

VERANSTALTUNGEN

Tagungsberichte/Ankündigungen

International Summer Academy on Technology Studies – Technology Studies and Sustainability

Steiermark, Österreich, 11. - 16. Juli 1999

Tagungsbericht von Harald Rohrer, Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur, Graz

Vom 11. - 16. Juli dieses Jahres fand auf der Burg Deutschlandsberg in der Steiermark, Österreich, eine vom Interuniversitären Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFF/IFZ) organisierte Internationale Sommerakademie statt, die sich an der Frage orientierte, wieweit ökonomische und sozialwissenschaftliche Technikforschung Beiträge zu einer umweltbezogenen Technologiepolitik und nachhaltiger Entwicklung leisten kann.

Das Ziel umwelt- und sozialverträglicher Technikgestaltung stellt wesentlich komplexere Anforderungen, als dies bisher im Rahmen einer Technologiepolitik der Fall war, die sich einseitig auf Forschungsförderung oder auf die Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Innovationsfähigkeit einer Volkswirtschaft bezog. Technologiepolitik, die "Nachhaltigkeit" als einer ihrer Ziele ansieht, muss sich mit der Wünschbarkeit bestimmter Technologien auseinandersetzen, muss eine große Anzahl sozialer Akteure in diese Entscheidungsprozesse einbeziehen und Instrumente entwickeln, die eine aktive und demokratische Technikgestaltung fördern.

Hintergrund der Veranstaltung ist die Überzeugung, dass das Forschungsfeld der "Science and Technology Studies", als Überbegriff für vor allem ökonomische und sozialwissenschaftliche Zugänge zur Beschreibung und Erklärung der Dynamik technischen Wandels (Innovationsforschung, evolutionary economics oder Akteurs-Netzwerk Theorien), relevante Beiträge zu einer Technologiepolitik leisten kann, der es nicht nur um ökonomische

Wettbewerbsfähigkeit geht, sondern auch um den Inhalt, den Gebrauchswert von Technologien. Ziel der Sommerakademie war es in diesem Sinne auch, einen Beitrag zur Überwindung des "Theoriedefizits" von Technologiepolitik und des "Praxisdefizits" von Technikforschung zu leisten.

Die Veranstaltung war um eine Reihe von Kernfragen organisiert: Wie kann sozialwissenschaftliche und ökonomische Technikforschung zur Förderung einer ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltigen Entwicklung beitragen? Werden durch diese Forschungszugänge neue Perspektiven für eine Analyse und aktive Gestaltung technischer Entwicklung geboten? Kann Technikforschung die Reflexivität des Diskurses über Nachhaltigkeit erhöhen?

Ein zweites wichtiges Element war die intensive Einbindung von ForscherInnen aus Nicht-EU-Ländern in Mittel- und Osteuropa. Der geographische Ort der Steiermark sollte als Anlass genutzt werden für ein Diskussionsangebot, das über die gewohnte Fixierung auf Fragen der Arbeitsmigration oder der ökonomischen Wettbewerbsfähigkeit hinausgeht, und statt dessen auf Kooperationen mit mittel- und osteuropäischen WissenschaftlerInnen und Interessierten abzielt, deren Ziel eine partizipative und nachhaltige Technikentwicklung ist. Mit Unterstützung eines Stipendienprogramms des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr konnte es etwa 15 TeilnehmerInnen aus Ungarn, Tschechien, Kroatien, Polen, Rumänien, Litauen, Ukraine und Russland ermöglicht werden, einen wissenschaftlichen Vortrag im Rahmen der Tagung zu halten. Bei einer aktiven Teilnahme von etwa 50 WissenschaftlerInnen aus 22 Ländern und einer Reihe von maßgeblichen Instituten aus dem Feld der "Science and Technology Studies" konnte ein breites Spektrum von inhaltlichen Zugängen abgedeckt und miteinander in Verbindung gebracht werden.

Stellvertretend für die 40 wissenschaftlichen Beiträge zur Sommerakademie sollen nachfolgend einige der Präsentationen herausgegriffen und kurz vorgestellt werden.

