeiten, das traditionelle, vor allem auf monetären Faktoren basierende, strategische Benchmarking um sozial ökologische Indikatoren zu erweitern. Hierfür werden Kriterienkataloge und Workshop-Module für den Einsatz in Unternehmen erarbeitet werden, die den Unternehmen eine praxisnahe Herangehensweise für ein „Nachhaltigkeits-Benchmarking“ aufzeigen.

Weitere Informationen zum Projekt und zum Stand der Projektarbeiten finden sich auf der Projektpräsenz im Internet unter [www.izt.de/strategischbenchmarking](http://www.izt.de/strategischbenchmarking).

*Laufzeit:*

2002 - 2005

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Michael Knoll, Britta Oertel, Mandy Scheermesser

*Zuwendungsgeber:*

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

(Förderkennzeichen: 07IFS10)

## **B7 Benchmarking Sustainable Services for the Housing Sector in the City of Tomorrow (HomeService)**

Das Forschungsprojekt „HomeService“ untersucht das Angebot von nachhaltigen wohnbegleitenden Dienstleistungen vor dem Hintergrund der jeweiligen Wohnungspolitik in sechs europäischen Ländern. Beteiligt an dem Forschungsvorhaben sind das IÖW in Österreich (Projektkoordinator), Prospektiker (Spanien), das IVAM (Niederlande), HSE (Finnland), das INETI (Portugal) und das IZT. Das Forschungsvorhaben verfolgt vier Projektziele:

- Analyse des Wohnungsmarktes mit den Möglichkeiten für das Angebot von nachhaltigen Dienstleistungen;
- Recherche von innovativen Beispielen für wohnbegleitende Dienstleistungen;
- Entwicklung eines PPP-Tools (Public-Privat-Partnership) zur Bewertung der Nachhaltigkeit der Dienstleistungen sowie
- Erstellung eines „Online Katalogs“ für Praxisbeispiele.

Um diese Ziele zu erreichen, wurden in einem ersten Schritt der Wohnungsmarkt und die Wohnungspolitik in den sechs Ländern der beteiligten Institute untersucht. Hierbei zeigten sich erhebliche Unterschiede, die sich signifikant auf das Angebot von wohnbegleitenden Dienstleistungen auswirken, da z.B. in Portugal und Spanien nur sehr wenige Wohnungsunternehmen bestehen. In den anderen Ländern hingegen finden sich viele Wohnungsunternehmen, die wohnbegleitende Dienstleistungen massiv fördern.

In einem zweiten Schritt wurden die Dienstleistungen in verschiedenen Bedarfsbereichen recherchiert: Information und Kommunikation, Mobilität, Sicherheit, Betreuung, Reparaturen, Ver- und Entsorgung sowie Freizeit. Die Recherche ergab eine Fülle von Dienstleistungen, insbesondere in Finnland, den Niederlanden, Österreich und Deutschland, die jeweils in unterschiedlicher Weise erbracht und angeboten werden können.

Im dritten Schritt des Projektes wurde ein Bewertungsinstrument (PPP-Tool) für die „Nachhaltigkeit“ der Dienstleistungen entworfen. Mithilfe ausgewählter Kriterien wurden die Dienstleistungen bewertet und analysiert. Hierdurch konnten nicht nur so genannte „Gute Beispiele“ identifiziert werden, sondern den Dienstleistern auch Hinweise für eine „nachhaltige“ Optimierung ihrer Dienstleistungsangebote gegeben werden.

Auf Basis der Recherche und des PPP-Tools wurde anschließend ein Online-Katalog erstellt, in dem die Beispiele dokumentiert werden. Diese Beispiele können unter der Website [www.sustainable-homeservice.com](http://www.sustainable-homeservice.com) eingesehen werden.

*Laufzeit:*

2002 - 2004

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Dr. Michael Scharp, Helga Jonuschat

*Zuwendungsgeber:*

Europäische Union (EU)

*Projektpartner:*

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) in Wien, Österreich/ Environmental Research Institute of Amsterdam, Niederlande (IVAM) / Prospektiker European Institute for Futures Studies and Strategic Planning in Zarautz, Spanien / Helsinki School of Economics (HSE) in Helsinki, Finnland sowie Centro para Desenvolvimento Empresarial Sustentável (INETI/Cendes) in Lissabon, Portugal.

## **B8 E-nnovation: E-Business und nachhaltige Produktnutzung durch mobile Multimediadienste**

Electronic Business (E-Business) beschreibt vielfältige Formen der Geschäftsabwicklung über elektronische Kommunikationsnetze und revolutioniert derzeit die Art und Weise, wie Firmen und Menschen miteinander und untereinander Handel treiben und Wertschöpfung organisieren. Vor diesem Hintergrund will das Vorhaben eine Abschätzung der Chancenpotentiale des E-Business für eine nachhaltige Produktnutzung vornehmen. Neben der breit angelegten Bewertung der Chancenpotentiale des E-Business fokussiert das Vorhaben auf den Bereich mobiler Multimediadienste als einem besonders schnell wachsenden Anwendungsgebiet des mobilen E-Business (M-Business). Im Gegensatz zu anderen Anwendungsfeldern ist das M-Business erst im Entstehen und bislang kaum untersucht und erprobt. Mobile Endgeräte und Internetzugänge versprechen außerdem zusätzliche Chancenpotentiale für nachhaltige Produktnutzungssysteme. Das Vorhaben verfolgt folgende zentrale Ziele:

- Eine Abschätzung der Chancenpotentiale des E-Business und mobiler Multimedienetze für eine nachhaltige Produktnutzung
- Ein Strategisches Unternehmens- und Innovationsmanagement: Die systematische Einbeziehung von Nachhaltigkeitsanforderungen bei der Entwicklung mobiler Multimedienetze
- Die Erarbeitung theoretischer Grundlagen für die Analyse und Gestaltung des Zusammenhangs von E-Business und Nachhaltigkeit
- Die Förderung der Nachhaltigkeit von Produktnutzungssystemen in der digitalen Ökonomie

Bisher liegen folgende Arbeitspapiere vor:

- E-Business und Umwelt, sekundär analytische Auswertung des Forschungsstandes (2003)
- Falluntersuchungen: Dematerialisierung durch digitale Medienprodukte am Beispiel E-paper, Kundeninformation am Beispiel IKT- und internetgestützter Verbraucherinformationen, Gebrauchtmärkte im Strategiefeld Servicemodelle zur Unterstützung nachhaltiger Produktnutzung und produktbegleitende Informationssysteme auf der Basis von Smart Label (2004)

Weitere Informationen sind zu finden auf der Projektpräsenz im Internet: [www.sustainable-ict.info](http://www.sustainable-ict.info).

*Laufzeit:*

2002 - 2005

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Siegfried Behrendt, Tobias Hahn, Christine Henseling

*Zuwendungsgeber:*

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

*Projektpartner:*

Borderstep – Institut für Innovation und Nachhaltigkeit, Berlin, das Institut für Produktdauer-Forschung & Factor 10 Innovation Network, Gießen und die Stiftung Warentest, Berlin

## **B9 Service Engineering in der Wohnungswirtschaft**

Das Forschungsprojekt „Service Engineering in der Wohnungswirtschaft“ wird im Februar 2004 abgeschlossen. In dem Projekt wurde eine Methodik zur systematischen Dienstleistungsentwicklung für wohnbegleitende Dienstleistungen entwickelt. Die Methodik basiert auf etablierten Verfahren des Service Engineering, wur-

de jedoch an die spezifischen Bedarfe für die Wohnungswirtschaft angepasst. Hierbei wurde ein vierstufiges Modell zugrunde gelegt:

1. **Situationsanalyse:** Da die Wohnungswirtschaft in besonderem Maße von politisch-rechtlichen Rahmenbedingungen und von sozio-ökonomischen Faktoren abhängig ist, sollte zunächst im Rahmen einer Situationsanalyse das Umfeld des Unternehmens systematisch erfasst werden. Die Situationsanalyse kann erste Ansatzpunkte für Service-Ideen sowie grundlegende Zielrichtungen für die Ideenentwicklung liefern.
2. **Service Creation:** In der zweiten Phase wurden Ideen für neue Dienstleistungen gewonnen. Hierbei können Kreativitätstechniken, Befragungen sowie Marktbeobachtungen verwendet werden. Das Ergebnis dieser Phase liefert eine gewichtete Rangfolge für neue Dienstleistungsideen.
3. **Service Design:** Das Service Design ist die zentrale Phase des Service-Engineering-Prozesses. Sie besteht aus dem Design-Konzept und Marketing-Konzept. Im Design-Konzept werden die ausgewählten Ideen weiterentwickelt. Dies umfasst die möglichst exakte Beschreibung des Leistungsergebnisses, der einzelnen Aktivitäten zur Erbringung der Leistung sowie der Ressourcen, die für die Bereitstellung des Services erforderlich sind. Parallel zum Design-Konzept wird das Marketing-Konzept erstellt, d. h. Marketingziele und -strategien sowie der Marketing-Mix werden entwickelt.
4. **Service Management:** In der vierten Phase werden die zuvor bestimmten Konzepte umgesetzt. Im Kern bedeutet dies, die Leistungen einzuführen und das Marketingkonzept umzusetzen. In der Folge wurden durch ein geeignetes Assessment Qualität und Erfolg der Dienstleistung kontinuierlich überprüft.

Die Methodik des Service Engineering wurde in einem Leitfaden, welcher vom GdW – Bundesverband deutscher Wohnungsunternehmen herausgegeben wird, dokumentiert. Er wird zusammen mit den Ergebnissen der Studie auf einer Veranstaltung anlässlich der Messe „Immobilien Berlin 2004“ im Februar 2004 präsentiert.

*Laufzeit:*

2001 - 2004

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Dr. Michael Scharp, Helga Jonuschat

*Zuwendungsgeber:*

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

*Projektpartner:*

Das IZT kooperiert im Rahmen dieses Projektes mit Unternehmen der Wohnungswirtschaft sowie dem Lehrstuhl für Marketing und Konsum der Universität Hannover (muk) und dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW).

**B10 Forschungsstudie Umweltbildung Erneuerbare Energien für Kinder und Jugendliche**

Um die Akzeptanz der Erneuerbaren Energien in der Öffentlichkeit und besonders bei Kindern und Jugendlichen zu erhöhen, hat das Bundesumweltministerium das Forschungsvorhaben an den Forschungsverbund von iserundschmidt (Projektkoordinator), UfU – Unabhängiges Institut für Umweltfragen und IZT vergeben. Ziel des Forschungsvorhabens ist die Erstellung eines umfassenden Katalogs von Maßnahmen, die zur Steigerung des Bewusstseins und der Kenntnisse von Kindern und Jugendlichen über Erneuerbare Energien führen können. Hierzu sind folgende Aufgabenstellungen zu bearbeiten:

- Recherche, Zusammenfassung und Darstellung existierender Unterrichtskonzepte sowie Vorschläge für transferfähige Unterrichtskonzepte und Projektanleitungen (UfU, IZT);
- Darstellung der Möglichkeiten von Aktivitäten durch öffentlichkeitswirksame Kampagnen (UfU, iserundschmidt);
- Identifizierung der Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit öffentlichen Institutionen: Kommunen, Bildungseinrichtungen, Wissenschaft, Wirtschaft, Umweltverbände, Schüler- und Elternvereinigungen (UfU, iserundschmidt);
- Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit Medien sowie der Information von Multiplikatoren wie freien Journalisten und Redakteuren (UfU, iserundschmidt);
- Einbeziehung von Kindern und Jugendlichen in die Aktivitäten im Rahmen der internationalen Regierungskonferenz „Renewables2004“, Juni 2004, in Bonn sowie
- Konzept und Gestaltung des Internetauftrittes [www.die-erneuerbaren.de](http://www.die-erneuerbaren.de) bzw. [www.izt.de/eejug](http://www.izt.de/eejug) (iserundschmidt, IZT)

In 2003 wurde zunächst vom IZT und UfU eine breite Recherche nach transferfähigen Materialien für den Unterricht durchgeführt. Aus ungefähr 250 Materialien wurden bisher 70 als empfehlenswert ausgewählt. Diese Materialien wurden auf einer vom IZT erstellten Projektplattform zusammen mit vielen Informationen zu den erneuerbaren Energien eingestellt. Weitere Informationen befinden sich im Internet unter [www.die-erneuerbaren.de](http://www.die-erneuerbaren.de) bzw. [www.izt.de/eejug](http://www.izt.de/eejug).

