



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

## JAHRESBERICHT 2011

Berlin, April 2012



## Inhalt

<b>1</b>	<b>JAHRESBERICHT .....</b>	<b>5</b>
1.1	Allgemeine Entwicklung .....	5
1.1.1	Grundlagen und Ziele .....	5
1.1.2	Hauptaufgaben des IZT .....	10
1.1.3	Forschungcluster und Forschungsentwicklungen .....	10
A	<b>Zukunftsforschung/ Technologiebewertung/ Nachhaltige Entwicklung</b> .....	11
B	<b>Nachhaltige Wirtschaftsforschung</b> .....	12
C	<b>IuK-Technologien/ Medien/ Kommunikation</b> .....	14
D	<b>Energie/Klimaschutz/Luftreinhaltung</b> .....	15
E	<b>Stadt- und Regionalstudien/Wohnen/Mobilität</b> .....	16
1.1.4	Zusammenfassende Betrachtung und Entwicklung neuer Forschungsfelder .....	17
1.2	Regionale Aktivitäten .....	20
1.3	Besondere Ereignisse und Aufgaben .....	22
1.3.1	IZT Berlin - 30 Jahre .....	22
1.3.2	Internationale Zusammenarbeit .....	23
1.3.3	Netzwerk Zukunftsforschung .....	24
1.3.4	Masterstudiengang Zukunftsforschung .....	25
1.3.5	Rio + 20-Nachhaltigkeit vor Ort .....	26
1.3.6	Auszeichnung durch Deutsche UNESCO-Kommission .....	27
1.3.7	Gutachten des IZT zum Deutschen Ressourceneffizienzprogramm“ .....	27
1.3.8	Zukunftspreise .....	28
1.3.9	IZT auf Messen .....	31
1.3.10	IZT zum Unwort des Jahres „alternativlos“ .....	33
1.3.11	Wirtschaftliche Entwicklung .....	33
1.3.12	Wissenschaftliche Veranstaltungen .....	34
1.4	Das IZT im Überblick .....	35
1.4.1	Gremien .....	35
1.4.2	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IZT .....	36
1.4.3	Zuwendungs- und Auftraggeber .....	38
1.5	Arbeitsweise und Methodenspektrum .....	39
1.6	Publikationen .....	41
1.6.1	Publikationsreihen .....	41
1.6.2	Sonstige Publikationen .....	42
1.6.3	IZT-Newsletter und Presseinformationen .....	42
<b>2</b>	<b>FORSCHUNGSPROJEKTE .....</b>	<b>44</b>
2.1	Abgeschlossene Forschungsprojekte .....	44
2.2	Laufende Forschungsprojekte .....	56
2.3	Veranstaltungen .....	69
2.3.1	Tagungen, Workshops, Kolloquien etc. ....	69
2.3.2	Berliner Zukunftsgespräche .....	70

2.3.3	Hausinterne Veranstaltungen .....	73
<b>3</b>	<b>GESCHÄFTSBERICHT DES GESCHÄFTSFÜHRERS SOWIE ABSCHLUSS UND PRÜFBERICHT DES ABSCHLUSSPRÜFERS FÜR DAS JAHR 2011 .....</b>	<b>74</b>
<b>4</b>	<b>AUFSICHTS- UND BERATUNGSGREMIEN .....</b>	<b>74</b>
4.1	Aufsichtsrat .....	74
4.2	Gesellschafterversammlung .....	74
4.3	Wissenschaftlicher Beirat .....	75
<b>5</b>	<b>VERÖFFENTLICHUNGEN UND WISSENSCHAFTLICHE VORTRÄGE.....</b>	<b>77</b>
5.1	Publikationen .....	77
5.1.1	Bücher / WerkstattBerichte .....	77
5.1.2	Arbeitsberichte, Expertisen, Gutachten und Kongressunterlagen.....	78
5.1.3	Artikel in Sammelbänden und Zeitschriften .....	78
5.1.4	Interviews .....	80
5.1.5	Messepräsentationen .....	80
5.2	Mitgliedschaften in Gremien und Kommission; Lehrtätigkeiten .....	80
5.3	Wissenschaftliche Vorträge .....	83

# 1 Jahresbericht

## 1.1 Allgemeine Entwicklung

### 1.1.1 Grundlagen und Ziele

Dieser Jahresbericht umfasst die Arbeit und Entwicklung des IZT Berlin im dreißigsten Jahr seines Bestehens. Das Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung ist eine 1981 gegründete gemeinnützige Forschungseinrichtung. Hauptaufgaben sind die Durchführung von Forschungsprojekten, die Erstellung von Gutachten und die Beratung von Entscheidungsträgern in Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Schwerpunkte der Arbeit sind Zukunftsstudien und die Analyse der Entwicklung und Einführung neuer Technologien sowie die Abschätzung und Bewertung ihrer wirtschaftlichen, politischen, ökologischen und soziokulturellen Folgen. Das IZT entwickelt Strategien und Instrumente zur Politik- und Technikgestaltung sowie zum ökologischen und sozialen Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft.

Wichtige Zielorientierungen der Arbeit bilden die Leitperspektiven der Nachhaltigen Entwicklung und die Verbesserung der Lebensqualität. Diesen Zielen sind auch die Publikationen sowie die wissenschaftlichen und öffentlichen Veranstaltungen verpflichtet.

Die Zukunftsstudien sind praxis- und anwendungsorientiert mit dem Ziel, Expertisen, Lösungswege und Empfehlungen für konkretes Handeln von Entscheidungsträgern, Akteuren und Bürgern in allen gesellschaftlichen Bereichen zu erarbeiten. Vor diesem Hintergrund werden die Chancen und Risiken neuer Technologien auf wissenschaftlicher Basis abgeschätzt und bewertet sowie für die Technikgestaltung, Innovationsförderung und für zukunftsfähige Gesellschafts- und Wirtschaftsperspektiven lang-, mittel- und kurzfristig Handlungskonzepte und Massnahmen erarbeitet.

Als unabhängiges Forschungsinstitut

- erarbeiten wir seit der Gründung zukunftsorientierte Studien mit internationaler und langfristiger gesellschaftlicher Bedeutung
- unterstützen wir Entscheidungsträger durch praxisnahes Orientierungs- und Handlungswissen,
- analysieren und bewerten wir neue Technologien sowie deren Umfeld, Wirkungen und Folgen,
- fördern wir die Entwicklung innovativer Produkte, Prozesse und Dienstleistungen,
- stellen wir die Ergebnisse unserer Forschung durch Veröffentlichungen, Veranstaltungen und Vorträge sowohl einer fachlichen als auch breiten Öffentlichkeit zur Verfügung
- sehen wir uns der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und einer zukunftsfähigen Entwicklung verpflichtet.

Für die wissenschaftliche und gesellschaftliche Arbeit des IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung war das Jahr 2011 sehr fruchtbar. So konnte sowohl durch zahlreiche für die Zukunftsentwicklung bedeutsame Forschungsvorhaben, als auch durch die Relevanz der wissenschaftsbasierten Veranstaltungen, Publikationen, Vorträge und Beratungen von Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft, die Resonanz in der wissenschaftlichen Gemeinschaft und der Öffentlichkeit erhöht werden. Hierzu haben in besonderer Weise auch die Vorhaben im Rahmen

internationaler Konsortien und die Kooperationen mit Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft beigetragen.

Obwohl privatwirtschaftlich organisiert und im nationalen und internationalen Forschungswettbewerb stehend, fühlen sich alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter primär dem Gemeinwohl verpflichtet. Diese Ausrichtung garantiert, dass kein Forschungsvorhaben nur Partial- oder Privatinteressen unterworfen ist.

In diesem Sinne müssen sich sowohl die Forschungsprojekte als auch die wissenschaftlichen Veranstaltungen und ihre Ergebnisse im Rahmen der Fachöffentlichkeit und in der allgemeinen Öffentlichkeit bewähren. Auch die zahlreichen Dienstleistungen des IZT in Form von wissenschaftlichen Beratungen und Expertisen für Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Bürgerschaft – ebenso die Mitwirkungen in Enquete-Kommissionen, Fachbeiräten, wissenschaftlichen Kommissionen, Jurys etc. – unterliegen primär der Verantwortung für eine zukunftsfähige Entwicklung des Gemeinwesens. Das wird besonders hervorgehoben, weil in den letzten Jahren nicht nur in Politik und Wirtschaft ein gravierender Werteverfall zu verzeichnen ist, sondern auch im Bereich von Wissenschaft und Forschung, Technikentwicklung und Technikgestaltung. Demgegenüber stehen am IZT einerseits das Prinzip Verantwortung und andererseits die Verpflichtung zu guter wissenschaftlicher Praxis im Vordergrund aller Tätigkeiten. Auf Empfehlung der Deutschen Forschungsgemeinschaft hat das IZT, angepasst an die Beschlussfassung des Senats der Max-Planck-Gesellschaft, im September 2003 „Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ verabschiedet, die für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verbindlich sind.

Mit der gewählten Rechtsform als gemeinnützige GmbH, gerade auch für die Forschung und für wissenschaftlich basierte Beratung und Gestaltung gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Zukunftsaufgaben wurde von Anfang an eine flexible, unbürokratische Organisationsstruktur angestrebt. Das hat sich im Laufe der 30 Jahre des Bestehens als zukunftssträchtige Rechts- und Entscheidungsgrundlage erwiesen. Innerhalb dieser formalen Strukturen hat sich die derzeitige Fachgebiets-Cluster-Organisation bewährt (vgl. 1.1.3). Sie erlaubt schnelle und kurze Entscheidungswege und die im heutigen Wissenschafts- und Innovationswettbewerb erforderlichen unorthodoxen Reaktionen auf neue fachliche und gesellschaftliche Herausforderungen besonders im Hinblick auf Interdisziplinarität und Transdisziplinarität.

Die Grundphilosophie des auf Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung ausgerichteten Instituts besteht darin, wissenschaftliche Beiträge zur Lösung der großen Herausforderungen der Zeit durch globale und vernetzte Denk- und Sichtweisen sowie langfristig orientiertes Zukunftswissen und -handeln zu erarbeiten. Dieser Lektorientierung ist das IZT in all den Jahren gefolgt und ist auch in Zeiten knapper Zuwendungs- und Auftragsmittel und verschärfter Wettbewerbsbedingungen nicht von dieser Grundposition abgewichen.

Das IZT versteht seine Arbeit als Beitrag zur internationalen Zukunftsforschung und zur Gestaltung lebenswerter Zukünfte. Im Mittelpunkt stehen die Erforschung und Entwicklung von ökologisch, sozial, kulturell und generativ verträglichen Anwendungen wissenschaftsbasierter technisch-ökonomischer und sozialer Innovationen zur Wahrnehmung der Chancen und Verhinderung von negativen Folgen des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturwandels. Daraus leiten sich die zentralen Forschungsfragen ab.

Zukunftsperspektiven und Zukunftsgestaltung beziehen sich in der Regel nicht auf eng begrenzte Probleme. Vielmehr sind sie vorwiegend auf komplexe dynamische Entwicklungen und Prozesse gerichtet, eingebettet und vernetzt in soziale, ökonomische, ökologische und kulturelle Umfeldbedingungen. Im Zeichen der Globalisierung unserer Lebenswelt wurde immer deutlicher, dass nur

eine globale Betrachtung der Zusammenhänge, Wirkungen und Folgen von Ereignissen, Trends und Schlüsselinnovationen gute, das heißt wissenschaftlich stringente und praktisch fruchtbare Erkenntnisse über Zukunftsentwicklungen (Zukünfte) erbringt. Diese Erkenntnis sollte heute eine Selbstverständlichkeit sein. Die Praxis in Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Bildungssystem ist jedoch in der Regel eine andere.

Nicht anders verhält es sich mit den Zeitperspektiven, auf die Zukunftsfragen und Zukunftsgestaltung im Alltag gerichtet sind und für die Zukunftswissen dringend gebraucht wird. Auf der einen Seite werden durch menschliches Handeln täglich Zukünfte über mehr als fünfzig, einhundert oder sogar mehr als tausend Jahre geschaffen oder vorprogrammiert. Das gilt etwa für den Bau von Wohn- oder Bürogebäuden, Brücken, Straßen, Flugplätzen, Ver- und Entsorgungseinrichtungen, Eisenbahnnetzen, Pipelines oder Kernkraftwerken.

Noch wesentlich längerfristig wirkende Folgen ergeben sich durch die Verursachung von radioaktivem Müll, die Abholzung von Wäldern, insbesondere von Tropenwald, oder durch die immer dichter werdenden Klimagase um die Erde als wichtige Ursache der Klimaveränderungen. Besonders bedeutsam und überhaupt nicht mehr rückholbar sind Zukunftsfolgen durch irreversibles menschliches Handeln, etwa durch den gigantischen Ressourcenverbrauch fossiler und metallischer Rohstoffe oder durch die tägliche Vernichtung von Tier- und Pflanzenarten oder die Zerstörung von Landschaften und Kulturgütern.

Es kann keinen Zweifel geben, dass eine intensive wissenschaftliche Befassung mit mittel- und langfristigen Zeiträumen und Handlungsorientierungen für das Leben der heute lebenden Menschen und der nachfolgenden Generationen unabdingbar ist.

In der modernen Zukunftsforschung heißt ein Betrachtungszeitraum von 5 bis 20 Jahren mittelfristig und von 20 bis 50 Jahren langfristig. Bei zahlreichen Zukunftsfragen wie Klimawandel, Nutzung der Biomasse, Entsorgung von radioaktivem Abfall oder der Entwicklung von Energie-, Wasser-, Verkehrs- und Kommunikationsstrukturen, müssen die Betrachtungen in der Regel noch weit über 50 Jahre hinausgehen.

Der Deutsche Bundestag hat mit der im Januar 2011 gebildeten Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“ ein zentrales Thema der Zukunftsforschung aufgegriffen. Die bisherigen Diskussionen und Zwischenergebnisse sind vielversprechend, dass hier Grundlagen zusammengetragen werden, die für langfristige Orientierungen von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft richtungweisend werden könnten. Ebenso stellt das Hauptgutachten 2011 des WBGU – Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen der Bundesregierung „Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“ einen enormen Fortschritt im Hinblick auf Erkennen, Vorausschau, Bewerten sowie mögliches und wünschbares Gestalten einer zukunftsfähigen Wirtschafts-, Umwelt- und Gesellschaftsentwicklung dar. Aus Gründen des Klimaschutzes wird die Dringlichkeit einer post-fossilen Wirtschafts- und Konsumtionsweise und die reale Gestaltbarkeit der Richtungsänderung zur Nachhaltigen Entwicklung dargelegt. Was wir brauchen – und hierfür haben wir am IZT seit Jahren geforscht und gearbeitet – sind zukunftsfähige Reaktionen auf die großen Herausforderungen und Megatrends unserer Zeit. So geht es vor allem um die Bewältigung der Folgen und Wirkungen der technisch-industriellen Zerstörungen unserer natürlichen Umwelt, eine nachhaltige Wirtschaftsweise, die Transformation der Energiesysteme in Richtung Energieeffizienz, Erneuerbare Energien, neue Energiespeicher für Strom und Wärme sowie um ein rationelles und sparsames Verbraucherverhalten in allen Sektoren: Industrie, Haushalte, Gewerbe, Dienstleistungen und Verkehr. Es geht aber auch um mehr soziale Gerech-

tigkeit und Chancengleichheit, Gleichwertigkeit von Lebensverhältnissen, neue nachhaltigere Lebensweisen und eine die Biosphäre erhaltende Umweltpolitik, Ressourcenschonung und Mobilität. Dass in unserer komplexen Welt zur Bewältigung dieser Aufgaben vor allem auch eine inhaltliche Neuausrichtung der Wissenschafts-, Bildungs-, Qualifizierungs- und Technologiepolitik erforderlich ist, muss aus der Sicht der Zukunftsforschung mit Nachdruck angemahnt werden. Denn bei all diesen Herausforderungen ist es erforderlich, langfristige Zukunftsperspektiven in die Betrachtungen einzubeziehen. Wir stehen am IZT ebenfalls vor dem Problem, auf langfristige Zeithorizonte zu rekurrieren, weil nur so kurz- und mittelfristig fruchtbare Entscheidungen und stimmige Handlungskonzepte im Sinne der Nachhaltigen Entwicklung ermöglicht werden.

Die Zukunftswissenschaft weist immer wieder auf das real bestehende Paradoxon, dass die meisten Strategieplaner, Konzeptentwickler und Entscheider in Politik und Wirtschaft zwar davon reden, dass unsere Welt von den Zukunftsproblemen der Globalisierung und von Langfristtrends entscheidend geprägt wird, dass sie aber in ihren Handlungen darauf keine oder nur sehr unzulängliche Antworten geben. So sind zwar Begriffe wie „Nachhaltige Entwicklung“ oder „Wissenschafts- und Wissensgesellschaft“ in aller Munde, die konkreten Umsetzungskonzepte sind jedoch in allen Praxisbereichen noch weit vom wissenschaftlichen Erkenntnisstand entfernt. Schon das üppig vorhandene wissenschaftliche Wissen über die Vergangenheit und die Gegenwart wird ja nur bruchstückhaft ausgeschöpft und vielfach auch sehr einseitig und vorurteilsbehaftet verwendet. Viel krasser ist es mit der Nutzung des wissenschaftlichen Zukunftswissens. Auch wenn sich die Zukunftsforschung der prinzipiellen Unsicherheit von Zukunftswissen bewusst ist, so verfügen wir heute gleichwohl über solide und belastbare Wissensbestände sowohl hinsichtlich möglicher als auch wahrscheinlicher und wünschbarer Zukunftsentwicklungen (Zukünfte) und ihrer Grundlagen in Vergangenheit und Gegenwart. Die Negierung dieses wissenschaftlichen Wissens bei der Zukunftsgestaltung führt jedenfalls mit hoher Wahrscheinlichkeit zu fatalen Folgen – die Selbstzerstörung der Menschheit eingeschlossen.

Wir erleben noch ein weiteres Paradoxon: Aus Politik, Wirtschaft sowie staatlichen, halbstaatlichen und kommunalen Administrationen ertönen immer häufiger und lautstärker Rufe nach wissenschaftlich basierten langfristigen Zukunftskonzepten sowie mehr Zukunftswissen. Viele Planer und Entscheider spüren, dass das kurzfristige Durchwursteln nicht selten zu katastrophalen Fehlentscheidungen und Folgen führt. Die derzeitige Politik und die Finanz- und Wirtschaftsentwicklung liefern hierfür hinreichendes Material. Anders ausgedrückt – das belegen auch zahlreiche empirische Studien – gibt es einen enormen Bedarf an Orientierungs- und Handlungswissen. Paradox ist nur, dass zwar weiterhin viel, zum Teil sogar sehr viel Geld für Muddle-Through-Strategien (z.B. die Finanzpolitik der Rettungsschirme), ebenso für kurzfristige Gewinnerwartungen, Scheininnovationen und Werbung ausgegeben wird, demgegenüber aber eine große Zurückhaltung besteht, auch nur verhältnismäßig geringe Mittel für solide wissenschaftsbasierte Zukunftsvisionen, Langfristkonzepte, Strategien und Maßnahmen einzusetzen.

Das gilt für Politik und Wirtschaft gleichermaßen. Es kann keinen Zweifel geben, dass die Strukturen in den gesellschaftlichen Institutionen und Administrationen wie in den Unternehmen und Wirtschaftsverbänden umgestaltet werden müssen, um auf die langfristigen und globalen Herausforderungen der Zeit auch kurzfristig zukunftsfähig reagieren zu können. Natürlich muss auch in den Köpfen der Verantwortlichen ein Umdenken stattfinden. Unsere Erkenntnisse am IZT laufen darauf hinaus, dass das Erstarken der zivilgesellschaftlichen demokratischen Mitbestimmung und Mitwirkung zwar einige Defizite ausgleicht, gleichwohl aber auch die Strukturen und Organisationsformen in Politik und Wirtschaft demokratisch weiterentwickelt werden müssen, um die vorhandenen schädlichen Reaktionsmuster des Löcherstopfens und Reparierens zu überwinden. Die



kommunikativ-partizipativ gestaltete Zukunftsforschung am IZT Berlin versucht, diesem Mangel zu begegnen.

In diesem Zusammenhang sind die Ergebnisse einer Delphi-Studie von Jan Oliver Schwarz (Universität München) aus den Jahren 2006/2008 interessant. Danach sagen 94% der deutschen Unternehmen, dass die Auseinandersetzungen mit längerfristigen Zukunftsproblemen bei strategischen Fragen zunehmen und die Zukunftsforschung dabei einen sinnvollen Beitrag leisten kann. Weiterhin wächst für 71% der Unternehmen die Akzeptanz und Inanspruchnahme der Zukunftsforschung und sogar 83% bestätigen, dass Zukunftsforschung und die Produktion von Zukunftswissen ein kontinuierlicher Prozess in jedem Unternehmen sein sollte. Leider hinkt die Realität noch weit hinter diesen Erkenntnissen her.

Prof. Dr. Rolf Kreibich  
Wissenschaftlicher Direktor und Geschäftsführer

Berlin, im April 2012

### 1.1.2 Hauptaufgaben des IZT

Vorrangige Aufgaben des IZT sind die Durchführung von Forschungsprojekten und anwendungsbezogenen Zukunftsstudien sowie von wissenschaftlichen Veranstaltungen, die Erstellung von Gutachten und die Beratung von Meinungs- und Entscheidungsträgern in Politik, Wirtschaft, Kultur und Zivilgesellschaft. Damit verbunden ist die Herausgabe wissenschaftlicher Veröffentlichungen. Das IZT veranstaltet wissenschaftliche Tagungen, Seminare, Zukunftswerkstätten, Arbeitskreise und Ausstellungen für ein nationales und internationales Fachpublikum sowie Veranstaltungen mit öffentlichem Zugang.

Als besonderes „Markenzeichen“ gilt die Erarbeitung von möglichen, wahrscheinlichen und wünschbaren Zukunftsbildern (Szenarien) und die Entwicklung von Strategien, Instrumenten und Maßnahmen zu ihrer Erfüllung oder Vermeidung. Darüber hinaus wendet das IZT alle relevanten sozial- und zukunfts wissenschaftlichen Methoden an (vgl. Kap. 1.5). Wir versuchen durch die Zusammenführung von Natur-, Ingenieur-, Sozial- und Geisteswissenschaften möglichst alle relevanten Erkenntnisse der Einzelwissenschaften einzubeziehen, insbesondere auch historische Erkenntnisse und Erfahrungen.

Eine wichtige Zielorientierung für die Forschungs- und Gestaltungsarbeit des Instituts bildet die **Perspektive der Nachhaltigen Entwicklung**. Das IZT begreift diese Zukunftsprojektion als ständige Forschungs- und Entwicklungsaufgabe und im Rahmen der Kooperation mit Vertretern aus Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und mit Bürgern als Optimierungsaufgabe im Hinblick auf die Leitziele der Nachhaltigkeit.

Neben der **Grundlagenforschung** im Bereich der Analyse und Methodik mittel- und langfristiger Zukunftsentwicklungen ist die Arbeit des Instituts **vorwiegend praxis- und anwendungsorientiert ausgerichtet** mit dem Ziel, konkrete Expertisen, Lösungswege und Empfehlungen zu erarbeiten.

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“.

### 1.1.3 Forschungscluster und Forschungsentwicklungen

Die wissenschaftliche Arbeit im Rahmen der Zukunftsstudien erfolgt grundsätzlich interdisziplinär. So ist es nur konsequent, dass es am IZT keine festen Abteilungsstrukturen gibt, sondern Forschungscluster, die die im IZT aufgebauten Forschungslinien und Schwerpunktbereiche widerspiegeln. Auch die Forschungscluster bilden für die Projektarbeit in den Projekten keine starren Grenzlinien. Forschungsvorhaben werden je nach Inhalt, Problemlösungsansatz und anzuwendendem Methodenkanon auch von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterschiedlicher Schwerpunktkluster bearbeitet.

Es entspricht dem Selbstverständnis am IZT, dass die Forschungscluster einer ständigen Überprüfung unterzogen werden und sowohl den wissenschaftlichen Entwicklungen als auch gesellschaftlichen Anforderungen angepasst werden.

Um möglichst optimale und einer ganzheitlichen Betrachtung und Analyse unterzogene Forschungsergebnisse zu Chancen und Risiken von Zukunftstechnologien sowie zu ökonomischen, sozialen, ökologischen und kulturellen Innovationen zu erzielen, muss eine breite interdisziplinäre Arbeitsweise gewährleistet sein. Aus diesem Grund gibt es am IZT Berlin die durchlässigen Forschungscluster mit verschiedenen Schwerpunktbereichen, die jeweils mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ganz unterschiedlicher Fachdisziplinen besetzt sind.

Die 5 Forschungscluster sind:

- A      Zukunftsforschung/Technologiebewertung/Nachhaltige Entwicklung**
- B      Nachhaltige Wirtschaftsforschung und Wirtschaftspolitik**
- C      IuK-Technologien/Medien/Kommunikation**
- D      Energie/Klimaschutz/Luftreinhaltung**
- E      Stadt- und Regionalstudien/Wohnen/Mobilität**

#### **A      Zukunftsforschung/ Technologiebewertung/ Nachhaltige Entwicklung**

Der Grundlagen-Schwerpunktbereich „Zukunftsforschung/Technologiebewertung/ Nachhaltige Entwicklung“ zeichnet sich naturgemäß durch recht unterschiedliche Projekte, Ansätze und Blickwinkel aus: So lässt sich zu Themen der Nachhaltigkeitsforschung mehr Nachfrage nach praktischem Erfahrungswissen, vor allem auf kommunaler und regionaler Ebene feststellen. Ein besonderes Highlight, das diese Entwicklung unterstreicht, waren die Netzwerk21 Kongresse in Berlin (2007), Leipzig (2008), Köln (2009) und Nürnberg (2010) und Hannover (2011). Der fünfte Netzwerk21 Kongress in Hannover stand unter dem Thema „Rio+20 – Nachhaltigkeit vor Ort“.

Anlässlich der Kongresse zur Evaluierung und Weiterentwicklung der Agenda 21 in den Kommunen erfolgte auch die *Verleihung des Deutschen Lokalen Nachhaltigkeitspreises an Einzelpersonen, Kommunen, Initiativen und Unternehmen*.

Das IZT stellte auf dem Kongress die gerade fertiggestellte Studie „Rio+20 – Nachhaltigkeit vor Ort“, eine Bestandsaufnahme über das Erreichte und die Defizite der Nachhaltigkeitsentwicklung nach 20 Jahren Rio-Deklaration und Agenda 21 – Das Handlungsprogramm für das 21. Jahrhundert vor. Der Wissenschaftliche Direktor des IZT, Prof. Dr. Rolf Kreibich, seit Beginn der Kongress-Serie Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats und Vorsitzender der Jury für den Deutschen Lokalen Umweltpreis, hielt auf dem Kongress eine Laudatio für den Preisträger in der Kategorie „Unternehmen“ und überreichte die begehrten Nachhaltigkeitspreise.

Die Forschungsarbeit im Schwerpunktbereich baut sowohl auf analytisch-deskriptiven Vorgehensweisen als auch normativen und prospektiven, kommunikativen und gestaltenden Elementen auf. Größter Wert wird auf partizipative Verfahren gelegt. Nahezu in allen IZT-Projekten werden Betroffene, Entscheidungsträger und einschlägige Experten beteiligt. Dazu dienen unter anderem qualitative Interviews, Gruppendiskussionen, Workshops, Projektbeiräte, spezifische Newsletter, Visionswerkstätten, Fokusgruppen-Verfahren, Foren und öffentliche Veranstaltungen.

## IZT Kompetenzen

### 1. Workshops

- Kreativ- und Szenario-Workshops
- Zukunftswerkstätten
- Zukunftskonferenzen
- Ideen-Märkte/Vernetzungs-Workshops

### 2. Prozessgestaltung und -unterstützung

- Prozessmoderationen
- Begleitforschungen
- Prozessevaluationen
- Strategieentwicklung/Agenda-Setting
- Diskursverfahren
- Bürgerkonferenzen
- Wettbewerbe
- Zielgruppen-Analysen

### 3. Szenario-basierte Methodik

- Szenario-Entwicklung
- Szenario-Auswertung/Szenario-Transfer
- Roadmap-Entwicklung
- Komplexe Delphi-Designs
- Szenario-Kommunikation und –Partizipation

## **B Nachhaltige Wirtschaftsforschung**

Der Schwerpunktbereich „Nachhaltige Wirtschaftsforschung und Wirtschaftspolitik“ zielt in erster Linie auf Nachhaltigkeitsinnovationen in der Wirtschaftspolitik, der Wirtschaftsentwicklung sowie in den Unternehmen und im Verbraucherbereich ab.

Nachhaltige Entwicklung braucht Innovationen, aber nicht irgendwelche, sondern solche, die relevante Lösungsbeiträge für gesellschaftliche, ökonomische und ökologische Herausforderungen leisten. Für die Wirtschaft besteht die Aufgabe heute und in Zukunft vor allem auch darin, Klimaschutz sowie energetische und stoffliche Ressourcenschonung als feste Anforderungen in die Unternehmensstrategie und das Unternehmensmanagement einzubeziehen und die Potenziale ökologischer Zukunftsmärkte zu nutzen. Dabei kommt dem Monitoring, der Früherkennung und der Bewertung wissenschaftlicher, technologischer, marktlicher, politischer und gesellschaftlicher Entwicklungen eine zunehmende Bedeutung für den Innovations- und Markterfolg zu.

Das IZT unterstützt Wirtschaft und Politik bei der Bewältigung dieser Herausforderungen durch eine frühzeitige Erkennung von Chancen und Risiken. Das Spektrum des hierfür angewandten Instrumentariums reicht von „Integrierten Technologie-Roadmaps“ über komplexe Lebenszyklusanalysen und Systembetrachtungen bis hin zur Berechnung der Umwelt- und Nachhaltigkeitsleistungen von Unternehmen (Öko- und Nachhaltigkeitsbilanzen). Mit der am IZT entwickelten „Methode des Sustainable Value“ können erstmals Nachhaltigkeitsleistungen in monetären Größen gemessen und in der Logik des Finanzmanagements ausgedrückt werden. Generell möchte das IZT die Richtungssicherheit von Innovationsstrategien verbessern helfen. Zu den Hauptaufgaben des IZT gehören auch innovative Technikfolgenabschätzung und -bewertung sowie die Initiierung nachhaltigkeitsorientierter Innovationsvorhaben zur Generierung von Zukunftsmärkten.

Wichtiger Aspekt der Forschung ist dabei die Integration von Stakeholdern, Kunden und Leadusern in die Innovationsprozesse.

Mit der im IZT entwickelten *Sustainable-Value-Methode* können Unternehmen auch ökologische und soziale Aspekte so steuern, dass der Kapitaleinsatz ein Optimum in Richtung nachhaltiger Entwicklung erreicht. Dies hilft, beispielsweise bei Investitionsentscheidungen, Umwelt- und Sozialaspekte systematisch in die Unternehmensstrategien zu integrieren. Die Forschungsarbeiten mit den Unternehmen zeigen, dass der Ansatz ein großes Potenzial hat, Nachhaltigkeitsaspekte in den Kernbereichen von Unternehmen (Management, Forschung und Entwicklung, Finanzsteuerung, Marketing, Vertrieb etc.) zu verankern. Dies ist aus Sicht der Nachhaltigen Entwicklung wichtig, da Unternehmen nur dann einen Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit leisten, wenn sie bei der Entwicklung ihrer Prozesse und Produkte substanzielle ökonomische Gewinne machen und zusätzlich auch ökologische und soziale Verbesserungen erzielen. Unsere Forschungsarbeiten zum Sustainable-Value-Ansatz stoßen sowohl im wissenschaftlichen Umfeld als auch in der Unternehmenspraxis auf ein reges Interesse. Das haben die Projekte in Zusammenarbeit mit Groß-, aber auch mittelständigen Unternehmen gezeigt.

Neben der Entwicklung neuer Methoden zum Erkennen und zur Bewertung von Nachhaltigkeitsstrategien gehört die Initiierung nachhaltigkeitsorientierter Innovationsvorhaben zur Generierung von Zukunftsmärkten zu den Hauptaufgaben des Forschungsclusters. Hier hat sich das Integrierte Technologie-Roadmapping als besonders erfolgreich erwiesen. Mit den Branchenverbänden ZVEI (Zentralverband der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.) und dem VDMA (Verband Maschinen- und Anlagenbau e.V.) sowie deren Unternehmen konnten äußerst fruchtbare Roadmaps für Energie, Wasser und Abwasser, Abfall, Automation, Transport, Megacities u.a. entwickelt werden. Sie zeichnen sich durchweg als Win-Win-Win-Strategien aus, indem neben ökonomischen Gewinnen auch ökologische und soziale Gewinne erzielt werden. Zudem stärken diese Strategien die Wettbewerbsfähigkeit, die Innovationskraft sowie das Image der Unternehmen und die Motivation ihrer Mitarbeiterschaft.

#### IZT Kompetenzen im Bereich Nachhaltige Wirtschaftsforschung

- Foresight Studies: Identifizierung und Bewertung strategisch wichtiger Trends und Technologien
- Initiierung von Innovationskooperationen und Projekten zur Entwicklung zukunftsfähiger Lösungen
- Integration von Stakeholdern, Kunden und Lead Usern in Innovationsprozesse (z. B. mittels Fokusgruppen, Zukunftswerkstätten und -konferenzen)
- Integriertes Technologie-Roadmapping zur Früherkennung von Innovationschancen und -risiken sowie von Zukunftsmärkten
- Nachhaltigkeitsbewertung und Optimierung von Produkten, Prozessen, Dienstleistungen und Systemlösungen (Öko- und Nachhaltigkeitsbilanzen)
- Unterstützung bei der Generierung von Zukunftsmärkten
  - Grüne Informations- und Kommunikationstechnik
  - Urban Technologies: Wasser, Energie, Transport, Abfall
  - Ressourcen- und Materialeffizienztechnik
  - Nachhaltige Dienstleistungen
- Analyse, Bewertung und Management von Stoffströmen
- Life Cycle Assessment
- Szenarien, Simulationen, Benchmarking, Service-Engineering, Wild Cards-Methode etc.
- Innovative Technikfolgenabschätzung und -bewertung

- Sozialwissenschaftliche Erhebungstechniken (z.B. Delphi-Technik, Experten- und Online-Befragungen)
- Nachhaltigkeitsanalysen und -bewertungen durch Anwendung der Sustainable Value-Methode.

## **C      IuK-Technologien/ Medien/ Kommunikation**

Technologiebewertungen, gesellschaftliche Kommunikationsprozesse und Zukunftsstudien zum strukturellen Wandel in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft stehen im Mittelpunkt der Arbeit des Forschungsclusters. Die zunehmende Durchdringung von Privat- und Berufssphäre mit IuK-Technologien bzw. „intelligenten“ Gegenständen wird aktuell am Beispiel der Wirtschaftszweige Gesundheit, Prävention und Verkehr untersucht. Zudem wird die Rolle des Internets für Demokratie und Öffentlichkeit sowie zur Klärung von Verbraucherfragen, aber auch die grundsätzliche Debatte über Chancen und Gefahren von neuen Technologien in gesellschaftlich relevanten Anwendungsbereichen erforscht.

Die Entwicklung des Pervasive Computing (Eindringen von Mikroprozessoren, Funktechnik und Netzübertragung in alle Lebensbereiche), Mobilfunk- und Satellitentechnologien sowie Radiofrequenz-Identifikation (RFID) sind zentrale Themen im Forschungsschwerpunkt. Unser langjähriges interdisziplinäres Erfahrungswissen und gute Kontakte zu Entscheidungsträgern in allen gesellschaftlichen Bereichen sind unsere Erfolgsfaktoren.