Die komplexen Anforderungen an eine Technologiepolitik, die Kriterien umwelt- und demokratiepolitischer Anforderungen gerecht werden will, beschreibt *Prof. Knut Sørensen*, Leiter des Zentrums für Technik und Gesell-

schaft an der "Norwegian University of Science and Technology", Trondheim. Im derzeitigen Regime einer innovationsorientierten Forschungs- und Technologiepolitik werden Fragen der NutzerInnen- und Nachfrageorientierung immer wichtiger, ohne dass aber noch entsprechende Politikinstrumente zur Verfügung stehen. Hier ist ein wichtiger Ansatzpunkt für Beiträge sozialwissenschaftlicher Technikforschung, die die sozialen Prozesse (Aushandlungsprozesse, Netzwerke, Schließung von Kontroversen, etc.) der Entwicklung und der Nutzung sozio-technischer Systeme erforscht. Im Rahmen einer solchen Perspektive wird auch die Bedeutung einer entsprechenden Berücksichtigung der Perspektive von NutzerInnen bzw. von Technikgestaltungsvorgängen nach der unmittelbaren Innovationsphase – sozialer Lernprozesse also – transparent. Eine Technologiepolitik, die die Bedeutung von NutzerInnen entsprechend berücksichtigt, muss mehrere Charakteristika haben:

- sie muss die Flexibilität der Interpretation (Wahrnehmung) von Technologien durch unterschiedliche NutzerInnengruppen ernst nehmen;
- sie muss nicht nur die Entwicklung einer Technologie, sondern auch deren Nutzung, also Angebots- und Nachfrageseite berücksichtigen;
- sie muss erkennen, dass Technikentwicklung eher "orchestriert" als kontrolliert, eher institutionalisiert als gesteuert werden kann;
- sie muss die kritische Bedeutung des Feedbacks von NutzerInnengruppen für den Politikprozess erkennen.

Jane Summerton vom Tema-Institut an der Universität Linköping zeigt, wie aus der Perspektive der "social studies of technology" die Feinstruktur der Diskurse über die Gestaltung bestimmter Technologien analysiert bzw. rekonstruiert werden kann. In ihrem Beitrag beschäftigt sie sich mit der sozialen Konstruktion von Umweltrisiken, genauer des Umweltrisikos von Dieselmotoren in Schweden – und zeigt, wie in einer sozialen Arena die Art und Bedeutung "desselben" Risikos unterschiedlich konstruiert, d. h. verschieden interpretiert und dargestellt wird. In solchen Situationen, wo unterschiedliche Akteure konfligierende Interessen, verschiedene Ideologien oder Ziele haben, die

einen Konsens nicht ermöglichen, ist die Auseinandersetzung über die "Natur" eines Risikos (was ist an Dieselmotoren schädlich im Vergleich zu Benzinmotoren?, welche Maßnahmen werden dadurch gerechtfertigt?) zugleich eine Auseinandersetzung machtvoller Akteure über die Gestaltung und Nutzung bestimmter Technologien. Eine sozialwissenschaftliche Analyse dieses Risikodiskurses kann zu einer rationaleren (im Sinn von reflexiveren) politischen Debatte über die Regulierung (Besteuerung, etc.) von Dieselmotoren führen und kann auch versuchen, das Fehlen der Perspektive anderer betroffener Akteursgruppen ("invisible actors") aufzuzeigen – es wird durch sozialwissenschaftliche Analyse einer an der Oberfläche rein technischen Debatte sozusagen erst Raum für Politik geschaffen.

Reinhard Coenen, damaliger kommissarischer Leiter des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des Forschungszentrums Karlsruhe (seit 1. Oktober 1999 ist Dr. Armin Grunwald neuer Leiter des ITAS), fragt nach den Herausforderungen, die das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung an das Konzept der Technikfolgenabschätzung (TA) stellt. Während TA der 60er und 70er Jahre vor allem als Frühwarnsystem für Technikfolgen konzipiert war, bzw. als umfassende und neutrale Informationsbasis für technologiepolitische Entscheidungen, wurde dieses Konzept und seine Zielsetzungen – nicht zuletzt aufgrund der Erkenntnisse neuerer Technikforschung – tiefgreifend weiterentwickelt. TA entwickelte sich von einer eher akademischen Übung zu einer prozessorientierten Aktivität, die die Akteure des entsprechenden Innovationssystems, aber auch andere soziale Gruppen und "stakeholders" involviert, stärker auf Faktoren, die die Verbreitung einer Technologie behindern oder fördern, fokussiert und neben der Abschätzung negativer Technikfolgen auch die sozialen und ökonomischen Potentiale einer Technologie zu bestimmen versucht. Diese Entwicklung wird durch eine Orientierung an nachhaltiger Entwicklung noch verstärkt und erfordert,

- sich an der Erfüllung sozialer Bedürfnisse zu orientieren,
- durch eine Verbreiterung der TA-Perspektive mit komplexen und voneinander abhängigen Prozessen technischen, so-

zialen und institutionellen Wandels umgehen zu können

- und durch eine Multi-Akteurs-Orientierung eine breite Palette von betroffenen Akteuren in den TA-Prozess einzubeziehen.