*Laufzeit:*

2003 - 2005

*Bearbeiter:*

Dr. Michael Scharp

*Zuwendungsgeber:*

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

*Projektpartner:*

UfU – Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V. (Berlin), iserundschmidt Kreativ-agentur für PublicRelations GmbH (Projektkoordinator) und Zeitbild Verlag GmbH

## **C Informations- und Kommunikationstechnologien**

### **C1 Evaluation des „Brandenburgischen Innovationsprogramms für E-Business und Medienkonvergenz (BIEM)“**

Die innovativen Maßnahmen des EFRE – Europäischer Fond für Regionale Entwicklung – eröffnen den Ziel-1- und Ziel-2-Regionen die Möglichkeit der Erprobung neuartiger Methoden und Praktiken in der Regionalpolitik. Mit der Durchführung der innovativen Maßnahmen verbindet das Land Brandenburg die Erwartung einer Stärkung von kleinen und mittleren Unternehmen. Durch die gezielte Nutzung der neuesten Informations-, Kommunikations- und Medientechnologien sollen die Wettbewerbsfähigkeit von KMU gestützt, Unternehmensgründungen stimuliert und eine Beschäftigungsausweitung sowie Innovationen ausgelöst werden.

Auf der Grundlage einer Stärken-Schwächen-Analyse wurden die drei Projektlinien *bb.netz*, *bb.media* und *bb.markt* bestimmt, mit denen in unterschiedlicher Weise die in Brandenburg konstatierten Defizite aufgegriffen und geeignete Lösungen entwickelt werden.

Drei Aktionsfelder stehen im Mittelpunkt:

#### *bb.netz – kleine und mittlere Unternehmen nutzen E-Business*

Diese Projektlinie stellt die Optimierung der Wertschöpfungsprozesse durch vernetzte Nutzung moderner IuK-Technologien in KMU in den Vordergrund.

#### *bb.media – digital content*

Aufbauend auf dem bestehenden Medien-Cluster Babelsberg wird der zunehmenden technologischen Konvergenz in diesem Bereich Rechnung getragen. Gefördert werden Projekte die von den in Brandenburg existierenden Programmen zur Filmförderung, Technologieförderung bzw. Markterschließungsförderung nicht wirkungsvoll unterstützt werden.

#### *bb.markt*

Unterstützt werden Unternehmen, die bereits in vertikalen Wertschöpfungsketten eingebunden sind. Ziel ist die Umsetzung innovativer und aussichtsreicher Geschäftsmodelle, die auf standardisierte, jedoch offene, IT-gestützte Transaktionsplattformen und einen konsistenten Informationsfluss entlang der kompletten Wertschöpfungskette aufbauen.

Detaillierte Informationen sind unter <http://www.wirtschaft.brandenburg.de> zu finden.

Um die innovativen Maßnahmen und die operationellen Programme stärker miteinander zu verknüpfen, hat das IZT in Zusammenarbeit mit den Evaluatoren des EFRE



geprüft, inwieweit eine Abdeckung der Förderziele von BIEM durch die Nutzung bestehender Förderrichtlinien möglich ist. Darüber hinaus wurden auch Verfahren wie Ideenwettbewerbe vorgeschlagen, die zu einer Befruchtung des „Mainstream“ der operationellen Programme des Landes Brandenburg beitragen können. Die Ergebnisse wurden dokumentiert, mit den entsprechenden Verwaltungseinheiten des EFRE kommuniziert und fanden so Eingang in die Halbzeitbewertung des EFRE Mainstream. Die Halbzeitbewertung bildet eine Entscheidungsgrundlage für die weitere Strukturförderungspolitik des Landes Brandenburg.

*Laufzeit:*

2003 - 2004

*Bearbeiter:*

Burkart Hansberg, Michael Knoll, in Kooperation mit Klaus P. Friebe

*Zuwendungsgeber:*

Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg

**C2 Internationale Online-Befragung: Anforderungen der Internet-Nutzer an das Marketing von Tourismusregionen im World Wide Web (Web-based Survey on User Needs for Marketing Destinations Online)**

Im Internet konkurrieren weltweit Reisegebiete (Destinationsen) mit Reiseveranstaltern und großen Leistungsanbietern um das Vertrauen und die Aufmerksamkeit potentieller Kunden. Dabei stehen die öffentlich geförderten Fremdenverkehrseinrichtungen und Tourismusmarketinggesellschaften vor der Herausforderung, insbesondere die Angebote kleiner und mittlerer Tourismusunternehmen unter einer Dachmarke zu bündeln, zu vermarkten und zu vertreiben.

Doch welche Gründe bewegen Reisende, nicht bei einem Veranstalter zu buchen, sondern aktiv im World Wide Web zu recherchieren? Welche Nutzertypen können dabei unterschieden werden? Welches Leistungsspektrum müssen Internetpräsenzen aufweisen, damit Kunden online reservieren oder buchen? Bestehen unterschiedliche Bedarfe je nach Herkunftsland des Kunden? Diese Fragen stehen im Mittelpunkt der ersten weltweiten Online-Befragung der World Tourism Organization zum Thema „Benutzerfreundlichkeit Internetpräsenzen Destinationsen“, an der sich Tourismusmarketingorganisationen auf nationaler und regionaler Ebene beteiligen.

Die Studie bildet den Auftakt für eine zukünftige Zusammenarbeit der World Tourism Organization und der International Federation for Information Technology and Tourism, deren Mitglied das IZT ist, auf dem Gebiet der Benchmarking-Forschung

und Dienstleistungsentwicklung für Destinationen. Mittel- und langfristig soll ein Beitrag zur Förderung des regionalen Tourismusmarketings geleistet werden.

*Laufzeit:*

2003 - 2004

*Bearbeiterin:*

Britta Oertel

*Zuwendungsgeber:*

World Tourism Organization

### **C3 Innovationspfade für eine nachhaltige Informationsgesellschaft – Erfassung und Analyse von Konzepten zur nachhaltigen Langfristplanung von Unternehmen der Informations- und Kommunikationstechnik**

Die Informations- und Kommunikationstechniken stellen eine Schlüsseltechnologie dar, die nicht nur über ein hohes ökonomisches Potential verfügt, sondern auch im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung von zentraler Bedeutung ist. Die Herausforderung besteht darin, die überaus dynamische Entwicklung zur Informationsgesellschaft und das Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung so miteinander zu verknüpfen, dass die innovativen Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechniken auf eine Weise genutzt werden, die den Anforderungen an Nachhaltigkeit genügt. Die Informations- und Kommunikationstechnik ist ein Sektor, der von einer hohen Innovationsgeschwindigkeit geprägt ist und Innovationen in anderen Sektoren wesentlich mitbestimmt. Daher müssen gerade hier die Fähigkeiten der Akteure zur Veränderung, Kooperation und Selbststeuerung am langfristigen Ziel einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung genutzt und verbessert werden.

Mit Blick auf diese Aufgabe soll mit dem Projekt ein Beitrag zur Bereitstellung sozial ökologischen Orientierungswissens für Unternehmen der Informations- und Kommunikationstechnik geleistet werden. Neben Methoden der Langfristplanung geht es um neue institutionelle Arrangements und um die Analyse ausgewählter Innovationsfelder. Hierzu soll eine Innovationslandkarte erstellt werden. Im Vordergrund stehen besonders ausgewählte Querschnittsthemen, die für die Unternehmens-, Produkt- und Marktentwicklung im Bereich ICT bereits heute oder in absehbarer Zeit essentiell sind. Diese reichen von der Quantifizierbarkeit der Nachhaltigkeit über „Corporate Citizen“ bis hin zu neuen Produkt- und Dienstleistungsinnovationen (neuen Kundenbeziehungen) für einen nachhaltigen Konsum.

Unter [www.sustainable-ict.info](http://www.sustainable-ict.info) wurde eine Informationsplattform eingerichtet. Sie soll dazu beitragen,

- den weltweiten Dialog zu diesem Thema zu fördern,
- Forschungsvorhaben vorzustellen,
- einen schnellen Zugang zu Daten und Fakten zu gewährleisten,
- eine breite Übersicht über Initiativen zu bieten und
- Gestaltungspotentiale für Wirtschaft und Politik aufzuzeigen.

Das Projekt wird im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Förderung von infrastrukturstärkenden Maßnahmen auf dem Gebiet der sozial-ökologischen Forschung“ durchgeführt.

*Laufzeit:*

2001 - 2005

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Siegfried Behrendt, Lorenz Erdmann, Britta Oertel

*Zuwendungsgeber:*

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

**C4 „Chancen für Frauen im E-Business“ im Rahmen des Verbundvorhabens  
„Die interaktive Organisation – Methoden und Modelle für gesunde und produktive Arbeit im E-Business (INTERORG)“**

Ziel des Verbundprojekts „Die interaktive Organisation – Methoden und Modelle für gesunde und produktive Arbeit im E-Business“ ist es, gemeinsam mit Forschungs- und Unternehmenspartnern modellhafte Strategien und Lösungen zur optimalen Arbeits- und Organisationsgestaltung bei der Einführung und Nutzung von E-Business zu entwickeln und zu erproben. Dabei sollen Arbeitsplatz und Tätigkeitspektrum auch unter den Bedingungen zunehmender Innovationsdynamik menschengerecht gestaltet werden. Im Mittelpunkt des Vorhabens stehen:

- die Identifizierung unternehmensrelevanter Verbesserungsbedarfe zur optimierten E-Business-unterstützten Prozessgestaltung,
- die Definition von Einsatzfeldern und Determinierung geeigneter technisch-organisatorischer Lösungen,
- die Herstellung innovationsfreundlicher Bedingungen im Unternehmen durch flexible, menschengerechte und wertschöpfungsförderliche Strukturen und Abläufe,
- die Schaffung von Lösungen für eine anforderungsgerechte Personalentwicklung und für die Erhaltung und den Ausbau der Beschäftigungsfähigkeit der Erwerbstätigen.

Im Jahr 2003 beschäftigte sich das Verbundprojekt mit den organisatorischen, technischen und personalwirtschaftlichen Gesichtspunkten der betrieblichen Einführung und Nutzung von E-Business. Das Teilprojekt „Chancen für Frauen im E-Business“ fokussierte dabei die Situation von Arbeitnehmerinnen in den neuen Ländern.