Wir unterstützen Unternehmensverbände bei ihren strategischen Aufgaben, beispielsweise durch Anwendungs- und Technologie-Roadmaps, Workshops oder Zukunftskonferenzen. Schwerpunkte der Arbeit bilden interdisziplinäre Analysen, Szenarien, Bewertungen, Handlungsempfehlungen und Maßnahmenvorschläge für politische Entscheidungsträger. Zu den öffentlichen Auftraggebern zählen der Deutsche Bundestag, Bundes- und Länderministerien, die Europäische Union sowie nachgeordnete Institutionen wie Bundesforschungsanstalten, Bildungseinrichtungen oder Wissenschafts- und Technologiezentren.

## Themen

- Anwendung und Folgen von Informations- und Kommunikationssystemen
- Multimediadienste, RFID, Pervasive Computing, E-Health, E-Governance
- Zukunftsperspektiven IuK-basierter Produkte und Dienstleistungen
- Betriebliche und überbetriebliche Vernetzung von IuK-Systemen, E-Business: Modelle, Chancen und Risiken für Beschäftigte und Unternehmen
- Telearbeit, Telekooperation und Telepräsenz: Konzepte, Arbeitsformen und Auswirkungen
- Informationssicherheit, Daten- und Verbraucherschutz
- Risikobewertung und Risikokommunikation
- Neue Dienstleistungen, Wissenschafts- und Wissensdienstleistungen, Wissensmanagement
- IuK-gestützte Organisation und Logistik
- Unternehmensentwicklungen, Arbeits- und Beschäftigungsmodelle, Virtuelle Unternehmen
- Unternehmenskommunikation und -organisation

## Methoden

- Zukunftsstudien: Identifizierung und Bewertung strategisch wichtiger Trends und Technologien
- Methoden der empirischen Sozialforschung
- Szenario-Entwicklung, Delphi-Techniken, Simulationsmodelle
- Konzeption und Moderation von Experten- und Szenario-Workshops
- partizipative Verfahren der Technikfolgenabschätzung und Technikbewertung
- Anwendungs- und Technologie-Roadmaps
- Interdisziplinäre Nutzer- und Akzeptanzstudien
- Internet-, Medien- und Verständlichkeitsanalysen
- Online-Forschung: Konzeption und Durchführung von Online-Dialogangeboten und Internetbefragungen
- Service-Engineering, Benchmarking

## **D      Energie/Klimaschutz/Luftreinhaltung**

Der Einsatz von Energie ist eine der maßgeblichen Triebfedern für die gesellschaftliche, wirtschaftliche und soziale Entwicklung weltweit. Gleichzeitig ruft die heutige Art der Nutzung von Energie negative Folgen u.a. in Form von Klimaveränderungen, Luftverschmutzungen, Boden- und Wasserbelastungen, radioaktive Verseuchung etc. hervor. Deshalb sind grundlegende systemische Veränderungen bisheriger Erzeugungs- und Nutzungsmuster erforderlich. Hierzu zählen die deutliche Steigerung der Energie- und Rohstoffeffizienz in Erzeugung, Verteilung und Konsum sowie der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien und die Integration von Speichertechnologien. Zudem muss in allen Verbrauchssektoren – Industrie, Dienstleistungen, Haushalte, Gewerbe und Verkehr - das rationale und sparsame Verbraucherverhalten gestärkt werden.

Die Energieforschung am IZT stellt sich diesen Herausforderungen und konzentriert sich auf die Analyse der Voraussetzungen, die Neuorganisation und die Konsequenzen der Transformationsprozesse des Energiesystems auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene in Richtung Nachhaltigkeit.

Das Spektrum der Forschungsprojekte reicht von Machbarkeitsstudien zur Implementierung dezentraler und erneuerbarer Energien in existierende Märkte, über die Beratung von Unternehmen und Akzeptanzuntersuchungen zu neuen Strategien und Instrumenten in Kommunen, Haushalten und bis zur Einbeziehung verschiedener Akteure. Darüber hinaus erstellen wir Emissionsmodelle, -berechnungen und erarbeiten Berichte über Wirkungen und Folgen heutiger und zukünftiger Energiesysteme und -strategien.

#### IZT Kompetenzen

- Energiesystemforschung, Energieszenarien, Energie-Zukunftsforschung, Energie-Strategien
- Energiepolitische Steuerungsinstrumente, Nachhaltige Energiepolitik
- Evaluation von Energieforschung und -programmen
- Nachhaltigkeitsbewertung und Optimierung von Energiesystemen und ihren Komponenten
- Energieeffizienz und Rationelle Energieverwendung
- Regenerative Energien
- Dezentrale Energiesysteme, Speichertechnologien
- Einsatz von IuK-Technologien und Telematik zur Effizienzsteigerung
- Energieeffizientes Bauen und Energiedienstleistungen
- Ökologisches und solares Bauen
- Regionales und kommunales Energiemanagement
- Energiedienstleistungen für Haushalte und Wohnungswirtschaft zur Minderung des Energieverbrauchs
- Aus- und Weiterbildung in Energiethemen für Unternehmen und Schulen
- Akzeptanz von Energieinnovationen
- Energiedatenbewertung und Qualitätsmanagement für Emissionsberechnungen
- Emissionsminderungsmaßnahmen, Emissionsmodellierung und -prognosen
- Emissionsinventare für Treibhausgase und Luftschadstoffe

## **E Stadt- und Regionalstudien/Wohnen/Mobilität**

Die zukunftsfähige Gestaltung urbaner und ländlicher Lebensräume stellt eine besondere Herausforderung dar, weil die geplanten physischen und sozialen Entwicklungen und Infrastrukturen für Jahrzehnte ihre Wirkungen und Folgen entfalten. Die Forschung am IZT soll dazu beitragen, die komplexen Wechselwirkungen zwischen Zielperspektiven, Umfeldfaktoren und Rahmenbedingungen besser zu verstehen, um langfristig zukunftsfähige gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Erfordernisse im Kontext globaler Entwicklungen besser erfüllen und gestalten zu können.

Die Befriedigung von Grundbedürfnissen einer zukunftsorientierten Stadt- und Regionalgestaltung, des Wohnens und der Mobilität sollte im Einklang mit den Zielen der nachhaltigen Entwicklung erfolgen. Akzeptanz und Realisierung von Planungen und Entwicklungsstrategien zur Nachhaltigkeit hängen jedoch in hohem Maße von gesellschaftlichen und individuellen Erwartungen, Motivationen und Vorbehalten ab. Nur eine integrierte Planung, die den vielfältigen Erwartungen, Einflussfaktoren und Wechselwirkungen Rechnung trägt, bildet eine hinreichende Grundlage für nachhaltige Lösungen im städtischen und ländlichen Raum.

Die Forschungsteams setzen sich aus Wissenschaftler/innen mit sehr unterschiedlichen fachspezifischen und berufspraktischen Qualifikationen und Erfahrungen zusammen. Die enge Verbindung



von Forschung und Praxis wird in besonderer Weise durch die Anwendung kommunikativer und partizipativer Methoden unter Einbezug relevanter Stakeholder aller Gesellschaftsbereiche hergestellt.

#### Bisherige und zukünftige Forschungsthemen

- Stadt der Zukunft: Konzepte für die ökologische und soziale Stadtentwicklung
- Ökologische und sozialverträgliche Infrastrukturen
- Raumentwicklung und Diffusionsprozesse neuer Technologien und sozialer Innovationen
- Regionale Entwicklungs- und Energiekonzepte
- Wohnungswirtschaftliche Bedürfnisse und Trends
- Nachhaltig, kostengünstig und qualitätsbewusst Bauen
- Innovative Mobilitäts- und Verkehrskonzepte
- Nachhaltiges Wohnen und Nachhaltigkeitsstrategien in der Wohnungswirtschaft
- Akteursnetzwerke für eine nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung, Lokale-Agenda-21-Initiativen
- Verkehrsvermeidung, umweltschonender und sozialverträglicher Personen- und Güterverkehr
- Neue Lebensstile, Lebensweisen und sozialverträgliche Mobilitätskonzepte
- Umweltfreundliche Bahnkonzepte und -technologien
- Ressourceneffiziente und emissionsarme Fahrzeuge
- Telematik und Verkehr, IuK-gestützte Logistikkonzepte
- Nachhaltigkeitsnetzwerke für Stadt-, Regional- und Mobilitätskonzepte
- Nachhaltige Entwicklung von Megacities

#### **1.1.4 Zusammenfassende Betrachtung und Entwicklung neuer Forschungsfelder**

Im Jahr 2011 wurden zahlreiche, strategisch wichtige Forschungsarbeiten *abgeschlossen* (vgl. Kap. 2.1) sowie *weitergeführt* (vgl. Kap. 2.2).

Die positiven Ergebnisse der Forschungsarbeiten in allen Forschungsbereichen des IZT lassen sich am besten an der fachspezifischen Resonanz sowie an Publikationen und Veranstaltungen und an der erfolgreichen Einwerbung von Forschungsmitteln ablesen. Wir können feststellen, dass die überwiegende Zahl der Vorhaben auf eine zufriedenstellende Akzeptanz und Umsetzungsmotivation bei den Auftrags- bzw. Zuwendungsgebern sowie den beteiligten Stakeholdern, insbesondere vor allem auch den kooperierenden Unternehmen gestoßen ist. Das resultiert sicher nicht nur aus unserer eigenen Arbeit, sondern auch aus den veränderten Rahmenbedingungen, die sich mit der intensiven öffentlichen Energie-, Klima- und Ressourcendiskussion im Hinblick auf Chancen einer nachhaltigeren Entwicklung positiv verändert haben. Auch wenn wir am IZT keinesfalls einer „Katastrophenphilosophie“ das Wort reden, so ist doch unübersehbar, dass gravierende Störrereignisse (in der Zukunftsforschung auch ‚Wild Cards‘ genannt) häufig mehr und manches auch viel schneller in eine zukunftsfähige Entwicklungsperspektive verändern als jahrelange Information und Aufklärung. In diesem Sinn ist sehr zu hoffen, dass sowohl die immer sichtbarer werdenden ökologischen Krisen, insbesondere die Folgen des Klimawandels, aber auch die Reaktor-Katastrophe von Fukushima neue Schubkräfte für Forschung, Innovation und Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit auslösen, um die selbstzerstörerischen Prozesse aufzuhalten und in zukunftsfähige Bahnen zu lenken.

Auch wenn sich die Zukunftsforschung sehr sicher ist, dass eine Perspektive der Nachhaltigen Entwicklung für Wirtschaft und Gesellschaft möglich und machbar ist, so stellen sich sowohl für die Forschung als auch die Politik und die Wirtschaft neue Fragen und Aufgaben: Ist der welthistorische Beschluss „Ausstieg aus der Kernenergie“ ohne grundlegende Eruption unseres demokratischen Gemeinwesens umzusetzen? Wie kann, wie soll das gehen? Vieles hängt vom Gelingen dieses Weges ab: die Überwindung der massiven Widerstände und gegenläufigen Energiestrategien in anderen Ländern, die Beherrschung des Klimawandels, der Schutz der Biosphäre vor radioaktiver Verstrahlung, die Erhaltung der lebenswichtigen tropischen Regenwälder. An der Überwindung dieser grundlegenden Herausforderungen versucht das IZT einen Beitrag durch Forschung, Entwicklung und nachhaltige Zukunftsgestaltung gemäß unseren Möglichkeiten und Kräften zu erbringen.

Hektisch wird an vielen Stellen der Erde und der Meere nach neuen und teilweise höchst gefährlichen Öl- und Gasquellen und Alternativen gesucht. Aber ist die Öl- und Gasförderung in immer tieferliegenden Gesteinsschichten der Ozeane nach der Ölkatastrophe im Golf von Mexiko und den Risiken der vielen Gasbohrinseln noch zu verantworten? Ist das Aufbrechen von meist tiefliegendem Gestein mit Erdgaseinschlüssen und des Herauspressen des Gases (Fracking) unter den enormen ökologischen und sozialen Folgen ein vertretbarer Weg?

Weitere kolossale Probleme tun sich allein in der Energiepolitik weltweit auf. Trotz Harrisburg, Tschernobyl und Fukushima haben bereits einige Länder eine Atomkraft-Renaissance angekündigt. Dass dieser Weg aus Sicherheits- und Gesundheitsgründen in den Abgrund führt, sollte hinlänglich bekannt sein. Weniger ist wohl bis heute das Zukunftswissen verbreitet, dass die Atomenergie auch aus wirtschaftlicher und ökologischer Perspektive die am negativsten zu bewertende Energieform ist. Nicht nur, dass zusätzlich Schutzmäntel und Sicherheitstechniken für Erzeugungsanlagen gigantische Zusatzkosten verschlingen. Heute wissen wir, dass der Rückbau von 800 Megawatt-Kraftwerken etwa 7 bis 9 Milliarden Euro verschlingen und die Sanierung des hochgefährlichen Zwischenlagers Asse für leicht- und mittelradioaktive Abfälle mindestens Kosten von 7 Milliarden Euro verursachen wird. Auch der Bau neuer Kohlekraftwerke ist in Zukunft nicht nur aus Gründen horrender Umweltbelastungen und Umweltzerstörungen (Klimawandel, Gesundheitsgefahren, Luft-, Boden- und Wasserverseuchung) unverantwortbar, sondern auch die wirtschaftlichen Kosten sind, bezieht man die notwendigen Reparaturaufwendungen und Reinigungskosten ein, untragbar hoch.

So erfordert die Energiewende in allen Bereichen und möglichst weltweit konsequente Energieeffizienzsteigerungen, den Einsatz aller Erneuerbaren Energien, neue Energiespeichertechniken, neue Energiesysteme und -strukturen sowie ein nachhaltiges Konsumverhalten in allen Verbraucherbereichen.

Ein anderes Aufgabenfeld für die Zukunftswissenschaft ist die Herausarbeitung völlig neuer Strukturen für das globale Finanzsystem. Die desaströsen Folgen des derzeit herrschenden Systems zerstören nicht nur jeden Fortschritt auf dem Gebiet des Nachhaltigen Wirtschaftens, sondern noch weitergehend jede zukunftsfähige Entwicklung der Realwirtschaft, die Grundlagen der Demokratie und das soziale Zusammenleben.

Auch wenn die Zukunftsforschung zu all diesen und zahlreichen anderen großen Herausforderungen schon seit Jahren als Frühwarnsystem die katastrophischen Entwicklungen aufgezeigt und Lösungsperspektiven erarbeitet hat, so stellen sich im Zuge der realen Entwicklung auch viele neue Aufgaben der Analyse, der Vorausschau, des Aufzeigens von zukunftsfähigen Alternativen

und Optionen, der Bewertung sowie der Erarbeitung von Handlungsstrategien und Maßnahmen zur Gestaltung und Umsetzung.

## 1.2 Regionale Aktivitäten

Das IZT hat sich auch im Berichtsjahr 2011 im lokalen und regionalen Bereich engagiert. Hier ist die *Mitarbeit im Prozess der Agenda 21 für Berlin sowie im Verein Berlin 21* zu nennen. Das Institut war von Beginn an Mitglied des Agendaforums zur nachhaltigen Entwicklung von Berlin und Brandenburg. Auch im Jahr 2011 haben wir den Agenda-Prozess unterstützt und durch die Tätigkeit im Sprecherrat des Vereins deutlich gemacht, dass uns die Weiterführung der Agenda-21-Arbeit sowie die Umsetzung und Evaluierung der vom Senat beschlossenen „Agenda21Berlin“ wichtige Anliegen sind.

Seit vielen Jahren engagiert sich das IZT auch auf Bundesebene für die Umsetzung der Agenda 21 in Kommunen und Bundesländern. Seit dem Jahr 2007 ist das Institut an der Vorbereitung und Durchführung des **„Nationalen Netzwerk21Kongresses – Bundesweiter Netzwerkkongress für lokale Nachhaltigkeitsinitiativen“** beteiligt (vgl. Kap. 1.3.5).

Wie in Kapitel 1.5.2 eingehender beschrieben, sind die vom IZT konzipierten und durchgeführten und vom Senat von Berlin geförderten **„Berliner Zukunftsgespräche“** mittlerweile zu einer Berliner Institution geworden. Wir sind sicher, dass die gemeinsam mit Berliner Medienpartnern (z.B. Inforadio - Forum des rbb, Tagesspiegel, Berliner Morgenpost) und sonstigen Institutionen in die Debatte gebrachten Zukunftsthemen ein wichtiger Beitrag zur Kommunikation und Gestaltung zukunftsfähiger und lebenswerter Zukünfte in der Region Berlin-Brandenburg und darüber hinaus sind.

Ebenfalls zu einer Berliner Institution ist mittlerweile das bürgerschaftlich konzipierte und organisierte **„Stadtgespräch Berlin“** geworden, in dessen Leitungsgremium der Wissenschaftliche Direktor des IZT, Rolf Kreibich, seit der Gründung im Jahr 2007, aktiv mitwirkt.

Berlin hat große Potenziale, um sich zukunftsfähig zu entwickeln, aber auch Defizite, die überwunden werden müssen. Dies ist eine faszinierende Herausforderung für die Stadt und ihre Gesellschaft, zu der die Politik alleine nicht alle Lösungen finden und schon gar nicht umsetzen kann. Hierzu bedarf es der Ideen, des Anschubs und der begleitenden Unterstützung aus der Gesellschaft. Die Arena dafür ist das Stadtgespräch Berlin. Es ist ein Zusammenschluss von Persönlichkeiten, die die Stadt und die Region bereichern und Entwicklungsprozesse befördern möchten. Das Stadtgespräch Berlin ist mehr als eine Beratung für die Politik. Es ist die aktive Beteiligung der Zivilgesellschaft und der Wissenschaft an der Entwicklung der Stadt und setzt in erster Linie auf die Kenntnisse, Erfahrungen und Aktivitäten all derer, die sich auch ungefragt zu Wort melden und mit ihrer Kompetenz, ihrem Engagement und ihrer Verantwortungsbereitschaft Berlin nützen wollen. Im Jahr 2011 hat sich das Stadtgespräch Berlin vor allem zu folgenden Themen und Veranstaltungen, Aktivitäten und Arbeitskreise aktiv in die Gestaltung Berlins eingebracht:

- Wasser bewegt Berlin – Berlin bewegt Wasser
- Metropolenfunktion Berlin-Brandenburg
- Ausbildung und Qualifizierung benachteiligter Jugendlicher
- Berlin – offene und tolerante Stadt.

Die Mitarbeiter des IZT engagieren sich in zahlreichen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen **Kommissionen, Expertengremien, Beratungseinrichtungen, Jurys etc. der Länder Berlin und Brandenburg**. So ist der Wissenschaftliche Direktor und Geschäftsführer des IZT u. a. Mitglied des Rats für Nachhaltige Entwicklung des Landes Brandenburg, Mitglied des Wasserplenums des

Senats von Berlin, Vorsitzender des Kuratoriums der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen und Mitglied des Weltzukunftsrats (World Future Council, WFC).

### 1.3 Besondere Ereignisse und Aufgaben

Das Berichtsjahr 2011 war von zahlreichen Ereignissen geprägt, die für die Entwicklung und die Außendarstellung des IZT von besonderer Bedeutung waren:

#### 1.3.1 IZT Berlin - 30 Jahre

IZT- 30 Jahre: das ist für ein Forschungsinstitut als „Denkfabrik für die Nachhaltige Entwicklung und Lebensqualität“ (ohne öffentliche Förderung) die Zeit einer ganzen Generation.

Am Anfang standen bange Fragen: Lässt sich ein solches Vorhaben überhaupt realisieren? Wie lange kann ein allein auf Motivation, Inspiration, Kompetenz und Engagement aufgebautes Zukunftsforschungs-Institut durchhalten? Lassen sich die hohen Ansprüche in den Gründungsdokumenten auf Dauer durchhalten? Wird es angesichts des gnadenlosen Wettbewerbs um Forschungsmittel vielleicht doch schleichend zu unververtretbaren Anpassungen und Verbiegungen gegenüber Auftraggebern kommen?

Vor diesem Hintergrund unsicherer Zukunftsaussichten lässt sich heute wohl mit einigem Selbstbewusstsein sagen: Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Mitglieder der Gesellschafterversammlung, des Aufsichtsrats, des Wissenschaftlichen Beirats und der Wissenschaftlichen Leitung und Geschäftsführung haben sich niemals verbogen und viele Feuertaufen bestanden. Nie ist in diesem Institut eine Gefälligkeitsstudie oder ein Gefälligkeitsgutachten erstellt worden. Das muss angesichts der bereits auch im Wissenschaftsbereich um sich greifenden Verwilderung der Sitten und der Missachtungen von Grundwerten der Wissenschaft- das Streben nach Wahrheit, Richtigkeit und Transparenz –hervorgehoben werden. Vor diesem Hintergrund haben wir am IZT Berlin die „Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ als Agenda für unsere Arbeit verabschiedet und strikt darauf geachtet, dass sie auch eingehalten werden. Vielleicht war es gerade dieser Weg, der das Institut über viele Klippen hinweg weiterführte und stabil machte.

Heute lässt sich mit Fug und Recht behaupten, dass das IZT Berlin sowohl in der nationalen als auch internationalen Zukunftsforschung eine bedeutsame Stellung einnimmt. Das muss hervorgehoben werden, weil Zukunftswissenschaft, Zukunftsforschung und Zukunftsmanagement in allen entwickelten Ländern einen hohen Stellenwert einnehmen und gerade auch an den besten Universitäten und Forschungseinrichtungen gibt es Futures Studies, Futures Research oder Futures Management. In Deutschland hingegen ist das IZT Berlin die einzige Forschungseinrichtung, die der internationalen Zukunftsforschung verpflichtet ist.

Angesichts der dargelegten großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts und der hieraus resultierenden Forschungs- und Gestaltungsaufgaben ist es geradezu grotesk, dass es in Deutschland zwar über 3000 *öffentlich geförderte* Einrichtungen gibt, die sich wissenschaftlich mit der Vergangenheit beschäftigen, aber nicht eine einzige, die der wissenschaftlichen Zukunftsforschung zuzuordnen ist.

Am 12. Dezember 2011 fand die Festveranstaltung zum 30jährigen Bestehen des IZT im Harnack-Haus der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin Dahlem statt. Mit einem Symposium zum Thema „Zukunftsforschung für Nachhaltige Entwicklung und Lebensqualität wurde der erste Teil der Festveranstaltung zu einem wissenschaftlichen Höhepunkt im Jahr 2011. Sowohl der Festvortrag des ehemaligen Staatssekretärs aus dem Bundesumweltministerium und Mitglied der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestags „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität“, Michael Müller, zu „Grenzen des Wachstums und die Jahrhundertperspektive der Nachhaltigen Entwicklung“ als auch die Podiumsdiskussion „Wie bleiben wir zukunftsfähig?“ mit prominenten Podi-

umsteilnehmern brachten für die Teilnehmer zahlreiche neue Aspekte und Erkenntnisse hinsichtlich der Perspektiven und notwendigen Weichenstellungen und Maßnahmen für zukunftsfähige Zukunftspfade. Vor diesem Hintergrund ist die mehrfache Ausstrahlung der Diskussion und Podiumsdebatte durch Inforadio Forum des RBB (Radio Berlin-Brandenburg) außerordentlich zu begrüßen. Es gehört ja zu den Anliegen des IZT, wissenschaftliches Zukunftswissen auch und gerade in die öffentliche Debatte einzubringen.

Die von Dr. Franz Alt mit Wegbegleitern des IZT geführten Gespräche, so mit den Mitgliedern des Wissenschaftlichen Beirats, den Professoren Peter Hennicke (ehem. Präsident des Wuppertal-Instituts), Reinhold Popp (Leiter des Zentrums für Zukunftsstudien Salzburg) und Udo E. Simonis (ehem. Leiter des Instituts für Umweltpolitik am Wissenschaftszentrum Berlin) sowie den Wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen Britta Oertel und Michaela Wölk, gaben einige Einblicke in die Lasten- und Erfolgsgeschichte des Instituts.

Anlässlich der 30-Jahr-Feier des IZT veröffentlichte Rolf Kreibich eine Schrift zu den Grundlagen der wissenschaftlichen Zukunftsforschung am IZT und der in den vergangenen drei Jahrzehnten geleisteten Arbeit. Der Titel lautet: „IZT Berlin – 30 Jahre. 1981 – 2011. Zukunftsforschung für Orientierung in Gesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft, Bildung“ (zum kostenlosen Download: [http://www.izt.de/fileadmin/downloads/pdf/IZT\\_WB116.pdf](http://www.izt.de/fileadmin/downloads/pdf/IZT_WB116.pdf)).

Zahlreiche Weggefährten und Institutionen gratulierten dem Institut. Sie erinnern an die Anstrengungen der Anfangsjahre. Denn als das Institut 1981 gegründet wurde, gab es längst noch keine Mehrheiten in der Gesellschaft für Fragen der Energiewende, des effizienten Rohstoffverbrauchs, der Beherrschbarkeit von Großtechnologien oder der Partizipation von Bürgern im Wissenschaftsprozess. Technikfolgenabschätzung, Technikbewertung und wissenschaftliche Zukunftsforschung waren in der deutschen Mainstream-Wissenschaft noch nicht anerkannt. Beispielhaft für die Gratulanten sei Dr. Walter Spielmann zitiert, der die Robert-Jungk-Bibliothek für Zukunftsfragen in Salzburg leitet: „Das IZT feiert 30. Geburtstag und ist damit absolut in den besten Jahren: Rundum geschätzt, Leuchtturm fundierter, sozial engagierter und technikkritischer Zukunftsforschung in Deutschland“.

### **1.3.2 Internationale Zusammenarbeit**

Angeichts der Tatsache, dass heute kein Handlungsbereich mehr von der Globalisierung ausgenommen ist, besteht in ganz besonderer Weise für die Zukunftsforschung die Notwendigkeit, sich dieser Entwicklung proaktiv zu stellen. Vor diesem Hintergrund hat in allen Forschungsschwerpunkten und sonstigen Arbeitsbereichen die internationale Zusammenarbeit einen großen Stellenwert. So nimmt die Zahl der Projekte mit internationalen Konsortien zu. Ebenso erweitern sich die Kontakte zu europäischen und außereuropäischen Einrichtungen der Wissenschaft, aber auch der Wirtschaft, der Politik und der Zivilgesellschaft.

Im Berichtsjahr hat es zahlreiche Delegationsbesuche von Wissenschaftlern und Vertretern von Wissenschaftsadministrationen, der Wirtschaft und politischen Institutionen gegeben, die für eine weltweite Vernetzung von großer Bedeutung sind. Auch die Kontakte der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu Forschungs- und Kooperationspartnern in zahlreiche europäische und außereuropäische Länder haben zugenommen.

Hier wäre es wünschenswert, wenn die deutschen Wissenschafts-Fördereinrichtungen und der Senat von Berlin das IZT in Zukunft finanziell unterstützen würden, weil diese Kooperationsbeziehungen auf Gegenseitigkeit nur dann zu halten und optimal zu nutzen sind, wenn auch die IZT-Wissenschaftler hinreichend Möglichkeit haben Gegenbesuche anzunehmen. Das IZT erkennt

nicht, dass die Globalisierung und damit auch die Internationalisierung von Forschungs- und Wissenschaftskooperationen mit erheblichen Kosten verbunden sind. Dass dies nicht nur ein finanzielles Problem ist, sondern auch erhebliche ökologische Kosten und Personalkapazitäten verursacht, ist uns bewusst. Deshalb versuchen wir Reisen und Vor-Ort-Kontakte auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken und die zusätzlichen Informations- und Kommunikationserfordernisse etwa durch E-Mail-Verkehr, Telefon- und Videokonferenzen abzudecken.

Das IZT ist das einzige Forschungsinstitut in Deutschland, das in den **relevanten Netzwerken der internationalen Zukunftsforschung** verankert ist und die Zukunftsforschung der Bundesrepublik Deutschland 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. Der Wissenschaftliche Direktor des IZT, Rolf Kreibich, ist Mitglied des Weltzukunftsrats (World Future Council – WFC) und des Advisory Board des GREEN WORLD FORUM.

Besonders relevant für das IZT ist der gemeinsam mit vier europäischen Partnern **mit dem Europaparlament abgeschlossene Rahmenvertrag über wissenschaftliche Beratung in Energiefragen**. Im Rahmen der Arbeit des Ausschusses des Europaparlaments für Technikfolgenabschätzung (STOA – Scientific Technology Options Assessment) wird das Konsortium energiebezogene Gutachten und Studien verfassen. Die Technologiebewertungsstudien für STOA sind darauf angelegt, langfristige, komplexe und interdisziplinäre Themen zu behandeln. Konkrete Fragestellungen werden basierend auf Vorschlägen von Mitgliedern des Europaparlaments durch STOA definiert.

Weitere Informationen unter: [www.izt.de/projekte/laufende-projekte/projekt/stoaenergy/](http://www.izt.de/projekte/laufende-projekte/projekt/stoaenergy/)

### 1.3.3 Netzwerk Zukunftsforschung

Das Netzwerk Zukunftsforschung ist ein Zusammenschluss von Personen und Institutionen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft, die sich der wissenschaftlich fundierten Zukunftsforschung verpflichtet fühlen. Ziel des Netzwerkes ist es, als Plattform den Kontakt, den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedern des Netzwerkes zu ermöglichen und die Qualität und Wirkung der Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung in der Gesellschaft zu stärken und zu verbessern. Primäre Aufgabe ist die Herstellung von vertrauensvollen Beziehungen und professionellen Arbeitskontakten zwischen den im Netzwerk zusammengeschlossenen Zukunftsforscherinnen und Zukunftsforschern.

Das IZT hatte im Jahr 2006 die wichtigsten Persönlichkeiten der wissenschaftlichen Zukunftsforschung aus Österreich, der Schweiz und der Bundesrepublik Deutschland zu einer Konstituierung in Berlin zusammengebracht. Das Netzwerk soll als wissenschaftliches Kompetenznetzwerk „Zukunfts- und Innovationsforschung“ mit ausgeprägtem Praxisbezug kooperativ betreiben. Es soll das in der wissenschaftlichen Zukunftsforschung und ihrem Umfeld vorhandene Reservoir an theoretisch-konzeptionellen und methodischen Ansätzen und Potentialen für eine wissenschaftlich basierte Zukunftsgestaltung, insbesondere im Hinblick auf eine Nachhaltige Entwicklung, erschließen und umsetzen.

Seit dieser Initiative hat sich das Netzwerk mit ca. 65 persönlichen und institutionellen Mitgliedschaften gefestigt. Die „Gründungserklärung Netzwerk Zukunftsforschung“ bildet die Grundlage für die weitere Arbeit. Ziel des Netzwerkes ist es demnach, als Plattform den Kontakt, den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedern des Netzwerkes zu ermöglichen und die Qualität und Wirkung der Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung in der Gesellschaft zu stärken und zu verbessern. Weitere wichtige Ziele des Netzwerkes sind die Weiterentwicklung von



Methoden und Organisationsformen der Zukunftsforschung und Beiträge der wissenschaftlichen Zukunftsforschung zur Zukunftsgestaltung. Es geht auch darum, die Umsetzung und Auswirkungen der Zukunftsforschung in der Praxis zu überprüfen und zu verbessern. Eine weitere, grundlegende Aufgabe des Netzwerks ist die Förderung der Zusammenarbeit von Zukunftsforschung mit Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft sowie die Darstellung der Möglichkeiten und Leistungsfähigkeit der Zukunftsforschung in der Öffentlichkeit. Die Durchführung wissenschaftlicher Tagungen und Kongresse ist ein wichtiger Teil dieser Aktivitäten.

Zentrale Aktivitäten des Netzwerks waren in 2011:

- **Jahrestagung 2011 und Fachkonferenz „Zukunftsforschung für eine nutzerorientierte Verkehrsplanung“:** Die Jahrestagung des Netzwerks fand am 28./29. September in der Technischen Universität Berlin statt in Verbindung mit der Fachkonferenz „Zukunftsforschung für eine nutzerorientierte Verkehrsplanung“ die für den Folgetag gemeinsam mit dem Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung der TU Berlin veranstaltet wurde. Zentrale Diskussionspunkte der Jahrestagung waren u.a. die Weiterentwicklung des Netzwerkes und das zukünftige Verhältnis von Einzelinitiativen im Umfeld des Netzwerkes im Unterschied zu expliziten Netzwerkkooperationen. Insbesondere wurden unterschiedliche Initiativen zur Gründung einer wissenschaftlichen Zeitschrift zur Zukunftsforschung diskutiert.
- **AG „Methoden“:** Die Methoden-AG hat sich am 24.02.2011 auf Einladung der Zukünftige Technologien Consulting der VDI Technologiezentrum GmbH in Düsseldorf getroffen. Thema des Treffens waren die „Möglichkeiten und Grenzen quantitativer Prognostik“. Erstmals hat ein externer Referent bei einem Treffen der AG Methoden vorgetragen. Das nächste Treffen der AG Methoden soll im ersten Quartal 2012 stattfinden.
- **„Task Force Gütekriterien und Standards“:** Die „Task Force Gütekriterien und Standards“ hat sich seit dem vergangenen Jahrestreffen dreimal in Berlin getroffen. Die Task Force arbeitet an einem Konzept für einen Kriterienkatalog. An dem Kriterienkatalog selbst sollen anschließend alle Netzwerkmitglieder mitarbeiten (können).

Im fünfköpfigen Board des Netzwerks Zukunftsforschung vertritt Dr. Robert Gaßner das IZT.

Mehr Informationen unter: [www.netzwerk-zukunftsforschung.eu/](http://www.netzwerk-zukunftsforschung.eu/)

### 1.3.4 Masterstudiengang Zukunftsforschung

Mit Beginn des Herbstsemesters startete bereits die zweite Runde Studierender den Masterstudiengang Zukunftsforschung an der Freien Universität Berlin (FU). Es spricht für die Attraktivität und die erfolgreiche Gestaltung dieses Studienangebotes, dass diesmal bereits doppelt so viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer wie in der ersten Runde an den Start gingen. Das IZT ist auf Seiten der Lehrenden wieder mit sechs Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vertreten. Auch steht das IZT Studierenden für ein 10-wöchiges Praktikum offen. Die ersten Praktikanten und Studentischen Mitarbeiter haben bereits ihre Arbeit am Institut aufgenommen. IZT-Direktor Rolf Kreibich: „Gerade in der heutigen Zeit ist es wichtiger denn je, dass sich die jungen Leute mehr Orientierungs- und Zukunftswissen aneignen. Das IZT als Kooperationspartner des neuen Studiengangs würde es begrüßen, wenn viele Studierende aus den unterschiedlichsten Fachdisziplinen die Möglichkeit dieses Aufbaustudiengangs wahrnehmen. Wir brauchen dringend gut ausgebildete junge Menschen, die langfristig zukunftsorientiert denken und handeln können.“

Weitere Informationen unter: [www.master-zukunftsforschung.de](http://www.master-zukunftsforschung.de)

### 1.3.5 Rio + 20-Nachhaltigkeit vor Ort

Im 20. Jahr nach dem Weltgipfel der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro muss das IZT Berlin, das sich in seiner Grundausrichtung einer nachhaltigen Gesellschafts- und Wirtschaftsentwicklung verpflichtet fühlt, ein Signal setzen. Was also lag näher, als dem Bundesumweltministerium, dem Umweltbundesamt und der Deutschen Umweltstiftung den Vorschlag zu unterbreiten, eine Bestandsaufnahme vorzunehmen: Was ist aus den zentralen Konzepten und Beschlüssen der Rio-Konferenz seit 1992 geworden? Schließlich gilt heute mehr denn je, dass die von fast allen Staaten der Welt unterzeichneten Rio-Dokumente, insbesondere die Rio-Deklaration und die Agenda 21 – das Handlungsprogramm für eine Nachhaltige Entwicklung im 21. Jahrhundert – die wahrscheinlich wichtigsten konzeptionellen Leistungen der Vereinten Nationen sind. Was also wurde seit 1992 in Sachen Nachhaltigkeit erreicht und wo liegen weshalb noch Defizite? Haben wir angesichts der enormen globalen, regionalen und lokalen Herausforderungen Fortschritte im Hinblick auf eine zukunftsfähige Entwicklung erzielt? Oder haben sich die ökologischen, ökonomischen und sozial-kulturellen Krisen eher noch verstärkt?