Eine vor allem in den Niederlanden entwickelte Verbreiterung des TA-Konzepts in Richtung Technologiepolitik ist Constructive Technology Assessment (CTA), das in den Vorträgen von *Johan Schot* (Universität Twente) und *René Kemp* (MERIT, Universität Maastricht) diskutiert wurde. Im Kern der CTA-Perspektive steht die Idee, dass soziale Erwartungen und Probleme im Umfeld einer Technologie durch eine Verbreiterung des Design-Prozesses frühzeitig angesprochen werden können. Diese Verbreiterung erfordert die Einbeziehung besonders jener sozialen Akteure, die Erfahrungen im Umgang mit neuen Technologien haben, ohne selbst am Entwicklungsprozess beteiligt zu sein. Solche Akteure können Konsumenten, Angestellte, Stadtverwaltungen oder Umweltorganisationen sein.

Im Rahmen von CTA Konzepten werden drei Hauptstrategien unterschieden:

- das "Erzwingen" von Technologien durch gezielte Förderung oder Finanzierung – ein eher kontroversieller Zugang, insbesondere was die spätere Marktfähigkeit solcher Technologien betrifft;
- Modifikation der Selektionsumgebung, etwa durch regulatorische Eingriffe oder Normierung;
- die Herstellung eines technologischen Nexus, d.h. die Stärkung der Verbindung zwischen Technikentwicklung und Selektion durch NutzerInnen, z.B. indem die Artikulation des oft diffusen Drucks von Umwelt- oder Konsumentenorganisationen öffentlich unterstützt wird.

Ein Instrument, das im Rahmen von CTA für die Förderung und Erprobung alternativer technologischer Konzepte vorgeschlagen wird, ist strategisches Nischenmanagement, d.h. die zeitlich begrenzte Schaffung eines geschützten Raums für die Entwicklung und Erprobung neuer Technologien (diskutiert etwa am Beispiel Elektrofahrzeuge).

CTA wird von seinen Proponenten nicht als spezifisches Instrument der Technikgestaltung angesehen, sondern als Teil einer politischen Strategie gesellschaftlichen Technikmanagements. Es soll verstanden werden als interaktiver Prozess, der zwischen Produzenten und Nutzerinteressen vermittelt und eine interaktive und moderierende Rolle des Staates zur Voraussetzung hat. CTA stellt daher besonders die administrative Trennung zwischen der Ebene der Förderung von Technikentwicklung und der Ebene der Kontrolle und Regulierung von Technik in Frage.

Die Verbindung von Technikforschung, Technologiepolitik und nachhaltiger Entwicklung zieht sich als Faden auch durch die weiteren Beiträge der Sommerakademie – sei es unter der Perspektive des Transformationsprozesses in mittel- und osteuropäischen Staaten (etwa in den Beiträgen von *Pál Tamás*, Ungarische Akademie der Wissenschaften; *Imre Hronský*, TU Budapest; *Jiří Loudín*, Tschechische Akademie der Wissenschaften) oder im Sinne eines ökologischen Umbaus unseres Wirtschaftssystems (etwa *John Phillipmore*, Murdoch University, Australien, oder *Eva Buchinger*, Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf).

Die "International Summer Academy on Technology Studies" soll im kommenden Juli zum Thema "Towards a sustainable product policy" durchgeführt werden.