Auswertungen der Unternehmens- und Mitarbeiterbefragung verdeutlichen, dass eine frühzeitige hohe Transparenz und Akzeptanz gegenüber allen Beteiligten ein wesentlicher Erfolgsfaktor für eine erfolgreiche E-Business-Einführung ist. Die Ergebnisse wurden unter dem Thema „Arbeit im E-Business“ in zwei Studien veröffentlicht, die beim Projektpartner des IZT, der ATB – Arbeit, Technik und Bildung GmbH Chemnitz erhältlich sind.

Aktuelle Informationen über die Forschungsergebnisse sind im Internet über die Informationsplattform <http://www.inter-org.de> verfügbar.

*Laufzeit:*

2001 - 2004

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Britta Oertel, Mandy Scheermesser, Sie Liong Thio

*Zuwendungsgeber:*

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

*Projektpartner:*

ATB Arbeit, Technik und Bildung, Florena Cosmetic, Perry Jordan Arbeitsgestaltung & Betriebsorganisation, Rubersteinwerk, TISORA Sondermaschinen und V-Fabrik Formenbau

## **C5 NIK – Nachhaltigkeit in der Informations- und Kommunikationstechnik**

Mit Blick auf die Verknüpfung des Leitbildes der Nachhaltigen Entwicklung mit dem politischen Ziel, die Informationsgesellschaft zu forcieren, hat der Deutsche Bundestag am 11. Mai 2000 die Entwicklung einer „Strategie für eine nachhaltige Informationstechnik“ (BT-Drs. 14/2390) beschlossen. Zur Umsetzung des Beschlusses hat die Bundesregierung über das Bundesministerium für Bildung und Forschung das Projekt „Nachhaltigkeit der Informations- und Kommunikationstechnik“ (NIK) ins Leben gerufen.

In einem Dialog-Prozess zwischen Unternehmen und Verbänden der IT-Branche, Wissenschaft, Verwaltung und Politik wurden nachhaltige Innovationen in der Informations- und Kommunikationstechnik identifiziert und konkrete Fahrpläne – so genannte Roadmaps – für deren Umsetzung entwickelt. Das Projekt hat speziell in den Bereichen „mobile Kommunikation“, „Displays“ und „öffentliche Beschaffung“ eine Vielzahl konkreter Initiativen hervorgebracht. Infolgedessen ordnen die wich-

tigsten Unternehmensverbände der Informations- und Kommunikationstechnik ihre Aktivitäten in Richtung Nachhaltigkeit neu.

Dabei ist deutlich geworden, dass die Umsetzung von Nachhaltigkeit in der Informations- und Kommunikationstechnik über produktbezogene Umweltentlastungen hinaus, vor allem auch Systeminnovationen verlangt. Hier gibt das Projekt eine Orientierungshilfe, mit der verschiedene Anwendungen der Informations- und Kommunikationstechniken im Kontext der Nachhaltigkeitsdebatte eingeordnet und bewertet werden können.

Im Rahmen des Projektes erschienen folgende Veröffentlichungen:

- Behrendt, Siegfried (2002): Roadmap für nachhaltige Informations- und Kommunikationstechnik. In: UmweltWirtschaftsForum, 10. Jg., H. 3. September 2002.
- Kreibich, Rolf (2003): Zukunftsperspektiven durch nachhaltige Informations- und Kommunikationstechnik – Roadmap als neues Steuerungsinstrument, in: Angrick, Michael (Hrsg.): Auf dem Weg zur nachhaltigen Informationsgesellschaft, Marburg 2003.

Für die breite öffentliche Information steht im Internet unter [www.roadmap-it.de](http://www.roadmap-it.de) eine Präsentation zum Projekt bereit. Der Abschlussbericht ist für April 2004 geplant.

*Laufzeit:*

2001 - 2003

*Bearbeiter:*

Siegfried Behrendt, Lorenz Erdmann

*Zuwendungsgeber:*

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

*Projektpartner:*

Beratungsbüro für Umwelt- und Unternehmensentwicklung (BfU), Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM)

## **C6 Zukunftsverträgliche Arbeits- und Unternehmensgestaltung in der Tourismuswirtschaft**

Ziel des Forschungsvorhabens „Zukunftsverträgliche Arbeits- und Unternehmensgestaltung in der Tourismuswirtschaft“ ist es, den Arbeits- und Kompetenzentwicklungsprozess zur Bewältigung des strukturellen Wandels hin zur Informations- bzw. Dienstleistungsgesellschaft am Beispiel der Organisation und Administration der deutschen Fremdenverkehrsverbände zu beschleunigen. Ausgehend von einer Bestandsaufnahme der aktuellen Voraussetzungen, Trends und Rahmenbedingungen werden innovationsorientierte Lösungsansätze für die Unternehmensorganisation

und Arbeitsplatzgestaltung entwickelt und umfassend verbreitet. Der Schwerpunkt des Forschungsvorhabens liegt auf denjenigen innovativen Produkten und Dienstleistungen, die mittels Informations- und Kommunikationstechnologien zukunftsfähige – ökonomische, soziale, und ökologische – Ansätze für die Gestaltung der Unternehmensorganisation und die Arbeits(platz)gestaltung sowie Wettbewerbsvorteile insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen aufzeigen. Im Rahmen des Forschungsvorhabens soll des Weiteren ein Beitrag zur Förderung der Regionalentwicklung geleistet werden. Hierzu sollen insbesondere Potentiale in peripheren Reisegebieten gestärkt werden.

Als Beispielregionen wurden der Harz, die Nordseeküste, Vorpommern und Usedom, die Sächsische Schweiz und der Bodensee ausgewählt. Gemeinsam mit den Tourismusmarketinggesellschaften wird für jede Region eine beispielhafte Lösung zur Förderung des E-Business entwickelt und umgesetzt. Das Spektrum reicht von der Einführung zeitlich und räumlich flexibler Arbeitsformen über E-Learning bis hin zur Förderung des telematikgestützten Marketings und Vertriebs durch E-Mail- und Newsletter-Marketing oder Kundenbefragungen im Internet.

Einen weiteren Schwerpunkt der Projektarbeit bildet der Erfahrungs- und Leistungsaustausch im Rahmen einer internationalen Eureka-Kooperation „Ulysses“.

Erste Projektergebnisse werden im Januar 2004 auf der Enter-Tagung in Kairo präsentiert und erscheinen im Tagungsband der Konferenz im wissenschaftlichen Springer-Verlag. Weitere Informationen finden sich auf der Projektpräsenz im Internet unter [www.tourismuscoach.de](http://www.tourismuscoach.de).

*Laufzeit:*

2001 - 2004

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Britta Oertel, Sie Liong Thio, Mandy Scheermesser

*Zuwendungsgeber:*

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

*Projektpartner:*

Deutsches Wirtschaftswissenschaftliches Institut für Fremdenverkehr (*dwif*), [akademie.de](http://akademie.de) asp, Bianca Spalteholz Hotel Business Development

## **C7 Kompetenzmessung der individuellen beruflichen Handlungskompetenz von Führungskräften von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in der Tourismusbranche**

Ziele des Projektes sind es, für das Land Brandenburg

- Herausforderungen und arbeitsimmanente Anforderungen an die Führungskräfte zu spezifizieren,
- ein praxisnahes Instrumentarium zu entwickeln und zu erproben, das es ermöglicht, eine valide und zuverlässige Messung von Aspekten beruflicher Handlungskompetenz vorzunehmen und
- die Kompetenzsteigerung der an Qualifizierungs-, Coachings- und Beratungsangeboten beteiligten Führungskräfte nachzuweisen.

Entsprechend der bisherigen wissenschaftlichen Ergebnisse zur Kompetenzentwicklung fokussiert die Themenauswahl Fachkompetenz, personale Kompetenzen, Methodenkompetenz und soziale Kompetenzen. Dabei werden insbesondere die Bedarfe von kleinen und mittleren Unternehmen gezielt berücksichtigt.

Im Mittelpunkt des Forschungsprojektes steht die Entwicklung und praktische Erprobung einer Messmethodik für die individuelle berufliche Handlungskompetenz von Führungskräften in der Tourismusbranche. Das Projekt steht in engem inhaltlichen Zusammenhang zur „Qualifizierungsoffensive im Tourismus im Land Brandenburg – Förderung der Weiterbildung im Tourismus durch Beratung und Qualifizierung der Unternehmen und deren Führungskräfte und Mitarbeiter in der Tourismusbranche“.

*Laufzeit:*

2003 - 2004

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:*

Britta Oertel, Matthias Richter, Sie Liong Thio

*Zuwendungsgeber:*

Landesagentur für Struktur und Arbeit (LASA), Brandenburg

*Projektpartner:*

dwif-Consulting GmbH

## **C8 The future impact of ICT on environmental sustainability**

Ziel des Projektes ist eine Analyse und Bewertung, wie Informations- und Kommunikationstechniken in der EU bis 2020 die Nachhaltigkeit, gemessen anhand der sechs Umweltindikatoren des EU-Gipfels in Göteborg 2001, beeinflussen werden.

Fünf eng miteinander verzahnte Arbeitsschritte vereinen ein weites Methodenspektrum. Im ersten Schritt einigten sich Zuwendungsgeber und Projektpartner auf eine Auswahl von Sektor/Indikator-Kombinationen, von denen aufgrund von Vorarbeiten vermutet wird, dass IKT-Anwendungen besonders große Auswirkungen auf den Umweltindikator haben werden. Dies sind die Transportintensität (Güter- und Personenverkehr), die Energieintensität (von Haushalten, Industrie und Dienstleistungen, ggf. Transport), Siedlungsabfälle (aus Haushalten, Industrie und Dienstleistungen) und Treibhausgasemissionen der Energieindustrie.

Im zweiten Schritt erstellt das IZT die Informationsgrundlage für das Projekt. Dazu gehören Entwicklungen in der IKT, die anhand von Literatur- und Szenarioanalysen identifiziert werden. Aus einer Synopse von IKT-Anwendungen werden die wichtigsten ausgewählt. Für diese Anwendungen werden interne und externe Faktoren/ Ereignisse im Hinblick auf den zukünftigen Einfluss auf die Indikatoren untersucht und die Unsicherheit abgeschätzt.

Anhand dieser Vorarbeit wird das Forum for the Future im dritten Schritt drei Szenarien erstellen. EMPA-SIT modelliert im vierten Schritt die Auswirkungen der Szenarien auf die Umweltindikatoren. IIIIE nimmt eine Einordnung der Untersuchungsergebnisse vor und leitet Empfehlungen für die Politik ab.

Projektpräsenz im Internet: [www.izt.de/sustainable\\_ict](http://www.izt.de/sustainable_ict)

*Laufzeit:*

2003 - 2004

*Bearbeiter:*

Siegfried Behrendt, Lorenz Erdmann

*Zuwendungsgeber:*

Institute for Prospective Technological Studies (IPTs) / Europäische Kommission

*Projektpartner:*

Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research (EMPA-SIT), Forum for the Future, Great Britain, und International Institute for Industrial Environmental Economics at Lund University (IIIIE), Sweden.

## **C9 Service-Engineering im Gesundheitswesen unterstützt durch ein Wissens- und Erfahrungsnetzwerk sowie eine Informations- und Kommunikationsplattform**

Das Forschungsprojekt strebt drei übergeordnete Ziele an:

- Adaption und Dokumentation einer Methodik zur systematischen Entwicklung innovativer Dienstleistungen im Gesundheitswesen



- Anwendung dieser Methodik in einem Gruppen übergreifenden Netzwerk aus Akteuren (und Multiplikatoren) des Gesundheitswesens
- Entwicklung von innovativen Dienstleistungen für das Gesundheitswesen.