Natürlich war es nicht möglich, eine weltweite Bestandsaufnahme vorzunehmen, weshalb wir uns auf Deutschland und den kommunalen Bereich konzentriert haben. Einerseits hatte die Agenda 21 in Kapitel 28 in ganz besonderer Weise die Kommunen aufgefordert, im Dialog und in Kooperation mit den lokalen Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft und mit der Bürgerschaft ein lokales und regionales Handlungsprogramm für eine zukunftsfähige Entwicklung zu erarbeiten und im Rahmen einer „Lokalen Agenda 21“ umzusetzen. Da das IZT in den letzten 2 Jahrzehnten an verschiedenen LA 21-Prozessen in Kommunen und Regionen direkt beteiligt und einer der stabilsten Träger der Agenda 21-Aktivitäten in Berlin war und ist, konnten die langjährigen konzeptionellen und praktischen Erfahrungen in das Vorhaben eingebracht werden. Vor diesem Hintergrund und der von 2005 bis 2010 geführten „Projektagentur Zukunftsfähiges Berlin“, über die das IZT ca. 600 Nachhaltigkeitsprojekte analysieren und bewerten und davon 100 erfolgreich mit den Mitteln der Deutschen Klassenlotterie fördern konnte, ist die Bestandsaufnahme „Rio+20 vor Ort – Kommunen auf dem Weg zur Nachhaltigkeit“ eine äußerst wichtige und ehrenvolle Aufgabe.

Zahlreiche Städte und Gemeinden haben die Herausforderungen der Agenda 21 aktiv aufgegriffen. Dabei beschränkt sich das kommunale Nachhaltigkeitsengagement nicht nur auf Lokale Agenda 21-Initiativen. Vielmehr schließt es Akteure, Netzwerke, Institutionen, Verbände und Organisationen ein, die Nachhaltigkeitsprozesse in den Bereichen nationaler und internationaler Politik, Wirtschaft, Umwelt, Gesundheit, Bildung und Kultur sowie in den Kirchen vorantreiben. Zahlreiche hervorragende Beispiele belegen die enorme Innovationskraft der vielfältigen Akteursgruppen für den Nachhaltigkeitsprozess und die Pilotvorhaben für Impulse in Städten und Gemeinden.

Viele Menschen sind aktiv, um ihre nähere Umgebung im Sinne der Nachhaltigen Entwicklung lebenswerter zu gestalten. Sie setzen sich beispielsweise für den Ausbau erneuerbarer Energien, für soziales Miteinander, die Erzeugung regionaler landwirtschaftlicher Produkte, für Freude am Lernen und Qualifizieren oder den Schutz der natürlichen Lebensräume ein. Sie engagieren sich in Netzwerken und Bürgerinitiativen, in Kirchen, Schulen und Betrieben oder in Vereinen und Stiftungen. Sie initiieren in Politik und Kommunalverwaltung Veränderungsprozesse für eine nachhaltige Entwicklung.

Das IZT hat diese lokalen Akteure in einem Online-Fragebogen aufgefordert, die Nachhaltigkeitsaktivitäten in ihren Kommunen darzustellen, einzuschätzen und besonders innovative Beispiele

aufzuzeigen. Die Erhebung fand im Rahmen des Forschungsprojektes „Rio+20 vor Ort“ statt. Dieses Vorhaben wird vom Bundesumweltministerium, dem Umweltbundesamt sowie der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert. Das Kaleidoskop der Antworten soll im Vorfeld der UN-Nachhaltigkeits-Konferenz 2012 die Frage beantworten: Wo steht Deutschland auf dem Weg in eine Gesellschaft, in der die Bürgerinnen und Bürger gemeinsam vor Ort wirken, um den Kindern und Enkelkindern eine ökologische, sozial und ökonomisch intakte Lebenswelt zu hinterlassen?

Eines wird besonders deutlich: Viele Kommunen sind Pioniere des Wandels und können als Innovatoren für eine nachhaltige Entwicklung wirksam sein. Erfolgreich sind solche Entwicklungen besonders dann, wenn Kooperationen zwischen unterschiedlichen Akteuren sowie auch zwischen Kommunen angebahnt und tragfähige Allianzen gebildet werden. Besonders erfolgreich sind vor allem Kommunen, wenn sich ihre politischen Spitzen (Bürgermeister, Stadträte, Gemeinderäte etc.) voll hinter die Agenda 21-Aktivitäten gestellt haben. Die Bestandsaufnahme zeigt aber auch, dass noch erhebliche Defizite bestehen und zahlreiche Kommunen die Potentiale für eine nachhaltig zukunftsfähige Entwicklung längst nicht ausgeschöpft haben. Auf dem umfangreichen Ergebnisbericht der Studie basiert die vom IZT im Auftrag des BMU, der DBU und des UBA herausgegebene Publikation „Rio+20 vor Ort. Kommunen auf dem Weg der Nachhaltigkeit: Beispiele aus Deutschland“ (Herausgeber: IZT Berlin, Autoren: Katrin Nolting/Dr. Edgar Göll).

Zum Projekt „Rio+20 vor Ort“: <http://www.izt.de/rio>

### **1.3.6 Auszeichnung durch Deutsche UNESCO-Kommission**

Die Deutsche UNESCO-Kommission wählte das IZT-Forschungsvorhaben zum Projekt der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Diese Auszeichnung erhalten Aktionen, die die Anliegen der weltweiten Bildungsoffensive für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen „vorbildlich umsetzen“. Solche Projekte sollen Kindern und Erwachsenen nachhaltiges Denken und Handeln vermitteln. Mit diesem Projekt konnte bereits das dritte IZT-Vorhaben diese Auszeichnung erhalten.

Zum Portal „Bildung für nachhaltige Entwicklung“: <http://www.bne-portal.de/>

### **1.3.7 Gutachten des IZT zum Deutschen Ressourceneffizienzprogramm“**

„Eine sichere und ausreichende Versorgung mit Rohstoffen ist unabdingbare Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg unserer Unternehmen. Deutschland ist gerade bei den für die Industrie wichtigen metallischen Primärrohstoffen in hohem Maße von Rohstoffimporten abhängig. Bei den Seltenen Erden, die in vielen Zukunftstechnologien verwendet werden, kommt hinzu, dass sich das Fördervolumen auf einige wenige Länder konzentriert. Verknappung an den Rohstoffmärkten, die bspw. durch Explorationsengpässe oder durch eine interessen geleitete Rohstoffpolitik in den Bezugsländern entstehen, können zu Produktionseinschränkungen und Kostensteigerungen führen. Aus diesem Grund hat die Bundesregierung eine Rohstoffstrategie verabschiedet, um die deutsche Wirtschaft in ihrer Rohstoffbeschaffung zu unterstützen. Neben dem Ausbau von Rohstoffpartnerschaften sowie der Unterstützung der Unternehmen bei der Diversifizierung ihrer Rohstoffbezugsquellen steht auch der Abbau von Handelshemmnissen im Rahmen der EU-Handelspolitik im Vordergrund. Ein wichtiger Baustein, der mit einer hinreichenden Rohstoffversorgung zusammenhängt, ist die Steigerung der Ressourceneffizienz.“

Das IZT hat mit seinen Projekten zur Analyse und Bewertung der weltweiten Ressourcenprobleme frühzeitig darauf aufmerksam gemacht, dass verschiedene Ressourcen der Erde alsbald zu

einem vorrangigen Knappheits- und Wirtschaftsproblem werden wird, aber auch zu globalen Sicherheits-, Finanz- und Existenzfragen von Gesellschaft und Wirtschaft führen kann. So ist im 20. Jahrhundert der weltweite Abbau von Bodenschätzen um den Faktor 34 gestiegen. In der Europäischen Union benötigen wir jährlich 16 Tonnen Werkstoffe pro Einwohner. Davon werden sechs Tonnen zu Abfall und die Hälfte endet auf einer Deponie. Die zunehmende Rohstoffgewinnung bei unzureichenden Umweltstandards in vielen Ländern, vor allem in der Dritten Welt, zieht enorme negative Umweltauswirkungen nach sich. Das führt zur Zerstörung der Atmosphäre, der Böden und des Wassers, zur Schädigung von lokalen Ökosystemen und zu sozialen und wirtschaftlichen Verwerfungen. Ein besonders kritisches Problem stellt die Erschließung strategischer Metalle und seltener Erden dar (z.B. von Zinn, Wolfram, Platin, Gold, Tantal, Germanium, Nyodim etc.), da diese Elemente teilweise nur in geringen Mengen vorhanden sind und häufig nur als Nebenprodukte bei den Schmelzvorgängen der weiter verarbeiteten Metalle wie Kupfer, Blei, Aluminium etc. gewonnen werden. Da aber diese strategischen Metalle und Seltenen Erden immer stärker in viele High-Tech-Bereiche etwa der Solarindustrie, der Display-Technik, der Medizin-, der Mess-, Steuer- und Kontrolltechnik, den Fahrzeug- und Maschinenbau usw. einzugehen, steigt der Bedarf gerade an diesen knappen Elementen. Hinzu kommt, dass Knappheit zu enormen Kostensprüngen führen kann (bei Indium z.B. innerhalb von 2 Jahren um das Zwanzigfache), zu Sicherheitsproblemen (extrem ungleiche Verteilung weltweit) und zu gigantischen Umweltschäden, wodurch sich ein weites Feld von Konflikten und Verteilungskämpfen auftun kann. So müssen z.B. zur Produktion von 1 kg Platin 600.000 kg Erze, Abraum und Sonderabfall bewältigt werden und es werden 1560 Tonnen Treibhausgase durch den Einsatz fossiler Energieträger (Erdgas, Öl, Kohle) emittiert.

Vor diesem Hintergrund war es wichtig, dass das IZT der Bitte der Bundesregierung gefolgt ist, zur Erstellung eines Ressourceneffizienzprogramms für Deutschland eine Stellungnahme zu erarbeiten. Dr. Siegfried Behrendt, der Leiter des Forschungsclusters „Nachhaltiges Wirtschaften/Nachhaltige Wirtschaftspolitik“ erarbeitete hierzu ein Gutachten aus der Sicht der Zukunftsforschung.

Zum Download „Deutsches Ressourceneffizienzprogramm“ (Arbeitsentwurf des BMU): [http://www.bmu.de/wirtschaft\\_und\\_umwelt/ressourceneffizienz/ressourceneffizienzprogramm/doc47245.php](http://www.bmu.de/wirtschaft_und_umwelt/ressourceneffizienz/ressourceneffizienzprogramm/doc47245.php)

### **1.3.8 Zukunftspreise**

Auch im Berichtsjahr hat das IZT an der Auslobung und Vergabe wichtiger Zukunftspreise mitgewirkt. Insbesondere der Wissenschaftliche Direktor, Rolf Kreibich, war im Rahmen folgender Zukunftspreise als Konzeptentwickler, Wissenschaftlicher Berater, Jurymitglied und Laudator tätig:

#### *Ossip-Flechtheim-Preis*

Stiftung ZURÜCKGEBEN 2011 ausgezeichnet. In Erinnerung an den bedeutenden Zukunfts- und Sozialforscher und langjährigen Ehren-Aufsichtsratsvorsitzenden des IZT Berlin Ossip K. Flechtheim zeichnet der Humanistische Verband in Berlin und die Humanismus Stiftung Berlin Persönlichkeiten und Projekte aus, die sich für Aufklärung, Toleranz, Zukunftssicherung und Menschenrechte einsetzen. Im Jahr 2011 prämierte die Jury die „Stiftung ZURÜCKGEBEN“, die sehr erfolgreich jüdische Frauen in Kunst und Wissenschaft fördert.

### *Janssen-Cilag-Zukunftspreis*

Die Zukunft unseres Gesundheitswesens ist eine große Herausforderung, die nach neuen Antworten verlangt. Und die Gegenwart steckt voller Chancen für das, was in Zukunft einmal Wirklichkeit werden kann. Auf dieser Erkenntnis baut auch der Janssen Zukunftspreis für das Gesundheitswesen auf mit einem Bekenntnis für die Zukunft von Patienten, Ärzten und Schwestern sowie eine Verpflichtung gegenüber den Preisträgern, die neue Konzepte, Projekte, Initiativen und Perspektiven im Sinne der Nachhaltigkeit entwickelt haben und einbringen. Der Janssen-Cilag-Zukunftspreis wurde 1997 zum ersten Mal verliehen. Alle zwei Jahre werden zwei bis drei zukunftsweisende Projekte ausgezeichnet, die dem deutschen Gesundheitswesen mit ihren innovativen Ideen und bemerkenswerten Leistungen einen entscheidenden Impuls geben. In seinem Anspruch ist der Zukunftspreis richtungsweisend. Im Vordergrund stehen keine Produkterfindungen oder Patente. Vielmehr sind gesellschaftlich wirksame Innovationen gefragt. Dieser Preis drückt aus, dass viele gute Ideen in Deutschland geboren werden. Speziell im Gesundheitswesen brauchen wir auch mehr zivilgesellschaftlichen Gestaltungswillen und weniger staatliche und bürokratische Regulierungen, damit Patienten optimal versorgt werden können.

Als „Gesundheits-Nobelpreis“ – wie ihn die Presse einmal nannte – würdigt er Personen, Organisationen und Einrichtungen, die mit gesellschaftlich wirksamen Innovationen die gesundheitliche Versorgung der Menschen in Deutschland nachhaltig verbessern.

Die vollkommen unabhängige Experten-Jury aus Wirtschaft, Medizin und Medien bewertet die Beiträge nach folgenden Kriterien: Sozialverträglichkeit, ökonomische Realisierbarkeit, Zukunftspotenzial/Nachhaltigkeit, volkswirtschaftlicher Nutzen und soziale Integrationsfähigkeit.

Neue Ideen für konkrete Zukunftsbewältigung zu finden und dem Gesundheitswesen damit bemerkenswerte Impulse zu geben, das ist das Ziel, welches Janssen mit seinem Zukunftspreis seit nunmehr 15 Jahren verfolgt. Dabei geht es nicht um Errungenschaften in der Forschung, sondern um vielversprechende Vorschläge für neue Versorgungswege bei denen verschiedene Partner zusammen arbeiten. Gemeint sind Lösungsansätze, die die Therapie verbessern, Versorgungslücken schließen oder Fehlversorgung vermeiden und damit auch mehr Leistungsfähigkeit in das Gesundheitswesen bringen. Herausgestellt werden soll eine Pionierleistung, die anderen als Ansporn dient.

Im Jahr 2011 wurde die Preisvergabe für 2012 vorbereitet mit Preisträgern, deren Konzepte und Leistungen noch in der ersten Hälfte des Jahres vorgestellt werden.

Der Wissenschaftliche Leiter, Rolf Kreibich, ist seit Einrichtung des Zukunftspreises 1997 Mitglied der Jury und Laudator.

### *INTERNORGA-Zukunftspreis*

Auf der größten europäischen Fachmesse für Hotellerie, Gastronomie, Gemeinschaftsverpflegung, Bäckereien und Konditoreien – der INTERNORGA in Hamburg – wurde am 17. März erstmals der INTERNORGA-Zukunftspreis verliehen. Der Preis in der Kategorie „Angebot“ erhielt der Schweizer Küchentechnik-Hersteller ELRO für seine neuen Koch- und Bratgeräte („Serie 2300“). Dazu Jury-Mitglied Rolf Kreibich (IZT) in seiner Laudatio: „Ausschlaggebend war der kleine ökologische Rucksack, die geringe Ressourcenbelastung und die Integration der Nachhaltigkeitsperspektive in die gesamte Unternehmensperspektive und –praxis. Die Kliniken Heiligenfeld bekamen den INTERNORGA-Zukunftspreis als nachhaltigster Anwender. Der Stromanbieter „Lichtblick“ erhielt für seine dezentralen Minikraftwerke den „Zukunftspreis Spezial“. Das große Presseecho und die Vielzahl der Bewerbungen sprechen dafür, dass die langfristige Zu-

kunftsgestaltung und die Nachhaltige Entwicklung auch in den Unternehmen als Thema in der Praxis angekommen ist.

Zur Pressemitteilung (17.3.):

[http://www.hamburg-messe.de/presse/presse\\_internorga/entry.html?menue= Presse](http://www.hamburg-messe.de/presse/presse_internorga/entry.html?menue= Presse)

#### *Deutscher lokaler Nachhaltigkeitspreis*

Zum fünften Mal hat der Netzwerk21 Kongress den Deutschen Lokalen Nachhaltigkeitspreis Zeitzeichen(N) im Dezember 2011 in Hannover verliehen. Damit wird beispielhaftes Engagement für eine lebenswerte Zukunft ins öffentliche Bewusstsein gerückt. Vorbildliche Initiativen, die die Zeichen der Zeit erkannt haben, werden durch die Preisverleihung öffentlich anerkannt. Aktivitäten, die Brücken in unserer Gesellschaft bauen und zum Handeln ermuntern, erfahren Wertschätzung, erhalten neue Anstöße und sollen zum Mitmachen anregen.

Der deutsche Nachhaltigkeitspreis wird in den Kategorien Initiativen, Unternehmen, Kommunen, Jugend, Internationale Partnerschaften verliehen und soll dazu beitragen, die Gestaltung einer zukunftsfähigen Kommune zu fördern.

Der Jugendpreis richtet sich an Projekte von Jugendlichen bis zum Alter von 27 Jahren. Die Kategorie Internationale Partnerschaften richtet das Augenmerk anlässlich des vom 7. bis 9. Dezember 2011 stattfindenden Rio+20-Kongresses von der lokalen Ebene auf die globale Zusammenarbeit. Darüber hinaus wird der Preis Zeitzeichen-Ideen vergeben. Damit werden zusätzlich in die Zukunft gerichtete Konzepte und Ideen geehrt. Der Preis ist insgesamt für die ersten fünf Kategorien mit 10.000 Euro dotiert. Der Ideen-Preis beinhaltet Sachleistungen wie projektbezogene Beratung (z.B. Fundraising, Kommunikation, Evaluierung) im Wert von 4.000 €. Darüber hinaus gewinnen die Preisträger einen individuellen Projektpaten, der z.B. bei der Finanzmittelakquisition, Öffentlichkeitsarbeit, dem Gewinnen von Projektpartnern oder anderen Aktivitäten helfen kann. Die Vergabekriterien sind anspruchsvoll und sollen vor allem die Agenda 21-Zielsetzung der Nachhaltigen Entwicklung auf lokaler bzw. kommunaler Ebene konzeptionell und praktisch voranbringen:

1. Die Preisträger leisten einen spezifischen und innovativen Beitrag zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung von Kommunen in Deutschland
2. Die Preisträger integrieren möglichst weitgehend die Nachhaltigkeitsdimensionen Ökonomie, Ökologie, Soziales sowie die Geschlechtergerechtigkeit und den Eine-Welt-Gedanken
3. Die Preisträger fördern die lokale Vernetzung von Akteuren
4. Die Aktivitäten der Preisträger sollten erlebbare Wirkungen hervorbringen
5. Die Aktivitäten der Preisträger weisen Modell- und Vorbildfunktion auf. Die Erfahrungen sollen nach Möglichkeit übertragbar sein
6. Die Preisträger sollten sich auch außerhalb des vorgeschlagenen Projektes nachhaltig verhalten und erwarten lassen, dass sie sich auch zukünftig für eine nachhaltige Entwicklung auf der kommunalen Ebene engagieren.

Die Preisträger im Jahr 2011 sind nach den Kategorien:

„Kommunen“ – die Stadt Neumarkt i.d. Oberpfalz für das jahrelange Engagement lokaler Nachhaltigkeitsprozesse und -projekte;

„Jugend“ – die Freiburger Schülerfirma „Namaste Nepal S-GmbH“ für ihr länderübergreifendes nachhaltiges Entwicklungsprojekt der jungen Generation;

„Internationale Partnerschaften“ – das Welthaus Bielefeld e.V. mit seinem Jugendcamp zu den Millenniumszielen der UN;

„Unternehmen“ – die Umwelt-Jugendherberge Brilon als erste CO<sub>2</sub>-neutrale Jugendherberge der Welt;

„Initiativen“ – die ECO-Watt GmbH & Co KG aus Freiburg für ihr Modell des Bürger-Contractings;

„Ideen“ – das Fokus O.-Forum der Selbständigen e.V. in Oberursel für die Idee wertorientierter Konzepte für Unternehmen und Institutionen ausgezeichnet worden. Das IZT war sowohl im Rahmen des Wissenschaftlichen Beirats als auch der Jury aktiv beteiligt. Die feierliche Übergabe der Nachhaltigkeitspreis erfolgte durch den Vorsitzenden der Jury, Prof. Dr. Rolf Kreibich, und Stefan Richter, Geschäftsführer der GRÜNEN LIGA Berlin. Das Gesamtprojekt wird u.a. durch das Bundesumweltministerium, das Umweltbundesamt, den Deutschen Städtetag, Deutschen Landkreistag und den Deutschen Städte- und Gemeindebund unterstützt. Unterstützt werden darüber hinaus der Rat für Nachhaltige Entwicklung (RNE), ICLEI, die Servicestelle Kommunen in der Einen Welt und zahlreiche Unternehmen.

### **1.3.9 IZT auf Messen**

#### Hannover-Messe vom 4. bis 8. April 2011

Angesichts der wachsenden Probleme in Ballungsgebieten und Metropolen war auf der größten Industriemesse der Welt die Zukunftsgestaltung der Megacities zentrales Thema. Weltweit wachsen die größten Städte rasant und folgen dem seit vielen Jahren anhaltenden Trend der Landflucht in die städtischen Zentren. Schon heute leben etwa 56% der Menschen weltweit in Städten, bis zum Jahr 2050 werden es voraussichtlich 80% aller Menschen sein. Die Hannover –Messe hatte hierfür den Ausstellungsbereich „Metropolitan Solutions“ eingerichtet. Da das IZT eine integrierte Technologie-Roadmap für Megacities entwickelt hat, waren drei IZT-Wissenschaftler eingeladen, in Hannover über nachhaltige Technologien für urbane Strukturen zu referieren und einschlägige Veranstaltungen zu moderieren. Die IZT-Fachleute befassen sich mit den Themen Energie, Wasser/Abwasser und Transport sowie mit internationalen städtebaulichen Leuchtturmprojekten in Megacities.

Dr. Siegfried Behrendt, E-Mail: [s.behrendt@izt.de](mailto:s.behrendt@izt.de), Tel. +49-30-803088-10

„Metropolitan Solutions“

[http://files.messe.de/001/media/de02informationenfrbesucher/broschueren\\_4/metropolitansolutions.pdf](http://files.messe.de/001/media/de02informationenfrbesucher/broschueren_4/metropolitansolutions.pdf)

Die Technologie-Roadmap “Future Markets for Megacities” kann beim ZVEI Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. bestellt werden:

[http://www.zvei.org/fileadmin/user\\_upload/Fachverbaende/Automation/Publikation/Bestellformular\\_Megacities\\_dt\\_und\\_engl.pdf](http://www.zvei.org/fileadmin/user_upload/Fachverbaende/Automation/Publikation/Bestellformular_Megacities_dt_und_engl.pdf)

#### RENEXPO vom 21.9. bis 28.9.2011 in Augsburg:

#### Didacta im Februar 2011 in Stuttgart:

#### eBaltics im Juni 2011 in Rostock

Das „Forschungsvorhaben efit“ kann nach zwei Jahren eine Vielzahl an E-Learning-Materialien zu erneuerbaren Energien vorweisen und wurde deshalb auf der RENEXPO in Augsburg präsentiert. Die RENEXPO ist eine der wichtigsten Fachmessen für die gesamte Branche der regenerativen und dezentralen Energieerzeugung, der intelligenten Energieverteilung sowie der effizienten Energieverwendung und -bildung. Damit war das IZT-Projekt efit zum dritten Mal 2011 auf Ausstellungen öffentlich präsent – nach der Didacta in Stuttgart (Februar 2011) und der eBaltics in Rostock (Juni 2011).

Die zahlreichen Online-Kurse befinden sich auf der Lernplattform [www.izt.de/moodle](http://www.izt.de/moodle). Das IZT hat Kurse für Photovoltaik, für Photovoltaik-Wechselrichter und für Biomasse-Blockheizkraftwerke erstellt. Die E-Learning-Kurse richten sich u.a. an Schüler, Auszubildende, Handwerker und Eigenheimbesitzer. Für Schulen steht auch ein Online-Kurs auf Englisch zur Verfügung. Für Grundschulen befinden sich auf der gleichen Lernplattform unter dem Stichwort „powerado“ vielfältige Lernangebote rund um die Erneuerbaren Energien.

[www.izt.de/moodle](http://www.izt.de/moodle)

#### CEBIT Hannover und Kurzfilmwettbewerb „grüne IT“

Nach der Präsentation verschiedener Projekte zum Thema „Green IT“ auf der CEBIT in Hannover, bereitete das IZT seit November 2011 für die Computermesse CEBIT im März 2012 einen Kurzfilmwettbewerb „grüne IT“ vor. Thema des Wettbewerbs ist: Was kann jeder Einzelne tun, um mit seinen technischen Geräten, insbesondere aus dem IKT-Bereich, Energie und Geld einzusparen? Das Thema des Videowettbewerbs richtete sich vor allem an Schüler/-innen, Auszubildende und Studierende. Aber auch andere Amateurfilmer/-innen können sich beteiligen.

Das IZT Berlin veranstaltet hierzu am 13.3.2012 in der Deutschen Kinemathek Museum für Film und Fernsehen ein Berliner Zukunftsgespräch und nimmt gleichzeitig die Preisverleihung des GreenITube-Kurzfilmwettbewerbs vor. Schirmherr ist der Präsident des Umweltbundesamtes. Gesucht werden Kurzfilme und Videospots, die sich auf kreative, informative und unterhaltsame Art mit dem Thema umweltfreundliche Informationstechnik, „Green IT“, beschäftigen. Bei dem Wettbewerb geht es in erster Linie um Klimaschutz und Energieeinsparung. Denn die Informationstechnik in Deutschland verursacht mittlerweile größere Mengen des Klimagases CO<sub>2</sub> als der gesamte innerdeutsche Luftverkehr. Um den Strombedarf all dieser Informations- und Kommunikationsgeräte und Rechenzentren zu decken, müssen in Deutschland zehn Groß-Kraftwerke betrieben werden.

Neue große Erwartungen richten sich an Datenwolken (Cloud Computing), intelligente Zählersysteme (Smart Metering) und intelligente Stromnetze (Smart Grids), intelligente Gebäudetechnik und Beleuchtung (Smart Buildings) und mit IT ausgestattete Fahrzeuge (Smart Mobility). Sie sollen in Zukunft einen erheblichen Beitrag für eine sichere Energieversorgung und Beiträge zum Klimaschutz leisten. Doch viele dieser Neuerungen kommen beim Verbraucher bisher kaum an. Auch beim Stromverbrauch und Ressourcenbedarf der Geräte sind nach wie vor große Einsparpotenziale zu erzielen.

Informationen zum Energiesparen mit Computer, Internet & Co. liefert eine Verbraucherbrochure; weitere Informationen: [www.izt.de](http://www.izt.de)



### 1.3.10 IZT zum Unwort des Jahres „alternativlos“

Der Wissenschaftliche Direktor des IZT, Rolf Kreibich, hat der Gesellschaft für deutsche Sprache (GfdS) in einem offenen Schreiben großes Lob für die Wahl des Wortes „alternativlos“ als Unwort des Jahres ausgesprochen. Dieses von der Deutschen Bundeskanzlerin und zahlreichen Politikern häufig benutzte Wort wurde im Januar von der „Sprachkritischen Aktion“ zum Unwort des Jahres erklärt. Rolf Kreibich versicherte der Jury, dass diese mit dieser Wahl einen Volltreffer gelandet habe. „Gerade aus der Sicht der Zukunftswissenschaft ist es verheerend, wenn mit dem Wort ‚alternativlos‘ unbewusst oder bewusst viele wahrscheinliche, mögliche und wünschbare Entwicklungen als undenkbar und ungangbar abgewürgt werden. Die Zukunftsforschung hat heute genügend Erkenntnisse, dass die Zukunft viele Zukunftspfade aufweist und dass es fast immer andere und vielfach auch bessere Optionen und Alternativen gibt.“

[http://www.uni-](http://www.uni-frankfurt.de/fb/fb10/IDLD/ehemalige_histSprw/Schlosser/unwortdesjahres/presse/index.html)

[frankfurt.de/fb/fb10/IDLD/ehemalige\\_histSprw/Schlosser/unwortdesjahres/presse/index.html](http://www.uni-frankfurt.de/fb/fb10/IDLD/ehemalige_histSprw/Schlosser/unwortdesjahres/presse/index.html)

### 1.3.11 Wirtschaftliche Entwicklung

Das IZT war auch im Berichtsjahr 2011 im **Wettbewerb um Forschungsmittel** erfolgreich. Dieser wichtige Leistungsfaktor für wissenschaftliche Einrichtungen sagt für Berlin aus, dass mit jedem Euro der Projektförderung aus dem Haushalt des Landes Berlin durch das IZT rund 33 Euro für wissenschaftliche Projekte bei EU, Bund, Ländern und privaten Zuwendungsgebern erworben wurden. Das liegt weit über dem Mittelwert aller Forschungseinrichtungen in Berlin, für die das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung nur einen Durchschnittswert von 3,6 festgestellt hat.

Für das Haushaltsjahr 2012 muss weiterhin mit einem verstärkten Wettbewerb um Finanzmittel gerechnet werden. Angesichts der nach wie vor hohen Verschuldung des Bundes und der Länder ist zu hoffen, dass die öffentliche Hand an der für Deutschland lebenswichtigen Förderung von Bildung, Weiterqualifizierung, Forschung und Wissenschaft keine finanziellen Abstriche macht. Aus der Sicht der Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung sollten im Gegenteil in dieser Situation die Mittel aufgestockt werden. Nur so kann Deutschland zukunftsfähig bleiben. Gerade in Zeiten eines immer komplexeren Markt- und Marktumfeldgeschehens und der Globalisierung aller Wirtschaftsaktivitäten sollten auch die privaten Unternehmen und Einrichtungen ihren eigenen Erkenntnissen folgen, dass mehr Zukunfts- und Orientierungswissen gebraucht wird und daraus auch tatsächliches Handeln ableiten. Das bedeutet aber auch, mehr Finanzmittel für Zukunftsforschungs- und Zukunftsgestaltungsprojekte zur Verfügung zu stellen. Leider konnte das IZT im Jahr 2011 bis Anfang 2012 nicht feststellen, dass die angekündigte Aufstockung der Forschungsmittel des Bundes für die kommenden Haushaltsjahre günstigere Bedingungen geschaffen haben. Wir mussten im Gegenteil feststellen, dass gerade für die mittelgroßen nicht öffentlich geförderten Institute, die ja zweifellos zu den kreativsten und kostengünstigsten Forschungseinrichtungen in Deutschland gehören, die Förderprogramme enger geworden sind. Außerdem haben Dumpingangebote aus Hochschulen und großen öffentlichen Forschungseinrichtungen massiv zugenommen. Wir appellieren deshalb an die Verantwortlichen in Bund und Ländern, mehr Augenmerk auf diese innovativen Forschungseinrichtungen zu richten und für sie die finanziellen Grundlagen zu verbessern. Es ist zu hoffen, dass das neue Programm zur sozial-ökologischen Forschung hier beispielhaft und unbürokratisch unterstützend wirkt.

Die überwiegende Anzahl der IZT-Forschungsvorhaben wurde im Rahmen von Forschungsoperationen gemeinsam mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen von Universitäten und außeruniversitären Forschungsinstituten durchgeführt. In zahlreichen Projekten wurde in Konsortien mit Wirtschaftsunternehmen, staatlichen Institutionen, Kommunen, Einrichtungen des Dritten Sektors und zivilgesellschaftlichen Gruppen und Organisationen zusammengearbeitet.

Das IZT hatte im Jahr 2011 durchgängig einen ausgeglichenen Haushalt.

### **1.3.12 Wissenschaftliche Veranstaltungen**

Neben den Forschungsvorhaben, die naturgemäß im Mittelpunkt der Arbeit des IZT stehen, konnten im Berichtsjahr zahlreiche wissenschaftliche Veranstaltungen sowie öffentliche und teilöffentliche Tagungen, Workshops und Zukunftswerkstätten durchgeführt werden (vgl. die Zusammenstellung und Kurzbeschreibungen der Veranstaltungen in Kap. 2.3).

## 1.4 Das IZT im Überblick

### 1.4.1 Gremien

**Wissenschaftliche Leitung:**

Prof. Dr. Rolf Kreibich

**Geschäftsführung:**

Prof. Dr. Rolf Kreibich

Dr. Roland Nolte

**Aufsichtsrat:**

Prof. Dipl.-Ing. Julian Herrey

RA Eckard Lullies (Vorsitz)

Walter Rasch, Senator a. D.

Prof. Dr. Peter Waller

**Gesellschafterversammlung:**

Prof. Dr. Nikolaus Fuchs

Prof. Dr. Hans-Günter Geis

Prof. Dr. Rolf Kreibich

RA Eckard Lullies

Dr. Roland Nolte

Prof. Dr. Hartmut Rühl

Prof. Lea Rosh

Dr. Marianna Strümpel

**Wissenschaftlicher Beirat:**

Prof. Dr. Dr. Dr. h. c. Günter Altner

Prof. Dr. Gerhard Bosch

Prof. Dr. Edmund Brandt

Ulla Burchardt, MdB

Prof. Dr. Hans-Peter Dürr

Prof. Dr. Maximilian Gege

Prof. Dr. Hartmut Graßl

Prof. Dr. Peter Hennicke

Prof. Dr. Martin Jänicke

Prof. Dr. Lenelis Kruse-Graumann

Prof. Dr. Peter H. Mettler

Michael Müller Staatssekretär a.D.

Prof. Dr. Reinhold Popp

Dr. Hermann Scheer, MdB

Prof. Dr. Eva Senghaas-Knobloch

Prof. Dr. Georg Simonis

Prof. Dr. Dr. h. c. Udo E. Simonis

Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker

Dr. Christoph Zöpel (Staatsminister a.D.)

### 1.4.2 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IZT

Name	Aufgabe	E-Mail	Tel. Durch- wahl 803088
<b>Becker, Susanne</b>	Buchhaltung	s.becker@izt.de	-70
<b>Dr. Behrendt, Siegfried</b>	Wissenschaftlicher	s.behrendt@izt.de	-10
Dipl. Biologe, Dipl. Politologe	Mitarbeiter		
<b>Debus, Barbara</b>	Presse- und	b.debus@izt.de	-45
Dipl. Ökonomin, Journalistin	Öffentlichkeitsarbeit		
<b>Degel, Melanie</b>	Wissenschaftliche Mitar-	m.degel@izt.de	-22
Dipl.-Wi.Ing. Energie- und Umweltma-	beiterin		
nagement			-13
<b>Erdmann, Lorenz</b>		l.erdmann@izt.de	
Dipl.-Ing. Technischer Umweltschutz	Wissenschaftlicher Mitar-		
	beiter		
<b>Gaßner, Dr. Robert</b>	Wissenschaftlicher	r.gassner@izt.de	-41
Dipl. Psychologe	Mitarbeiter		
<b>Glocke, Tilman</b>	Freiwilliges ökologisches	t.glocke@izt.de	-0
	Jahr		
<b>Göll, Dr. Edgar</b> , Dipl. Soziologe,	Wissenschaftlicher	e.goell@izt.de	-44
Verwaltungswissenschaftler M.A.	Mitarbeiter		
<b>Handke, Volker</b>	Wissenschaftlicher	v.handke@izt.de	-19
Dipl. Ing. Technischer	Mitarbeiter		
Umweltschutz			
<b>Henseling, Christine</b>	Wissenschaftliche	c.henseling@izt.de	-54
Dipl.-Soziologin	Mitarbeiterin		
<b>Illge, Lydia</b>	Wissenschaftliche	l.illge@izt.de	-34
Diplomkauffrau und Volkswirtin, M.S.	Mitarbeiterin		
<b>Jörß, Wolfram</b>	Wissenschaftlicher Mitar-		-14
Dipl.-Ing. Technischer Umweltschutz	beiter	w.joerss@izt.de	
<b>Jonuschat, Helga</b>	Wissenschaftliche	h.jonuschat@izt.de	-46
Dipl. Ing. Architektur/Stadtplanung	Mitarbeiterin		
<b>Junge, Mara</b>	Koordination	m.junge@izt.de	-66
<b>Kamburow, Christian</b>	Wissenschaftlicher	c.kamburow@izt.de	-42
Dipl.-Ingenieur	Mitarbeiter		
<b>Knoll, Michael</b>	Wissenschaftlicher	m.knoll@izt.de	-18
Dipl. Politologe	Mitarbeiter		
<b>Kolletzky, Markus</b>	Studentische Mitarbeit	m.kolletzky@izt.de	-0
<b>Kreibich, Prof. Dr. Rolf</b>	Wissenschaftlicher Direk-	r.kreibich@izt.de	-0
	tor und Geschäftsführer		
<b>Lüttig, Andreas</b>	Systemadministrator	a.luettig@izt.de	-66

<b>Marwede, Max</b> Dipl.-Wirts.physiker, Bachelor d. Philosophie	Wissenschaftlicher Mitar- beiter	m.marwede@izt.de	-54
<b>Mauer, David</b>	Studentische Mitarbeit	d.mauer@izt.de	-0
<b>Müller, Frank</b> Dipl.-Betriebswirt, MBA Nachhaltigkeits- management	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	f.mueller@izt.de	-47
<b>Nolte, Dr. Roland</b> Dipl. Physiker	Geschäftsführer	r.nolte@izt.de	-11
<b>Nolting, Katrin</b> Kulturwissenschaftlerin, M.A.	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	k.nolting@izt.de	-35
<b>Oertel, Britta</b> Informationswissenschaftlerin, M.A.	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	b.oertel@izt.de	-43
<b>Rupp, Johannes</b> Dipl.-Forstwirt; M.Sc. Nachhaltige Nut- zung	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	j.rupp@izt.de	-20
<b>Scharp, Dr. Michael</b> Dipl. Chemiker, Philosoph M.A.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	m.scharp@izt.de	-14
<b>Scheumann, René</b> Dipl.-Ing.	Wiss. Mitarbeiter	r.scheumann@izt.de	- 54
<b>Thiede, Evelyn</b>	Chefsekretariat	e.thiede@izt.de	-16
<b>Thio, Sie Liong</b>	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	s.thio@izt.de	-33
<b>Wehnert, Timon</b> Dipl.-Physiker	Wissenschaftlicher Mitar- beiter	t.wehnert@izt.de	-13
<b>Wirth, Sabine</b>	Organisation	s.wirth@izt.de	-29
<b>Wölk, Michaela</b> Kommunikationswissenschaft u. Volks- wirtschaft, M. A.	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	m.woelk@izt.de	-0
<b>Wywias, Matthias</b>	Studentische Mitarbeit	m.wywias@izt.de	-0
<b>Zattler, Gregor</b>	Controlling	g.zattler@izt.de	-0

### 1.4.3 Zuwendungs- und Auftraggeber

ADAC e.V.	AEG-Hausgeräte GmbH
BASF SE	BMW AG
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
Bundesgeschäftsstelle Landesbausparkassen im Deutschen Sparkassen- und Giroverband	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag	DaimlerChrysler AG
Deutsche Bahn AG	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)
Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt)	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Deutsche Immobilien Fonds AG	Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE)
Deutsche Telekom AG	Deutscher Bundestag
EACI Executive Agency for Competitiveness and Innovation	Europäische Kommission
Europäische Union	European Center for Disease Prevention and Control
Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V.	GASAG Berliner Gaswerke Aktiengesellschaft
GET Gesellschaft für Entsorgung und Technologie mbH, Berlin	Hans Böckler Stiftung
Heinrich Böll Stiftung	Heinz Nixdorf Stiftung
Hekatron Vertriebs GmbH, Sulzburg	HYGIENIA Service GmbH, Berlin
Investitionsbank Berlin	Institute for Prospective Technological Studies (IPTS)
Landesagentur für Struktur und Arbeit (LASA), Brandenburg	Landeshauptstadt Düsseldorf
LBS Landesbausparkassen Ost	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	Prospektiker S.A. European Institute for Futures Studies and Strategic Planning
Queen's University Belfast	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
Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung TA-SWISS	T-Systems Nova GmbH
Umweltbundesamt (UBA)	Union Internationale des Chemins de fer (UIC) (Internationaler Eisenbahnverband)
VDI ZRE Zentrum für Ressourceneffizienz	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA)
Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e.V. (VDW)	Volkswagen Stiftung
ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.	

## 1.5 Arbeitsweise und Methodenspektrum

Das IZT arbeitet mit neuen Methoden der qualitativen und quantitativen Ursachen-, Folgen-, Bewertungs-, Innovations- und Zukunftsforschung. Zentrales Anliegen ist die Erforschung komplexer Zusammenhänge zwischen bestimmenden Einflussgrößen der politischen, technisch-ökonomischen, ökologischen, sozialen und kulturellen Subsysteme. Darüber hinaus geht es um die Erarbeitung und Analyse wahrscheinlicher Zukünfte (Wenn-dann-Prognosen) und um Entwürfe möglicher und wünschbarer Zukünfte für reale Handlungsperspektiven. Ziel ist die Erforschung und Herausarbeitung konkreter Zukunftsstrategien, die Entwicklung und Anwendung geeigneter Instrumente, Maßnahmen und Maßnahmenbündel. Die Projekte sind in der Regel anwendungsorientiert und praxisbezogen.

Die Forschungsarbeit am IZT baut generell sowohl auf analytisch-deskriptiven Vorgehensweisen als auch normativen und prospektiven sowie in zahlreichen Projekten auch kommunikativen und partizipativen und gestaltenden Elementen auf. Großer Wert wird auf partizipative Verfahren bzw. Elemente gelegt. In den meisten IZT-Projekten sind Betroffene, Entscheidungsträger oder einschlägige Experten beteiligt. Dazu dienen unter anderem Interviews, Gruppendiskussionen, Workshops (z. B. Kreativ- und Szenario-Workshops), Zukunfts- und Visionswerkstätten, Projektbeiräte, Internet-Plattformen, Fokusgruppen, Beteiligungen an Umfragen, Zukunftskonferenzen, World-Cafés, öffentliche Veranstaltungen und begleitende Beratungskonzepte.

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

Die Zukunftsforschung erbringt vor allem durch neue Kombinationen und komplexe funktionale Verknüpfungen von Fachwissen unterschiedlicher Disziplinen und Praxisbereiche sowie das Erstellen von Zukunftsbildern Eigenleistungen in Form von Orientierungs- und Handlungswissen. In die Forschungsarbeit werden in der Regel großräumige bzw. globale Zusammenhänge und Wirkungen einbezogen. Die Herausarbeitung von Zukunftswissen bezieht sich auf mittel- und langfristige Zeiträume, Perspektiven und Handlungsorientierungen, wobei mittelfristig einen Zeitraum von ca. 5 bis 20 Jahren und langfristig von ca. 20 bis 50 Jahren umfasst und in Ausnahmefällen auch darüber hinaus.

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

Mit den Instrumenten Roadmapping, Service-Engineering, Benchmarking, dem Sustainable-Value-Ansatz und Lead-User-Workshops hat das IZT in den letzten Jahren in zahlreichen Projekten die Einsatzmöglichkeiten und den spezifischen Nutzen neuer Verfahren und Methoden zur systematischen Generierung von Zukunftswissen, Zukunftsmodellen, Innovationen, Zukunftsstrategien, Bewertungs- und Handlungskonzepten erfolgreich erprobt.

Im Forschungsbereich „Nachhaltiges Wirtschaften“ konnten neue Wege mit dem **„Sustainable-Value-Ansatz“** gegangen werden. So konnten wir die großen Konzerne der Chemiebranche und der Automobilindustrie einem Nachhaltigkeits-Check unterziehen und ihre wichtigsten Nachhaltigkeitsparameter (Energieverbrauch, Stofflicher Ressourceneinsatz, CO<sub>2</sub>-Emissionen, Schadstoffausstoß, Wasserverbrauch etc.) vergleichend in monetären Größen bewerten.

Unsere Studie „Sustainable Value in der Automobilproduktion hat die Effizienz der 17 weltweit führenden Automobilhersteller im Umgang mit Umweltressourcen, menschlicher Arbeitskraft und Finanzkapital bewertet. Dabei zeigte sich, dass Toyota und BMW im Hinblick auf Ressourceneffizienz pro Produktionseinheit die Spitzenposition einnehmen. Erarbeitet wurde die Studie in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern der Queen's University Belfast und der Euromed Management School Marseille.

Download der Studie: <http://www.sustainablevalue.com/index.html>

In dem Projekt „Sustainable Value Analysis of Policy and Performance in the Agricultural Sector“ (SVAPPAS) wurde der Sustainable-Value-Ansatz erstmals für die Nachhaltigkeitsbewertung in der Landwirtschaft angewandt. In dem von der Universität Gent in Belgien koordinierten Projekt nimmt das IZT zusammen mit der Queen's University Management School die Expertenfunktion für die methodischen Grundlagen ein. Die neun Partner aus sieben verschiedenen europäischen Ländern entwickeln den Sustainable-Value-Ansatz für die Anwendung im Landwirtschaftssektor weiter und führen Nachhaltigkeitsanalysen auf unterschiedlichen Ebenen (Farmebene, regionale, sektorale und nationale Ebene sowie Policy Analysis) durch.

Als besonders erfolgreich hat sich auch im Berichtsjahr 2011 unsere spezifische **Technik des Integrierten Roadmapping** erwiesen:

Da die Roadmap Automation 2015+ auf große Resonanz in der Automatisierungsbranche, bei Anwendern und in der Fachpresse gestoßen war, hat die Arbeitsgruppe Technologie-Roadmap im Fachverband Automation des ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie) das IZT beauftragt, den Roadmapping-Prozess fortzuführen. Ausgehend von der Roadmap 2015 wurden anschließend wichtige Zukunftsmärkte in den Anwendungsbereichen Energie, Wasser und Abwasser noch stärker unter internationalen Perspektiven behandelt. Das Spektrum reicht von Smart Grids und Bioraffinerien im Energiesektor bis hin zur Meerwasserentsalzung und Klärschlammnutzung im Wassersektor.

Der Roadmap-Ansatz untersucht Trends, Perspektiven und Herausforderungen und übersetzt diese in Technologiebedarfe und Zukunftsmärkte. Wesentlicher Bestandteil ist dabei ein Dialogprozess, an dem Experten und Anwender unterschiedlicher Disziplinen und Praxisbereiche beteiligt sind. Im Rahmen des Dialogprozesses wurden zahlreiche Workshops zu ausgewählten Zukunftsmärkten durchgeführt, in denen gemeinsam mit Wirtschaft, Wissenschaft, Investoren, Projektentwicklern und Infrastrukturbetreibern Technologiebedarfe, Anforderungen und Maßnahmen identifiziert wurden, um die Potentiale dieser Märkte besser einschätzen und erschließen zu können. Die gewonnenen Erkenntnisse bilden die Grundlage für die Technologie- Roadmap Automation für die Marktsegmente „Wasser“ und „Energie“. Mit dem Roadmapping-Ansatz wollen wir auch in Zukunft im Bereich der Wirtschaft in verschiedenen Branchen die Unternehmensstrategien der Nachhaltigen Entwicklung intensiv durch praktisch verwertbare Erkenntnisse fördern und damit ihre Wettbewerbsposition stärken.



## 1.6 Publikationen

Alle im Jahr 2011 beendeten Forschungsvorhaben wurden mit einer oder mehreren Publikationen abgeschlossen. Die Ergebnisse wurden fast ausnahmslos im Internet zur Information zur Verfügung gestellt ([www.izt.de](http://www.izt.de)).

### 1.6.1 Publikationsreihen

#### IZT-Reihe WerkstattBerichte

Die IZT-WerkstattBerichte werden im Eigenverlag produziert und sind die wichtigsten Publikationen über abgeschlossene Forschungsberichte, Veranstaltungsdokumentationen, Sondergutachten, Monographien und Fach-Sammelbände. Fast alle IZT-WerkstattBerichte sind elektronisch abrufbar, im Buchhandel erhältlich oder direkt beim IZT zu beziehen ([www.izt.de/publikationen](http://www.izt.de/publikationen)).

In der Publikationsreihe „**WerkstattBerichte**“ des IZT erschienen im Jahre 2011 die folgenden Veröffentlichungen:

*Rolf Kreibich*

„IZT Berlin – 30 Jahre (1981-2011) Zukunftsforschung für die Orientierung in Gesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft, Bildung“

ISBN 978-3-941374-16-4

**WerkstattBericht Nr. 116**

*Michael Scharp*

„**Zukunft des Bauens und Wohnens**“

ISBN: 978-3-941374-15-7

**WerkstattBericht Nr. 115**

*Michael Scharp*

„**Ressourcen für die Mobilfunk-Infrastruktur, Abschätzung des Materialbestands und der Stoffflüsse**“

ISBN: 978-3-941374-14-0

**WerkstattBericht Nr. 114**

Die WerkstattBerichte können unter [www.izt.de](http://www.izt.de) (Downloads) kostenlos heruntergeladen werden.

#### IZT-Reihe ArbeitsBerichte

In der Reihe ArbeitsBerichte werden Beiträge aus aktuellen Forschungsarbeiten des IZT, Zwischenergebnisse aus Forschungsprojekten und Gutachten, aber auch Manuskripte zum tagespolitischen Geschehen in Form von Artikeln in Zeitschriften oder Vorträgen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des IZT publiziert. Diese Reihe hat sich als fruchtbar herausgestellt. Dadurch können interessante Ideen, Konzepte und Vortragsmanuskripte dem wissenschaftlichen und praktischen Diskurs ganz aktuell zur Verfügung gestellt werden. Alle IZT-ArbeitsBerichte können über das Internet abgerufen werden. Der Download von der IZT-Internetpräsenz ist kosten- und registrierungsfrei.

In der Reihe „**ArbeitsBerichte**“ sind im Jahre 2011 die folgenden Veröffentlichungen erschienen:

**ArbeitsBericht Nr. 39**

*Marwede, Max und Knoll, Michael* „Dossier Elektromobilität und Dienstleistung“

**ArbeitsBericht Nr. 38**

*Knoll, Michael; Kollnig, Sarah und Oertel, Britta* „Innovationen mit Dienstleistungen im Bereich Energieeffizienz – Basisinformationen und Beispiele“

#### **ArbeitsBericht Nr. 37**

*Kreibich, Rolf* „Deutschlands Beitrag zur Zukunftsfähigkeit im 21. Jahrhundert“

#### **ArbeitsBericht Nr. 36**

*Kreibich, Rolf* „Die Rolle wissenschaftlicher Zukunftsforschung für Nachhaltigkeitsstrategien in Unternehmen“

#### **ArbeitsBericht Nr. 35**

*Kreibich, Rolf* „Was hält die Gesellschaft in Zukunft (noch) zusammen? Zukunftsforschung für die politische Bildung“

Die ArbeitsBerichte können unter [www.izt.de](http://www.izt.de) (Downloads) kostenlos heruntergeladen werden.

### **IZT-Reihe im Springer Verlag**

Die IZT-Reihe im Wissenschaftlichen Springer-Verlag umfasst besonders bedeutsame Arbeiten aus der Forschung des IZT mit primärer Zielrichtung in Wissenschaft und Forschung.

*Behrendt, Siegfried; Blättel-Mink; Clausen, Jens*

**„Wiederververkaufskultur im Internet – Chancen für nachhaltigen Konsum am Beispiel von eBay“**, Springer-Verlag, Heidelberg-Dordrecht-London-New York

**ISBN:978-3-642-19370-5**

*Handke, Volker*: **Carpooling – New opportunities and service concepts for sustainable mobility**, in Vorbereitung

### **1.6.2 Sonstige Publikationen**

Im Berichtsjahr hat das IZT, in der Regel in direkter Zusammenarbeit mit Institutionen aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft, einige *Sonder-Publikationen* herausgebracht. Diese dienen vor allem der unmittelbaren praktischen Information spezifischer Praxisbereiche und Zielgruppen. Bei diesen Publikationen, die in der Regel als Informations-Handbücher oder – Broschüren veröffentlicht wurden, handelt es sich meist um Orientierungsmaterial für eine breite Öffentlichkeit (vgl. IZT-Newsletter Nr. 48 bis 55).

### **1.6.3 IZT-Newsletter und Presseinformationen**

Ein unverzichtbares Informationsmedium ist der *IZT-Newsletter*, der auch im Jahr 2011 regelmäßig herausgebracht wurde. Der Newsletter enthält Neuigkeiten aus allen Arbeitsbereichen des IZT mit der speziellen Gliederung nach Forschungslinien und Institutsmeldungen. Die Informationen beziehen sich ausschließlich auf Forschungsarbeiten und sonstige Aktivitäten des IZT und seiner Kooperationspartner im Rahmen von Projekten oder wissenschaftlichen Kooperationen, Veranstaltungen sowie Mitwirkungen in wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Kommissionen und Institutionen. Der IZT-Newsletter hat mittlerweile einen Abonnentenkreis von 14.500 Personen und Institutionen erreicht.

Das IZT gibt zu besonderen Forschungsergebnissen und Ereignissen ***Presseinformationen*** heraus, die vor allem an Journalisten sowie zahlreiche Institutionen aus den Bereichen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft gerichtet sind.

Zu besonders wichtigen Ereignissen veranstaltet das IZT ***Pressegespräche und Pressekonferenzen***.

## 2 Forschungsprojekte

Die folgenden Forschungsvorhaben wurden im Berichtsjahr 2011 abgeschlossen (Kapitel 2.1). Anschließend werden die im Berichtszeitraum und darüber hinaus weiter zu bearbeitenden Projekte (Kapitel 2.2) beschrieben. Die Gliederung erfolgt nach den in Abschnitt 1.1.3 dargestellten Forschungsclustern.

### 2.1 Abgeschlossene Forschungsprojekte

#### A Zukunftsforschung/ Technologiebewertung/ Nachhaltige Entwicklung

##### A1 Institutionen und Verfahren parlamentarischer Nachhaltigkeitspolitik (2. Phase) im Rahmen des TA-Vorhabens „Nachhaltigkeit und Parlamente“

In der Folge des »UN-Erdgipfel« 1992 in Rio sind weltweit vielfältige Aktivitäten in Politik und Gesellschaft in Gang gekommen. Dabei hat sich gezeigt, dass die politische Wahrnehmung und Umsetzung des Nachhaltigkeitsziels eine Herausforderung für die etablierten Verfahren und die arbeitsteilige Organisation von Regierungen und Parlamenten ist: Es müssen langfristige gesellschaftliche Entwicklungstrends und Effekte von politischen Maßnahmen identifiziert und berücksichtigt werden.

Deutschland und der Deutsche Bundestag besitzen im internationalen Vergleich in der Nachhaltigkeitspolitik eine Vorreiterrolle. Vor allem die Einrichtung des Parlamentarischen Beirats für nachhaltige Entwicklung und die Nachhaltigkeitsprüfung sind beispielgebend. Die anstehende Fortschreibung der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und der derzeitige internationale Prozess zur Vorbereitung von Rio +20 sollten dazu genutzt werden, um diese Rolle weiter zu stärken und Erfahrungen aus anderen Parlamenten zu nutzen.

In der ersten Projektphase (Siehe Jahresbericht 2010: „Überblick von Institutionen und Verfahren parlamentarischer Nachhaltigkeitspolitik“) wurden ein Gesamtüberblick und erste exemplarische Fallanalysen durchgeführt. Die Bestandsaufnahme hat die Legislativen der EU-Mitgliedsstaaten ausgewählter außereuropäischer Staaten sowie der deutschen Länder berücksichtigt. Hier konnte herausgearbeitet werden, wie in diesen Parlamenten Innovationen und Lernprozesse angestoßen wurden. Hierzu wurden neben einer internationalen Online-Umfrage unter Parlamenten noch weitere umfangreiche Recherchen und Experteninterviews durchgeführt.

Auf dieser breiten empirischen Basis wurden Optionen für die Ausgestaltung und Weiterentwicklung von Institutionen und Instrumenten entwickelt, damit in Zukunft Nachhaltigkeitsaspekte noch stärker als bisher in der politischen Arbeit und der Gesetzgebung Berücksichtigung finden können.

Eine erste Veröffentlichung durch das TAB ist für das Frühjahr 2012 vorgesehen.

*Laufzeit:* 2011

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Dr. Edgar Göll, Sie Liong Thio, Julia Schubert

*Kooperationspartner:* Forschungszentrum für Umweltpolitik (FFU) an der FU Berlin: Prof. Dr. Klaus Jacob, Dr. Sabine Weiland, Stefanie Korte

*Zuwendungsgeber:* Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag

## **A2 Szenario-Prozess „Mobilität 2030“**

Als größter Verkehrsclub in Deutschland möchte der ADAC plausible und wünschbare Perspektiven für das zukünftige Verkehrsgeschehen entwickeln, um auch vorausschauend die diesbezüglichen Interessen seiner Mitglieder bestmöglich vertreten zu können. Ergänzend zu bereits vorliegenden Zukunftsstudien des ADAC wurde diesmal der Betrachtungshorizont mit „2030“ noch weiter in die Zukunft gelegt, um darin auch größere mögliche Veränderungen der gesellschaftlichen, technischen, ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen für Verkehr und Mobilität mitdenken zu können.

Im Mittelpunkt der Betrachtung stand der/die „durchschnittliche“ VerkehrsteilnehmerIn bzw. MobilitätsnutzerIn und deren lebensweltlich geprägte Sicht auf die Alltagsmobilität – für Arbeit, Schule, Einkaufen, Freizeit – sowie die damit verbundenen Ansprüche und Bedürfnisse. Ein partizipativer Expertendiskurs führte mit Hilfe einer Reihe von Zukunftswerkstätten und Szenario-Workshops zu normativen, gestaltungsorientierten Perspektiven. Vor dem Hintergrund sich absehbar verändernder Rahmenbedingungen (z.B. Alterung der Bevölkerung, schrumpfende Regionen, Rohölverknappung, Klimaschutz, Arbeitsflexibilisierung) wurde herausgearbeitet, welche Mobilitätsbedürfnisse zukünftig wie befriedigt werden könnten. Die methodische Herausforderung bestand darin, trotz vieler negativer Vorzeichen in der wahrscheinlichen Entwicklung der Rahmenbedingungen, positive Ansätze zu erarbeiten für konsensfähige wünschbare und zugleich plausible Zukunftsvisionen und -perspektiven.

Die entstandenen normativen Szenarios wurden als ADAC-Broschüre publiziert und im Herbst 2011 in Berlin Politikern und Verbänden als Bühnen-Show mit mehreren Spiel-Szenen und Podiumsrunden präsentiert. Die Szenario-Broschüre kann beim ADAC gedownloadet und kommentiert werden: <https://forummobilitaet.wordpress.com/2011/09/07/drei-zukunftsszenarien/#more-58>

*Laufzeit:* 2009 – 2011

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Dr. Robert Gaßner, Mira Klausen

*Kooperationspartner:* Dr. Karlheinz Steinmüller (freie Mitarbeit)

*Auftraggeber:* ADAC e.V.

## **B Nachhaltiges Wirtschaften**

### **B1 Internationales Forschungsnetzwerk zum Management sozial-ökologischer Aspekte in Unternehmen – International Research Network on Social and Environmental Aspects in Business and Management**

Als ein zentrales Ziel dieses Vorhabens wurde ein internationales Forschungsnetzwerk zum Management sozial-ökologischer Aspekte in Unternehmen gebildet. Das Vorhaben wurde im Rahmen der Infrastrukturförderung der sozial-ökologischen Forschung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert. Das Ziel dieser Netzbildung ist die bessere wissenschaftliche Verbreitung und Sichtbarmachung der Forschungsarbeiten und Kompetenzen des IZT im Bereich des unternehmerischen Managements sozial-ökologischer Aspekte im internationalen Forschungsumfeld. Damit soll erreicht werden, dass die vorhandenen methodischen Kompetenzen des IZT stärker in den einschlägigen wissenschaftlichen Diskurs eingebracht werden und das IZT besser mit anerkannten Forschungseinrichtungen des Feldes weltweit vernetzt wird.

Im Rahmen des Netzwerks sind bereits eine Reihe gezielter Maßnahmen zur Stärkung der wissenschaftlichen Vernetzung der Forschungsarbeiten des IZT im Feld „Management sozial-ökologischer Aspekte in Unternehmen“ durchgeführt worden. Diese Maßnahmen umfassen bei-

spielsweise die Vorstellung und Diskussion der eigenen Forschungsarbeiten auf internationalen Fachkonferenzen, die Veröffentlichung von drei Fachbeiträgen in internationalen referierten Fachzeitschriften, die Organisation und Durchführung einer Research Summer School, die Durchführung von Symposien und Forschungsworkshops, die aktive Mitgliedschaft in Wissenschaftsvereinigungen sowie einen Wissenschaftler austausch und Gastforschungsaufenthalte. In Arbeit sind derzeit die Herausgabe von zwei Sonderheften internationaler Fachzeitschriften. Für die Bildung des Netzwerks konnten insgesamt acht renommierte Forschungspartner gewonnen werden, mit denen gemeinsam die Netzwerkaktivitäten durchgeführt werden. Das internationale Netzwerk soll über die Projektlaufzeit hinaus eine institutionelle Grundlage für das Forschungsfeld „Management sozial-ökologischer Aspekte in Unternehmen“ bilden.

*Laufzeit:* 2006 - 2011

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Andrea Liesen, Lydia Illge, Frank Müller

*Projektpartner:* Amsterdam Business School, Universität Amsterdam, Niederlande, Center for Business & Environment at Yale, Universität Yale, USA, Universität Hong Kong, China

Queen's University Management School, Belfast, Großbritannien, Umeå School of Business, Universität Umeå, Schweden, Faculty of Business, Universität Victoria, Canada, Euromed Marseille Ecole de Management, Frankreich, CSR Asia, Royal Holloway, University of London, UK

*Zuwendungsgeber:* Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

## **B 2 Querschnittstechnologien: Innovationssprünge für Ressourceneffizienz**

Die Frage, wie die Ressourceneffizienz gesteigert werden kann, beschäftigt zunehmend Forschung und Politik. Bisherige Studien zeigen erhebliche Ressourceneffizienzpotenziale, die zu Kosteneinsparungen führen und daher wirtschaftlich vorteilhaft sind. Sie machen aber auch deutlich, dass deren Erschließung gezielte Anstrengungen sowohl auf Seiten der Politik und der Wirtschaft als auch bei den Konsumenten erfordert.

Querschnittstechnologien kommt dabei sowohl unter wirtschaftlichen als auch unter Innovations- und Ressourceneffizienzgesichtspunkten eine bedeutende Rolle zu. Mit Blick darauf verfolgt die Studie zwei Ziele:

- Erstens geht es darum, die Möglichkeiten von Querschnittstechnologien zur Steigerung der Ressourceneffizienz in wichtigen Anwendungsfeldern auszuloten und abzuschätzen.
- Zweitens sollen Instrumente und Maßnahmen der Politik und der Wirtschaft identifiziert werden, mit denen das Ressourceneffizienzpotenzial beschleunigt erschlossen werden kann.

Hintergrund ist die Entwicklung des Ressourcenverbrauchs, der in Deutschland zwar teilweise schon vom Wirtschaftswachstum entkoppelt werden konnte, insgesamt allerdings nur in geringem Umfang. Eine drastische Ressourcenreduktion ist zukünftig nur dann möglich, wenn die Ressourceneffizienz gesamtwirtschaftlich wesentlich höher ausfällt als das Wirtschaftswachstum. Trotz Effizienzsteigerungen in den vergangenen Jahren bestehen weiterhin große nicht erschlossene Potenziale. Bisher wenig beachtete Hebel zur Steigerung der Ressourceneffizienz liegen in Bereichen neuer Querschnittstechnologien, insbesondere der Informations-, Kommunikations- und Automationstechnik. Ihr Einsatz verringert heute schon den Rohstoff- und Energieverbrauch vieler Produkte während ihrer Herstellung, ihrer Distribution, ihres Gebrauchs und ihrer Entsorgung. Die konsequente Nutzung dieser Potenziale könnte nicht nur inkrementell die Ressourcenproduktivität bei bestehenden Produkten weiter erhöhen, sondern auch neue Systemlösungen unterstüt-

zen und damit „Quantensprünge“ für einen schonenderen Umgang mit Ressourcen ermöglichen („Enabler für Ressourceneffizienz“). Dies gilt insbesondere dort, wo sich neue Paradigmen im Umgang mit Ressourcen abzeichnen. Von ihnen kann eine starke gestalterische Kraft ausgehen, die über verschiedene Anwendungsfelder hinweg wirkt und Selbstorganisationsprozesse auslöst. Dadurch eröffnen sich neue Gestaltungsmöglichkeiten („windows of opportunity“) für eine effizientere Ressourcennutzung. Die Studie zeigt auf, wie weitergehende Material-, Produkt- und Systeminnovationen gefördert werden können, die die Potenziale der Ressourceneffizienz und der absoluten Reduzierung der globalen Umweltbelastungen erschließen. Die Studie kann unter

[http://www.vdi-zre.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/studien/EP\\_Querschnittstechnologien\\_F\\_26-8-2010\\_.pdf](http://www.vdi-zre.de/fileadmin/user_upload/downloads/studien/EP_Querschnittstechnologien_F_26-8-2010_.pdf) heruntergeladen werden.

*Laufzeit:* 2010-2011

*Projektleiter:* Dr. Siegfried Behrendt

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Dr. Siegfried Behrendt, Lorenz Erdmann

*Auftraggeber:* VDI ZRE Zentrum für Ressourceneffizienz

### **B 3 Materialeffizienz & Ressourcenschonung (MaRes): Roadmap - Ressourceneffiziente Photovoltaik**

Mit Blick auf Materialeffizienz und Ressourcenschonung kommt der Früherkennung von Innovationschancen und Risiken, neuen Geschäftsfeldern und Märkten eine große Bedeutung für den Innovationserfolg zu. Mit Blick auf diese Aufgabe wurden vom IZT und vom Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit Dialogprozesse mit Branchen-, Unternehmens-, Verbraucher- und Wissenschaftsvertretern organisiert. Im Zeitraum von Sommer 2008 bis Sommer 2010 wurden in diesem Rahmen kooperativ sogenannte „Roadmaps“ entwickelt. Auf der Basis von Trendanalysen, Befragungen und Dialogworkshops wurden Materialeffizienz- und Ressourcenschonungspotenziale erarbeitet und aufbauend darauf Zielsetzungen, Meilensteine und Maßnahmen, mit denen diese Potenziale erfolgreich erschlossen werden können. Dieser systematische Prozess zur Erarbeitung einer Roadmap wird als „Roadmapping“ bezeichnet. Roadmaps wurden hier exemplarisch für zwei bedeutsame ressourcenrelevante Felder erstellt: zum einen für die *Photovoltaik* als jungem dynamischen Technologiefeld und zum anderen für die Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) als einer besonders relevanten Querschnittstechnologie. Innerhalb der IKT wurde auf den besonders wichtigen und dynamisch wachsenden Bereich *arbeitsplatzbezogener Computerlösungen* fokussiert. Analysen zeigen, dass die IKT als Querschnittstechnologie erhebliche, bislang nicht erschlossene Ressourceneffizienzpotenziale birgt. Das Roadmapping ermöglicht die Erarbeitung einer „Straßenkarte“, die viele Einzelthemen bündelt, Handlungsoptionen identifiziert und Prioritäten benennt. Die Früherkennung von Ressourceneffizienzpotenzialen und die Erschließung von Zukunftsmärkten mit den damit verbundenen Herausforderungen basiert auf der Analyse von Trends und der Identifikation der treibenden Kräfte. Das Suchfeld richtet sich dabei nicht nur auf die Eigendynamik technologischer und marktlicher Entwicklungen, sondern auch auf leistungsfähige Lebenszyklus- und Systembetrachtungen. Das Roadmapping schafft dafür den notwendigen Rahmen, in dem es eine intelligente Vernetzung und Kommunikation zwischen zentralen Innovationsakteuren sowie eine Wissensintegration ermöglicht.

Die Roadmap kann heruntergeladen werden unter

[http://ressourcen.wupperinst.org/downloads/MaRes\\_AP9\\_1.pdf](http://ressourcen.wupperinst.org/downloads/MaRes_AP9_1.pdf)

*Laufzeit:* 2008 – 2011

*Projektleitung:* Dr. Siegfried Behrendt

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Lorenz Erdmann, Max Marwede, Sophie Caporal

*Zuwendungsgeber:* Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und Umweltbundesamt (UBA)

*Projektpartner:* Wuppertal-Institut für Klima, Energie und Umwelt

#### **B 4 Vom Consumer zum Prosumer**

##### **Entwicklung neuer Handelsformen und Auktionskulturen zur Unterstützung eines nachhaltigen Konsums**

Mit Blick auf einen nachhaltigen Konsum eröffnen elektronische Auktionsmärkte und Handelsplattformen neue Spielräume. Chancen zur Erschließung bisher nicht genutzter Umweltentlastungspotenziale bestehen bei der Weiterentwicklung internetgestützter Gebrauchtwarenmärkte. Dieses Potenzial beruht im Wesentlichen auf der Chance, durch Vermarktung gebrauchter Güter die Lebens- und Nutzungsphase von Produkten zu verlängern und so zusätzliche Umweltbelastungen durch Neuanschaffungen zu vermeiden. Vor diesem Hintergrund untersuchte das Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, das Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit und die Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main in einem Forschungsprojekt Konsumprozesse am Beispiel von eBay, der weltgrößten Handelsplattform für Gebrauchtgüter. Im Fokus stand dabei folgende forschungsleitende Frage: Welche Nachhaltigkeitspotenziale sind mit dem elektronischen Handel und dem Rollenwandel vom Konsumenten zum Prosumenten verbunden und wie können diese erfolgreich erschlossen werden? Dabei knüpft das Projekt, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Sozial-ökologischen Forschung gefördert wurde, an verschiedene Forschungsstränge und Einsichten der Nachhaltigkeits-, Konsum-, Medien-, Umwelt- und Innovationsforschung an und integriert diese mit Blick auf die forschungsleitende Frage.

Das Projekt liefert erstmals empirische Daten zum Verständnis von Veränderungsprozessen und Einflussfaktoren in diesem Konsumfeld auf der Basis einer breit angelegten empirischen Befragung von VerkäuferInnen und KäuferInnen auf der eBay-Plattform. Auch bei der Abschätzung der ökologischen Effekte von Konsumprozessen betritt die Studie Neuland. Im Zentrum steht ein Modell, das umweltrelevantes Handeln in Umwelteffekte übersetzt.