Auf der methodischen Ebene geht es um die Weiterentwicklung der bislang fast ausschließlich betriebswirtschaftlichen Ansätze des Service-Engineering. Diese müssen an die spezifischen Anforderungen eines heterogenen Gesamtsystems „Gesundheitswesen“ angepasst werden. Inhaltlich geht es um die Entwicklung neuartiger, bedarfs- und wettbewerbsorientierter Dienstleistungen, die vorzugsweise kooperativ bzw. Akteursgruppen übergreifend konzipiert und angeboten werden sollten.

Nach der Identifikation möglicher Handlungsfelder im deutschen Gesundheitswesen wurden mithilfe eines Think-Tanks aus hochkarätigen Akteuren Ideen für innovative Dienstleistungen entwickelt. Diese wurden mit mehreren Online-Befragungen priorisiert und die attraktivsten bei einem „Ideenmarkt“ dem „Wissens- und Erfahrungsnetzwerk“ des Projektes zur Ausarbeitung angeboten. Aktuell werden zwei Dienstleistungsprojekte von Arbeitsgruppen auf konkrete Umsetzungsmöglichkeiten untersucht.

Das IZT kooperiert in diesem Projekt als Unterauftragnehmer mit der BSG – Berliner Schule für Gesundheit, einer selbständigen Tochtergesellschaft der Ärztekammer Berlin, sowie mit dem Lehrstuhl für Gesundheitspolitik und Gesundheitsmanagement an der Universität Witten/ Herdecke als weiterem Unterauftragnehmer. Die Arbeitsschwerpunkte des IZT lagen in der Konzeption der Website, in der wissenschaftlichen Methodenberatung – inkl. Adaption der in der Literatur verfügbaren Ansätze zum Service-Engineering – sowie in der Konzeption und Moderation des „Ideenmarktes“.

*Laufzeit:*

2001 – 2004

*Bearbeiter:*

Dr. Robert Gaßner, Burkart Hansberg

*Zuwendungsgeber:*

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

*Projektpartner:*

BSG – Berliner Schule für Gesundheit (selbständige Tochtergesellschaft der Ärztekammer Berlin) sowie Lehrstuhl für Gesundheitspolitik und Gesundheitsmanagement an der Universität Witten/ Herdecke

### **1.3.5 Forschungsvorhaben im Akquisitionsprozess**

#### **Schwerpunktstudien zur Technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands: Der Einfluss des demographischen Wandels auf die Innovationsfähigkeit**

Die demografische Entwicklung stellt Politik, Gesellschaft und Wirtschaft vor enorme Herausforderungen. In der öffentlichen Diskussion werden derzeit vor allem die Herausforderungen für die Finanzierung bzw. die Leistungsfähigkeit der Sozialsysteme thematisiert. Die Alterung der Gesellschaft wirft jedoch auch Fragen hinsichtlich des Tempos künftiger Produktivitätsfortschritte und der Leistungsfähigkeit des Technologie- und Dienstleistungsstandortes Deutschlands auf: Denn das Arbeitskräftepotenzial als ein wesentlicher Bestimmungsfaktor für das Wachstumspotenzial, wird selbst unter Berücksichtigung möglicher Nettozuwanderungsgewinne abnehmen.

Vor diesem Hintergrund hat die vorgeschlagene Studie das Ziel, den Stand der sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Forschung zu den einzel- und gesamtwirtschaftlichen Wirkungen des demographischen Wandels und veränderter Qualifikationsstrukturen auf die Innovationsfähigkeit von Unternehmen aufzuarbeiten. Dabei sind insbesondere Bewertungen und Handlungsempfehlungen für die Politik zu erarbeiten, die wissenschaftlich fundierte Lösungsansätze zur Vermeidung eines Nachwuchs- und Fachkräftemangels aufzeigen.

Der Antrag wurde im Dezember 2003 beim Bundesministerium für Bildung und Forschung eingereicht.

#### **The Future of R&D in Services: Implications for EU Research and Innovation Policy**

Ziel der vorgeschlagenen Studie ist es, neue Herangehensweisen für die Forschungs- und Innovationspolitik der Europäischen Union zur Förderung der Wissensgesellschaft zu entwickeln. Dazu soll zunächst die volkswirtschaftliche Bedeutung von Wissen in Bildung, Forschung und Wissenschaft für die 15 EU-Staaten sowie die Schweiz, Norwegen und die USA bewertet und wissensintensive Sektoren der Dienstleistungswirtschaft identifiziert werden. Darauf aufbauend sollen Szenarien für eine wissensbasierte Dienstleistungswirtschaft in der EU für den Zeithorizont 2014 erarbeitet werden. Den Abschluss bilden Handlungsempfehlungen zur Gestaltung der Forschungs- und Innovationspolitiken der EU.

Das Projektangebot wurde im September 2003 gemeinsam mit dem spanischen Forschungsinstitut Prospektiker S. A. im Rahmen der EU-Ausschreibung „Integrating and Strengthening the European Research Area“ eingereicht.

## **Evaluation des BMBF-Programms ‚Innovative regionale Wachstumskerne‘**

Die erfolgreiche Bewältigung des strukturellen Wandels hängt auf längere Sicht davon ab, inwieweit es gelingt, zukunftsorientierte Branchen zu stärken und auszubauen. Aus der Perspektive der Regionen sind Wachstumspotenziale erforderlich, um die eigene Wirtschaftskraft zu stärken, vorhandene Arbeitsplätze zu sichern und neue zu schaffen. Es müssen deshalb Rahmenbedingungen geschaffen werden, die endogene Wachstumspotenziale zukunftsorientiert stärken.

Das BMBF-Programm „Innovative regionale Wachstumskerne“ zeichnet sich durch inhaltliche und verfahrensmäßige Besonderheiten aus. So knüpft es an die Grundsätze des InnoRegio-Programms (regionenorientierte Innovationspolitik, Vernetzung, Offenheit für unterschiedliche Themen und Akteure etc.) an, jedoch mit einer stärkeren thematischen Fokussierung auf Projektverbünde mit einem hohen Marktpotenzial.

Mit der Evaluation werden unterschiedliche, gleichwohl miteinander verknüpfte und aufeinander aufbauende Aufgaben und Ziele verfolgt:

- Überprüfung des materiellen Verlaufs der Intervention sowie der Zielerreichung auf Projekt- und Programmebene;
- Wirkungsanalyse hinsichtlich der
  - Erschließung von Innovationspotenzialen
  - Steigerung der Wertschöpfung
  - Verbesserung der Beschäftigungssituation;
- Unterbreiten programmbegleitender Verbesserungsvorschläge.

Das IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung und das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) haben eine gemeinsame Interessensbekundung für die Ausschreibung zur „Evaluation des BMBF-Programms ‚Innovative regionale Wachstumskerne‘“ eingereicht.

## **Wissen für Entscheidungsprozesse**

Das Ziel des Forschungsvorhabens besteht darin, neue Formen der Produktion von handlungsinduzierendem Orientierungswissen für eine Nachhaltige Entwicklung zu untersuchen. Hierfür werden Erkenntnisse der Nachhaltigkeitsforschung mit denen der Kommunikationsforschung kombiniert, um die bestehenden wissenschaftlichen Ansätze ergebnisorientiert zu erweitern. Der Kommunikation von Wissen kommt damit in der Analyse der Selbstorganisation der Wissenschaft ein besonderer Stellenwert zu.

Darauf aufbauend werden erfolgreiche Diskurs- und Realisierungskonzepte der Nachhaltigen Entwicklung untersucht, um das Verständnis von Entscheidungsprozessen in gesellschaftlichen Handlungsfeldern zu erweitern und diese Erkenntnisse in Rückkopplung in die oben beschriebenen Prozesse der Wissensgenerierung und -kommunikation integrieren zu können.

Die Generierung und Vermittlung von handlungsinduzierendem Orientierungswissen für eine Nachhaltige Entwicklung soll anhand folgender Arbeitsschritte analysiert werden:

- Darstellung des Entwicklungshorizonts „Nachhaltige Entwicklung“ und der sich daraus ergebenden Herausforderungen an die Selbstorganisation der Wissenschaft;
- Charakterisierung der Produktion und Kommunikation von handlungsinduzierendem Orientierungswissen für eine Nachhaltige Entwicklung im Wirkungsgefüge Wissenschaft, Politik und Gesellschaft;
- Charakterisierung relevanter Diskurs- und Realisierungskonzepte für eine Nachhaltige Entwicklung;
- Analyse dieser Konzepte anhand ausgewählter Fallbeispiele und
- Evaluation und Generalisierung der Ergebnisse im Hinblick auf die Generierung und Vermittlung von handlungsinduzierendem Orientierungswissen für eine Nachhaltige Entwicklung

An den relevanten Entscheidungspunkten des Projekts werden Workshops organisiert, in denen die Forschungsergebnisse mit Experten aus Forschung und Praxis diskutiert und deren Kompetenzen und Erfahrungen in den weiteren Projektverlauf integriert werden. Abschließend werden die kommunikationswissenschaftlichen Erkenntnisse genutzt, um das im Projekt erarbeitete Wissen in der Öffentlichkeit zu verbreiten.

Der Antrag wurde gemeinsam mit dem Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (GSF) beim Ministerium für Bildung und Forschung (BMBF) eingereicht.

### **Nachhaltigkeit und Gesellschaft**

Im Kontext des Bilanzberichts zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, den die Bundesregierung im Herbst 2004 vorlegen wird, erstellt der Rat für Nachhaltige Entwicklung einen „Bericht des Rates zu Nachhaltigkeit und Gesellschaft“. Grundlage hierfür ist ein intensiver Dialog mit gesellschaftlichen Akteuren aus den Bereichen Kommunen, Wirtschaft, Verbänden, Bürgergruppen und Wissenschaft.

Ziel des geplanten Projekts ist es, den Rat bei der Gestaltung des Dialogprozesses zu unterstützen, insbesondere durch die Durchführung von vier zentralen Foren.

Aufgaben des Dialogprozesses/ der Foren sind im Einzelnen:

- Vorarbeiten zu leisten für den Bericht des RNE
- Darlegung der Meinungen und Bewertungen der verschiedenen gesellschaftlichen Akteure, inwieweit der Nachhaltigkeitsprozess gegriffen hat, wo er gehemmt wird und wo Defizite zu verzeichnen sind.

Im Rahmen des Dialogprozesses sollen vier Foren zu folgenden Themen durchgeführt werden:

Forum 1: „Nachhaltigkeit als politischer Prozess ist Chefsache“

Forum 2: „Praktiker“

Forum 3: „Ein Narratum zur Nachhaltigkeit“

Forum 4: „Jugend unternimmt Zukunft“

Innerhalb der Foren soll als eine der übergreifenden Fragestellungen eine Verständigung angestrebt werden sowohl über die „Treiber“ als auch die „hemmenden Faktoren“ von Nachhaltigkeitsaktivitäten. Hierbei soll auch die Rolle der verschiedenen Akteure diskutiert werden. Dabei soll auf die konkreten Engagementformen, Erfolge, Prozesse und Defizite in den verschiedenen Bereichen (Kommunen, Wirtschaft, Verbände, Bürgergruppen, Politik, Wissenschaft) eingegangen werden.

Um Querverbindungen zwischen den einzelnen Foren herzustellen, sollen - je nach Verlauf der Vorbereitung und Durchführung der Veranstaltungen - relevante Aspekte und Hauptthesen zwischen den Foren vermittelt und gezielt eingespeist werden.

Der Antrag wurde beim Rat für Nachhaltige Entwicklung eingereicht.

### **Sustainable Urban Development in European Capital Cities (SUDECC)**

Das Projekt verfolgt folgende Ziele:

- Beurteilung der Erfahrungen von Nachhaltigkeitsaktivitäten in Hauptstädten mittels eines auf Zukunftsentwicklung orientierten Beratungsprozesses,
- Analyse der wichtigsten Studien zum Thema Nachhaltige Stadtentwicklung und Lokale Agenda 21 und Bereitstellung für Partnerinstitute und andere interessierte Parteien,
- Ermittlung von spezifischen Impulsen und Ideen zur Verbesserung und Mobilisierung von Akteuren der Zivilgesellschaft.

Zur Umsetzung dieser Ziele sind folgende Schritte geplant:

- Auswertung/Analyse relevanter Studien zu Nachhaltiger Stadtentwicklung und zu Lokalen-Agenda-21-Prozessen,

- Erstellung eines Fragebogens; Kommunikation mit relevanten Entscheidungsträgern und Experten in den 5 Hauptstädten (inklusive nationale Parlamente und Regierungen); Telefoninterviews,
- Zwei moderierte Workshops (inkl. Arbeitssitzungen, Projektbesuchen, öffentliche Bekanntmachungen), Analyse und Bearbeitung der Ergebnisse (Checkliste, spezifische Empfehlungen),
- Verbreitung der Ergebnisse (Bericht, zielgruppengerechte Workshops, Presseerklärungen, Pressekonferenz etc.).

Der Antrag wurde als Kooperationsprojekt gemeinsam mit dem Deutschen Institut für Urbanistik (Berlin), dem Helsinki City Environment Centre (Helsinki) Finnland, dem Riga City Environment Centre Agenda 21 (Riga) Litauen, der Association First Warsaw Agenda 21 (Warschau) Polen und der Lokalen Agenda 21 Wien-Alsergrund (Wien) Polen bei der EU eingereicht.

### **Diskurs- und Realisierungskonzepte für eine Nachhaltige Entwicklung**

Das Ziel des Forschungsvorhabens besteht darin, neue Formen der Produktion und Vermittlung von handlungsinduzierendem Orientierungswissen für eine Nachhaltige Entwicklung zu optimieren. Hierfür werden Erkenntnisse der Nachhaltigkeitsforschung mit der Kommunikationswissenschaft kombiniert, um die bestehenden wissenschaftlichen Ansätze ergebnisorientiert zu verbessern. Darauf aufbauend werden erfolgreiche Diskurs- und Realisierungskonzepte der Nachhaltigen Entwicklung untersucht. Hierfür sind vorgesehen: Lokale-Agenda-Prozesse, das Konzept Nachhaltige Hochschule und Nachhaltigkeits-Indikatorensysteme. Hierüber und speziell über die Rolle und Möglichkeiten der Wissenschaft liegen bislang nur ansatzweise wissenschaftliche Erkenntnisse vor.

Mit den Ergebnissen soll das Verständnis von Entscheidungsprozessen erweitert und in Rückkopplung in die Prozesse der Wissensgenerierung und -kommunikation integriert werden. Mittel- und langfristig soll so ein Beitrag für neue Formen der Wissensproduktion und -kommunikation geleistet werden, die das Spektrum der Politikberatung für eine Nachhaltige Entwicklung verbessern und effizienter gestalten.

An relevanten Punkten des Vorhabens werden Workshops durchgeführt, in denen die Zwischenergebnisse mit Experten aus Forschung und Praxis diskutiert und ihre Kompetenzen und Erfahrungen in den weiteren Projektverlauf integriert werden. Schließlich werden die kommunikationswissenschaftlichen Erkenntnisse genutzt, um das im Projekt erarbeitete Wissen in der Öffentlichkeit zu verbreiten.

Der Antrag wurde gemeinsam mit der Universität Lüneburg und dem Hans-Bredow-Institut, Hamburg beim BMBF eingereicht.

## **Application and Dissemination of Value-Based Eco-Ratings in Financial Markets (ADVANCE)**

In diesem Vorhaben soll erstmals ein wertorientierter Ansatz für die Nachhaltigkeitsbewertung börsennotierter Unternehmen in der Praxis angewandt werden. Der wertorientierte Ansatz zeichnet sich dadurch aus, dass der Einsatz ökologischer Ressourcen in Unternehmen auf der Grundlage ihrer Opportunitätskosten, d.h. anhand des damit geschaffenen Mehrwerts beurteilt wird. In dem Vorhaben sollen neben einer empirischen Studie zur Bewertung europäischer Unternehmen ein Praxishandbuch zur Erstellung wertorientierter Öko-Ratings erstellt sowie eine Trainingsveranstaltungsreihe für Finanzmarktakteure zu wertorientierten Öko-Ratings durchgeführt werden.

Ziel des Vorhabens ist die bessere Integration ökologischer Aspekte in Finanzmarktentscheidungen durch die Anwendung einer wertorientierten Methodik. Das IZT tritt in diesem Vorhaben als Partner der School of the Environment an der Universität Leeds auf, die als Antragstellerin fungiert. Zur Gewährleistung der Praxisrelevanz konnten außerdem vier Öko-Rating-Agenturen aus Deutschland, Italien, Schweden und Ungarn als Praxispartner gewonnen werden. Das Vorhaben wurde im Oktober 2003 im Rahmen des Programms L'Instrument Financier pour l'Environnement (LIFE) der EU eingereicht und befindet sich derzeit in der Begutachtung.

#### **1.4 Wissenschaftlicher Beirat**

Die 12. Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats des IZT fand am 2. Juni 2003 statt.

Folgende Themen wurden auf der Sitzung besprochen:

- Bericht über die Entwicklung des IZT (Rolf Kreibich)
- Zur aktuellen Forschungspolitik von Bundesregierung und Bundestag (Ulla Burchardt, MdB)
- Perspektiven eines „nachhaltigen“ IZT (Prof. Dr. Udo E. Simonis, WZB Berlin)
- Schlüsselprojekte im Hinblick auf Forschungsperspektiven und Forschungsplanung:  
Das Vorsorgeprinzip in der Informationsgesellschaft – Auswirkungen des Pervasive Computing auf Gesundheit und Umwelt (Siegfried Behrendt, IZT)
- Perspektiven der IZT-Forschungspublikationen



## 1.5 Veranstaltungen

### 1.5.1 Tagungen

Im Berichtszeitraum kann das IZT auf eine Reihe erfolgreicher wissenschaftlicher Veranstaltungen und Tagungen zurückblicken. Dies bezieht sich sowohl auf wissenschaftliche Fachveranstaltungen im engeren Sinne als auch auf Veranstaltungen, die im wissenschaftlich-gesellschaftlichen Kontext vom IZT durchgeführt oder mit veranstaltet wurden:

- 10.03.2003 „E-Business im Tourismus: E-Learning als Baustein für den Unternehmenserfolg“ auf der Internationalen Tourismus Börse ITB – Vorstellung des Forschungsvorhabens „Zukunftsverträgliche Arbeits- und Unternehmensgestaltung in der Tourismuswirtschaft“, Berlin
- 27.05.2003 „Dienstleistungen der Wohnungswirtschaft – Workshop zur Vorstellung der Methodik des Service Engineering“ Veranstalter: AG Dienstleistungsentwicklung in Ostwestfalen-Lippe, IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung und Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung, Bielefeld
- 24.06.2003 „Ideenmarkt Neue Dienstleistungen für das Gesundheitswesen“: Kreativ-Workshop im Rahmen des Projektes „Service-Engineering im Gesundheitswesen“ mit ca. 50 Akteuren des deutschen Gesundheitswesens im Berliner Umweltforum. Veranstalter IZT, gemeinsam mit der Berliner Schule für Gesundheit, Berlin
- 30.06.2003 Workshop „E-Business und nachhaltige Produktnutzung“, Berlin
- 09.07.2003 „Lokale Agenda im Landkreis Elbe Elster: ‚Die lokale Agenda 21 in die Breite tragen‘“ Fortbildungsworkshop im Landkreis Elbe Elster (Organisation und Moderation Katrin Nolting/ Timon Wehnert, im Auftrag des Forums Lokale 21 Elbe Elster).
- 22.09.2003 Bilanzveranstaltung zum Projekt „Nachhaltigkeit in der Informations- und Kommunikationstechnik (NIK)“ – zusammen mit der SPD-Fraktion im deutschen Bundestag und der DLR, Berlin
- 30.10.2003 „Der Bewohner im Fokus: Die kundenorientierte Entwicklung von Dienstleistungen in der Wohnungswirtschaft“ Workshop im Rahmen des Forschungsprojektes „Service Engineering in der Wohnungswirtschaft“. Veranstalter: muk – Lehrstuhl Marketing I: Markt und Konsum an der Universität Hannover, IÖW Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin und Heidelberg; IZT Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Hannover.
- 25.11.2003 3. Expertenforum im Projekt NIK, Roadmaps für nachhaltige Informations- und Kommunikationstechniken (IKT), im Hotel Berlin
- 10./11.12. 2003 5. Dienstleistungstagung des BMBF: „Erfolg mit Dienstleistungen – Innovationen, Märkte, Kunden, Arbeit“, im Estrel Convention Center Berlin

### **1.5.2 Pressegespräche**

Das IZT führte am 23. September ein 2003 ein gut besuchtes Pressegespräch zur Studie „Vorsorgeprinzip in der Informationsgesellschaft- Auswirkungen des Pervasive Computing auf Gesundheit und Umwelt“ durch. Zeitgleich präsentierte der Auftraggeber, die TA-SWISS, die Studie in Bern. In der Folge erschienen mehr als 130 Berichte in deutschen, österreichischen und schweizerischen Tages-, Wochen- und Monatszeitungen und -zeitschriften. Zudem erfolgten mehrere Rundfunk- und Fernsehinterviews. Auch berichteten zahlreiche Internetmedien (allein am Tag des Pressegesprächs 66 Medien) über diese von IZT-Wissenschaftlern maßgeblich mitverfasste Studie.

## **2 Geschäftsbericht des Geschäftsführers sowie Abschluss- und Prüfbericht des Abschlussprüfers für das Jahr 2003**

Der Geschäftsbericht des Geschäftsführers ist Bestandteil des Jahresabschlusses, der zusammen mit dem Abschluss- und Prüfbericht des Abschlussprüfers im Frühjahr 2004 erstellt und verabschiedet wird. Er wird der 26. ordentlichen Aufsichtsratssitzung am 22.03.2004 und der 23. ordentlichen Gesellschafterversammlung am 26.04.2004 zur Beratung und Beschlussfassung vorgelegt.

### **3 Aufsichtsgremien**

Die Gesellschafterversammlung und der Aufsichtsrat des IZT befassen sich regelmäßig mit dem Tätigkeitsbericht des IZT, Jahresabschluss und dem Prüfungsbericht des Abschlussprüfers sowie mit anderen grundsätzlichen Angelegenheiten des Instituts gemäß Gesellschaftsvertrag.