Die Studie ist im Springer Verlag erschienen: Siegfried Behrendt, Birgit Blättel-Mink, Jens Clausen (Hrsg.): Wiederverkaufskultur im Internet, Chancen für nachhaltigen Konsum am Beispiel von eBay, Heidelberg 2011

*Ansprechpartner im IZT:* Dr. Siegfried Behrendt

*Laufzeit:* 2008 – 2011

*Projektleitung:* Dr. Siegfried Behrendt

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Dr. Siegfried Behrendt, Christine Henseling, Lorenz Erdmann

*Kooperationspartner:*

*Borderstep – Institut für Innovation und Nachhaltigkeit*

*Institut für Gesellschafts- und Politikanalyse, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt*

*Zuwendungsgeber:* Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)



## **B 5 Ressourcenschonung im Aktionsfeld Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)**

Die Umwelteffekte der IKT wurden lange Zeit fast ausschließlich in einer begrenzten Fachwelt diskutiert. Seit dem Erscheinen des 4. Berichts des Weltklimarats (IPCC) im Jahr 2007 sind zahlreiche neuere Studien zum Einfluss von IKT auf die Umwelt erschienen, einige unter Einbeziehung von Unternehmen/Branchenverbänden und Nichtregierungsorganisationen. Auch in politischen Strategiepapieren wird die Rolle von IKT im Hinblick auf die Abschwächung (Mitigation) des Klimawandels und andere Umwelteffekte zunehmend hervorgehoben. Die Diskussion wird zum Teil kontrovers geführt und ist durch einen starken Kontrast zwischen optimistischen und pessimistischen Positionen geprägt. Ausgangspunkte des Projektes sind einerseits die großen Zuwächse beim Strom- und Materialverbrauch (Rebound-Effekte), andererseits die enormen Potenziale der Ressourceneffizienzsteigerung bzw. Ressourcenschonung durch den intelligenten Einsatz von IuK-Technik. Vor diesem Hintergrund hat das Umweltbundesamt das IZT Berlin in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IZM (Berlin) und dem Öko-Institut (Freiburg) beauftragt, Ressourceneinsparpotenziale im Aktionsfeld Informations- und Kommunikationstechnik aufzuzeigen und Handlungsalternativen zu ihrer Aktivierung zu entwerfen.

*Laufzeit:* 2009 – 2011

*Bearbeiter:* Dr. Siegfried Behrendt, Lorenz Erdmann

*Projektpartner:* Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (Berlin), Öko-Institut für angewandte Ökologie e.V. Freiburg

*Zuwendungsgeber:* Umweltbundesamt

## **B 6 Wertbasierte Analyse der ökologischen Nachhaltigkeit nordischer Unternehmen**

Im Rahmen des skandinavischen Mistra-Projekts "Sustainable Investments and the Sustainable Company" führt das IZT gemeinsam mit den Projektpartnern eine wertbasierte Nachhaltigkeitsanalyse nordischer Unternehmen mit dem Sustainable-Value-Ansatz durch. Im ersten Teil des Projekts wurde ein elektronischer Fragebogen erstellt, um die für die Bewertung notwendigen Daten von den Unternehmen zu erfassen. Die anschließende Analyse erfolgt auf der Grundlage einer quantitativen und monetären Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung der Unternehmen. Im abschliessenden Projektteil wird das Nachhaltigkeitsranking nordischer Unternehmen für einen Finanzmarktindex integriert. Ein erster Bericht befindet sich in Vorbereitung.

*Laufzeit:* 2009 - 2012

*Bearbeiter:* Frank Müller

*Zuwendungsgeber:* Queen's University Belfast

*Projektpartner:* Queen's University Management School, Euromed Management School

## **B 7 Machbarkeitsstudie: „Grüne Wäschereien“**

Im Rahmen der wirtschaftlichen Entwicklung in Richtung Dienstleistungsgesellschaft gewinnt die Wäschereibranche als industrieller Dienstleister zunehmend an Bedeutung, wobei insbesondere die Wäscherei-Maschinenhersteller innovative Beiträge zur Investitionsgüterindustrie generieren. Gleichwohl verursacht die textile Wertschöpfungskette durch ihre energetische und stoffliche Ressourcennutzung und durch ihre internationale vertikale sowie auch zunehmend horizontale Integration bedeutende Nachhaltigkeitsprobleme.

Neben der Kernaufgabe, dem Reinigen von Textilien, wird das Spektrum durch neue Tätigkeitsbereiche erweitert. Damit entwickelt sich die Wäschereibranche zu einem umfassenden Textildienstleister, bei dem Logistik und Kundenintegration zunehmend an Bedeutung gewinnen und spezifische Anforderungen an die textile Funktionserfüllung wie Desinfektion, Sterilisation u.ä. ebenso zu erfüllen sind, wie Anforderungen an integrierte Nutzungsfunktionen wie sie z.B. bei OP-Set's, in Ferienhäusern, Schiffskabinen u. ä. verstärkt erfüllt werden.

Die Wäschereibranche steht aktuell vor zwei bedeutsamen Herausforderungen: Zum einen erfolgt eine Verlagerung von Wäschereistandorten nach Osteuropa. Dies setzt insbesondere die durch KMU's (Kleine und mittlere Unternehmen) geprägte Wäschereibranche in den neuen Bundesländern unter erheblichen Wettbewerbsdruck. Zum anderen ist bei Großkunden wie der Gastronomie, dem Hotelgewerbe oder dem Gesundheitssektor eine Tendenz zur zunehmenden Nutzung von Einwegtextilien zu beobachten. Dadurch werden beispielsweise textile Mehrwegprodukte mit geringem Konfektionierungsaufwand wie zum Beispiel ein- oder mehrlagige Textilien, verdrängt.

Das Projekt sondiert thematische Schwerpunkte, welche ein hohes Potenzial für eine energie- und ressourceneffizienteren Wäscherei mit geringen Umweltauswirkungen besitzen. Diese werden detailliert untersucht, der Stand der Technik beschrieben und mögliche Beiträge zu einer energie- und ressourceneffizienten Wäscherei mit geringen Umweltauswirkungen dargestellt. Soweit vorhanden, werden internationale Best-Practice-Beispiele identifiziert und deren Rahmenbedingungen sowie Stärken und Schwächen beschrieben. Auf dieser Grundlage wurden mögliche Umsetzungsempfehlungen und Maßnahmen abgeleitet sowie hinsichtlich Effektivität, Umweltverträglichkeit und Effizienz bewertet. Ein Abschlußbericht wurde erstellt und den Akteuren der Wäschereibranche zur Kommentierung übergeben.

*Laufzeit:* 2010-2011

*Bearbeiter:* Volker Handke

*Auftraggeber:* HYGIENIA Service GmbH, Berlin

## **C     IuK-Technologien/ Neue Medien/ Kommunikation**

### **C1   „Ortungstechnologien“**

Die Möglichkeit, mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnologien und digitaler geografischer Karten die eigene Position zu bestimmen, bildet heute die Basis für innovative Geschäftsmodelle und Dienstleistungen sowohl in der Privatwirtschaft als auch in der öffentlichen Verwaltung: Staatliche Stellen erstellen beispielsweise Liegenschafts- oder topografische Karten und stellen diese auch Dritten zur Verfügung. Digitale Kameras oder Messgeräte zeichnen Geoinformationen auf, um Fotos und sonstige Daten mit einem Geotag (elektronischen Ortsstempel) zu kennzeichnen. Bildverwaltungsprogramme, geographische Informationssysteme (GIS) und Webportale nutzen wiederum die Geotags, um die Daten nach ihrem Erfassungsort grafisch aufzubereiten. Navigationssysteme unterstützen Nutzerinnen und Nutzer auf Straßen und Wanderwegen. Diese Dienstleistungen haben in den letzten Jahren eine hohe Verbreitung und hohe Nutzungsraten erzielt.

Analog zu diesen Entwicklungen steigen die Herausforderungen für den Persönlichkeitsschutz, insbesondere für die informationelle Selbstbestimmung und den Schutz der «location privacy». Bereits die ersten Datenschutzgesetze in Europa waren zu Beginn der 1970er Jahre Regulierungsmaßnahmen als Antwort auf die technischen Möglichkeiten von Informations- und Kommunikationstechnologien. Aufgrund der rasanten Entwicklung der Ortungstechnologien bedarf dieser Rechtsrahmen heute erneut

der öffentlichen Aufmerksamkeit, der Expertendiskussion und ggf. auch regulierender Maßnahmen zur Gewährleistung von Datenschutznormen.

Ziel der TA-Studie „Ortungstechnologien“ ist es, auf der Grundlage einer prospektiven Erforschung und Bewertung von Chancen und Risiken der Ortungstechnologien (einschließlich der Erarbeitung eines für Laien verständlichen Berichts) zur gesellschaftlichen Meinungsbildung und zur Vorbereitung politischer Entscheidungen beizutragen. Im Mittelpunkt stehen Technologien und Verfahren, die die Ortung von Personen oder personenbeziehbaren Sachen (auch) durch Dritte ermöglichen. Anwendungen in Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen werden ebenso berücksichtigt wie solche in Freizeit und im Privatleben. Dabei werden auch die unterschiedlichen rechtlichen Rahmenbedingungen gezielt berücksichtigt.

Ortungstechnologien sind dabei, in unserem Alltag eine ebenso selbstverständliche Stellung wie Telefon oder Internet zu erobern. Um die damit verbundenen Chancen und Gefahren anhand konkreter Beispiele zu diskutieren und in Bezug auf ihre gesellschaftliche Relevanz zu beurteilen, fokussierte die Forschungsarbeit des IZT auf einer vertiefenden Betrachtung der Schwerpunktthemen „Mobilität“ und „soziale Netze“. Hierauf aufbauend wurden politische Handlungsbedarfe identifiziert und Handlungsempfehlungen sowohl für die weitere Ausgestaltung des Rechtsrahmens, als auch für spezielle Anwendungsfelder entwickelt.

Die Abschlussveröffentlichung der TA-Studie erscheint im Frühsommer 2012 im vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich. Projektberichte, Informationsbroschüren und weitere Publikationen zu diesem Vorhaben stehen dann auch als Download über den Internetauftritt der TA-SWISS unter [www.ta-swiss.ch](http://www.ta-swiss.ch) zur Verfügung.

*Laufzeit:* 2010 - 2011

*Bearbeiter:* Britta Oertel, Michaela Wölk

*Zuwendungsgeber:* Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung TA-SWISS

*Projektpartner:* Prof. Dr. Lorenz Hilty, Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research Sustainable Development Research

## **D Energie/Klimaschutz/Luftreinhaltung**

### **D1 Stromwirtschaftliche Schlüsselemente der Elektromobilität: Speicher, Netze, Integration (Netzintegration)**

Elektromobilität gilt global als Zukunftsmarkt und ist, in Verbindung mit der Nutzung erneuerbarer Energien, Thema von hoher strategischer Bedeutung sowohl für Klima- als auch Ressourcenschutz. Ebenso bedeutsam ist Elektromobilität auch hinsichtlich der Position der deutschen Wirtschaft im internationalen Wettbewerb und für den Erhalt und die Schaffung von hochwertigen Arbeitsplätzen. Nach den Plänen der Bundesregierung sollen im Jahr 2020 in Deutschland eine Million Elektromobile mit nachhaltig erzeugter Energie fahren, im Jahr 2030 sollen es 6 Millionen sein.

Die Bundesregierung hat Elektromobilität u. a. im Integrierten Energie- und Klimaprogramm (IEKP) von 2007 sowie im Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität (NEE) von 2009 verankert. Ein Finanzierungsinstrument für Förderaktivitäten zur Elektromobilität war das sogenannte „Konjunkturpaket II“. Hieraus wurde u.a. die Förderung der anwendungsorientierten Forschung im Bereich Elektromobilität in den Jahren 2009 bis 2011 mit bis zu 500 Mio. € finanziert.

Das zu evaluierende Projektportfolio der Fördermaßnahme „Stromwirtschaftliche Schlüsselemente der Elektromobilität: Speicher, Netze, Integration“ war durch eine sichtbare Verknüpfung konjunktureller Ziele mit definierten Forschungs- und Anwendungsaufgaben gekennzeichnet. Die Resultate des geförderten Projektes entsprachen den Zielen der BMWi-Förderinitiative. Sie erbrachten nutzbare Ergebnisse entsprechend der Zielsetzungen der Bundesregierung im Bereich Elektromobilität. Die Maßnahmen wurden effektiv umgesetzt. Die kurz-, mittel- und langfristigen konjunkturellen Erwartungen an die Förderinitiative konnten eingelöst werden.

Etwa zwei Drittel aller Teilprojekte befassten sich mit der effizienten und zukunftsfähigen Einbindung dezentraler und fluktuierender Stromerzeuger ins Netz und jeweils mehr als die Hälfte der Projekte beschäftigte sich mit den Auswirkungen der E-Mobilität auf die Energieversorgung bzw. mit Systemlösungen zur effizienten Einbindung von Fahrzeugen ins Netz. Der Forschungsbericht wurde zeitgerecht fertiggestellt und dem Bundesminister für Wirtschaft und Technologie übergeben. Eine Publikation ist für das Jahr 2012 geplant.

*Laufzeit:* 2011

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Michael Knoll, Melanie Degel, Lydia Illge, Helga Jonuschat, Britta Oertel

*Auftraggeber:* Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

## **D2 Anbahnungsvorhaben für den Aufbau einer Energieeffizienz- und Klimaschutzagentur für die Bereiche Industrie, Handel, Dienstleistungen in der Provinz Gauteng, Südafrika (GEECA)**

Südafrika ist einer der größten Pro-Kopf-Emittenten von Treibhausgasen weltweit. Die Emissionen bewegen sich in der Größenordnung entwickelter Industriestaaten, obwohl ein erheblicher Teil der Bevölkerung an oder unter der Armutsgrenze lebt. Gleichzeitig ist Südafrika seit Jahren kaum in der Lage, seine Bürger und Unternehmen hinreichend mit Elektrizität zu versorgen. Ein Grund für die defizitäre Stromversorgung liegt in der niedrigen Energieeffizienz von Unternehmen, Haushalten und Verkehr.

Mit dem Projekt wurde die Machbarkeit des Aufbaus einer regionalen Energieeffizienz- und Klimaschutz-Agentur (Gauteng Energy Efficiency and Climate Agency, GEECA) untersucht. Ziel der Agentur ist es, die Energieeffizienz von Unternehmen in den Sektoren Industrie sowie Handel und Dienstleistungen in Gauteng, dem ökonomischen Powerhaus Südafrikas, deutlich zu verbessern.

Im Projekt wurden die Voraussetzungen und Bedingungen (rechtliche Rahmenbedingungen, politische Strategien und Aktivitäten, Anknüpfungsbeispiele) für die Agentur untersucht sowie die politisch/administrativen und privatwirtschaftlichen Interessen analysiert. Der Bedarf für den Aufbau einer Energieeffizienz-Agentur konnte klar herausgearbeitet werden. Auf einem ‚Business Creation‘-Workshop wurde eine Verständigung mit zentralen Stakeholdern über Ziele, Aufgabenumfang und -spektrum, Beteiligungsmöglichkeiten und Kooperationen erzielt und vereinbart. Weiterhin wurde abgesprochen, einen regulären Förderantrag im Rahmen der deutsch-südafrikanischen wissenschaftlich-technischen Vereinbarung (CLIENT-Programm) zu stellen.

*Laufzeit:* 2011

*Bearbeiter:* Michael Knoll, Johannes Rupp, Timo Eckhardt

*Auftraggeber:* Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

*Projektpartner:* IER - Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, Universität Stuttgart

### **D3 Datenaustausch zwischen Emissionshandel und Nationaler Klimaschutzberichterstattung (DENK)**

In Deutschland werden die Emissionen von Treibhausgasen (THG) in den beiden getrennten Systemen des Emissionshandels (ETS) und der Emissionsberichterstattung (National Inventory Report - NIR) erfasst: Unter dem ETS werden die Daten der Deutschen Emissionshandelsstelle am Umweltbundesamt (DEHSt) gemäß Monitoringberichten der emissionshandelspflichtigen Anlagenbetreiber aufgenommen. Dies entspricht einem Bottom-up-Ansatz und spiegelt die tatsächlichen Emissionen der Anlagen wider. Der Betrachtungsschwerpunkt liegt dabei eher auf dem Output der emissionsverursachenden Prozesse. Dagegen werden die THG-Emissionen für den NIR in der Emissionsdatenbank des Umweltbundesamtes (ZSE) im Top-Down-Ansatz erfasst. Die Strukturierung der Emittenten erfolgt dabei gemäß IPCC (Internationales Klima-Panel) und darüber hinaus entlang energiestatistischer Kriterien, Anlagen-/ Verbrennungstechniken und immissionschutzrechtlicher Einstufung. Der Betrachtungsschwerpunkt liegt dabei eher auf dem Input der emissionsverursachenden Prozesse.

Insgesamt können die Daten aus dem Emissionshandel als die aktuellsten empirischen Daten aufgefasst werden, da insbesondere die dem NIR zugrundeliegenden Aktivitätsraten wie sie aus der AG Energiebilanz stammen nicht zeitnah verfügbar sind, sondern als Auswertetabellen oft lediglich vorläufigen Charakter besitzen. Daher ist die Nutzung der ETS-Daten für die Emissionsberichterstattung im vorrangigen Interesse der Qualitätssicherung und –verbesserung im Sinne der Nutzung der bestverfügbaren Daten. Hierbei sind allerdings die strengen Datenschutzbestimmungen zu den anlagenbezogenen Daten des ETS zu beachten.

Im Vorhaben sollen umfassend anonymisierte Daten des Emissionshandels für den Vergleich mit den Daten der Nationalen Klimaberichterstattung aufgearbeitet werden. Dabei ist einerseits eine syntaktische Interpretation und Aggregation von Material- und Chargeninformation erforderlich. Andererseits sollen in quantitative Analysen Abdeckungsgrade der für ganz Deutschland berichteten Emission durch die Emissionen des ETS bestimmt und validiert werden. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt dabei auf den Emissionen aus Raffinerien, Kokereien sowie der Eisen- und Stahlindustrie. Außerdem sollen die schon jetzt bei der DEHSt verfügbaren Daten zu den ab 2013 zusätzlich emissionshandelspflichtigen Anlagenarten aufgearbeitet und interpretiert werden.

Im Ergebnis wird somit die nationale Klimaberichterstattung validiert, um auch den immer strengeren internationalen Anforderungen zu genügen, die auch Voraussetzung für die Teilnahme an den flexiblen Mechanismen (Emissionshandel, Joint Implementation, Green Development Mechanism) unter der UN-Klimarahmenkonvention (UNFCCC) sind. Ein abschließender Bericht wird in 2012 erstellt.

*Laufzeit:* 2010-2012

*Bearbeiter und Mitarbeiterinnen:* Volker Handke und Melanie Degel

*Projektpartner:* Müller BBM

*Zuwendungsgeber:* Umweltbundesamt, Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt)

## **E Stadt- und Regionalstudien/ Wohnen/ Mobilität**

### **E1 Akzeptanz von Elektromobilität als Stellglied im Stromnetz**

Welche Rolle die Elektromobilität bei der Stabilisierung der elektrischen Verteilnetze spielen kann, hängt nicht nur von technologischen Aspekten ab, sondern auch von den Nutzungsmustern privater und kommerzieller Anwender von Elektrofahrzeugen. Die Einstellung zur Mobilität im Allgemeinen und der Elektromobilität im Speziellen, aber auch die individuellen Alltagsroutinen sind wesentliche Faktoren, die bestimmen, inwiefern Elektrofahrzeuge zur Lastverschiebung im Stromnetz eingesetzt werden können. Darüber hinaus bemisst sich der Beitrag zur Netzstabilität maßgeblich an der zeitlichen Korrespondenz von Angebot und Nachfrage bei Erzeugung, Speicherung und Verbrauch der elektrischen Energie sowie deren Regelbarkeit.

Die Bereitschaft, ein Elektrofahrzeug als „Stellglied“ dem Stromnetz bereitzustellen, ist jedoch nicht allein von individuellen Entscheidungen einzelner Privatpersonen oder Flottenverantwortlicher abhängig. Vielmehr kann eine entsprechende positive Entscheidung auch durch gezielte Anreize und Dienstleistungsangebote gefördert werden. In diesem Zusammenhang können verschiedene Geschäftsmodelle (wie z.B. ein Batteriewechselservice oder Sondertarife für „Einspeiser“) dazu beitragen, dass Akzeptanzhemmnisse im Hinblick auf Vehicle-to-grid-Konzepte (V2G) überwunden und der Beitrag von Elektrofahrzeugen zur Stabilisierung zukünftiger Stromnetze erhöht wird.

Im Rahmen der Begleitforschung zum Programm „IKT für Elektromobilität“ (gefördert vom BMWi und BMU) hat die B.A.U.M. Consult GmbH das IZT damit betraut, eine Bestandsaufnahme der Akzeptanz in Bezug auf V2G-Konzepte zu erarbeiten. Zunächst wurde dabei ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand in Deutschland und Europa hinsichtlich des Nutzerverhaltens und der Akzeptanz von Elektrofahrzeugen bzw. der Netzintegration erarbeitet. Dabei wurden erfolgreiche und zukünftig aussichtsreiche Anreizsysteme analysiert und Geschäftsmodelle dargestellt, die Elektromobilität und die Netzintegration von Elektrofahrzeugen potenziell fördern können. Hierauf aufbauend wurden Fallbeispiele erarbeitet, wie z.B. zum „e-Auto als Zweitwagen“, zu „e-Carsharern“ oder zu „e-Transportdiensten“. Die Erkenntnisse zur Akzeptanz von V2G-Konzepten wurden auf dem Kongress „Lebenswelt Elektromobilität“ am 9. und 10.09.11 vorgestellt. Im Rahmen der Studie wurden beispielhaft Stadtentwicklungskonzepte in Ostdeutschland analysiert und porträtiert. In einem Werkstattgespräch mit Stadt- und Wohnexperten aus Politik, Kommunen und Wissenschaft wurden Thesen zu den Handlungsbereichen Infrastruktur, Städtebau, Zuzugsstrategien, Partizipation und Identitätskonstruktionen diskutiert und daraus resultierende, vertiefende Forschungsfragen herausgearbeitet. Der Abschlußbericht wurde B.A.U.M.-Consult übergeben. Eine Publikation soll 2012 im Rahmen einer umfangreichen Veröffentlichung zur Elektromobilität erfolgen.

*Laufzeit:* 2011

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Helga Jonuschat, Michaela Wölk, Volker Handke

*Zuwendungsgeber:* B.A.U.M. Consult GmbH

## **E2 Entwicklung eines Instrumentariums zur Verzahnung von Dienstleistungs- und Energieforschung am Beispiel der Begleitforschung der Fördermaßnahme "Wettbewerb Energieeffiziente Stadt"**

Kommunen nehmen beim Klimaschutz eine zentrale Rolle ein. In den Städten entwickeln, vereinen und konzentrieren sich wie sonst nirgendwo soziale, intellektuelle und materielle Ressourcen, Innovationspotentiale, kulturelle Vielfalt und differenzierte Lebensstile. Gleichzeitig schädigen ressourcenverzehrende und umweltbelastende Lebensstile und Produktionsprozesse nicht nur die lokale Umwelt, sondern tragen auch zu globalen Krisen wie dem Klimawandel bei. Erst wenige Kommunen in Deutschland schöpfen bislang systematisch und integrativ ihre Handlungsmöglichkeiten zur Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und zur Emissionsreduktion aus.

Im Jahr 2010 wurden von 15 Kommunen Umsetzungskonzepte im Hinblick auf Effizienzsteigerung des Gesamtsystems Stadt und die Integration von Dienstleistungen als Scharnier für die erfolgreiche Implementation erarbeitet. Die Begleitforschung unterstützte die Auswahl von fünf Projekten durch die Entwicklung eines Kriterienkatalogs und die Aufbereitung der Anträge für den Lenkungsausschuss. Im Oktober 2010 wurden auf einer öffentlichen Veranstaltung von Bundesforschungsministerin Schavan die Gewinner für die fünfjährige Umsetzungsphase verkündet.

Die Verzahnung von Dienstleistungsforschung mit anderen fachlichen FuE-Feldern am Beispiel der energieeffizienten Stadt konnte anhand von ausgewählten Beispielen wie E-Mobilität oder Sanierungsverfahren eindrücklich demonstriert und für die praktische Erprobung in den ausgewählten Projekten vorbereitet werden. Der Wettbewerb „Energieeffiziente Stadt“ kann schon jetzt als äußerst erfolgreich bezeichnet werden. Es ist davon auszugehen, dass diese Pilotvorhaben Schrittmacher für viele Städte werden. Im Jahr 2011 erfolgte eine Bewertung und Präsentation der Ergebnisse.

*Laufzeit:* 2008-2011

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Michael Knoll, Helga Jonuschat, Max Marwede, Tina Mieritz, Britta Oertel

*Projektpartner:* GEF Ingenieur AG, Leimen, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Fachgebiet Building Lifecycle Management (BLM), LEE Lehrstuhl für Energiesysteme und Energiewirtschaft, Ruhr-Universität Bochum

*Zuwendungsgeber:* Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

## **E3 ARISCC – Adaptation of Railway Infrastructure to Climate Change**

Ziel des Projektes ARISCC war es, die Infrastrukturbetreiber der Eisenbahnen bei der Erarbeitung einer mittel- bis langfristigen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen und konkrete Maßnahmen für eine frühzeitige Anpassung zu empfehlen. Konkret werden Konzepte und Maßnahmen des integrierten Naturgefahrenmanagements evaluiert, eine good-practice Plattform für Projekte und Maßnahmen zur Anpassung der Eisenbahnen an den Klimawandel aufgebaut, Fragen der Integration, Aspekte der Anpassung an den Klimawandel in Standards analysiert und diskutiert. Hieraus wurde ein Leitfaden für Risikobewertung und Risikomanagement entwickelt. Darüber hinaus wurde in zwei konkreten Fallstudien untersucht, welche Anforderungen in den nächsten 30 bzw. 50 Jahren aus dem Klimawandel für die einzelnen Komponenten der Eisenbahninfrastrukturen resultieren und welche ökonomischen und strategischen Vorteile durch frühe Anpassungsmaßnahmen erzielt werden können.

Zu den wichtigsten Kooperationspartnern in diesem Projekt gehören Banverket (BV), die Deutsche Bahn (DB), NetworkRail (NR), die Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB), ProRail sowie die Schweizer Bundesbahnen (SBB).

Weitere Informationen: [www.ariscc.org](http://www.ariscc.org)

*Laufzeit:* 2009 – 2011

*Bearbeiter:* Dr. Roland Nolte, Christian Kamburow

*Zuwendungsgeber:* UIC - Internationaler Eisenbahnverband – Union Internationale des Chemins de Fer

## **2.2 Laufende Forschungsprojekte**

### **A Zukunftsforschung/ Technologiebewertung/ Nachhaltige Entwicklung**

#### **A1 Szenarien für eine integrierte Nachhaltigkeitspolitik – am Beispiel: Die nachhaltige Stadt 2030**

Im Auftrag des Umweltbundesamtes soll das vorliegende Projekt (finanziert mit Bundesmitteln aus dem Umweltforschungsplan, FKZ 3709 11 155) die gegenwärtige Ausdifferenzierung und Fortentwicklung einer integrierten Nachhaltigkeitspolitik unterstützen. Als inhaltlicher Fokus ist die Gestaltung nachhaltiger urbaner Lebenswelten gewählt worden, da sich in der lebensweltlichen Perspektive der Bürger, Arbeitnehmer, Konsumenten, Verkehrsteilnehmer etc. die integrierte Nachhaltigkeitspolitik konsistent abbilden muss. Zur Stärkung einer effektiven integrierten Nachhaltigkeitspolitik werden einschlägige Themenfelder und ihre Akteure innerhalb des deutschen Umweltressorts und darüber hinaus im Hinblick auf weitere Vernetzungs- und Synergie-Potentiale untersucht. Hierzu, sowie zur Erkennung und Auflösung möglicher Zielkonflikte, wird ein empiriegestützter und systematischer Szenarioprozess eingesetzt.

In einer Empirie- und Planungsphase wurden bereits die Grundlagen erarbeitet: Eine Literaturstudie sowie Akteursgespräche und Workshops dienten dazu, die einschlägigen Themen- und Strategiefelder zu identifizieren und auf Zielkonflikte und Kooperationspotentiale zu untersuchen. Akteure, Interessenlagen und zugrundeliegende Zukunftserwartungen wurden für die Projektaufgabe erschlossen. In der aktuellen Phase 2 wird auf dieser Basis ein systematischer, partizipativer Szenario-Prozess nacheinander in zwei komplementären, gemeinsam ausgewählten Themensträngen entfaltet („Kreislaufstadt“ und „Nachhaltige Wirtschaft in der Stadt“). Normative Szenarios für die nachhaltige Stadt 2030 werden erarbeitet. Handlungsoptionen, Strategieelemente und konkrete Vernetzungsansätze für die integrierte Nachhaltigkeitspolitik werden abgeleitet und in Richtung operativer Umsetzung und praktischer Kooperationen im Umweltressort konkretisiert.

*Laufzeit:* 2009 – 2012

*Projektbearbeiter:* Dr. Robert Gaßner

*Projektpartner:* Deutsches Institut für Urbanistik, Forschungsstelle für Umweltpolitik der FU-Berlin

*Auftraggeber:* Umweltbundesamt



## **A2 Rio+20-Vor Ort – Bestandsaufnahme und langfristige Zukunftsperspektiven lokaler Nachhaltigkeitsprozesse in Deutschland (Rio+20-vor-Ort)**

Im Juni 2012 findet die „Conference on Sustainable Development - Rio+20“ in Rio de Janeiro statt. In Vorbereitung der Rio+20-Konferenz sind die Nationalstaaten aufgefordert, ihre eigenen Erfahrungen und Fortschritte in Richtung nachhaltige Entwicklung zu begutachten, Probleme zu benennen sowie konstruktive Perspektiven für die zukünftige Entwicklung zu eröffnen. Mit dem Forschungsvorhaben „Rio+20 vor Ort“ soll in der ersten Phase bis März 2012 ein Überblick über Lokale-Agenda-21-Initiativen und das Nachhaltigkeitsengagement auf kommunaler Ebene in Deutschland erarbeitet und dabei herausgestellt werden, welche Innovationskraft von verschiedenen Akteursgruppen im Hinblick auf den notwendigen Transformationsprozess für eine nachhaltige Entwicklung ausgeht. Um ein umfassendes Bild des Nachhaltigkeitsengagements vor Ort zeichnen und in den internationalen Vergleich setzen zu können, werden auch Akteure und Nachhaltigkeitsprozesse aus den Bereichen Wirtschaft, Bildung, Kultur sowie kirchliches Engagement untersucht. Das Projekt knüpft dabei unter anderem an den Netzwerk21 Kongress an, der seit 2007 jedes Jahr einen praxisorientierten Erfahrungsaustausch von Nachhaltigkeitsakteuren auf kommunaler Ebene ermöglicht. Neben der Analyse der bisherigen Praxis soll der Blick auch nach vorn gerichtet werden: In einem partizipativen Kommunikationsprozess mit einer weiten Bandbreite von Akteuren geht es darum, Perspektiven zu entwerfen, wie auf kommunaler Ebene eine nachhaltige Entwicklung in Deutschland noch stärker als bisher forciert werden kann. In diesem Zusammenhang werden auch Handlungsempfehlungen erarbeitet, wie Politik, Gesellschaft und Wirtschaft das Innovationspotenzial lokaler Nachhaltigkeitsinitiativen zukünftig noch besser nutzen und unterstützen können. Die Ergebnisse und Handlungsempfehlungen werden in einer praxisorientierten Broschüre publiziert. In Zusammenhang mit dem Forschungsvorhaben ist weiterhin die Erarbeitung von Nachhaltigkeitsinitiativen in drei Bundesländerstudien (NRW; Thüringen, Bayern) vertiefend vorgesehen. In einer angestrebten zweiten Forschungsphase nach der Rio+20-Konferenz ist die Erarbeitung einer „Roadmap Kommunale Nachhaltigkeit 2050“ geplant.

*Laufzeit:* 2010 – 2012

*Projektleitung:* Katrin Nolting

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Katrin Nolting, Dr. Edgar Göll, Sie Liong Thio, Lydia Illge, Frank Müller, Mira Klausen

*Zuwendungsgeber:* Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Umweltbundesamt (UBA), Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

*Projektpartner:* ICLEI - Local Governments for Sustainability, FEST - Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V., Philipps Universität Marburg/ ISInova, Institut Futur an der FU Berlin, LAG 21 - Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V., ThINK - Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz, Universität Bayreuth

Broschüre; „Rio+20 vor Ort“, Kommunen auf dem Weg zur Nachhaltigkeit – Beispiel aus Deutschland, Herausgeber: IZT Berlin, Berlin/Erfurt/Bad Langensalza 2012

## **B Nachhaltiges Wirtschaften**

### **B1 Sustainable Value in the Airline Industry**

Im Rahmen des Projekts "Sustainable Value in the Airline Industry" wendet das IZT gemeinsam mit Sustainable Value Research den Sustainable Value Ansatz erstmals über mehrere Lebenszyklusschritte von Dienstleistungen/Produkten an. Ziel ist es im Besonderen, einen wertbasierten Vergleich der Umweltleistung verschiedener Passagiertransportsysteme zu ermöglichen. Im Vordergrund stehen dabei der Luft- und der Schienenverkehr. Zu diesem Zweck wurde der Sustainable Value Ansatz angepasst, um eine Anwendung unter Berücksichtigung der Charakteristika und Anforderungen von Personentransportsystemen zu erlauben. In einem nächsten Schritt wird dieses Modell in eine EDV-gestützte Anwendung übertragen, um anschließend mit dessen Hilfe vordefinierte Szenarien eines wertbasierten Umwelt Leistungsvergleichs ausgewählter Passagiertransportsysteme zu simulieren. Mit der Anwendung des „Sustainable Value“-Ansatzes können die Nachhaltigkeitsinitiativen und -leistungen verschiedener Unternehmen oder Systeme und Branchen miteinander verglichen und in monetären Größen dargelegt werden. Dieser Ansatz bietet also gerade für betriebs- und volkswirtschaftliche sowie politische Reaktionen und perspektivische Entscheidungen eine ausgezeichnete Grundlage für alle Bereiche des Unternehmens oder der Branche oder im Systemvergleich.

*Laufzeit:* 2011 - 2012

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Frank Müller

*Zuwendungsgeber:* Sustainable Value Research

*Projektpartner:* Sustainable Value Research, EADS

### **B2 Wertbasierte Analyse der ökologischen Nachhaltigkeit nordischer Unternehmen**

Im Rahmen des skandinavischen Mistra-Projekts "Sustainable Investments and the Sustainable Company" führt das IZT gemeinsam mit den Projektpartnern eine wertbasierte Nachhaltigkeitsanalyse nordischer Unternehmen mit dem Sustainable-Value-Ansatz durch. Im ersten Teil des Projekts wurden ein elektronischer Fragebogen erstellt und Nachhaltigkeitsberichte herangezogen, um die für die Bewertung notwendigen Daten von den Unternehmen zu erfassen. Die anschließende Analyse zur quantitativen und monetären Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung der Unternehmen wurde zunächst für den Sektor Papier- und Zellstoffindustrie durchgeführt und die Ergebnisse in einer Studie veröffentlicht. Im abschließenden Projektteil soll diese Analyse sektorenübergreifend durchgeführt sowie in das Nachhaltigkeitsranking nordischer Unternehmen für einen Finanzmarktindex integriert werden. Hinsichtlich der Bedeutung dieses Ansatzes sei auf die Hinweise in der Beschreibung des B1-Projektes verwiesen.

*Laufzeit:* 2009 - 2012

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Frank Müller

*Zuwendungsgeber:* University of Leeds

*Projektpartner:* Queen's University Management School/ University of Leeds, Euromed Management School

### **B 3    Ressourcenschonung im Aktionsfeld Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)**

Effizienter Ressourceneinsatz ist eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit. Neben den Umweltentlastungspotenzialen der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) sind die Herstellung von IKT-Geräten (PCs, Notebooks, Fernseher etc.) und Infrastrukturen (Rechenzentren, Mobilfunknetze usw.) sowie deren Nutzung mit einem erheblichen Energie- und Ressourcenverbrauch verbunden. So werden die Treibhausgas-Emissionen, die 2007 allein mit dem Stromverbrauch von IKT-Geräten und Infrastrukturen in der Nutzungsphase verbunden waren, in Deutschland auf 33 Mio. t geschätzt, was in etwa denen des Flugverkehrs entspricht. Auch wenn die Umweltbelastungen der IKT-Hardware im Verhältnis zu den Entlastungspotenzialen deutlich geringer ausfallen, so zeigt sich doch auch hier großer Handlungsbedarf. Dies gilt angesichts der rasanten Zunahme der Gerätezahl und der Nutzung von Internet und mobilen Medien umso mehr. Sollten in den kommenden Jahren über die ohnehin am Markt zu beobachtenden Energieeffizienzsteigerungen bei Geräten nicht erhebliche zusätzliche Anstrengungen unternommen werden, dann ist mit einem weiteren Anstieg des IKT-bedingten Stromverbrauchs zu rechnen.

Wachstumsdynamik beim Gerätebestand, der rasant steigende Datenverkehr im Internet und in Mobilfunknetzen, stetig neue Anwendungen und die Konvergenz bei den IKT-Dienstleistungen müssen aber nicht zwangsläufig zu einem Anstieg des Stromverbrauchs führen. Damit es nicht dazu kommt, müssen über die bereits laufenden Aktivitäten hinaus umfangreiche weitere Maßnahmen ergriffen werden, die darauf abzielen, die Umweltinanspruchnahme der IKT zu senken. Dazu gehören insbesondere neue Ansätze, die Nutzer von IKT in angemessener Form über Handlungsmöglichkeiten zu informieren und zu sensibilisieren.

Mit der Broschüre „Computer, Internet & Co.“ hat das IZT eine Informationsschrift vorgelegt, die auf große Resonanz gestoßen ist. Aufgabe ist es, diese weiter in die Breite zu tragen. Ein weiterer vielversprechender, bisher vernachlässigter Ansatz ist die Realisierung von Green IT-Konzepten in Schulen und anderen Bildungseinrichtungen. Mit Blick auf diese Aufgabe hat das Umweltbundesamt, das IZT Berlin, das Borderstep-Institut und das UfU beauftragt, ein Green-IT-Kit für Schulen und Bildungsträger zu entwickeln. Bisher wurde Lernmaterial für Schüler und ein Leitfaden für Entscheider in Schulbehörden und Schulen erarbeitet. Außerdem wurde ein Kurzfilmwettbewerb gestartet, der im März 2012 im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung mit einer Preisverleihung abgeschlossen werden soll.

*Laufzeit:* 2009–2012

*Projektleitung:* Dr. Siegfried Behrendt

*Bearbeiter:* Dr. Siegfried Behrendt, Dr. Michael Scharp

*Projektpartner:* Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit, UfU-Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V.

*Auftraggeber:* Umweltbundesamt

### **B 4    Kritische Rohstoffe für Deutschland**

Noch vor wenigen Jahren war die Versorgung der deutschen Wirtschaft mit mineralischen Rohstoffen ein Thema, das nur enge Fachkreise beschäftigte. Heute dagegen berichten die Massenmedien fast täglich über die essentielle Bedeutung von mineralischen Rohstoffen für Zukunftstechnologien und über Gefahren für die Rohstoffversorgung. Vor diesem Hintergrund hat die KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) Bankengruppe das Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) Berlin und adelphi, Berlin, beauftragt, aus Sicht deutscher Unternehmen wirt-

schaftlich bedeutsame mineralische Rohstoffe zu identifizieren, deren Versorgungslagen sich mittel- bis langfristig als kritisch erweisen könnten. Die Analyse basiert auf Versorgungsrisiken, wie beispielsweise die hohe Konzentration der Erschließung und Produktion bestimmter Rohstoffe in nur einzelnen Ländern und auf Vulnerabilitätsfaktoren, wie die fehlende Substituierbarkeit bestimmter Rohstoffe, die Knappheitssituation bei wachsendem Bedarf in zahlreichen High-Tech-Bereichen und die hohe Anfälligkeit für Spekulationen. Die Untersuchung stuft die künftige Versorgungslage von 13 mineralischen Rohstoffen als kritisch oder sogar sehr kritisch ein. Darüber hinaus wurden einige Rohstoffe sowie Governancefaktoren vertieft analysiert. Als Basis für diese Analyse wurde eine Typologie entwickelt, die die Rolle von Governance für die Kritikalität von Rohstoffen erfasst. Wegen der enormen Bedeutung der Ergebnisse dieser Studie und der hohen Aufmerksamkeit in den Medien, aber auch in der Politik und in der Wirtschaft, ist das IZT auch noch im Jahr 2012 mit den Informations- und Beratungsfolgen befasst. Zahlreiche Fach-, Zeitschriften – und Zeitungsartikel sind zu den außerordentlich wichtigen Ergebnissen der Studie im Jahr 2011 erschienen.

Die Studie kann unter folgendem Link online heruntergeladen werden:  
[http://www.kfw.de/kfw/de/KfW-Konzern/Research/Reihen/Sonderpublikationen/Aktuelle\\_Ausgabe.jsp](http://www.kfw.de/kfw/de/KfW-Konzern/Research/Reihen/Sonderpublikationen/Aktuelle_Ausgabe.jsp)

*Laufzeit:* 2010–2012

*Projektleitung:* Lorenz Erdmann

*Bearbeiter:* Lorenz Erdmann, Dr. Siegfried Behrendt

*Projektpartner:* adelphi

*Auftraggeber:* Kreditanstalt für Wiederaufbau

## **B 5 Vergleich von Druckmedien und elektronischen Medien unter ökologischen Aspekten**

Die Substitution von Printmedien durch elektronische Alternativen scheint auf den ersten Blick eine gute Möglichkeit, zur Umweltentlastung beizutragen. Die papierlose Zeitung im Internet oder das E-Book könnten als Beitrag zur Ressourcenschonung verstanden werden. Studien machen aber deutlich, dass die Nutzung der Informationstechnik einen erheblichen „ökologischen Rucksack“ mit sich trägt. So sind Herstellung von IKT-Geräten (PCs, Notebooks, etc.) und Infrastrukturen (Rechenzentren, Mobilfunknetze usw.) sowie deren Nutzung mit einem erheblichen Energie- und Ressourcenverbrauch verbunden. Die Ausweitung der Netze und der Trend, ständig online zu sein – „always, anywhere & anytime“ - werden den diesbezüglichen Stromverbrauch, der schon heute in Deutschland bei 54 Terawattstunden jährlich liegt und damit der Leistung von zehn Großkraftwerken entspricht, weiter steigen lassen.

Konkrete Daten über die Umwelteffekte der digitalen Mediennutzung liegen bis dato kaum vor. Vor diesem Hintergrund untersucht das IZT im Auftrag des VDMA (Verband der Maschinen- und Anlagenbauer) verschiedene elektronische Medien und Druckmedien hinsichtlich ihrer Umweltbelastungen in der Herstellung, Distribution, Nutzung und Entsorgung. Im Fokus des Medienvergleichs stehen

- Buch versus E-Book
- Tageszeitung versus Online-Zeitung
- Printkatalog versus Online-Katalog
- Lehrbuch versus Online-Bibliothek

Die Frage, ob Printmedien ökologisch besser oder schlechter abschneiden als elektronische Medien, wird anhand typischer Anwendungsbeispiele untersucht, die das Mediennutzungsverhalten widerspiegeln. Außerdem werden in der Studie relevante Einflussgrößen identifiziert und Möglichkeiten zur Minderung der Umweltbelastungen aufgezeigt.

*Laufzeit:* 2011–2012

*Projektleitung:* Dr. Siegfried Behrendt

*Bearbeiter:* Dr. Siegfried Behrendt, Dr. Roland Nolte, Dr. René Scheumann

*Auftraggeber:* VDMA, PrintPromotion

## **B 6 Grüne Software: Ermittlung und Erschließung von Umweltschutzpotenzialen der Informations- und Kommunikationstechnik (Green IT), TV 3: Potenzialanalyse zur Ressourcenschonung optimierter Softwareentwicklung und -einsatz**

Die weiterhin steigende Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) in Unternehmen, öffentlichen Einrichtungen und Privathaushalten führt zu einer stetig zunehmenden Nachfrage an Energie und Rohstoffen. Um dieser Umweltinanspruchnahme entgegenzuwirken, wurden Konzepte entwickelt, die unter anderem zu stromsparender Technik und zur effizienten Nutzung der Geräte geführt haben. Dabei zeichnet sich immer stärker eine Verlagerung der Rechenleistung vom Arbeitsplatz (Desktop) zum Rechenzentrum (Server) ab (z.B. Cloud Computing, Software as a Service). Diese Tatsache stellt besondere Anforderungen an die Server- und Netzwerktechnik (Breitband, Verfügbarkeit etc.).

Bisher stand besonders energie- und ressourceneffiziente Hardware im Mittelpunkt der Anstrengungen. Dass auch die Software einen erheblichen Einfluss auf den Energie- und Ressourcenbedarf der IT Systeme hat, ist bisher nur wenig in das Bewusstsein von Softwareentwicklern, Anwendern, Wissenschaft und Politik gedrungen. Insbesondere ist bislang wenig untersucht worden, welche Ressourcenschonungspotenziale aufgrund effizienter Software realisiert werden können. Da die stete Weiterentwicklung der Hardware in der Vergangenheit immer genug Leistungsreserven geboten hat, wurde der Effizienz in der Softwareentwicklung kaum Bedeutung beigemessen. Dabei muss die Hardware immer mehr Rechenleistung und Speicherkapazität aufbieten, um den Programmcode abarbeiten zu können. Dies führt dazu, dass sich die Effizienzfortschritte in der Regel nicht in einen geringeren Energieverbrauch übersetzen. Im Gegenteil – der Energieverbrauch kann sogar höher sein. Die kurzen Erneuerungszyklen der Software forcieren einen schnellen Ersatz der Hardware.

Mit Blick auf diese Aspekte hat das Umweltbundesamt eine Studie an IZT Berlin, Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit sowie der Universität Zürich vergeben, die Umweltschutzpotenziale in der Softwareentwicklung zu ermitteln, um IKT-Systeme energie- und ressourceneffizienter gestalten zu können.

*Laufzeit:* 2011–2014

*Projektleitung:* Dr. Siegfried Behrendt

*Bearbeiter:* Michaela Wölk, Dr. Siegfried Behrendt

*Projektpartner:* Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit, Universität Zürich

*Auftraggeber:* VDMA, PrintPromotion

## **D Energie/ Klimaschutz/ Luftreinhaltung**

### **D 1 Nachhaltiger Einsatz von RFID in Wäschereien**

Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technik (BMWi) beteiligt sich das IZT im Rahmen des „Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand“ (ZIM) am Verbundvorhaben: „Automatisierte grüne Wäscherei“. Bei dem Vorhaben, das in zwei Teilvorhaben mit mehreren Teilprojekten durchgeführt wird, soll der Einsatz von RFID-Chips in Flachwäsche für Wäschereien erforscht werden. Das IZT widmet sich der Integration dieser spezifischen RFID-Anwendung in eine intelligente Technosphäre, den damit erzielbaren Umweltnutzen in Wäschereien und deren Textillogistik, dem Einfluss der RFID-Chips auf das Textilrecycling, die Nutzerakzeptanz, die Übertragung auf andere textile Produkte sowie ressourcen-ökonomischer Fragen wie Versorgungsrisiken und zukünftige Preisentwicklungen.

Das IZT-Teilprojekt mit dem Titel: „Untersuchung, Anpassung und Bewertung einer rationellen Technologie für das ganzheitliche Recycling eines neuartigen, in Flachwäsche eingesetzten RFID-Transponders“ wird in enger Kooperation mit dem Sächsischen Textilforschungsinstitut in Chemnitz sowie verschiedenen industriellen Praxispartnern aus den Bereichen der web- und nädtechnischen Textilherstellung durchgeführt.

Das IZT wendet sich mit dieser industriell orientierten Forschung und der engen Verzahnung mit der konkreten Technologieentwicklung einer bisher wenig beachteten industriellen Branche. Sowohl die Textilindustrie als auch die Wäschereibranche sind sowohl bezüglich des Innovationsgeschehens als auch für den deutschen Maschinen- und Anlagenbau sehr relevant. Der hohe Effizienzdruck für den sparsamen Einsatz von Wasser, Energie und waschaktiven Substanzen sowie die zunehmende, insbesondere logistische Verknüpfung mit textilen Dienstleistungen für kommerzielle Kunden, ist beispielhaft für die Anforderungen an einen zukunftsfähigen industriellen Standort. Der Einsatz von intelligenten Lösungen aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik kann dabei eine Schlüsselstellung einnehmen, wenn es gelingt sie möglichst passgenau in die Verfahren und Prozesse der Produktion, der Logistik, der Ressourcenbewirtschaftung und des Recyclings sowie der angebotenen Dienstleistungen einzubetten und auch die soziale Akzeptanz der Nutzer Berücksichtigung findet.

*Laufzeit:* 2011 – 2013

*Bearbeiter:* Volker Handke

*Auftraggeber:* Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschung (AiF)

### **D 2 EnerKey: Energie als Schlüsselement für ein integriertes Klimaschutzkonzept für die Region Gauteng, Südafrika (EnerKey)**

Die Sicherung der Energieversorgung hat in Südafrika als wichtigste Industrienation des Kontinents eine hohe Bedeutung. Zugleich stehen aber auch Fragen der Armutsbekämpfung und der Verteilungsgerechtigkeit ("free-basic electricity") hoch auf der politischen Agenda der Post-Apartheid-Ära.

Mit dem Beginn der zweiten Phase des EnerKey-Programms wurde der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Arbeit auf die Integration von Forschungserkenntnissen in die existierende Implementationsstrategie der Provinz Gauteng (Gauteng Integrated Energy Strategy, GIES) gelegt. Hierzu wurde der ganzheitliche, partizipative Stakeholderprozess weitergeführt. Die vom IZT initiierte Workshopreihe ELPG EnerKey Longterm Perspective Group wird seit dem Jahr 2011 gemeinsam mit dem Energy Office des Gauteng Department of Local Government and Housing

(DLG+H) inhaltlich vorbereitet und durchgeführt. Durch die Beteiligung der für Energie zuständigen Provinzverwaltung konnte ein erster Schritt für die Verstetigung des Stakeholderprozesses auch nach Beendigung des EnerKey-Programms erreicht werden. Mit der Übernahme von Eigenverantwortung (ownership) bei der Anwendung des Formats ELPG wird substantiell zur Weiterentwicklung und Qualifizierung des GIES-Umsetzungsprozesses beigetragen. Die inhaltlichen Schwerpunkte der Arbeit des IZT bildeten die Themen „Energy Efficiency in Industry and Commerce“, „Education towards Energy Efficiency, Renewable Energies and Climate Protection“ und „Spatial Planning with special emphasis on decent housing for the Poor“.

Letzteres wurde auf dem 5. ELPG mit dem Schwerpunkt „Decent Housing for the Poor“ adressiert. Südafrika hat sich zum Ziel gesetzt, alle Bedürftigen bis 2014 mit angemessenem Wohnraum zu versorgen. Trotz massivem Zubau von Wohneinheiten seit Ende der Apartheid, gehen Schätzungen von mehr als 700.000 Haushalten in Shaks allein in der Provinz Gauteng aus. Raumplanung zur Verbesserung der Lebens- und Wohnbedingungen der Armen wurde gemeinsam mit südafrikanischen Partnern und Stakeholdern als ein Thema für die Umsetzungsaktivitäten im GIES Prozess vertieft. Hierzu wurden Möglichkeiten der öffentlichen Ausschreibung im Recovery and Development Programme zur Verbindung von ‚Community Participation‘ mit kostengünstigen Energieeffizienzmaßnahmen (z.B. Siedlungs- und Gebäudeausrichtung zur Sonne) und der Implementation von solaren Warmwasseranlagen ausgelotet.

*Laufzeit:* 2005 - 2013

*Bearbeiter:* Michael Knoll, Timon Wehnert, Johannes Rupp

*Auftraggeber:* Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

*Projektpartner:* IER - Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, Universität Stuttgart (Koordinator), IBP - Fraunhofer-Institut für Bauphysik; Stuttgart, INEP gGmbH, Intern. Inst. for Sustainable Energy Management, Mellinghausen, Stadtverwaltung Stuttgart, Abteilung für Umweltschutz, TÜV Rheinland Gruppe Köln

*Assoziierte Partner in Südafrika:* Universität Johannesburg (Koordinator Südafrika), Provinzregierung Gauteng (Department for Local Government und Housing), Stadtverwaltung Johannesburg, Stadtverwaltung Ekurhuleni, Stadtverwaltung Tshwane (Pretoria), Energy Research Center der Universität Kapstadt, Universität Witwatersrand, CSIR - Council for Scientific and Industrial Research, Pretoria, Unternehmen wie ESKOM, Afrika Verein der dt. Wirtschaft, Dt.-SA Handelskammer, GTZ, Nicht-Regierungs-Organisationen wie Sustainable Energy Africa (SEA), Peer Africa.

### **D 3 „Erlebniswelt Erneuerbare Energien: powerado-plus“**

Das Forschungsvorhaben powerado-plus ist ein großes Verbundprojekt verschiedener Forschungsinstitute unter Leitung des IZT. In dem Vorhaben werden unterschiedliche Handlungsansätze zur Verbesserung der Kommunikation von Erneuerbaren Energien untersucht. Diese Ansätze umfassen ein Online-Spiel für Kinder von 10 bis 12 Jahren, eLearning-Kurse für die Grundschule, Lehrerfortbildungen, Untersuchungen zur Aus- und Weiterbildung im Handwerk und der EE-Branche.

Das IZT arbeitet vor allem an der Entwicklung von Online-Kursen zu den Erneuerbaren Energien. Hierbei knüpft powerado-plus an dem Vorgängervorhaben powerado (2005-2008) an, in dem umfangreiche schriftliche Unterrichtsmaterialien entwickelt wurden. Auf Basis dieser Materialien werden insgesamt 15 Online-Kurse zu den Themen Energie, Energie im Alltag, Windenergie, Wasserkraft, Solarenergie, Solarstrom, Solarwärme, Erdwärme, Bioenergie, Klimawandel

und Energiesparen entwickelt. Im Jahre 2011 wurden alle Online-Kurse optimiert und die Lernplattform deutlich ausgebaut. Sie verfügt über ein ansprechendes Design und wurde mit viel Begleitmaterial versehen. Dies sind z.B. eingebettete Videos, Kreuzworträtsel, Links zu Spielen, Downloads von Aufgabenblättern oder didaktischen Konzepten für die Nutzung der Online-Kurse. Die Online-Kurse eignen sich sowohl für das Selbstlernen als auch für integrative Ansätze im Unterricht, bei dem das Lernen im Klassenverbund mit der Online-Lehre verbunden wird. Jeder Online-Kurs behandelt ein Thema, ist in sich abgeschlossen und wird durch ca. 50 unterschiedliche Aufgaben ergänzt. Das sind z.B. Multiple Choice Aufgaben (einfach und mehrfach), Ja-Nein-Fragen, Zuordnungsaufgaben, Bildpuzzle oder Lückentexte. Die Aufgaben ermöglichen sowohl die Überprüfung von Wissen als auch von Verständnis hinsichtlich unterschiedlicher Fakten und Konzepte. Die Online-Kurse stehen sowohl „online“ auf einer Lernplattform ([www.izt.de/moodle](http://www.izt.de/moodle)) als auch offline (html-Dateien) als Download zur Verfügung.

*Laufzeit:* 2009 - 2012

*Projektleiter und Bearbeiter:* Dr. Michael Scharp

*Zuwendungsgeber:* Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

*Projektpartner:* DGS Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. Landesverband Berlin-Brandenburg, ecologic, Berlin, iserundschmidt – Kreativagentur für PublicRelations GmbH, Bonn, KlimaCoaching Gisela Enders, Berlin, Solare Zukunft e.V., Freiburg, SFZ Sekretariat für Zukunftsforschung, Berlin, Technische Universität Dresden – Lehrstuhl für die Psychologie des Lehrens und Lernens, Dresden, Unabhängiges Institut für Umweltfragen UfU, Berlin, Universität Magdeburg - Lehrstuhl für Erziehungswissenschaftliche Medienforschung, Magdeburg.

#### **D 4 e-fit - Sich lebenslang beruflich qualifizieren im Zukunftsfeld Erneuerbare Energien**

In dem Forschungsvorhaben e-fit werden eLearning-Kurse für unterschiedliche Zielgruppen entwickelt. Diese beziehen sich auf folgende Ausbildungsbereiche:

- 1) Berufsvorbereitung - Berufschancen mit EE für Schulabgänger (UfU)
- 2) Berufliche Ausbildung – Photovoltaik, Solarthermie und Bioenergie für Berufsschüler, Handwerker, Architekten und Ingenieure (DGS, 3 Szenarien)
- 3) Berufliche Weiterbildung - Photovoltaik, Solarthermie und Bioenergie für Handwerker, Architekten und Ingenieure (DGS, 3 Szenarien)
- 4) Innerbetriebliche Weiterbildung - PV-FAQ für Firmenmitarbeiter (IZT und Kyocera)
- 5) Innerbetriebliche Weiterbildung - EE für Angestellte (IZT und Viessmann)
- 6) Innerbetriebliche Weiterbildung - Biomasse-BHKW für Gebäudemanager (IZT)
- 7) Innerbetriebliche Weiterbildung – Wechselrichter-FAQ für Firmenmitarbeiter und Kunden (IZT und SMA Solar Technology AG)

Bis Ende 2011 wurden vom IZT 6 Online-Kurse für die Unternehmenspartner erstellt. Solarthermie, Photovoltaik und solare Kühlung für Verwaltungsangestellte (Viessmann), Photovoltaik- und Wechselrichter-FAQ-Kurse für Kyocera und SMA und Biomasse-BHKW für Vattenfall. Darüber hinaus wurden im Zuge der Übertragung der Online-Kurse auf andere Wissenskontexte eLearning-Kurse zur Solarenergie, zu den Umweltauswirkungen der EE und zur solaren Kühlung erstellt. Weiterhin wurde ein englischsprachiger Kurs „Renewable Energies“ erstellt. Die Online-Kurse sind auf der Lernplattform „eLearning Ressourcen- und Umweltschutz“ ([www.izt.de/moodle](http://www.izt.de/moodle)) verfügbar, die alle eLearning-Materialien des IZT umfassten.



*Laufzeit:* 2009 - 2012

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Dr. Michael Scharp, Melanie Degel

*Zuwendungsgeber:* BMBF Bundesministeriums für Bildung und Forschung und der Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union (ESF), Förderkennzeichen 01PF07041A, Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“.

*Projektpartner:* DGS Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. Landesverband Berlin-Brandenburg, Technische Universität Dresden – Lehrstuhl für die Psychologie des Lehrens und Lernens, Dresden, Unabhängiges Institut für Umweltfragen UfU, Berlin

## **D 5 Dienstleistungen für Energieeffizienz: Perspektiven, Instrumente und die Verstärkung von kommunalen Netzwerken am Beispiel des Wettbewerbs Energieeffiziente Stadt**

Die Förderinitiative Wettbewerb „Energieeffiziente Stadt“ des BMBF hat das Ziel, mit Hilfe einer systemischen Betrachtung der Stadt und der Entwicklung von Innovationen mit Dienstleistungen die Energieeffizienz in Städten und Kommunen zu steigern. Ausgerichtet an den Klimaschutzzielen der Bundesregierung und den je spezifisch ausgeprägten urbanen Strukturen und Funktionen sollen innovative Modelle und Lösungsansätze entwickelt und umgesetzt und dabei ein ganzheitlicher, systemorientierter Ansatz verfolgt werden. Entsprechend der Hightech-Strategie der Bundesregierung kommen dabei Innovationen mit Dienstleistungen eine Schlüsselrolle zu.

Der Wettbewerb „Energieeffiziente Stadt“ wurde im Jahr 2008 durch das BMBF ausgeschrieben. 15 Kommunen erarbeiteten in einer ersten Förderphase praxisnahe Umsetzungskonzepte. Im Herbst 2011 zeichnete Bundesministerin Schavan fünf Gewinner aus. Die Städte Delitzsch, Essen, Magdeburg, Stuttgart und Wolfhagen erhalten in den Jahren 2011 bis 2016 die Gelegenheit, ihre Konzepte umzusetzen.

Aufgabe des Forschungsvorhabens ist es, die Umsetzungsprojekte der fünf im BMBF-Wettbewerb beteiligten Städte wissenschaftlich-methodisch im Schwerpunkt „Dienstleistungen“ zu begleiten. Im Mittelpunkt der Begleitforschung steht zunächst die Umsetzung der ausgezeichneten Konzeption in den fünf Städten. Die Innovationsstrategien und Realisierungsschritte werden im Rahmen von kommunalen Fallanalysen untersucht. Der eigene Forschungsbeitrag des IZT vertieft die fünf Themen, die am Beispiel und in Kooperation mit den Wettbewerbskommunen sodann weiter begleitet und untersucht werden. Dazu zählen Maßnahmen zur Steigerung von Effizienz unter Berücksichtigung von neuen Technologien, ihrer Akzeptanz und ihrer Diffusion sowie Wertschöpfungsprozesse und Geschäftsmodelle. So wird projektbegleitend Handlungswissen erarbeitet, das auch andere Kommunen anwenden können.

Der Forschungsschwerpunkt lag in den ersten vier Projektmonaten auf der Analyse der Umsetzungskonzepte: Das Verständnis bei den Wettbewerbsteilnehmern über die Rolle von Dienstleistungen als Erfolgsfaktor für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen wird breit interpretiert: Dienstleistungen werden im System Stadt als „Ermöglicher“ für den verstärkten Einsatz von Effizienztechnologien, als „Beschleuniger“ für die Umsetzung von Maßnahmen und als „Anwender“ von neuen Technologien (z. B. Informations- und Kommunikationstechnologien) zur Erschließung und Weiterentwicklung von Energieeffizienz-Märkten eingesetzt. Im System Stadt werden Dienstleistungen als „Scharnier“ zwischen Anbieter und Anwender, als Vermittler zwischen Akteuren und Technologien und als Instrument zur Überwindung von Hemmnissen genutzt. Der eigene Forschungsbeitrag des IZT fokussierte auf den Schwerpunkt „Technologieakzeptanz“. Im Rahmen einer Literaturanalyse wurde der aktuelle Forschungsstand bereits erfasst.

Des Weiteren wurde der Internetauftritt des Wettbewerbs unter <http://www.wettbewerb-energieeffiziente-stadt.de> aktualisiert. Projektbeschreibungen der fünf Wettbewerbsgewinner wurden integriert. Einen weiteren Fokus bilden ein Diskussionsforum im internen Bereich, ein Newsletter sowie ein Veranstaltungskalender. Innovationen mit Dienstleistungen bilden eine Säule der Begleitforschung der fünfjährigen Umsetzungsphase des Wettbewerbs „Energieeffiziente Stadt“. Die zweite Säule setzt den Fokus auf Energieforschungsaktivitäten zur optimalen wissenschaftlichen Begleitung der fünf geförderten Städte. Insgesamt soll so eine Klammer um die geförderten Umsetzungskonzepte gesetzt werden, um eine möglichst hohe Multiplikatorwirkung sowie eine möglichst hohe Übertragbarkeit auf andere Kommunen zu erzielen.

Über die Ergebnisse der Begleitforschung und weitere Erkenntnisse der BMBF-Forschung informiert der Sammelband „Dienstleistungen für die energieeffiziente Stadt“, der im Jahr 2012 im wissenschaftlichen Springer Verlag erscheint (Herausgeber: Michael Knoll und Britta Oertel, ISBN 978-3642184376. Weitere Informationen zum BMBF-Wettbewerb, auch zu den vorangegangenen Phasen des Wettbewerbs, sind unter <http://www.wettbewerb-energieeffiziente-stadt.de> abrufbar.

*Laufzeit:* 2011 - 2016

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Britta Oertel, Michael Knoll, Lydia Illge

*Zuwendungsgeber:* Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Programm: Innovationen mit Dienstleistungen, Projektträger: PT-DLR, Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen

*Projektpartner:* Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl Energiesysteme und Energiewirtschaft  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT): Institut Entwerfen und Bautechnik Fachgebiet Building Lifecycle Management (BLM), Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion (IIP), Lehrstuhl für Energiewirtschaft

## **D 6 Koordination von Haushaltsbefragungen zum Thema Energieeffizienz in Städten**

Im Rahmen des Wettbewerb „Energieeffiziente Stadt“ setzen die fünf Gewinnerstädte Delitzsch, Magdeburg, Essen, Stuttgart und Wolfhagen in den Jahren 2011 bis 2016 ihre zukunftsweisenden Ideen für mehr Energieeffizienz mit Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) um. Die geförderten Kommunen fokussieren in ihren Konzepten u. a. auf den Energieverbrauch, die Energieeffizienzsteigerung sowie das energierelevante Verhalten von Personen in privaten Haushalten. Zur Erfassung des Energieverbrauchs und des umweltbewussten Handelns einzelner Personen bzw. einzelner Haushalte werden umfangreiche Erhebungen und Analysen in allen fünf geförderten Projekten durchgeführt.

Gemeinsam mit der Ruhr-Universität Bochum koordiniert das IZT die Haushalts- und Bevölkerungsbefragungen. Ziel ist es, mit und für die Beteiligten gemeinsame Herangehensweisen zu entwickeln, damit die Ergebnisse der umfangreichen Befragungen vergleichbar sind, ggf. übergreifende Auswertungen erlauben und somit auch Orientierungswissen für andere Städte und Regionen schaffen. Im Blickpunkt stehen darüber hinaus Herausforderungen an den Datenschutz beispielsweise durch die neuen Möglichkeiten von Geoinformation und Geomarketing.

Darüber hinaus soll gewährleistet werden, dass die Datenqualität aller Erhebungen im Rahmen des Wettbewerbs den Gütekriterien für wissenschaftliche Befragungen (beispielsweise hinsichtlich Repräsentativität und Validität) entspricht. Bei der Durchführung der Erhebungen, unabhängig davon, ob sie schriftlich, telefonisch oder im Internet erfolgen, sollen die in Deutschland gültigen Qualitätsstandards (insbesondere hinsichtlich demographischer und regionaler Standards) als Grundlage genutzt werden.

Im Jahr 2012 lag der Schwerpunkt der Projektarbeit auf demographischen und regionalen Standards von Erhebungen sowie auf Fragen des Datenschutzes. Hierzu wurden für die Gewinnerstädte praxisnahe Handreichungen erarbeitet und ein Diskussionsforum im Internet aufgebaut.

*Laufzeit:* 2011 - 2016

*Bearbeiterinnen und Bearbeiter:* Britta Oertel, Sie Liong Thio

*Zuwendungsgeber:* Ruhr-Universität Bochum im Rahmen der Begleitforschung des Wettbewerbs Energieeffiziente Stadt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

*Projektpartner:* Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl Energiesysteme und Energiewirtschaft

## **E Regionalstudien/ Wohnen/ Mobilität**

### **E1 Generationengerechtes Wohnen und Leben – Strategien für Kommunen**

Der Demographische Wandel ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Die Tatsache, dass in einigen Regionen eine weitere Reduzierung der Bevölkerung zu erwarten ist, hat gravierende Folgen für das gesellschaftliche Leben, die öffentliche Infrastruktur und die wirtschaftliche Entwicklung in den betroffenen Orten. Aber auch Kommunen mit einer noch wachsenden Bevölkerung sehen sich einer älter werdenden Bevölkerung gegenüber. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie kommunale Entscheidungsträger heute und in Zukunft das Miteinander von Jung und Alt aktiv gestalten können. Im Auftrag der LBS-Gruppe erarbeitet das IZT daher Handlungsoptionen und Strategien für ein "Generationengerechtes Wohnen und Leben".

In diesem Rahmen wurden zum einen bestehende Leitbilder analysiert, die sich explizit der Generationengerechtigkeit widmen. Zum anderen flossen über Fokusgruppendifkussionen und Interviews die Erkenntnisse und Erfahrungen aus der Praxis in die Studie ein. Insgesamt sind in Bezug auf generationengerechtes Wohnen und Leben vier Handlungsfelder von besonderer Bedeutung:

- **Erhalt der Lebensqualität:** Im Hinblick auf den demographischen Wandel stellt sich die Frage, wie wichtige Infrastrukturen und Mobilitätsangebote langfristig erhalten und für die unterschiedlichen Altersgruppen bedarfsgerecht gestaltet werden können.
- **Erhalt der Ressourcen:** Wasser, Boden und Erneuerbare Energieträger sind für Kommunen wichtige Ressourcen, mit denen sie einen Grundstein für die Versorgung zukünftiger Generationen legen und gleichzeitig in einer zukunftsächtigen Branche aktiv werden können.
- **Generationenübergreifendes Zusammenleben:** Wenn Jung und Alt in altersgemischten Nachbarschaften oder Mehrgenerationenhäusern zusammenleben, wird Generationengerechtigkeit in den Alltag integriert und täglich erfahrbar.
- **Dialog der Generationen:** Der Dialog der Generationen macht bewusst, dass sich im Laufe des Lebens die Bedürfnisse und Wohnwünsche wandeln und sich so auch der Blick auf die Lebensumgebung verändert. Miteinander diskutieren, zusammen das Leben vor Ort gestalten und voneinander lernen erhöht dabei das Verständnis für Menschen in anderen Lebensphasen.

Kommunale Strategien sollten alle vier Handlungsfelder berücksichtigen, um das Wohnen und Leben angesichts der heutigen und zukünftigen Herausforderungen generationengerechter zu gestalten. Die Ergebnisse werden Anfang 2012 in einem bundesweiten Workshop diskutiert und anschließend in dem „LBS-ZukunftsKompass“ veröffentlicht. Dieser wendet sich an kommunale

Entscheidungsträger und dabei vor allem an Bürgermeisterinnen und Bürgermeister. Eine Informationsbroschüre für die allgemeine Öffentlichkeit ist ebenfalls geplant.

*Laufzeit:* 2009 – 2013

*Bearbeiter:* Helga Jonuschat, Christine Henseling, Sie Liong Thio

*Zuwendungsgeber:* LBS Gruppe

## **E2 CleanER-D-Clean European Rail-Diesel**

Ab 2011 treten in der Europäischen Union schrittweise verschärfte Abgasgrenzwerte für Diesel-Schienenfahrzeuge in Kraft. Basis ist die NRMM-Direktive (97/68/EU) „Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte“. Dies stellt die Hersteller von Motoren und Lokomotiven vor eine große technische Herausforderung. Im Rahmen des Forschungsprojektes CleanER-D werden die verschiedenen technischen Lösungen untersucht, die die strengen zukünftigen Grenzwerte erfüllen könnten. Es kann keinen Zweifel geben, dass im Eisenbahnbereich noch erhebliche Potenziale zu erschließen sind, um gasförmige Schadstoffe und luft- bzw. wasser- und bodenverunreinigende Partikel aus Verbrennungsmotoren zu minimieren und zur Einsparung von fossilen Energieträgern zu kommen.