#### **a) Gesellschafterversammlung**

Auf der 22. ordentlichen Gesellschafterversammlung, die am 28. April 2003 stattfand, wurden u. a. folgende Beschlüsse gefasst:

„Die Gesellschafterversammlung hat den Tätigkeitsbericht des IZT für das Jahr 2002 und die mündlichen Erläuterungen des Geschäftsführenden Direktors sowie die Perspektiven für die Forschungs-, Akquisitions- und Öffentlichkeitsplanungen zustimmend zur Kenntnis genommen.“

„Die Gesellschafterversammlung der gemeinnützigen IZT GmbH stellt den ordnungsgemäßen Jahresabschluss des Haushaltsjahres 2002 fest und nimmt die vorgelegte Bilanz sowie Gewinn-und-Verlust-Rechnung für die Zeit vom 1.1.2002 bis 31.12.2002 zustimmend zur Kenntnis.“

Die Gesellschafterversammlung wählte die folgenden Mitglieder des Aufsichtsrates für eine weitere Amtsperiode bis zum 31.12.2005:

Prof. Dipl.-Ing. Julian Herrey

Prof. Dr. Gerhard Huber

Eckard Lullies

Prof. Dr. Peter Waller

#### **b) Aufsichtsrat**

Der Aufsichtsrat des IZT hat im Berichtszeitraum am 9. April 2003 seine 25. ordentliche Aufsichtsratssitzung durchgeführt und sich unter anderem mit dem Tätigkeitsbericht 2002, dem Jahresabschluss 2002, der Haushaltsentwicklung, der Haushaltsplanung, dem Finanzcontrolling, der Personal- und Infrastrukturentwicklung sowie mit weiteren grundsätzlichen Angelegenheiten des Instituts befasst.

## 4 Wissenschaftliche Vorträge und Veröffentlichungen

### 4.1 Wissenschaftliche Vorträge

#### **Siegfried Behrendt**

- 06.02.2003 „Nachhaltigkeit in der Informations- und Kommunikationstechnik“, Deutsches Flachdisplay Forum DFF, Stuttgart
- 06.05.2003 „Roadmap Displays“, AK NIK bei Siemens Mobile in Leipzig
- 30.06.2003 „Pervasive Computing“, Workshop „E-nnovation“, Berlin
- 22.09.2003 „Fokusgruppe Displays“, Bilanzworkshop zum Projekt „Nachhaltigkeit der Informations- und Kommunikationstechnik“ der SPD-Bundestagsfraktion im Reichstag, Berlin
- 22.10.2003 „Nachhaltige Zukunftsmärkte für Anwendungen der Informations- und Kommunikationstechnik“, AK NIK bei SAP in Walldorf
- 25.11.2003 „Displaymärkte im Umbruch - Neuorientierungen für das End-of-Life-Management“, 3. Expertenforum im Rahmen von NIK im Hotel Berlin

#### **Lorenz Erdmann**

- 10.12.2003 „Auswirkungen der Informations- und Kommunikationstechnologien auf Umwelt und Gesundheit“ („The Digital Unknown: Assessing the Impact of Information and Communication Technologies on Human Environment and Health“). Im offiziellen Programm des UN-Gipfels zur Informationsgesellschaft „Genfer Gipfel“

#### **Dr. Robert Gaßner**

- 24.06.2003 (gemeinsam mit Berliner Schule für Gesundheit:) Konzeption und Moderation: Kreativ-Workshop „Ideenmarkt Neue Dienstleistungen für das Gesundheitswesen“ im Berliner Umweltforum Auferstehungskirche.
- 26.06.2003 Vortrag „Wie macht man Zukunftsforschung?“ im Rahmen der Veranstaltung des Career Service Networks „Geistes- und Sozialwissenschaftler in der Zukunftsforschung“ im Haus der Wirtschaft, Berlin.
- 30.09.2003 Konzeption und Moderation: Workshop „Bedarfsgerechte Innovationen durch Kundenintegration“ im Taunustor Conference Center, Frankfurt/M. (im Rahmen des Futur-Prozesses des BMBF)
- 01.10.2003 Konzeption und Moderation: Workshop „Demografischer Wandel als Thema im BMBF“ im Gustav-Stresemann-Institut, Bonn. (Im Rahmen des Futur-Prozesses des BMBF)

#### **Dr. Edgar Göll**

- 18.01.2003 Moderation: Europa von der Zukunft her denken; Panel im Rahmen des Länderseminars „Die kulturellen Dimensionen des europäischen Einigungsprozesses“, Confrontations (Paris) in Otzenhausen/Saarland

- 23.01.2003 Moderation: Conference for German and European Partners im Rahmen der WEEK of Sustainability 2003 Network Conference. (ufafabrik Berlin)
- 09.04.2003 Vortrag: Die zukünftige Entwicklung Berlins; Schülerprogramm „Johannesburg und der Weltgipfel für Nachhaltige Entwicklung“, Kino-center Spandau, Umweltbüro am Weißen See, Berlin-Pankow
- 08.05.2003 Vortrag: Nachhaltige Stadtentwicklung und Umweltschutz aus der Sicht der Zukunftsforschung; Veranstaltung „Wer braucht wen? Nachhaltige Stadtentwicklung und Umweltschutz zwischen Forschung und Praxis in der Klemme?“ in der Reihe „Stadtgespräche“ der Europäischen Akademie für städtische Umwelt (EAUE) Berlin
- 16.05.2003 Podium: Wie beeinflussen Markt und Politik die Zeithorizonte von Unternehmen? Ökonomisches Symposium: „Zeithorizonte in Unternehmen, Politik und ökonomischer Theorie“, Humboldt-Forum Wirtschaft, Humboldt Universität zu Berlin
- 04.06.2003 Moderation: „Steuerungsmöglichkeiten einer nachhaltigen Regionalentwicklung“ im Rahmen des Workshops „EU-Strukturfonds und nachhaltige Regionalentwicklung. Die Zukunft“, BMU / UBA / IRPUD / NOVA, Hotel Ambassador Berlin
- 04.06.2003 Moderation: „Kuba aktuell – Zivilgesellschaft und Perspektiven“; Vortragsveranstaltung, Freundschaftsgesellschaft Berlin – Kuba e.V. und Andere, Galerie Olga Benario, Berlin
- 17.06.2003 Moderation: Agenda 21 im Dialog – Diskussionsveranstaltung zum Handlungsfeld Bildung im Entwurf der Lokalen Agenda 21 Berlin; Teil der Veranstaltungsreihe „Mit ZUKUNFT gestalten – Zukunft mitgestalten. Der Entwurf der Berliner Agenda 21 im Dialog“ im „Roten Rathaus“ (mit Hilla Metzner, BLK), Rathaus Berlin
- 17.9.2003 Moderation: „Zukunftsfähigkeit in den deutsch-kubanischen Beziehungen – Erfahrungen und Perspektiven im Kontext der Agenda 21“, Ibero-Amerikanisches Institut, Berlin
- 17.09.2003 Abschlussdiskussion: „experimentstadt!? Experimentell und zukunftsfähig genutzte Flächen in Berlin“, ID22 & Partner, Anhalter Garten Ben Wargin (Berlin Gleisdreieck)
- 07.10.2003 Moderation: „Finanzierung von Lokale Agenda 21 Projekten und Prozessen“ Workshop, Kolleg für Management und Gestaltung Nachhaltiger Entwicklung, AgendaAgentur und Lenz/Beyer (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin)
- 16.10.2003 Vortrag: „Soziologie in Zukunftsforschung und Nachhaltigkeit - Beispiele aus der Forschungspraxis“; Bundesverband Deutscher Soziologinnen und Soziologen e.V., Berlin
- 20.10.2003 Moderation: „A vision of a sustainable society. An alternative vision of progress in Israel“; Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin
- 19.11.2003 Vortrag: „Environmental Committee“ – Managing and Preserving the World's Natural Resources: A Shared Responsibility, BERNUM 2003 –

Berlin Model United Nations; John-F.-Kennedy Schule und Friedrich-Ebert-Stiftung, Berlin

- 20.11.2003 Moderation der Podiums- und Plenumsdiskussion: „Anpfiff zur 2. Halbzeit! oder Wie geht es weiter mit der Bildung der nachhaltigen Entwicklung?“ Fachtagung und Präsentation von Unterrichtsmaterialien; Berliner Programmwerkstatt BLK-Programms „21 - Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“; Umweltforum/Auferstehungskirche Berlin-Friedrichshain

### **Tobias Hahn**

- 12.-15.10. 2003 The Economic, Environmental and Social Value of Sustainable Innovations. Vortrag bei der „11th Greening of the Industry Network Conference“, San Francisco, USA
- 12.-15.10. 2003 How do societal stakeholders induce cooperative corporate behavior? Vortrag bei der „11th Greening of the Industry Network Conference“, San Francisco, USA
- 18./19.12. 2003 Incentives for the Involvement of Stakeholders. SedNet workshop ‚Sediments and stakeholder involvement‘, Rotterdam, Niederlande

### **Michael Knoll**

- 08.05.2003 „Mainstreaming der Innovativen Maßnahmen des Landes Brandenburg (BIEM)“ Präsentation von Ergebnissen der Evaluation vor dem interministeriellen Ausschuss EFRE des Landes Brandenburg, Potsdam
- 19.11.2003 „Wirkungen veränderter Rahmenbedingungen auf das kostengünstige Bauen“ Vortrag im Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen bei der Initiative „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“, Berlin

### **Prof. Dr. Rolf Kreibich**

- 14.01.2003 Vortrag „Mobilität für morgen - bewegen wir uns zu Tode?“, Ringvorlesung ‚Technikgestaltung für morgen - Chancen und Risiken‘ der RWTH Aachen, Aachen
- 27.01.2003 Sozialpolitisches Kolloquium ‚Gesundheitspolitik und Alterssicherung: Gleiche Herausforderungen - Gleiche Lösungen?‘ der BfA Bundesanstalt für Angestellte, Berlin
- 28.01.2003 Vortrag zum Thema ‚Zukünfte der Stadt‘, Veranstaltung der TU Hamburg-Harburg
- 25.02.2003 Vortrag „Leben und Wohnen“, Workshop ‚Leitvision Selbständigkeit im Alter - Dienstleistungen und Technologie‘ des BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie der DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Bonn