[www.cleaner-d.eu](http://www.cleaner-d.eu)

*Laufzeit:* 2009 – 2013

*Bearbeiter:* Dr. Roland Nolte, Christian Kamburow, Melanie Degel

*Zuwendungsgeber:* Europäische Kommission

*Projektpartner:* UNIFE, D'Appolonia S.p.A., UIC, Alstom Transport S.A., ATOC, Vossloh España S.A., SNCF, Deutsche Bahn AG, Bombardier Transportation GmbH, Siemens AG, MTU-Friedrichshafen, Caterpillar SARL, CERTH, Voith Turbo, University of Newcastle Upon Tyne, Universidad Politecnica de Valencia, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Chalmers Tekniska Högskola AB, CD – České dráhy a.s., Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, The Engine Consultancy Limited, SAFT SA, Universität Rostock, TEDOM s.r.o., Continental Rail SA

## 2.3 Veranstaltungen

### 2.3.1 Tagungen, Workshops, Kolloquien etc.

Im Berichtszeitraum kann das IZT auf eine Reihe erfolgreicher 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:

- 24.01.2011 Blockseminar „Zukunftswerkstätten und partizipative Methoden“ im Rahmen des Masterstudiengangs „Zukunftsforschung“ der Freien Universität Berlin im Tagungshaus Alte Feuerwache in Berlin
- 09.03.2011 Workshop: „How should a Gauteng Energy Efficiency and Climate Agency look like to meet the needs of the private sector?“, im Rahmen des BMBF-Definitionsprojekts „Development of GEECA – Gauteng Energy Efficiency and Climate Agency for Industry and Commerce“ in Gauteng/Johannesburg (Südafrika).
- 28.03.2011 Szenario-Generierungs-Workshop „Kreislaufstadt 2030“ im Rahmen des vom Umweltbundesamt beauftragten Projektes „Szenarien für eine integrierte Nachhaltigkeitspolitik – am Beispiel: Die nachhaltige Stadt 2030“, in der Katholischen Akademie Berlin
- 17.-20.04.11 SEABUS International Exchange and Research Workshop „Taking a development perspective on the role of business in sustainable development“. Veranstaltung des International Research Network on Social and Environmental Aspects in Business and Management, Ort: Asian Institute of Technology (AIT) Bangkok, Thailand.
- 23.06.2011 Szenario-Auswertungs-Workshop „Kreislaufstadt 2030“ im Rahmen des vom Umweltbundesamt beauftragten Projektes „Szenarien für eine integrierte Nachhaltigkeitspolitik – am Beispiel: Die nachhaltige Stadt 2030“, in der Katholischen Akademie Berlin
- 08.07.2011 Coaching-Veranstaltung zur Szenario-Methodik mit Schwerpunkt auf normativer Szenario-Arbeit im Telekom Creation Center Berlin
- 28.-29.09.11 Fachkonferenz „Zukunftsforschung für eine nutzerorientierte Verkehrsplanung“ und Jahrestagung des Netzwerks Zukunftsforschung in der Technischen Universität Berlin; zus. mit Netzwerk Zukunftsforschung und Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung der TU Berlin
- 24.10.2011 Ressortinterner Auswertungs-Workshop „Kreislaufstadt“ im Rahmen des vom Umweltbundesamt beauftragten Projektes „Szenarien für eine integrierte Nachhaltigkeitspolitik – am Beispiel: Die nachhaltige Stadt 2030“ im Bundesumweltministerium in Berlin
- 2.11.2011 Tagung: Praxisdialog „Ressourcen- und materialeffiziente Produktgestaltung“ zusammen mit BMWiT und VDI/VDE-IT im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
- 2.11.2011 Tagung: „Wissenschaftsforum Green IT – Zweite Jahrestagung des Wissenschaftsverbundes Green IT“: Smart Customer/Smart User: zus. mit Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit GmbH, Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration, Universität Zürich, Museum für Kommunikation Berlin
- 15.11.2011 Szenario-Generierungs-Workshop „Nachhaltige Wirtschaft in der Stadt 2030“ im Rahmen des vom Umweltbundesamt beauftragten Projektes „Szenarien für eine integrierte Nachhaltigkeitspolitik – am Beispiel: Die nachhaltige Stadt 2030“, in der Katholischen Akademie Berlin

- 7.12.–9.12.11 „Rio+20 – Nachhaltigkeit vor Ort“ – Fünfter Nationaler Netzwerk21-Kongress und Preisvergabe „Deutscher Lokaler Nachhaltigkeitspreis“; zus. mit Grüne Liga, BMU und Umweltbundesamt in Hannover
- 12.12.2011 Festveranstaltung „IZT Berlin – 30 Jahre“ mit Symposium „Zukunftsforschung für Nachhaltige Entwicklung und Lebensqualität“: Harnack-Haus der Max-Planck-Gesellschaft

### 2.3.2 Berliner Zukunftsgespräche

Mit den Veranstaltungen der „Berliner Zukunftsgespräche“ über Möglichkeiten und Wünschbarkeiten langfristiger Zukunftsgestaltung will das IZT wissenschaftlich seriöses Zukunftswissen einer breiten Öffentlichkeit, insbesondere für die Bürger in Berlin und Brandenburg zugänglich machen. Seit 20 Jahren werden die Zukunftsgespräche mit ausgewiesenen Experten und Entscheidungsträgern aus Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Kultur zu aktuellen Themen durchgeführt. Der wissenschaftliche und praxisübergreifende Zukunfts-Diskurs zwischen Verantwortlichen aus allen Teilen der Gesellschaft, besonderen Akteuren aus diversen Wissenschafts- und Praxisbereichen sowie interessierten Bürgerinnen und Bürgern an langfristigen Perspektiven, haben die Zukunftsgespräche zu einer Institution werden lassen. Die überaus hohe Akzeptanz sowie das große Interesse an den Berliner Zukunftsgesprächen spiegelt sich auch an der Teilnehmerzahl wider. So nehmen inzwischen an den Berliner Zukunftsgesprächen bis zu 500 Bürger und Bürgerinnen teil. Die Zusammenarbeit mit relevanten Kooperationspartnern der Stadt sowie nationalen wie internationalen Institutionen und Medien hat sich bewährt und den Berliner Zukunftsgesprächen eine überregionale Ausstrahlung verliehen. Im Berichtsjahr 2011 gelang es wiederum, Veranstaltungen gemeinsam mit dem Rundfunk Berlin-Brandenburg, rbb-Inforadio Forum und dem Tagesspiegel als Medienpartner durchzuführen. Die mehrfach ausgestrahlten Rundfunk-Aufzeichnungen haben zu einem mittlerweile weiten zusätzlichen Interessentenkreis an den behandelten Zukunftsthemen geführt. Die finanzielle Förderung durch das Land Berlin bildet eine wichtige Voraussetzung für die Fortsetzung der Gespräche zur Vermittlung von Zukunftsorientierung und Handlungswissen

#### **„Zukünfte europäischer Städte und Megacities (im Rahmen der Internationalen Konferenz Urban Futures 2050)“**

26. Mai 2011

Ort: Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin

In den Städten entscheidet sich die Zukunft. Schon heute leben von den fast 7 Milliarden Menschen auf der Erde 54% in Städten. Im Jahr 2050 werden es voraussichtlich zwischen 70 und 80% sein. Vorwiegend in den Städten werden die wichtigsten politischen, wirtschaftlichen, ökologischen und sozial-kulturellen Weichen gestellt. Hier werden in erster Linie die Megatrends der wissenschaftlich-technologischen Innovationen und ihre janusköpfigen Folgen, der gigantische Ressourcenverbrauch und die Zerstörungen der Natur, die Diskrepanzen von Armut und überquellendem Reichtum und Luxus erzeugt. Die Megastädte, besser Mega-Agglomerationen, sind der sichtbarste Ausdruck eines ungezügelten Wachstums, dessen Wucherungen nicht nur in die Fläche, sondern auch in die Höhe und Tiefe der Biosphäre wirken. Sind die europäischen Städte von den gleichen Megatrends bedroht? Oder könnten sie beispielhaft aufzeigen, wie Städte nachhaltig zukunftsfähig gestaltet werden?

Die Herausforderungen stellen sich global, auch wenn sich derzeit die Städte der westlichen Industriestaaten und die Megacities des Südens sehr unterschiedlich entwickeln. Das Berliner Zukunftsgespräch möchte deshalb die Frage stellen, wie weit ein produktiver Diskurs zwischen „reifen“ Städten der alten Industrieländer und den rasch wachsenden Städten der Schwellen- und Entwicklungsländer möglich ist: Was können sie voneinander lernen, wie weit gibt es gemeinsame Lösungsansätze und entwicklungsstrategien bei den unterschiedlichen Ausganslaen und Dynamiken?

**Podiumsgäste:**

- Saif Ul Haque, Architekt, Dhaka, Bangladesch
- Michael Knoll, Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin/“Future Megacities“-Projekt, Südafrika
- Abebayehu Assefa, Leiter der Abteilung Energie am Institute of Technology (AAiT), Addis Abeba, Äthiopien
- Magali Menant, Leiterin der Abteilung Bauen, Energie und Umwelt an der Deutschen Auslandschamberskammer in Shanghai, China

**Moderation:**

Stefan Schurig, Klima- und Energiedirektor/Architekt, World Future Council, WFC

**„Die Macht des Geldes und die Ohnmacht der Politik“**

20. September 2011

Urania Berlin, Berlin

Wird unsere Zukunft durch ein außer Rand und Band geratenes Finanzsystem ruiniert? Die Euro-Krise, die gigantischen Finanzspekulationen, Verschuldungen und Chaos auf den Finanzmärkten und an den Börsen – hat die Politik überhaupt noch irgendeinen Einfluss auf die Steuerung der Finanzmärkte und ihre unersättlichen Spekulanten?

Warum schliddern Europa und die Welt nach nur drei Jahren erneut in eine Finanz- und Wirtschaftskrise? Welche Notwendigkeiten und Maßnahmen sind erforderlich, damit wir von dem System der Gier, der Verantwortungslosigkeit und Zerstörungswucht befreit werden? Welchen Einfluss haben wir Bürger und welchen Einfluss sollte die Zivilgesellschaft nehmen? Warum gibt es noch immer keine Spekulations- bzw. Finanztransaktionssteuer? Warum ist es nicht möglich, eine hohe feste Eigenkapitalquote für die Banken festzusetzen? Warum werden die Banken nach der Katastrophe von 2008 weiterhin gepöppelt und sollen nur eine lächerliche Bankenabgabe leisten? Warum sind die Hauptverantwortlichen für das marode Finanzsystem (IWF, EZB, Bankenaufsicht, Börsen, Bundesbank und Finanzpolitik) nach wie vor die Kontrolleure ihrer eigenen Unfähigkeit und ihres eigenen verantwortungslosen Handelns?

Was also ist zu tun, damit das Finanzsystem der organisierten Verantwortungslosigkeit auf eine zukunftsfähige Grundlage gestellt wird?

Diese für die Zukunft aller Menschen wichtige Frage erörterte ein kompetentes Podium in folgender Besetzung:

**Podium:**

- Lisa Paus, MdB, Bündnis 90/Die Grünen, Obfrau im Finanzausschuss des Deutschen Bundestages und Mitglied im Ausschuss für die Angelegenheiten der EU
- Prof. Dr. Dr. Helge Peukert, Universität Erfurt, Institut für Finanzwissenschaft und Finanzsoziologie
- Prof. Dr. Hartmut Kliemt, Frankfurt School of Finance & Management, Vizepräsident Forschung und Professor für Philosophie und Ökonomik
- Prof. Dr. Rolf Kreibich, Wissenschaftlicher Direktor des IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Mitglied des World Future Council

**Moderation:**

Ute Holzhey, Inforadio (rbb), Leiterin der Wirtschaftsredaktion

**„Festveranstaltung Berliner Zukunftsgespräch“ 30 Jahre IZT Berlin Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung****„Wie bleiben wir langfristig zukunftsfähig?“**

12. Dezember 2011

Ort: Harnack-Haus der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin-Dahlem

Symposium: „Zukunftsforschung für Nachhaltige Entwicklung und Lebensqualität für alle“

Moderation: Lea Rosh

Festvortrag: „Grenzen des Wachstums und die Jahrhundertperspektive der Nachhaltigen Entwicklung“  
Michael Müller, Staatssekretär a.D., Bundesvorsitzender der Naturfreunde Deutschlands, Mitglied der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität“

Interviews mit Wegbegleitern des IZT

Moderation: Dr. Franz Alt

„Wie bleiben wir langfristig zukunftsfähig?“

Dieser Frage geht das Berliner Zukunftsgespräch anlässlich der Festveranstaltung zum 30jährigen Bestehen des IZT in Berlin nach. Das Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung wurde 1981 in der Hochphase der Ökologiebewegung gegründet. Zu dieser Zeit gab es längst noch keine strategischen Mehrheiten in der Gesellschaft für Fragen des effizienten Rohstoffverbrauchs, der Beherrschbarkeit von Großtechnologien und der Partizipation der Bürger. Was ist seit dem erreicht worden auf dem Weg zu einem nachhaltigen Wirtschaften und in nachhaltige Gesellschaft? Welche Aufgaben stehen jetzt an, in der Wissenschaft, in Unternehmen, Politik und Zivilgesellschaft?

Podium:

**Prof. Dr. Maximilian Gege**, Vorsitzender B.A.U.M. e.V.

**Prof. Dr. Rolf Kreibich**, Wissenschaftlicher Direktor und Geschäftsführer IZT, Mitglied im World Future Council

**Prof. Dr. Edda Müller**, Vorsitzende Transparency International Deutschland e.V., ehem. Mitglied im Rat für Nachhaltige Entwicklung

**Dr. Katiana Orluc**, Nah-Ost Expertin und Historikerin, Harvard University, Mitglied im World Future Council

**Dr. Nina Scheer**, Geschäftsführerin UnternehmensGrün e. V.

**Moderation:** Harald Asel, rbb Inforadio Forum

Zu einer Berliner Institution hat sich das zivilgesellschaftlich konzipiert und organisierte „Stadtgespräch Berlin“ entwickelt, in dessen Leitungsgremium der Wissenschaftliche Direktor des IZT, Rolf Kreibich, aktiv mitwirkt. Das Stadtgespräch Berlin ist mehr als eine Beratung für die Politik. Es ist die aktive Beteiligung der Zivilgesellschaft an der Entwicklung der Stadt und setzt in erster Linie auf die Kenntnisse, Erfahrungen und Aktivitäten all derer, die sich auch ungefragt zu Wort melden und mit ihrer Kompetenz, ihrem Engagement und ihrer Verantwortungsbereitschaft Berlin nützen wollen. Im Jahr 2011 hat das Stadtgespräch Berlin mehrere Veranstaltungen zum Gesamtthema „Wasser bewegt Berlin – Berlin bewegt Wasser“ durchgeführt, an denen die IZT - Berliner Zukunftsgespräche aktiv beteiligt waren:

#### **Berlin – Modellstadt für zukunftsfähige Wasserwirtschaft**

4. Tagung in der Reihe Stadtgespräch Wasser: ‚Wasser bewegt Berlin‘

4. Mai 2011

Messe Berlin; im Rahmen der Fachmesse Wasser Berlin International

#### **Wassersport, Wassertourismus und Gewässerlandschaft – Welche Konfliktlösungen gibt es?**

5. Tagung in der Reihe Stadtgespräch Wasser: ‚Wasser bewegt Berlin‘

21. September 2011

Berlin-Grünau, Olympia-Ruderverband

An den Stadtgesprächen Wasser sind außer dem IZT Berlin noch eine Reihe weiterer Institute und Verbände beteiligt, so u.a. das Kompetenzzentrum Wasser Berlin, die Grüne Liga, die Berliner Wasserbetriebe, das Ökowerk Berlin.



### **2.3.3 Hausinterne Veranstaltungen**

#### **Vollversammlungen: IZT – VV**

An den Vollversammlungen des IZT, die in der Regel fünf Mal im Jahr stattfinden, nehmen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter teil. Die VV behandelt alle Angelegenheiten von grundsätzlicher Bedeutung. Die Ergebnisse dienen als Richtlinien für die Arbeit des gesamten Instituts, der Geschäftsführung sowie des Sprecherrates und der Arbeit in den Forschungsclustern.

#### **Sprecherrat: IZT – SR**

Der Sprecherrat wird von der Mitarbeiterschaft gewählt. Ihm gehören 7 Mitarbeiter(innen) sowohl aus dem Kreis der Wissenschaftlichen Mitarbeiter als auch aus dem Bereich der nicht-wissenschaftlichen Dienstkräfte an. Die Geschäftsführer(innen) sind mit Stimmrecht Mitglied des SR. Der SR tagt etwa acht Mal im Jahr und behandelt grundsätzliche und aktuelle Themen und Probleme des Instituts zwischen den Vollversammlungen. Die Ergebnisse seiner Beratungen haben empfehlenden Charakter.

### **3 Geschäftsbericht des Geschäftsführers sowie Abschluss und Prüfbericht des Abschlussprüfers für das Jahr 2011**

Der Geschäftsbericht der Geschäftsführung ist Bestandteil des Jahresabschlusses, der zusammen mit dem Abschluss und Prüfbericht des Abschlussprüfers im April 2011 erstellt und verabschiedet wurde. Er wurde der 33. ordentlichen Aufsichtsratssitzung und der 30. ordentlichen Gesellschafterversammlung zur Beratung und Beschlussfassung vorgelegt. Der Jahresbericht der Geschäftsführung und der Jahresabschluss und Prüfbericht des Abschlussprüfers für das Jahr 2011 wurden in beiden Gremien (Aufsichtsrat und Gesellschafterversammlung) einstimmig angenommen und verabschiedet.

### **4 Aufsichts- und Beratungsgremien**

Der Aufsichtsrat und die Gesellschafterversammlung des IZT befassen sich regelmäßig mit dem Tätigkeitsbericht des IZT, dem Jahresabschluss, der Entwicklung des Projekt-Controlling-Systems und dem Prüfungsbericht des Abschlussprüfers sowie mit anderen grundsätzlichen Angelegenheiten des Instituts gemäß Gesellschaftsvertrag.

#### **4.1 Aufsichtsrat**

Der Aufsichtsrat des IZT hat am 16.5.2011 seine 33. ordentliche Aufsichtsratssitzung durchgeführt und sich unter anderem mit dem Tätigkeitsbericht 2010, dem Jahresabschluss 2010, der Haushaltsentwicklung, der Haushaltsplanung, dem Finanzcontrolling, der Personalentwicklung sowie mit weiteren grundsätzlichen Angelegenheiten des Instituts befasst.

Der Aufsichtsrat fasste einstimmig folgende Beschlüsse:

„Die Gesellschafterversammlung möge beschließen:

„Die Gesellschafterversammlung hat den Tätigkeitsbericht (Jahresbericht) des IZT 2010 und die mündlichen Erläuterungen des Geschäftsführenden Direktors zustimmend zur Kenntnis genommen.““

„Die Gesellschafterversammlung möge beschließen:

Die Gesellschafterversammlung der gemeinnützigen IZT GmbH stellt den ordnungsgemäßen Jahresabschluss des Haushaltsjahres 2010 fest und nimmt die vorgelegte Bilanz sowie die Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1.1.2010 bis 31.12.2010 zustimmend zur Kenntnis.“

#### **4.2 Gesellschafterversammlung**

Auf der 30. ordentlichen Gesellschafterversammlung, die am 16.6.2011 stattfand, wurden auf Empfehlung des Aufsichtsrats u. a. folgende Beschlüsse gefasst:

„Die Gesellschafterversammlung hat den Tätigkeitsbericht (Jahresbericht) des IZT für das Jahr 2010 und die mündlichen Erläuterungen des Geschäftsführenden Direktors zustimmend zur Kenntnis genommen.“

„Die Gesellschafterversammlung der gemeinnützigen IZT GmbH stellt den ordnungsgemäßen Jahresabschluss des Haushaltsjahres 2010 fest und nimmt die vorgelegte Bilanz sowie Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1.1.2010 bis 31.12.2010 zustimmend zur Kenntnis.“

„Die Gesellschafterversammlung begrüßt die weitere Besetzung des Wissenschaftlichen Beirats mit folgenden Persönlichkeiten: Herrn Jo Leinen und Herrn Michael Müller.“

### **4.3 Wissenschaftlicher Beirat**

**Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Günter Altner**

Günter-Altner-Stiftung

**Prof. Dr. Gerhard Bosch**

Institut Arbeit und Qualifikation, Universität Duisburg-Essen, Fakultät Gesellschaftswissenschaften

**Prof. Dr. Edmund Brandt**

Universität Braunschweig

**Ulla Burchardt, MdB**

Deutscher Bundestag, SPD-Fraktion, Vorsitzende des Ausschusses für Forschung, Technologie und Technikfolgenabschätzung

**Prof. Dr. Hans-Peter Dürr**

Max-Planck-Inst. f. Physik, Werner Heisenberg Institut

**Prof. Dr. Georges Fülgraff**

em. Prof. der TU Berlin, Staatssekretär a.D.

**Prof. Dr. Maximilian Gege**

Vorsitzender von B.A.U.M. e.V.

**Prof. Dr. Hartmut Graßl**

em. Prof. Am Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg

**Prof. Dr. Peter Hennicke**

ehem. Präsident des Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal

**Prof. Dr. Martin Jänicke**

em. Prof. der FU Forschungsstelle Umweltpolitik

**Prof. Dr. Lenelis Kruse**

Professorin für Psychologie an der Universität Heidelberg und Vizepräsidentin der UN-Dekade für Nachhaltige Bildung

**Jo Leinen**

Mitglied des Europäischen Parlaments, Vorsitzender des Ausschusses für Energie und Umwelt

**Prof. Dr. Peter H. Mettler**

em. Prof. Der Hochschule Wiesbaden

**Michael Müller**

Bundesvorsitzender der Naturfreunde Deutschlands, Staatssekretär a.D.

**Prof. Dr. Eva Senghaas-Knobloch**

Professorin für Soziologie der Technik an der Uni Bremen

**Prof. Dr. Georg Simonis**

em. Prof. an der Fernuniversität Hagen, Internationale Politik

**Prof. Dr. Udo E. Simonis**

em. Prof. am WZB Wissenschaftszentrum Berlin

**Prof. Dr. Reinhold Popp**

Direktor des Zentrum für Zukunftsstudien Salzburg

**Prof. Dr. Dr. h.c. Ernst-Ulrich von Weizsäcker**

Co-Chair – International Panel for sustainable Resource Management

**Dr. Christoph Zöpel**

Honorarprofessor der Universität Dortmund, Staatsminister a.D.

Der Wissenschaftliche Beirat tagte unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Hartmut Graßl am 25.11.2011 im IZT Berlin-Mitte. Auf der Tagesordnung stand die Behandlung der Forschungsstrategie und Forschungsarbeit des IZT, zu dem der Wissenschaftliche Leiter, Rolf Kreibich, einen einführenden Vortrag hielt und zu dem es eine intensive fruchtbare Aussprache gab.

Frau Professor Lenelis Kruse-Graumann sprach danach zum Thema „Forschungsstrategische Perspektiven vor dem Hintergrund der Nachhaltigen Entwicklung“. Ihre langjährigen Erfahrungen in Enquete-Kommissionen, Wissenschaftlichen Beiräten und Beratungseinrichtungen sowie insbesondere auch als Vizepräsidentin der UN-Dekade für Nachhaltige Entwicklung löste eine äußerst lebhaft und für das IZT außerordentlich ertragreiche Debatte aus. Als ein zentrales Fazit der Aussprache stellte sich in großer Übereinstimmung heraus, dass sich das IZT in Zukunft noch intensiver im Bereich der Transformationsforschung positionieren sollte. Offen blieb dabei allerdings, welche Wege erfolgreich sein könnten, um hierfür auch die finanziellen Grundlagen zu schaffen. Im Hinblick auf eine integrative und im Sinne der Transformationsforschung aussichtsreiche Forschungsstrategie stellten die Wissenschaftlichen Mitarbeiter Michael Knoll, Dr. Robert Gaßner und Dr. Siegfried Behrendt sowie Frau Britta Oertel am Beispiel der IZT-Stadtforschung dar, wie eine solche systemische Forschungsarbeit im Institut vernetzt werden sollte und kann und welche Zukunftsperspektiven damit für die Forschung, die Akquisition, die Publikationsmöglichkeiten und die Öffentlichkeitsarbeit gewonnen werden könnte.

## 5 Veröffentlichungen und wissenschaftliche Vorträge

### 5.1 Publikationen

#### 5.1.1 Bücher / Werkstattberichte

- Barkemeyer, Ralf; Figge, Frank; Hahn, Tobias; Liesen, Andrea und Müller, Frank (2011): Sustainable ValueCO2 Creation by Pulp & Paper Companies. Leeds, Marseille and Berlin: Sustainable Value Research.
- Behrendt, Siegfried, Blättel-Mink, Birgit, Clausen, Jens (Hrsg.): Wiederverkaufskultur im Internet Chancen für nachhaltigen Konsum am Beispiel von eBay, Springer Verlag, Heidelberg 2011
- Gaßner, Robert; Steinmüller, Karlheinz: Verkehr von morgen. Szenarien & Visionen; Fachbrochure des ADAC; München 2011.
- Göll, Edgar: „Governance-Modelle der Zukunft? Kritische Bestandsaufnahme von Utopien gesellschaftlicher Steuerung“ (2011), Reihe „S:Z:D Arbeitspapiere Praxis“ der Robert-Jungk-Stiftung, Salzburg/Österreich, Zugriff:  
<http://arbeitspapiere.files.wordpress.com/2011/11/jbz-arbeitspapier-ap-12-gc3b6ll-a5.pdf>
- Handke, Volker (2011): „Ausgewählte Rohstoffbedarfe für die Elektromobilität“ In: Klimawandel und ökologischer Umbau der Industriegesellschaft“ Hrsg.: Europäisches Informationszentrum in der Thüringer Staatskanzlei (EIZ) Reihe Tagungsberichte Band 73. Untermaßfeld 2011 ISBN: 978-3-981.3902-6-1
- Handke, Volker (2011): „Zukünftiger Rohstoffbedarf der Dünnschicht PV“. Tagungsband OTTI-Fachtagung Glas und Solar – von der Herstellung bis zur Anwendung“ 12. und 13.10.2011 Göttingen. Seite 225 -237 Hrsg.: Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut e.V. - Regensburg. Regensburg 2011.
- Handke, Volker (2011): „Ausgewählte Rohstoffbedarfe für die Elektromobilität“. Tagungsbericht zur europäischen Konferenz: „Klimawandel und ökologischer Umbau der Industriegesellschaft“. Hrsg.: Europäisches Informationszentrum in der Thüringer Staatskanzlei Erfurt. Tagungsbericht Nr. 73. S. 199-204. Erfurt 2011. ISBN 978-3-9813902-6-1
- Keppler, Dorothee; Zöllner, Jan; Rau, Irina, und Rupp, Johannes (2011): Beteiligung als Strategie und Strukturelement einer Energiewende in Ostdeutschland. In: Keppler, Dorothee; Nölting, Benjamin und Schröder, Carolin (Hrsg.): Neue Energien im Osten - Gestaltung des Umbruchs. Perspektiven für eine zukunftsfähige sozial-ökologische Energiewende. Frankfurt am Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien: Peter-Lang Verlag 2011.
- Kreibich, Rolf: IZT Berlin – 30 Jahre 1981 – 2011: Zukunftsforschung für Orientierung in Gesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft und Bildung, IZT-WB Nr. 116, Berlin 2011
- Scharp, Michael (2011): Zukunft des Bauens und Wohnens. IZT Werkstattbericht Nr. 115. Berlin: IZT Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung.
- Scharp, Michael (2011): Ressourcen für die Mobilfunk-Infrastruktur – Abschätzung des Materialbestandes und der Stoffflüsse. IZT Werkstattbericht Nr. 114. Berlin: IZT Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung.
- Thio, Sie Liong, Göll, Edgar (2011): “Einblick in die Jugendkultur. Das Thema Nachhaltigkeit bei der jungen Generation anschlussfähig machen“, Hrsg. Umweltbundesamt und Bundesminis-

terium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Dessau-Roßlau und Berlin, Zugriff: <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4078.pdf>

### **5.1.2 Arbeitsberichte, Expertisen, Gutachten und Kongressunterlagen**

- Gaßner, Robert; Klausen, Mira: Workshop-Dokumentation „Kreislaufstadt 2030“. Szenario-Generierungs-Workshop im Rahmen des UFOPLAN-Vorhabens „Szenarien für eine integrierte Nachhaltigkeitspolitik – am Beispiel: Die nachhaltige Stadt 2030“ am 28.03.2011 in Berlin. Berlin: Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung.
- Gaßner, Robert: Szenario „Kreislaufstadt 2030 – Sarah denkt gerne im Kreis“; Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung; Berlin 2011
- Gaßner, Robert; Eckhardt, Timo: Workshop-Dokumentation „Kreislaufstadt 2030“. Szenario-Auswertungs-Workshop im Rahmen des UFOPLAN-Vorhabens „Szenarien für eine integrierte Nachhaltigkeitspolitik – am Beispiel: Die nachhaltige Stadt 2030“ am 23.06.2011 in Berlin. Berlin: Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung.
- Gaßner, Robert; Mauer, David: Workshop-Dokumentation „Kreislaufstadt 2030“. Szenario-Generierungs-Workshop im Rahmen des UFOPLAN-Vorhabens „Szenarien für eine integrierte Nachhaltigkeitspolitik – am Beispiel: Die nachhaltige Stadt 2030“ am 15.11.2011 in Berlin. Berlin: Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung.
- Handke, Volker (2011): Machbarkeitsstudie: „Grüne Wäschereien“ Im Auftrag HYGIENIA Service GmbH, Berlin. 8.3.2011
- Kreibich, Rolf; Oertel, Britta; Wölk, Michaela (2012): Futures Studies and Future-oriented Technology Analysis. Principles, Methodology and Research Questions, Paper prepared for the 1st Berlin Symposium on Internet and Society, Oct. 25–27, 2011
- Kreibich, Rolf: “Multi- und transdisziplinäre Grundlagen für eine Nachhaltige Ökonomie aus der Sicht der Zukunftsforschung”, IZT-ArbeitsBericht Nr. 38, Berlin 2011
- Nolting, Katrin und Rupp, Johannes (2011): Erneuerbare Energien durch finanzielle Teilhabe fördern. Ansätze, Akteure, Aufgaben. Foliensatz. Berlin: IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
- Wehnert, Timon, Knoll, Michael, Rupp, Johannes (2011): Socio-Economic Framework for 2010 set of EnerKey Energy Scenarios. Berlin, Download: [www.enerkey.info/index.php/Stakeholders-and-Socio-economic-Drivers/f-d.html](http://www.enerkey.info/index.php/Stakeholders-and-Socio-economic-Drivers/f-d.html)

### **5.1.3 Artikel in Sammelbänden und Zeitschriften**

- Henseling, Christine; Behrendt, Siegfried (2011): Wiederverkaufskultur im Internet – Chancen für nachhaltigen Konsum, in: Ökologisches Wirtschaften 4/2011, S. 47-50
- Behrendt, Siegfried; Henseling, Christine; Erdmann, Lorenz (2011): Chancen und Grenzen für einen nachhaltigen Konsum, in: Behrendt, Siegfried et al. (Hrsg.) „Wiederverkaufskultur im Internet. Chancen für nachhaltigen Konsum am Beispiel von eBay“, Berlin/ Heidelberg 2011, S. 189-195
- Behrendt, Siegfried, Fichter, Klaus: Kooperatives Roadmapping als Instrument innovationsorientierter Ressourcenpolitik, Früherkennung und Erschließung von Ressourceneffizienzpotenzialen am Beispiel von Roadmapping-Initiativen im Bereich Photovoltaik und Green IT, in: Hennicke, Peter; Kristoff, Kora; Götz, Thomas: Aus weniger mehr machen, München 2011
- Siegfried Behrendt: Integriertes Technologie-Roadmapping , Instrument zur Nachhaltigkeitsorientierung von Unternehmen frühen Innovationsphasen, Global Compact Network, Berlin 2011

- Behrendt, Siegfried; Winzenick, Markus Roadmap Automation 2020+ Wasser und Abwasser. Technologieanforderungen und Zukunftsmärkte GWF Wasser AbwasserJg.: 151, Nr.11, 2010Seite 1054-1062
- Behrendt, S.; Erdmann, L: Kritische Rohstoffe für Deutschland, 2011: [http://www.kfw.de/kfw/de/I/II/Download\\_Center/Fachthemen/Research/PDF-Dokumente\\_Sonderpublikationen/Rohstoffkritikalitaet\\_LF.pdf](http://www.kfw.de/kfw/de/I/II/Download_Center/Fachthemen/Research/PDF-Dokumente_Sonderpublikationen/Rohstoffkritikalitaet_LF.pdf)
- Clausen, Jens; Winter, Wiebke; Behrendt, Siegfried; Henseling, Christine; Wölk, Michaela; Bierter, Willy (2011): Intensivierung des Gebrauchtwarenhandels: Neue Handelskulturen und Geschäftsmodelle, in: Behrendt, Siegfried et al. (Hrsg.) „Wiederverkaufskultur im Internet. Chancen für nachhaltigen Konsum am Beispiel von eBay“, Berlin/ Heidelberg 2011, S. 159-187.
- Göll, Edgar: „Tötet TINA! Utopien als Impulse für zukunftsfähiges Handeln? Annäherungen aus der Zukunftsforschung, in: Nida-Rümelin, Julian / Kufeld, Klaus (Hrsg.) (2011): Die Gegenwart der Utopie. Zeitkritik und Denkwende. Freiburg/Brsg.: Verlag Karl Alber, S. 147–163
- Göll, Edgar: “Future Development with Youth Only” [Futurist Column 13]; Website des Center for Futures Studies, Cairo/Egypt; October 2010 [Zugriff: [http://www.future.idsc.gov.eg/FutureWWW/news/news.jsp?id\\_category=futurist\\_column](http://www.future.idsc.gov.eg/FutureWWW/news/news.jsp?id_category=futurist_column)]
- Göll, Edgar: „Projekt entwirft Zukunftsszenarien für Lateinamerika. Millennium-Projekt stellt Bericht von Zukunftsforschern vor. Kaum alternative Denkansätze in den ausgewählten und erwarteten Entwicklungen,“ in: [amerika21.de](http://amerika21.de) vom 6.03.2011, Zugriff: <http://amerika21.de/nachrichten/2011/03/25233/millennium-projekt>
- Jonuschat, Helga, Gruner, Sabine (2011): Das soziale Wohnumfeld, in Wendorf, Gabriele: Wohnsiedlungen im Umbruch, Impulse inter- und transdisziplinärer Forschung zur Gestaltung von Nachkriegssiedlungen, München, S. 150 - 209.
- Jonuschat, Helga, Felbinger, D., Graf, B., Gruner, S., Saphörster, O., Wendorf, G. (2011): Wohlbefinden im Wohnumfeld - Integration inter- und transdisziplinärer Forschungsergebnisse, in Wendorf, Gabriele: Wohnsiedlungen im Umbruch, Impulse inter- und transdisziplinärer Forschung zur Gestaltung von Nachkriegssiedlungen, München, S. 280 - 309.
- Jonuschat, Helga, Felbinger, D., Graf, B., Gruner, S., Saphörster, O., Wendorf, G. (2011): Reflexionen zu Wohnsiedlungen im Umbruch - Handlungsempfehlungen für die Praxis, in Wendorf, Gabriele: Wohnsiedlungen im Umbruch, Impulse inter- und transdisziplinärer Forschung zur Gestaltung von Nachkriegssiedlungen, München, S. 310 - 335.
- Kreibich, Rolf: Zukunftsforschung für Orientierungswissen in Gesellschaft und Wirtschaft, in FOCUS-Jahrbuch 2012 „Prognosen, Trend- und Zukunftsforschung“, ISBN 978-3-9810887-9-3; München
- Oertel, Britta; Knoll, Michael (2011): BMBF Competition Energy-Efficient City, in: Project Management Agency at the German Aerospace Center Unit Work Design and Services (Hrsg.): With Services to Economic Success, S. 17-21.
- Oertel, Britta im Interview mit Katharina Fröschl (2011): Der Markt ist da, wo die Kunden sind: Wirtschaftswunder Berlin-Brandenburg. Heft April/Mai.
- Oertel, Britta, Knoll, Michael (2011): Mit Dienstleistungen kommunale Klimaschutzziele erreichen. Der Wettbewerb "Energieeffiziente Stadt" des BMBF: Plattform Nachhaltig Wirtschaften.
- Michael Knoll, Britta Oertel (2011): „Wettbewerb Energieeffiziente Stadt – Ergebnisse der Begleitforschung. In: SICHERE UND NACHHALTIGE LOGISTIK. 16. Magdeburger Logistiktag, S. 191-196, Magdeburg.
- Michael Knoll (2011): Europäische Städte und Megacities des Südens – Lerngemeinschaften oder Parallelwelten? In: Heinrich Böll Stiftung (Hrsg.) 2011: Urban Futures 2050. Szenarien und Lösungen für das Jahrhundert der Städte. S. 48-51, Berlin

### 5.1.4 Interviews

Edgar Göll: „Zur Rolle der Öffentlichkeitsbeteiligung in der Zukunft“ - im Gespräch mit dem Zukunftsforscher Edgar Göll; ÖGUT-Beteiligungsexpertin Martina Handler am 26. April 2011; Die Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik [Video: <http://www.oegut.at/de/themen/partizipation/interview-goell.php>] [Manuskript: [http://www.oegut.at/downloads/pdf/p\\_interview-goell.pdf](http://www.oegut.at/downloads/pdf/p_interview-goell.pdf)]

Edgar Göll: „Die Politik muss sich viel mehr um Jugendliche bemühen.“ Newsletter des Rates für Nachhaltige Entwicklung, News Nachhaltigkeit, 24.03.2011. [<http://www.nachhaltigkeitsrat.de/index.php?id=6231>]

Scharp, Michael (2011): Fernseh-Diskussionsrunde Phönix: „Wird die Erde verzockt? Zivilisation und Energiewahn“, Ausstrahlung 17.3.2011 um 22.15.

Scharp, Michael (2011): Radio-Interview Saarländischer Rundfunk, SR2 KulturRadio / PG Aktuelle Kultur und Information: Interview zum Thema „Atomausstieg und die Folgen – Welche Risiken birgen die Erneuerbaren Energien“, Sendung am 11.4.2011 auf SR2 KulturRadio

### 5.1.5 Messepräsentationen

Scharp, Michael (2011): Messepräsentation e-fit: Präsentation des Forschungsprojektes auf der Didacta 2011 am Stand des BMBF, 22.02-26.02.2011, Stuttgart

Scharp, Michael (2011): Messepräsentation Erlebniswelt Erneuerbare Energien und e-fit: Präsentation des Online-Spiels von powerado und der eLearning-Materialien von powerado und efit auf den Wissenschaftstagen Paderborn, 19.-21.6.2011, Paderborn

Scharp, Michael (2011): Messepräsentation e-fit: Präsentation der eLearning-Materialien von efit auf den RenExpo, 22.9-25.9.2011, Augsburg.

Degel, Melanie (2011): Messepräsentation e-fit: Präsentation der eLearning-Materialien von efit auf der eBaltics, Rostock, 25.5-27.5.2011, Rostock.

## 5.2 Mitgliedschaften in Gremien und Kommission; Lehrtätigkeiten

*Dr. Siegfried Behrendt*

Lehrtätigkeit an der Hochschule für Wirtschaft und Recht und an der Beuth-Hochschule für Technik in Berlin

Mitglied im Zukunftsbeirat von Schneider Electric

*Dr. Robert Gaßner*

Dr. Robert Gaßner ist Mitglied des Vorstands des Netzwerks Zukunftsforschung.

Dr. Robert Gaßner ist Lehrbeauftragter der Freien Universität Berlin im Masterstudiengang Zukunftsforschung.

*Dr. Edgar Göll*

Forschungsstipendium bei Robert-Jungk-Stiftung und Bibliothek für Zukunftsfragen (JBZ), Forschungsprojekt über „Governance in der Zukunft“, („Robert-Jungk-Forschungsstipendium 2011“ der Stadt Salzburg / Robert-Jungk-Stiftung) Salzburg/Österreich (Februar – April 2011)

Dozent für das Seminar Konzepte, Ziele und aktuelle Herausforderungen der Zukunftsforschung (mit Elmar Schüll), am Institut Futur - Freie Universität Berlin, Master-Programm Zukunftsforschung. Wintersemester 2011-2012



Dozent für das Seminar Einsatzfeld Politik und Governance, am Institut Futur - Freie Universität Berlin, Master-Programm Zukunftsforschung. Sommersemester 2011

Dozent für das Seminar Konzepte, Ziele und aktuelle Herausforderungen der Zukunftsforschung (mit Elmar Schüll), am Institut Futur - Freie Universität Berlin, Master-Programm Zukunftsforschung. Wintersemester 2010-2011

Mitarbeit von Dr. Edgar Göll im Verein „Berlin 21 – Bürgerstiftung Zukunftsfähige Stadtregion Berlin“ und in dessen Sprecherrat (stellv. Mitglied)

Mitarbeit von Dr. Edgar Göll im (wissenschaftlichen) Netzwerk Zukunftsforschung e.V.

Mitarbeit von Dr. Edgar Göll im Programmausschuss des Netzwerk 21 Kongresses „Rio plus 20 vor Ort“ in Hannover

Mitarbeit von Dr. Edgar Göll am Runden Tisch "Allianz Nachhaltigkeit Lernen" (UNESCO-Dekade "Bildung für Nachhaltige Entwicklung"); AG Informelles Lernen

#### *Volker Handke*

Gutachter im Auftrag der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)

Mitglied der European Photovoltaic Technology Platform

Mitglied der European Solar Thermal Technology Platform

Mitglied der UNECE PM Expert Group

Mitglied im Koordinierungskreis Forum Männer an der Heinrich Böll Stiftung

Mitglied Innovationsnetzwerk „Strategische Rohstoffe“

Mitglied Laundry Innovation Network

#### *Helga Jonuschat*

ist Lehrbeauftragte der Freien Universität Berlin im Masterstudiengang Zukunftsforschung für das Themenfeld „Technikentwicklung und Gesellschaft“. Sie ist Promotionsstudentin der Humboldt-Universität zu Berlin.

#### *Michael Knoll*

Vertreter des IZT im Kompetenzzentrum Stadt und Region in Berlin-Brandenburg

Sprecher des Sprecherrats des IZT

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

*Mitgliedschaften (2000 – 2007)*

Sachverständigenkommission der Bundesregierung für den Fünften Altenbericht „Potenziale des Alters in Wirtschaft und Gesellschaft“

Wissenschaftlicher Beirat der REGIONALE 2010

Jury des SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein zur Vergabe der Schweizer Nationalen Nachhaltigkeitspreise „Umsicht Regards Squardi“

Jury „Städtebaulicher Wettbewerb zur Zukunftsentwicklung des ehemaligen Kindl-Areals in Berlin-Neukölln“ (Berlin)

Fachbeirat „IBA Emscher Park revisited – Neubetrachtung der Internationalen Bauausstellung“

Steering-Committee des Internationalen Kongresses „Sun and Sense“ von EUROSOLAR

Facharbeitskreis „Solidarische Ökonomie“ im Ökumenischen Netzwerk Deutschland  
Umwelttechnik-Board des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit  
Board des „Netzwerk Zukunftsforschung“

Energiebeirat des Landes Berlin

Vorsitzender des Beirates der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW)

Vorsitzender des Ausschusses für Immissionsschutz des Landes Brandenburg

Beirat der Kampagne „energieeffizienz – jetzt“ des Deutschen Naturschutzringes

#### *Aktuelle Mitgliedschaften*

Wissenschaftlicher Beirat von solarcomplex

Jury des Janssen-Cilag-Zukunftspreises

Jury des Ossip-K. Flechtheim-Preises des Humanistischen Verbandes Deutschlands

Wissenschaftlicher Beirat des Nationalen Lokalen Nachhaltigkeitskongresses LA 21 des BMU und UBA

Wasserplenum Berlin – Fachberatungskommission des Senats von Berlin

Nachhaltigkeitsrat des Landes Brandenburg

Sachverständigenkommission der Günter-Altner-Stiftung zur „Zukunft der Universitäten – Hochschule neu denken“

Member of the World Future Council (Weltzukunftsrat)

Vorsitzender des Kuratoriums der Stiftung für die Rechte zukünftiger Generationen (SRzG)

Kuratorium des HVD – Humanistischer Verband Deutschlands

Kuratorium vom B.A.U.M. – Bundesdeutscher Arbeitskreis umweltbewusstes Management

Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Ökosozialen Forums Deutschland (ÖSFD)

Jury (Vorsitz) des Nationalen Lokalen Nachhaltigkeitspreises N 21

Wissenschaftlicher Beirat des Master-Studiengangs „Nachhaltigkeits- und Qualitätsmanagement“ an der Hochschule für Wirtschaft und Recht, Berlin (HWR), School of Economics and Law

Wissenschaftlicher Beirat des Bildungszentrums für Dezentrale Wasserwirtschaft Leipzig (BDZ)

Jury für den INTERNORGA-Zukunftspreis für Nachhaltige Unternehmensführung (INTERNORGA-Future-Award)

Wissenschaftlicher Beirat des „Nationalen Lokalen Nachhaltigkeitskongresses“ (BMU/UBA)

Lenkungsgruppe des „Stadtgespräch Berlin“

Fach-Beirat des „Stadtgespräch Wasser Berlin-Brandenburg“

Green World-Forum for Sustainable Development

#### *Kathrin Nolting*

Mitarbeit von Katrin Nolting im Sprecherrat von „Berlin 21 – Bürgerstiftung Zukunftsfähige Stadtregion Berlin e.V.“

Mitarbeit von Katrin Nolting im bundesweiten Initiativkreis „Vertikale Integration einer Nachhaltigen Entwicklung (VINE)“

*Johannes Rupp*

Wissenschaftlicher Beirat im BMU-Projekt "Imageanalyse und Imagewandel der Biogastechnologie unter Einbeziehung sozialwissenschaftlicher und technologischer Aspekte,, („Imageanalyse Biogas")

*Dr. Michael Scharp*

Messepräsentation: „Erlebniswelt Erneuerbare Energien – powerado“. Präsentation des Forschungsprojektes auf dem Wissenschaftssommer 2010 in Magdeburg. Bundesministerium für Bildung und Forschung / Wissenschaft im Dialog. 5.-11.06.2011, Magdeburg.

Mitglied der Gemeindevertretung Kleinmachnow und Fraktionsvorsitzender des SPD-Fraktion der Gemeindevertretung Kleinmachnow

Aufsichtsratsmitglied der gewog – Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft Kleinmachnow mbH

Vorsitzender des Ausschusses für Umwelt, Verkehr und Ordnungsangelegenheiten der Gemeinde Kleinmachnow

*Michaela Wölk*

ist Dozentin für da Einsatzfeld Gesellschaft im Masterstudiengang Zukunftsforschung an der Freien Universität Berlin, Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie. Der Masterstudiengang wurde kürzlich zum „Ausgewählten Ort 2011“ im Land der Ideen ausgezeichnet.

### **5.3 Wissenschaftliche Vorträge**

#### **Dr. Siegfried Behrendt**

- 4.4.2011 Wasser: Zukunftsmärkte und Technologieanforderungen, Urban Solutions, Hannover Messe
- 6.4.2011 Climate Impact Management, Universität Hamburg
- 6.6.2011 Umstieg auf Green IT – Was bringt`s?, Trainingsseminar Green IT  
O.Ö. Energiesparverband, Linz
- 15.6.2011 Integrierte Technologie Roadmaps: Handlungsrahmen für eine nachhaltige Zukunft Das Beispiel: Roadmap Automation 2020+ , DGCN Global Compact Network, Berlin
- 18.8.2011 Kritikalität der Versorgung von deutschen Unternehmen mit mineralischen Rohstoffen, Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt/M.
- 22.9.2011 Integriertes Roadmapping, BAUM Jahreskongress, Hamburg
- 5.10.2011 Mega Cities: Trends, Herausforderungen und Zukunftsperspektiven, ZVEI Innovationskongress, Bad Homburg
- 2.1.2011 Smart Metering: Potenziale und Erfolgsfaktoren für Energieeinsparung in Haushalten durch intelligente Zähler-, Kommunikations- und Tarifsysteeme, Jahrestagung Wissenschaftsforum Green IT, Berlin

- 15.11.2011    Ökologische Effekte des Handels auf eBay, mit Erdmann, L.; Scheumann, R., SÖF Sustainable Consumption, Hamburg
- 7.12.2011    Computer, Internet & Co. und ihre Bedeutung für eine Energiewende, Wannsee-Forum, Berlin

### **Dr. Robert Gaßner**

- 24.01.2011    Vortrag „Zukunftswerkstätten als Werkzeug in der partizipativen Zukunftsforschung“ im Rahmen des Masterstudiengangs Zukunftsforschung an der Freien Universität Berlin
- 23.06.2011    Konzeption und Moderation: Szenario-Auswertungs-Workshop „Kreislaufstadt 2030“ im Rahmen des vom Umweltbundesamt beauftragten Projektes „Szenarien für eine integrierte Nachhaltigkeitspolitik – am Beispiel: Die nachhaltige Stadt 2030“, in der Katholischen Akademie Berlin
- 08.07.2011    Vortrag „Einführung in die Szenario-Methodik und die Arbeit mit normativen Szenarios“ im Telekom Creation Center Berlin
- 29.09.2011    Vortrag „Szenario-Prozess ‚Mobilität 2030‘. Ein partizipativer Blick in die Zukunft für und mit dem ADAC“ im Rahmen der Konferenz „Zukunftsforschung für eine nutzerorientierte Verkehrsplanung“ in der Technischen Universität Berlin
- 24.10.2011    Konzeption und Moderation: Ressortinterner Auswertungs-Workshop „Kreislaufstadt“ im Rahmen des vom Umweltbundesamt beauftragten Projektes „Szenarien für eine integrierte Nachhaltigkeitspolitik – am Beispiel: Die nachhaltige Stadt 2030“ im Bundes-Umweltministerium in Berlin

### **Dr. Edgar Göll**

- 08.12.2011    (Kurzvortrag und Moderation) „Rio+20 vor Ort“ - Bestandaufnahme und Perspektiven lokaler Nachhaltigkeitsaktivitäten - Erste Highlights. 5. Bundesweiter Netzwerk21Kongress, Hannover, BMU / DBU / UBA
- 06.12.2011    (Vortrag) „Sustainable Governance – Stand und Perspektiven“. 7. Nachhaltigkeitsforum: Zäsur des ökologischen Denkens. Hochschule für Wirtschaft und Recht, GfN - Gesellschaft für Nachhaltigkeit, Sustainum, BMU
- 22.11.2011    (Vorlesung) „Zukunftsforschung am Beispiel des Leitbildes Nachhaltige Entwicklung.“ Freie Universität Berlin – Institut Futur, Studiengang Zukunftsforschung, Ringvorlesung, Beitrag im Bereich „Politik und Governance“
- 08.10.2011    (Podiumsdiskussion) „The Future of Europe“, SFE-Students for Europe, 17th International Student Congress. Krakow / Poland
- 08.10.2011    (Vortrag) „The Future of Europe and the historical Challenge of Sustainable Development“, SFE - Students for Europe, 17th International Student Congress. Krakow / Poland
- 29.09.2011    (Vortrag) "Mögliche Beiträge der Zukunftsforschung für Planungsvorhaben – Partizipation am Beispiel Stuttgart 21", Fachtagung „Zukunftsforschung für eine nutzerorientierte Verkehrsplanung“ im Rahmen der 5. Jahrestagung des Netzwerkes Zukunftsforschung, TU Berlin – Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung, Berlin
- 03.09.2011    (Vortrag) „Die Zukunftsfähigkeit moderner Gesellschaften und die Rolle der Kultur“, Berliner Akademie & Universität der Künste Berlin, 26. BERLINER SOMMER-UNI „Zukunft: Herausforderungen kreativ wahrnehmen und gestalten“
- 30.08.2011    (Moderation) Podium mit den Vertretern und Vertreterinnen der im Abgeordnetenhaus von Berlin vertretenen Parteien: „Berlin wählt Nachhaltigkeit.“ Organisiert von Berlin21, Im: DGB Haus Berlin-Brandenburg, Berlin

- 18.06.2011 (Moderation and Impulse Presentation) "Revolution and Reform in the MENA-Region – Challenges and Opportunities", GIZ – Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit: 2nd Interdisciplinary Alumni Conference in the MENA Region "Leadership in Transition. Opportunities for Change", Cairo – Zamalek (June 16-19, 2011)
- 03.06.2011 (Impulsvortrag und Seminarleitung) „Einsatzfeld Politik und Governance – Blockseminar 2“, Institut Futur - Freie Universität Berlin, Master-Programm Zukunftsforschung (Sommersemester 2011)
- 31.05.2011 (Vortrag) "A very Special Relationship – the US and Cuba"; Probleme der vergleichenden politikwissenschaftlichen Forschung; Forschungskolloquium der Abteilung Politik im Sommersemester 2011, John-F.-Kennedy-Institut für Nordamerikaforschung, Freie Universität Berlin
- 30.05.2011 (Impulsvortrag und Seminarleitung) „Einsatzfeld Politik und Governance – Blockseminar 1“, Institut Futur - Freie Universität Berlin, Master-Programm Zukunftsforschung (Sommersemester 2011)
- 27.04.2011 „Governance-Modelle der Zukunft. Bestandsaufnahme von Utopien gesellschaftlicher Steuerung“, Abschlusspräsentation, Robert Jungk-Stipendium / scientists in residence-Programm der Stadt Salzburg, Robert Jungk-Bibliothek für Zukunftsfragen, Salzburg, Österreich
- 01.04.2011 (Vortrag) Perspectives for a Sustainable Future? Cuba as Good Practice, im Panel "Social Development in Contemporary Cuba / El desarrollo social en Cuba contemporanea," International Conference "Cuba's Future. Past and Present", City University New York, Bildner Center for Western Hemisphere Studies, New York City, USA
- 17.03.2011 (Vortrag) Zukunftsforschung in und über Ägypten. Eindrücke und Einsichten eines Wissenschaftlers, Europa- und Bundesgymnasium Salzburg – Nonntal, Österreich
- 14.03.2011 (Vortrag) Zukunftsforschung in und über Ägypten. Eindrücke und Einsichten eines Wissenschaftlers, Zentrum für Zukunftsstudien an der FH Salzburg, Salzburg, Österreich
- 08.03.2011 (Vortrag) Beispiel Ägypten. Erfahrungen und Überlegungen eines Zukunftsforschers aus Deutschland im Rahmen der Veranstaltung „Wie geht es weiter in Ägypten und der arabischen Welt?“, Robert Jungk-Stipendium / scientists in residence-Programm der Stadt Salzburg, Robert Jungk-Bibliothek für Zukunftsfragen, Salzburg, Österreich
- 23.02.2011 Podiumsdiskussion zum Jahresthema „Stadt und Bildung für nachhaltige Entwicklung“, UNESCO - Tag auf der didacta „Lernort Stadt – Nachhaltigkeit lokal und global“, Messe Stuttgart

### **Christine Henseling**

- 5.4.2011 „Vom Consumer zum Prosumer: Entwicklung neuer Handelsformen und Auktionskulturen zur Unterstützung eines nachhaltigen Konsums“, Vortrag beim Arbeitstreffen „Konsum und Ressourceneffizienz“ des Bundesumweltministeriums (BMU) in Berlin

### **Volker Handke**

- 27.01.2011 Vortrag „Energie und Nachhaltigkeit“ im Rahmen der Vorlesungsreihe; Nachhaltigkeit als Lebensprinzip an der Beuth Hochschule für Technik Berlin. in Berlin

- 7./8.4.2011 Vortrag „Trends und Entwicklungen in Energiewirtschaft und Energieforschung“. Vortrag im Rahmen des ICG-Zukunftsforum Energiewirtschaft 2011, „Energie für die nächsten Generationen“. in Düsseldorf
- 26./27.09.2011 Vortrag „Public Electricity and Heat Production“, „Mineral Industry Ceramics, Cement“ Vorträge im Rahmen des International Workshop: “Comparing ETS and NIR Monitoring Data” in Berlin
- 12./13.10.2011 Vortrag „Zukünftiger Rohstoffbedarf der Dünnschicht PV“. Vortrag im Rahmen der OTTI-Fachtagung Glas und Solar – von der Herstellung bis zur Anwendung“ und in Göttingen,
- 21./22.11.2011 Vortrag „Zukünftiger Rohstoffbedarf der Elektromobilität am Beispiel Kobalt in Lithium-Ionen-Batterien“. Vortrag im Rahmen der europäischen Konferenz: „Elektromobilität- Herausforderung und Chance für Europa, Deutschland und Thüringen“. Europäisches Informationszentrum in der Thüringer Staatskanzlei. in Erfurt
- 08.12.2011 Vortrag “Voruntersuchung über die grundsätzliche Machbarkeit des Einsatzes eines Entsorgungsschiffs Waste Recycling Ship – WRS“. Präsentation eines Forschungsansatzes zusammen mit Dirk Lindenau LINDENAU mit U. G. Maritime Industry Consultants Kiel bei Price Waterhouse Coopers. in Hamburg
- 14.12.2011 Vortrag „Ressourcenforschung am IZT“. Kick-Off Veranstaltung Innovationsnetzwerk „Strategische Rohstoffe“ in Frankfurt a.M.
- 05.11.2011 Vortrag “Thematische Hinführung“ und Workshop „Gendersensible Deutung der Penisbeschneidung“ im Rahmen der Arbeitstagung: „Männerleiber – Körperlichkeit zwischen Sein und Tun“ des Forum Männer in Theorie und Praxis der Geschlechterverhältnisse am Gunda Werner Institut für Feminismus und Geschlechterdemokratie der Heinrich Böll Stiftung Berlin.

### **Lydia Illge**

- 17.06.2011 Vortrag: A systems approach to measuring the contributions of an industrial sector toward sustainable development. 9th International Conference of the European Society for Ecological Economics (ESEE), Istanbul, Türkei.

### **Helga Jonuschat**

- 09.09.2011 Vortrag: „Akzeptanz der Elektromobilität als Netzkomponente - Wie erreicht man Besitzer mobiler Speicher?“ in Mannheim auf dem Kongress „Lebenswelt Elektromobilität“
- 27.05.2011 Seminar im Rahmen des Masterstudiengangs „Zukunftsforschung“ an der FU Berlin zum Thema „Technikentwicklung und Gesellschaft“

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

- 22.2.2011 Vortrag „Nachhaltige Entwicklung – Grundlage für die zukunftsfähige und lebenswerte Stadt im 21. Jahrhundert“, Jubiläumsveranstaltung Universität im Rathaus, Mainz
- 1.3.2011 Vortrag „Die globalen Herausforderungen und die Zukunftsfähigkeit Deutschlands“, Akademietage Landkreis Biberach, Biberach an der Riß
- 17.3.2011 INTERNORGA Zukunftspreis: Jurysitzung und Preisvergabe; Laudatio auf Preisträger, Hamburg
- 18.3.2011 Vortrag und Podiumsdiskussion „Gesundheitsberufe von morgen – Defizite von heute?“, Urania Berlin, Berlin

- 8.4.2011 Vortrag „CCS-Technologie, Zukunftsfähige Klimaschutz-Perspektive oder Fata Morgana? Informationsveranstaltung des Fördervereins Akademie 2. Lebenshälfte Land Brandenburg, Nuthetal
- 13.4.2011 Vortrag „Die globalen Herausforderungen durch Nachhaltigkeit und Zukunftstechnologien annehmen“, ECO Zukunftswerkstatt der Eco World Styria, Graz
- 5.5.2011 Vortrag „Visionen und Konzepte einer zukunftsfähigen Energiepolitik“, Energy Talks 2011 Ossiach, Klagenfurt
- 25.5.2011 Vortrag „Ingenieure von heute mit Verantwortung für morgen“, suj-Kongress Düsseldorf im Rahmen des Deutschen Ingenuertages des VDI, Düsseldorf
- 31.5.2011 Impulsvortrag: Politikergespräch in Brüssel mit Jo Leinen, Rebecca Harms u.a., Organisation B.A.U.M.e.V., Hamburg-Vertretung, Brüssel
- 7.6.2011 Vortrag „Wie bleiben wir im 21. Jahrhundert zukunftsfähig?“, Zukunftsreihe „Die Zukunft unseres Planeten“, Ökumenisches Zentrum Berlin, Berlin
- 15.6.2011 Vortrag „Megatrends und Nachhaltige Entwicklung“, Eröffnung des ProjektZentrum Berlin der Stiftung Mercator, Berlin
- 21.6.2011 Vortrag „Das Ende von Atom- und Kohleenergie ist eingeläutet – Konzepte einer zukunftsfähigen Energiepolitik“, Veranstaltung der SPD-Charlottenburg, Berlin
- 30.6.2011 Vortrag „Die großen Herausforderungen und Zukunftstrends“, Klausurtagung „PMU innovation lab“, Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg, Salzburg
- 4.7.2011 Impulsvortrag und Podiumsdiskussion „Atomkraft? – Nein danke! Gibt es Alternativen“, Salon in der Galerie, Berlin-Wilmersdorf
- 5.7.2011 Vortrag „Zukunftstrends, Zukunftstechnologien und Nachhaltiges Wirtschaften“, Technologiekonferenz – „elmug4future“, Suhl
- 3.9.2011 Vortrag „Die Zukunftsfähigkeit moderner Gesellschaften und die Rolle der Kultur aus der Sicht der Zukunftsforschung“, Sommeruniversität 2011, UdK Berlin, Berlin
- 12.9.2011 Impulsvortrag „Nachhaltiges Wirtschaften und neue Instrumente der Zukunftsforschung“, B.A.U.M. - Gipfelgespräch, Schloss Wiesenfelden
- 15.9.2011 Vortrag „Zukunftstrends und die großen Herausforderungen für Gesellschaft und Unternehmen“, Fachveranstaltung des Vereins Gebäudetechnik Südwestfalen e.V., Südwestfälische Industrie- und handelskammer zu Hagen, Hagen
- 16.9.2011 Vortrag „Nachhaltige Mobilität und Stadtentwicklung aus der Sicht der Zukunftsforschung“, Kongress „City-Elektromobilität. Nachhaltigkeit in der Mobilitäts- und Stadtentwicklung“, Impulsregion Erfurt-Weimar-Jena, Erfurt
- 20.9.2011 Berliner Zukunftsgespräch „Die Macht des Geldes und die Ohnmacht der Politik“, zusammen mit Inforadio (rbb), Urania Berlin, Berlin
- 21.9.2011 Vortrag „CCS Zukunftsfähige Klimaschutz-Perspektive oder Fata Morgana?“, Informationsveranstaltung zu CCS der Stadt Frankfurt/Oder, Rathaus Frankfurt/Oder
- 22.9.2011 Fachkongress Enact auf der B.A.U.M.-Jahrestagung, Hamburg

- 30.9.2011 Vortrag „Die zukunftsfähige Stadt. Leben-Wohnen-Arbeiten: Wirtschaft, Kultur, Umwelt“ 2. Villigster Kongress, Veranstaltung der Ev. Akademie Villigst ,Kirche findet Stadt – Kommune und Kirche im urbanen Raum, Villigst/Schwerte
- 6.10.2011 Vortrag „Zukunftsforschung für Nachhaltige Entwicklung“, IWU-Kongress ,Fokus nachhaltige Wissenschaft', Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt
- 17.10.2011 Vortrag „Zur Zukunft der Bildung in Deutschland“, 40 Jahre Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst, Hildesheim HAWK, Hildesheim
- 18.10.2011 Vortrag „Material- und Ressourceneffizienz – Schlüssel für die Zukunftsfähigkeit im 21. Jahrhundert“, 5. Deutscher Maschinenbaugipfel – Zukunft: Produzieren, VDMA, Produktion, VDW und Süddeutscher Verlag Veranstaltungen, Berlin
- 4.11.2011 Annual General Meeting des World Future Council, WFC, Hamburg
- 28.11.2011 Vortrag „Die großen Herausforderungen der Zukunft und Perspektiven einer nachhaltigen Energiestrategie“ Energiemetropole Leipzig, Netzwerk Energie, Umwelt e.V. Stadt Leipzig, Leipzig
- 29.11.2011 Vortrag „Das Ressourcenproblem im 21. Jahrhundert und Konsequenzen aus der Energiewende“, Parlamentarischer Abend des Verbandes Fenster + Fassade, Parlamentarische Gesellschaft, Berlin
- 2.12.2011 Vortrag „Das Ressourcenproblem im 21. Jahrhundert und Konsequenzen aus der Energiewende“, Fachgespräch „Wie wird der Schwarze Peter zum Held?“, Deutscher Bundestag, Berlin
7. – 9.12.11 Laudatio auf Preisträger für „Deutscher lokaler Nachhaltigkeitspreis 2011“, Netzwerk 21-Kongress, Hannover

### **Michael Knoll**

- 01.07.2011 Begleitforschung zum „Wettbewerb Energieeffiziente Stadt“ - Ergebnisse und Ausblick". Magdeburg
- 26.05.2011 Europäische Städte und Megacities des Südens – Lerngemeinschaften oder Parallelwelten? Böll-Stiftung, Berlin

### **Dr. Roland Nolte**

- 15.09.2011 Global Shortage of high-tech Metals? Outlook 2030, presentation at the Schneider Electric Conference “Machines now”, Munich, Germany
- 15.09.2011 Integrated Roadmaps - Future Markets and Technology Demands, presentation at the Schneider Electric Conference “Machines now”, Munich, Germany
- 04.10.2011 Anpassung der Eisenbahn-Infrastruktur an den Klimawandel, Präsentation auf dem 3. Workshop KLIWA - „Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel“, Wien, Österreich
- 07.04.2011 Infrastrukturen für Megacities von Morgen, Vortrag im Rahmen der Hannovermesse, Hannover.
- 09.11.2011 NOTE – Non-traction energy efficiency for railway infrastructures, presentation at the UIC Energy and CO2 network meeting, Zurich, Switzerland.
- 21.09.2011 Cost analysis for hybrid solutions, presentation at the CleanerD Hybrid Meeting, Erlangen, Germany.



- 02.12.2011 Sustainability Study and Rail Diesel Fleet Development, presentation at the CleanerD TMT Meeting, Brussels, Belgium
- 12.12.2011 Roadmap Automation 2020+ - Nachhaltige Rohstoffversorgung: Zukunftsmärkte und Technologieanforderungen, Präsentation auf dem Workshop der AG Roadmap des ZVEI, Frankfurt/Main.
- 06.04.2011 ARISCC - Adaptation of Railway Infrastructure to Climate Change, Präsentation auf dem Arbeitstreffen mit der Bundesnetzagentur, Bonn.
- 24.02.2011 ARISCC Project Overview, presentation at the UNFCCC Meeting, Bonn

### **Britta Oertel**

- 16.05.2011 sowie 20.06.2011 Gastdozentin, Seminar „Einsatzfeld Gesellschaft“ des Masterstudiengangs „Zukunftsforschung“ der Freien Universität Berlin.
- 17.10.2011 Vortrag „Dienstleistungen für Energieeffizienz“ anlässlich des 1. Projektleitertreffens zum Forschungsvorhaben „Wettbewerb Energieeffiziente Stadt“, in Bochum (gemeinsam mit Michael Knoll).
- 27.10.2011 Chair der Session „Foresight“ im Rahmen des 1st Berlin Symposium on Internet and Society: Exploring the Digital Future vom 25. bis 28. Oktober in Berlin.
- 28.10.2011 Vortrag „Foresight“ im Rahmen der Open Science Forum des 1st Berlin Symposium on Internet and Society: Exploring the Digital Future vom 25. bis 28. Oktober in Berlin.
- 04.11.2011 Gastreferentin der Podiumsdiskussion „IT- und TK-Landschaft in 10-20 Jahren“ der consense Kundenkonferenz am Edersee bei Kassel.

### **Johannes Rupp**

- 18.01.2011 „Visionen, Strategien, Maßnahmen – Partizipation & Erneuerbare Energien, ein Erfolgsfaktor für regionale Entwicklung“, Impulsvortrag im Rahmen der Abschlussveranstaltung des Projekts „INNOOrural“ des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.
- 19.01.2011 „Agroforst & CO2-Märkte – Klimaminderung und Klimaanpassung, Entwicklung und Ressourcenschutz in Westkenia“; Vorlesung „Globale Umweltsituation und Ressourcenschutz“, Hochschule für Nachhaltige Entwicklung (HNE) Eberswalde, Fachbereich Landschaftsökologie (Prof. Uta Steinhardt)
- 13.04.2011 „Finanzielle Beteiligung ein Erfolgsfaktor für Erneuerbare Energieprojekte – Ansätze, Akteure, Aufgaben“, Impulsvortrag im Rahmen der FNR Tagung „Geschäftsmodelle für Bioenergieprojekte“, ITZ Fulda
- 16.09.2011 „SHARED OWNERSHIP as a success factor for local and regional renewable energy projects“, Vortrag im Rahmen der internationalen Konferenz „Renewable Energy Self-Sufficiency“ (RESS), Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg im Breisgau

### **Dr. Michael Scharp**

- 06.04.2011 Vortrag: Reduzierung des Energieverbrauchs von Haushalten durch Verhaltensänderungen – empirische Befunde und Handlungsoptionen. Veranstalter Netzwerk Erdgas. Veranstaltung: Mit wenig Aufwand viel erreichen! Kostengünstige Wege zur Senkung von Energieverbrauch und Energiekosten, in Berlin.
- 17.06.2011 Vortrag: efit, powerado und Green IT – Energiebildung per eLearning. Veranstalter Universität Oldenburg. Veranstaltung Energie-Symposium Oldenburg, in Oldenburg

14. -17.10.11 Vortrag: Financing, lessons learned so far, tackling fuel poverty; tenant engagement - Are we setting realistic goals or should we be challenging the retrofitting „orthodoxy“? ISHUM International Social Housing Summit. Veranstalter Ocean Media: London. in Rotterdam (Niederlande)
- 29.09.2011 Vortrag: Weiterbildung mit eLearning für Erneuerbare Energien. Fachtagung „Fachkräfte finden und binden“. Veranstalter: KlimaCoaching Gisela Enders.. in Berlin
- 13.10.2011 Vortrag: Rohstoffsicherung – Sind Rohstoffe wirklich knapp? Veranstaltung Droht uns eine Rohstoffkrise? Veranstalter Fraunhofer IIS Institut für integrierte Schaltungen. in Erlangen.
- 28.3.2011 Vortrag: Rohstoffsicherung – Aktueller Stand – Knappheiten. Veranstalter Nachhaltigkeitsabkommen Thüringen, in Gera.

### **Sie Liong Thio**

- 11.11.2011 Teilnahme am Fachgespräch „Klimaanpassung als Herausforderung - Wie gewinnt man Jugendliche?“ in Hamburg auf Einladung des Forschungsverbund Klimzug-Nord, des Referats Umweltbildung der Hamburger Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt und der Hamburger Klimaschutzstiftung:

### **Michaela Wölk**

- 11.03.2011 Keynote „Smart Homes – Das Leben in der Zukunft“ auf der achten interdisziplinären Tagung „Erwachsen werden – Zukunft gestalten. Wohnen und Freizeit von Menschen mit schweren und mehrfachen Behinderungen“ der Stiftung Leben pur am 11. und 12. März 2011 in München
- 16.05.2011 Seminar „Einsatzfeld Gesellschaft“ des Masterstudiengangs „Zukunftsforschung“ der Freien Universität Berlin: Konzeption und Moderation Block 2 „Mensch-Umwelt-Beziehungen“
- 02.05.2011 Vortrag „Zukunftsforschung und mögliche Module einer Zukunftsstudie“ Broadnet-Netzwerktreffen in Ellwangen
- 20.06.2011 Seminar „Einsatzfeld Gesellschaft“ des Masterstudiengangs „Zukunftsforschung“ der Freien Universität Berlin: Vortrag „Medien und Gesellschaft“, Konzeption und Moderation Block 3 „Mensch-Technik-Beziehungen“
- 19.08.2011 Assistierte Pflege von morgen - ambulante technische Unterstützung und Vernetzung von Patienten, Angehörigen und Pflegekräften, Präsentation auf dem 3. Partnering-Event in Berlin
- 26.10.2011 Vortrag „Futures Studies and Future-oriented Technology Analysis“, Konzeption und Moderation des Workshops „Foresight“: 1st Berlin Symposium on Internet & Society Berlin, October 25 – 28th 2011.