- 27.02.2003 Diskussionsveranstaltung zum Thema ‚Die Zukunft trägt grau - wie die Alterspyramide alles auf den Kopf stellt‘ des SiemensForum Berlin, Siemens AG, Berlin
- 05.03.2003 Podiumsdiskussion ‚Zukunft der Gesellschaft - Die gesellschaftliche Verantwortung der Bank‘, Akademie der Ruhr-Universität, Bochum
- 25.06.2003 Podiumsdiskussion ‚Politik-Ethik-High Tech‘, VDI-Politik-Dialog, Düsseldorf
- 03.07.2003 Internationales Symposium europäischer Grenzstädte, Görlitz
- 08.09.2003 Podiumsdiskussion und Moderation der Konferenz ‚Stadt der Zukunft - Chancen für Europa‘, BASF AG, Ludwigshafen
- 26.09.2003 Workshop der DGB, 2. Forum Neue Politik und Arbeit‘, Deutscher Gewerkschaftsbund, Dortmund
- 30.09.2003 Veranstaltung des Club of Logistics ‚Wahrnehmung der Logistik‘ auf Schloss Bensberg, Bensberg
- 06.10.2003 Vortrag „Die Zukunft denken - Kultur, Freizeitverhalten und ehrenamtliches Engagement in der Bürgergesellschaft von Morgen“, Kulturforum, Rathaus Schorndorf, Stuttgart
- 09.10.2003 Vortrag „Zukunft des Alters - Neues Alter, neue Arbeit, neue Technik“, Veranstaltung der Stadtwerke und der Volkshochschule Bad Salzuflen, Bad Salzuflen
- 20.10.2003 NIK, 5. Arbeitskreistreffen, Walldorf
- 5.11.2003 Fachreferat „Die mobile Region“, Veranstaltung future lab, Ernst-Bloch-Zentrum, Ludwigshafen
- 07.11.2003 Vortrag „Mobilität unter den Ansprüchen von Ökonomie und Umweltschutz: Steht die Automobilindustrie vor einem unlösbaren Zielkonflikt?“, Veranstaltung ‚Energie und Antriebe für die Mobilität der Zukunft‘ der Evangelischen Akademie Loccum
- 11.11.2003 Vortrag „Arbeit-Technik-Freizeit: Zukunftsperspektiven im Rahmen der Globalisierung und des demografischen Wandels“, Veranstaltung Service-Roboter-Forum des Fraunhofer IPA, Stuttgart
- 19.11.2003 Vortrag „Neue Nutzungsstrategien als Baustein der zukunftsorientierten Entwicklung“, Auftaktveranstaltung ‚nutz-Bar‘ der Verbraucherzentrale NRW, Dortmund
- 20.11.2003 Vortrag „Nachhaltigkeit ein übergreifendes Bildungsziel“, Veranstaltung ‚Unterricht und Schulentwicklung zukunftsorientiert gestalten. Impulse und Beispiele aus der Schulpraxis‘ der Programmwerkstatt Berlin, BLK-Programm „21“-Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, Umweltforum Berlin
- 22.11.2003 Podiumsdiskussion „Bringing ecology back in“ - Zum Verhältnis von Ökologie und Ökonomie in Zeiten der Agenda 2010, Hessische Landesstiftung der Heinrich-Böll-Stiftung, Frankfurt am Main



**Britta Oertel**

- 26.02.2003 Präsentation der Ergebnisse des Forschungsprojektes „Neue Selbständigkeit im Netz“ im Rahmen des Symposiums: Innovationen in Netzwerken – von der Idee über die Umsetzung bis zum Start-up-Support in Magdeburg
- 06.03.2003 „User Needs for Marketing Destinations online“ auf der zweiten Konferenz der Task Force on Destination Management der World Tourism Organization, Berlin
- 10.3.2003 Vorstellung des Forschungsvorhabens „Zukunftsverträgliche Arbeits- und Unternehmensgestaltung in der Tourismuswirtschaft“ im Rahmen des Workshops „E-Business im Tourismus: E-Learning als Baustein für den Unternehmenserfolg“ auf der Internationalen Tourismus Börse ITB, Berlin
- 06.06.2003 „Preliminary Survey on User Needs for Marketing Destinations online“ im Rahmen des gemeinsamen Web Benchmarking Workshops der World Tourism Organization und der International Federation for Information Technology and Tourism in Madrid
- 25.04.2003 Impulsbeitrag „Sozio-ökonomische Einflussfaktoren für Mensch-Maschine-Schnittstellen“ im Rahmen des 1. Workshops für Selbständige, kleine und mittlere Unternehmen der GI Regionalgruppe Berlin am in Berlin
- 24.06.2003 „Benchmarking Partnerships for Sustainable Urban“ im Rahmen der Abschlusskonferenz des EU-Projekts „SUT – Sustainable Urban Tourism: Involving Local Agents and Partnerships for New Forms of Governance“ in Heidelberg
- 19.09.2003 „Forschung für die Produktion von morgen“ auf dem 2. Workshop für Selbständige, kleine und mittlere Unternehmen der GI Regionalgruppe Berlin in Berlin
- 27.11.2003 „Auswirkungen der Telearbeit auf Gesundheit und Wohlbefinden“ im Rahmen des Workshops „Moderne Arbeitsformen der Zukunft“ der Leibniz Gemeinschaft in Bonn
- 03.12.2003 „Gesellschaftliche Trends und ihre Auswirkungen“ im Rahmen des Expertenhearings „Tourismusbranche in Ostdeutschland: Gerüstet für die Zukunft?“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen in Berlin

**Dr. Michael Scharp**

- 27.05.2003 „Bevölkerung und Demographie – welche Zukunft hat die Wohnungswirtschaft?“ Vortrag auf der Veranstaltung „Dienstleistungsentwicklung“. Veranstalter AG Dienstleistungsentwicklung in Ostwestfalen-Lippe; IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung und Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung, Bielefeld
- 27.05.2003 „Die Methodik des Service Engineering“. Vortrag auf der Veranstaltung „Dienstleistungsentwicklung“. Veranstalter AG Dienstleistungsentwicklung in Ostwestfalen-Lippe, IZT - Institut für Zukunftsstudien und

Technologiebewertung und Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung, Bielefeld

- 30.10.2003 „Sustainable Homeservices – Die Entwicklung von nachhaltigen Dienstleistungen“ Vortrag auf dem Workshop „Der Bewohner im Fokus: Die kundenorientierte Entwicklung von Dienstleistungen in der Wohnungswirtschaft“. Veranstalter: muk – Lehrstuhl Marketing I: Markt und Konsum an der Universität Hannover, IÖW Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin und Heidelberg; IZT Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Hannover
- 11.11.2003 „Nachhaltiges Bauen und Wohnen“ Vortrag auf dem 2. Heidelberger Bauforum „Markt-Staat-Bauwirtschaft“. Veranstalter HeidelbergCement, Heidelberg
- 11.12.2004 „Service Engineering in der Wohnungswirtschaft - kundenfreundliche Dienstleistungen praxisnah gestalten“ Vortrag auf der 5. Dienstleistungstagung des BMBF „Erfolg mit Dienstleistungen“, Berlin
- 18.12.2003 „Nachhaltigkeit des Bauens und Wohnens und Benchmarking für die Wohnungswirtschaft“ Vortrag an der Technischen Universität im Rahmen der Vorlesungsreihe „Wohnungswesen für Stadt- und Regionalplaner“, Berlin

### **Mandy Scheermesser**

- 26.02.2003 Präsentation der Ergebnisse des Forschungsprojektes „Neue Selbständigkeit im Netz“ im Rahmen des Symposiums: Innovationen in Netzwerken – von der Idee über die Umsetzung bis zum Start-up-Support in Magdeburg

## 4.2 Veröffentlichungsliste des IZT und seiner Mitarbeiter

### 4.2.1 Bücher / Werkstattberichte

- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.): Technologisch-ökonomischer Strukturwandel - Räumliche Auswirkungen und regionale Anpassungsstrategien. Forschungsauftrag im Rahmen des Aktionsprogramms Modellvorhaben der Raumordnung. Endbericht. Werkstatt: Praxis Nr. 1/2003 (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung), Bonn 2003
- Behrendt, Siegfried; Hilty, Lorenz. et. al.: Das Vorsorgeprinzip in der Informationsgesellschaft – Auswirkungen des Pervasive Computing auf die Gesundheit und die Umwelt, Bern 2003
- Behrendt, Siegfried; Jasch, Christine, Weenen, Hans van: EcoServices for Sustainable Development, Greenleaf, 2003
- Behrendt, Siegfried; Würtenberger, Felix; Fichter, Klaus: Falluntersuchungen zur Ressourcenproduktivität, IZT Werkstattbericht Nr. 52, Berlin 2003
- Behrendt, Siegfried; Jonuschat, Helga; Heinze, Michel; Fichter, Klaus: Literaturstudie zu den ökologischen Folgen des E-Commerce, IZT Werkstattbericht Nr. 51, Berlin 2003
- Erdmann, Lorenz, Sohr, Sven; Kreibich, Rolf: Nachhaltigkeit und Ernährung, IZT Werkstattbericht Nr. 57, Berlin 2003
- Gaßner, Robert/ Steinmüller, Karlheinz: „Wie soll die Zukunft werden? Fünf Zukunftswerkstätten für den Deutschen Forschungsdialog Futur“, Werkstattbericht Nr. 55, IZT, Berlin 2003
- Göll, Edgar/ Nolting, Katrin/ Rist, Claudia: Projekte für ein zukunftsfähiges Berlin. Lokale Agenda 21 in der Praxis (Baden-Baden: NOMOS Verlag – im Erscheinen)
- Göll, Edgar/ Thio, Sie Liong: Nachhaltigkeitspolitik in EU-Staaten (Baden-Baden: NOMOS Verlag – in Vorbereitung)
- Jörß et al.: Decentralised Power Generation in the Liberalised EU Energy Markets, Springer Verlag, Heidelberg 2003
- Jörß, Wolfram/ Handke, Volker: Emissionsschätzung für SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMVOC und NH<sub>3</sub> in Deutschland 2000-2020, IZT-Werkstattbericht Nr. 59, Berlin 2003
- Kreibich, Rolf/ Erdmann, Lorenz/ Sohr, Sven/ Behrendt, Siegfried: „Nachhaltigkeit und Ernährung“, IZT-Werkstattbericht Nr. 57, Berlin 2003
- Kreibich, Rolf: „Zukunftsszenarien für die Europaregion Görlitz/Zgorzelec“; IZT-Werkstattbericht Nr. 60, Berlin 2003
- Kreibich, Rolf; M. Knoll; R. Nolte; M. Scheermesser; A. Schlaffer; F. Würtenberger: „Mobilität und Wohnen“, IZT-Werkstattbericht Nr. 61, Berlin 2003
- Oertel, Britta; Joest, Edda; Richter, Matthias; Rosdale, Ray M.; Scheermesser, Mandy; Wölk, Michaela: Selbständig im Netz, IZT-Werkstattbericht Nr. 58, Berlin 2003
- Oertel, Britta; Feil, Thomas; Thio, Sie Liong: Benchmarking der Wettbewerbsfähigkeit touristischer Destinationen, IZT Werkstattbericht Nr. 56, Berlin 2003
- Scheermesser, Mandy; Gregersen, Jan; Koll, Elke; Oertel, Britta; Richter, Matthias: Chancen für Frauen im E-Business - Soziale Verantwortung als Baustein für den

Unternehmenserfolg. Materialien und Ergebnisse des gleichnamigen Workshops in Potsdam am 4. und 5. November 2002, IZT-WerkstattBericht Nr. 54, Berlin 2003

#### 4.2.2 Artikel in Sammelbänden und Zeitschriften

Behrendt Siegfried; Hilty Lorenz M., Erdmann Lorenz: Nachhaltigkeit und Vorsorge - Anforderungen der Digitalisierung an das politische System, in: Aus Politik und Zeitgeschichte, Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, B42/2003, S. 13-20

Gaßner, Robert/ Steinmüller, Karlheinz: „Problem XY ungelöst. Individuelle Produkte für den Markt von morgen. Eine TV-Show aus dem Jahr 2020.“, in: Zukünfte Nr. 44, Sommer 2003, S. 57-60

Gaßner, Robert/ Steinmüller, Karlheinz: „Ein Blick in die Zukunft: Szenario ‚Ben und die neue Hand‘“, in: Wechselwirkung, 4/2003, Nr. 122/ Jg. 25, S. 53-57

Gaßner, Robert/ Steinmüller, Karlheinz: „Individuelle Produkte für den Markt von morgen. Ein Blick in die Zukunft: Szenario ´Problem XY ungelöst´“, in: Wechselwirkung 3/2003, Nr. 121/ Jg. 25, S. 49-54

Gaßner, Robert/ Steinmüller, Karlheinz: „Szenarien, die Geschichten erzählen. Narrative normative Szenarien in der Praxis.“, in: Wechselwirkung und Zukünfte, 2/2003, Nr. 120/ Jg. 25, S. 52-56

Gaßner, Robert/ Steinmüller, Karlheinz: „Leben in der vernetzten Welt: Individuell und sicher. Das Szenario ‚Tina und ihr Butler‘“, in: Wechselwirkung und Zukünfte, 1/2003, Nr. 119/ Jg. 25, S. 71-74

Gaßner, Robert: (mehrere Beiträge) in: Simonis, Udo (Hrsg.): „Öko-Lexikon“, C. H. Beck, München 2003

Göll, Edgar: Diverse Beiträge im „Öko-Lexikon“ (Hrsg.: U. E. Simonis; Verlag C.H.Beck)

Göll, Edgar: „McWar“: US-Imperium made by BUSH, in: spw - Zeitschrift für sozialistische Politik und Wirtschaft (Dortmund), Heft 130, 2/2003, März/April 2003, S. 41-43

Göll, Edgar: „Nationale Institutionen nachhaltiger Politik in sieben europäischen Staaten“, In: Dieter S. Lutz / VDW (Hrsg.): Jahrestagung 2002 der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW): Demokratie und Nachhaltigkeit. Wer kümmert sich um unsere Zukunft? (im Erscheinen)

Göll, Edgar: Nachhaltigkeitspolitik – Beispiele aus Europa; in: UTOPIE kreativ, Heft 153/154, Juli/August 2003, S. 692-695

Göll, Edgar: „Kuba mit neoliberaler Brille: Schuld ist immer das Opfer“, in: spw - Zeitschrift für Sozialismus und Wirtschaft (Dortmund), Ausgabe 6/2003, Heft 134, November/Dezember 2003, S. 39-41

Göll, Edgar/ Nolting, Katrin: „Die Mühen der Ebene und der Blick vom Berg – ‚Projektagentur Zukunftsfähiges Berlin‘“, in: Jahrbuch Ökologie 2004 (München: C. H. Beck) S. 167-175

Göll, Edgar: „Nachhaltigkeit als Herausforderung für Parlamente“ in: Zeitschrift für Parlamentsfragen (Zparl, Opladen), Heft 1/2004, S. 18-30

Hahn, T.; Figge, F. (2003): „Umwelt ist kein Spielverderber“, UmweltMagazin, (April-Mai), S. 33-34

- Hahn, T. & Friese, A. (2003): „Nachhaltigkeit mit SBSC. Die Sustainability Balanced Scorecard im Praxiseinsatz“, *Unternehmen & Umwelt*, (1/2003), 24-25.
- Hahn, T., Burritt, R.; Schaltegger, S. (2003): „Towards a Comprehensive Framework for Environmental Management Accounting - Links Between Business Actors and Environmental Management Accounting Tools“, in: International Federation of Accountants (IFAC) (Ed.): *Articles of Merit - 2003 Competition: PAIB Articles of Merit Award Program for Distinguished Contribution to Management Accounting*. New York; IFAC, 93-109.
- Hahn, T.; Figge, F.; Schaltegger, S. & Wagner, M. (2003): „The Sustainability Balanced Scorecard as a Framework to Link EMA with Strategic Management“, in: Bennett, M., Rikhardsson, P.; Schaltegger, S. (Eds.): *Environmental Management and Accounting - Purpose and Progress*. Dordrecht: Kluwer, 17-40
- Jörß, Wolfram/ Handke, Volker (2002): Anhang 1 zum Nationalen Programm: Emissionen 2000 und Referenzprognose 2010. In: *Luftreinhaltung 2010 - Nationales Programm zur Einhaltung von Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe nach der Richtlinie 2001/81/EG (NEC-RL)*, UBA-Texte 37/02 Berlin, 2002
- Kreibich, Rolf: „Die Perspektive der Nachhaltigkeit als Kapitalismuskritik im Zeitalter der Globalisierung“, in: Altner G., Michelsen, Gerd (Hrsg.): *Friede den Völkern. Nachhaltigkeit als interkultureller Prozess*, Festschrift für Udo E. Simonis, Verlag für akademische Schriften (VAS), Frankfurt am Main 2003
- Kreibich, Rolf: „Technikfolgenabschätzung/-bewertung“ und „Zukunftsforschung“, in: Udo E. Simonis *Öko-Lexikon*, Beck-Verlag, München 2003
- Kreibich, Rolf: „Generationengerechtigkeit im Zeitalter globaler Umweltkrisen“, in: Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (Hrsg.): *Handbuch Generationengerechtigkeit*, ökom-Verlag, München 2003
- Kreibich, Rolf: „Nachhaltigkeit in Zeiten der Globalisierung und Digitalisierung“, in: J. Happel, M. von Hauff (Hrsg.) *Nachhaltige Entwicklung als Herausforderung für die Entwicklungszusammenarbeit*, metropolis-Verlag, Marburg 2003
- Kreibich, Rolf: *Neue Mobilität durch Information und telematische Technik*, in: Christoph Zöpel (Hrsg.) *Brandenburg 2025 in der Mitte Europas*, SDL-Verlag, Berlin 2002
- Kreibich, Rolf: „Zukunftsperspektiven durch nachhaltige Informations- und Kommunikationstechnik. Roadmap als neues Steuerungsinstrument“, in: Michael Angrick (Hrsg.) *Auf dem Weg zur nachhaltigen Informationsgesellschaft*, metropolis-Verlag, Marburg 2003
- Scharp, Michael: *Häuslebauer, aufgepasst!*, die tageszeitung, 22./23. Februar 2003, S.11, Berlin
- Scharp, Michael; Jonuschat, Helga; Hohm, Dirk; Hoppe, Angela; Scheer, Dirk; Scholl, Gerd: *Dienstleistungen der Wohnungswirtschaft – professionelle Entwicklung neuer Serviceangebote*; Tagungsdokumentation, Berlin 2003
- Scharp, Michael; Scholl, Gerd: *Service Engineering – Die systematische Entwicklung von Dienstleistungen*. In: *Das Taschenbuch für den Wohnungswirt 2004*; Hamburg 2003

Scharp, Michael: Wie viele Parkplätze braucht die Sommerfeldsiedlung? In: Kleinmachnower Zeitung, 12. Jahrgang Nr. 10, Oktober 2003, S.13

Oertel, Britta; Richter, Matthias; Scheermesser, Mandy (2003): Personalwirtschaft im E-Business aus Unternehmenssicht. In: Arbeit im E-Business. Teil 2: Personal und Einführungsprozess. Schriftenreihe ATB. Risch, Wolfram (Hrsg.), S. 43-57.

Zürn, Erik: Beitrag in: Simonis, Udo (Hrsg.): „Öko-Lexikon“, C. H. Beck, München 2003

#### **4.2.3 Expertisen, Gutachten und Kongressunterlagen**

Behrendt, Siegfried: Begutachtung der Studienarbeit „E-Paper“ von R. Blais an der Fachhochschule für Wirtschaft Berlin

Behrendt, Siegfried: Workshop: E-Business und nachhaltige Produktnutzung am 30.6.2003 in Berlin, verfügbar unter: [www.sustainable-ict.de](http://www.sustainable-ict.de)

Behrendt, Siegfried: 3. Expertenforum im Projekt NIK, Roadmaps für nachhaltige Informations- und Kommunikationstechniken (IKT), 25. November 2003 im Hotel Berlin, verfügbar unter: [www.roadmap-it.de](http://www.roadmap-it.de)

Behrendt, Siegfried / Erdmann, Lorenz: Nachhaltigkeit in der Informationstechnik, Arbeitspapier, verfügbar unter: [www.roadmap-it.de](http://www.roadmap-it.de)

Behrendt, Siegfried / Fichter, Klaus / Bieter, Willy: E-Business und Umwelt - Eine sekundäranalytische Auswertung des aktuellen Forschungsstandes, im Rahmen des BMBF-Projektes „E-nnovation“; verfügbar unter: [www.sustainable-ict.info](http://www.sustainable-ict.info)

Behrendt, Siegfried / Fichter, Klaus / Bieter, Willy: Thesenpapier zum Workshop: E-Business und nachhaltige Produktnutzung am 30.6.2003 in Berlin, verfügbar unter: [www.sustainable-ict.de](http://www.sustainable-ict.de)

Nolting, Katrin / Timon Wehnert (2003): „Die Lokale Agenda 21 in die Breite tragen“. Dokumentation des LA-21-Fortbildungsworkshops im Landkreis Elbe Elster, am 9. Juli 2003

## Sonstiges

### *Siegfried Behrendt*

- Lehrtätigkeit an der Fachhochschule für Wirtschaft und an der Technischen Fachhochschule in Berlin

### *Dr. Robert Gaßner*

- Regelmäßige Mitarbeit von Dr. Robert Gaßner im „Gesprächskreis zur Innovations- und Technikanalyse“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

### *Dr. Edgar Göll*

- Mitarbeit von Dr. Edgar Göll in der Redaktion der Zeitschrift „Wechselwirkung & Zukünfte“ bzw. in der Zeitschrift ZUKÜNFTE
- Mitarbeit von Dr. Edgar Göll im Agendaforum für Nachhaltige Entwicklung in Berlin und Brandenburg (zuvor Runder Tisch) als Repräsentant innerhalb der „Bank ‚Bildung und Wissenschaft“ im Lenkungskreis
- Mitarbeit von Dr. Edgar Göll im Leitungsteam für die Herausgabe des „Öko-Lexikon“ (C. H. Beck Verlag; Hrsg. Prof. Dr. Udo E. Simonis, WZB)
- Organisation und Durchführung eines Arbeitsaufenthaltes von Studierenden des Zweiten Bildungsweges des Viktor-Klemperer-Kollegs Berlin-Lichtenberg im Botanischen Garten von Pinar del Rio / Westkuba (Nachhaltige Entwicklung) im Juni und Juli 2003 durch Dr. Edgar Göll
- Teilnehmer an den Expertenforen beim Diskurs „Nachhaltigkeit und Gesellschaft“ zum Fortschrittsbericht der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (Rat für Nachhaltige Entwicklung / IFOK)

### *Prof. Dr. Rolf Kreibich*

- Mitglied der Sachverständigenkommission der Bundesregierung für den Fünften Altenbericht „Potentiale des Alters in Wirtschaft und Gesellschaft“
- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates der REGIONALE 2010
- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates von solarcomplex
- Mitglied des Beirates für die Zukunft der Europastadt Görlitz/Zgorzelec
- Mitglied der Jury des Janssen-Cilag-Zukunftspreises
- Mitglied der Jury des Ossip-K. Flechtheim-Preises des Humanistischen Verbandes Deutschlands

- Vorsitzender des Kuratoriums der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (SRzG)
- Vorsitzender des Beirates der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW)
- Vorsitzender des Ausschusses für Immissionsschutz des Landes Brandenburg
- Mitglied des Energiebeirats des Senats von Berlin
- Mitglied der Sachverständigenkommission der Günter-Altner-Stiftung zur „Zukunft der Universitäten und Hochschulen“

*Britta Oertel*

- Teilnahme am „Brainstorming Workshop on Services, R&D and Universities“ der Europäischen Kommission, Research Directorate-General, am 19.11.2003 in Brüssel, Belgien.