Die Proceedings der International Summer Academy 1999 sind am IFZ zum Preis von öS 500,- erhältlich. Der Großteil der Beiträge ist auch im pdf-Format auf der Homepage der Sommerakademie verfügbar: <http://www.ifz.tu-graz.ac.at/sumacad/>

Kontakt

Harald Rohrer
 Interuniversitäres Forschungszentrum für
 Technik, Arbeit und Kultur (IFF/IFZ)
 Schlögelgasse 2, A-8010 Graz
 Tel: + 43 316 813909-24; Fax: + 43 316 810274
 E-mail: rohracher@ifz.big.ac.at
<http://www.ifz.tu-graz.ac.at/>

«

Internationale Konferenz

BEYOND GROWTH – Nachhaltige Entwicklung versus Wirtschaftswachstum

Berlin, 24. - 26. Oktober 1999

Tagungsbericht von Bettina-Johanna Krings, ITAS

Nach wie vor gilt Wirtschaftswachstum als zentrales Ziel und scheinbar wesentliche Grundlage jeglicher Politikstrategien. Die Bewältigung der Probleme um Themen wie Arbeit, Sozialstaat, Finanzen und Wirtschaftspolitik stützt sich noch immer auf ökonomisches Wachstum als unverzichtbare Grundlage gesellschaftlicher Entwicklung. Aber nicht nur das Wachstum der Wirtschaft, sondern auch das Wachstum der Lebensqualität gelten weiterhin als normatives Ziel. Die ökologischen und sozialen Probleme, die aus diesen Wachstumsstrukturen entstehen, sind bekannt, und schon seit den 70er Jahren werden die Grenzen des Wachstums öffentlich diskutiert.

Die Debatte um "Nachhaltigkeit" knüpft an diesen Diskussionen an. Die Studie "Zukunftsfähiges Deutschland" des Wuppertal-Instituts machte beispielsweise deutlich, dass der Übergang zu einer langfristig tragfähigen Entwicklung Veränderungen sowohl im Konsumverhalten als auch in den Produktionsverfahren erforderlich machen. Ein erster Schritt wird im Begriff des "nachhaltigen Wachstums" gesehen, d.h. einer drastischen Senkung des Umweltverbrauchs, bzw. der Senkung des Material- und Energiedurchsatzes. Allerdings zeigt die bisherige Erfahrung, dass Effizienzgewinne durch weitere Wachstumseffekte wieder aufgefressen werden und das Spannungsfeld zwischen "Nachhaltigkeit" und Wirtschaftswachstum weiter wächst.

Dieses Spannungsfeld war Ausgangspunkt einer Internationalen Konferenz vom 24. - 25. September in Berlin, die von der Heinrich Böll Stiftung, in Zusammenarbeit mit dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, der Vereinigung für Ökologische Ökonomie (VÖÖ), der European Society for Ecological Economics (ESEE), der International Society for Ecological Economics (ISEE) veranstaltet wurde.

In der Darstellung geht es mir im folgenden weniger darum, alle Beiträge im einzelnen nachzuvollziehen, als vielmehr darum, die Aufmerksamkeit auf die inhaltlichen Tendenzen der Nachhaltigkeitsdiskussion zu lenken, wie sie im Rahmen dieser Konferenz zur Sprache kamen.

Wie der Titel des Kongresses anzeigt, ging es den Veranstaltern in erster Linie darum, Alternativen zu den normativen Vorstellungen eines permanenten Wirtschaftswachstums zu diskutieren. Die Ausgangsthese für diese Diskussionen wurde von *Hermann E. Daly*, Professor an der Universität von Maryland und einer der Mitbegründer der ISEE, in der Aussage formuliert, dass sich das Verhältnis zwischen wirtschaftlichem Wachstum und gesellschaftlichem Wohlstand umgekehrt hat. Wirtschaftliches Wachstum ist in diesem Sinne kontraproduktiv für die gesellschaftliche Entwicklung geworden, d.h. die negativen Konsequenzen wie soziale und ökologische Kosten dominieren inzwischen die Leistungen des Wachstumsmodells. Die Erfahrung des "uneconomic growth" resultiere aus vier Entwicklungen:

- 1) Alternativlosigkeit des ökonomischen Sektors,
- 2) ungleiche Verteilung des Kapitals,
- 3) (intendierte) Schaffung von Arbeitslosigkeit,
- 4) gesellschaftliche Lösungsstrategien basieren auf Wachstumsorientierung.

Daly teilte mit allen Referenten und Referentinnen die Vorstellung, dass das Prinzip Wirtschaftswachstum keine befriedigenden Lösungen der derzeitigen gesellschaftlichen Probleme bereitstelle und dass darüber hinaus in der Politik, der Ökonomie und der Gesellschaft ein Perspektivenwechsel stattfinden müsste. Dieser Perspektivenwechsel solle vor allem die Beziehung zwischen Ökonomie und ihrem Kontext neu organisieren, d.h. die wirtschaftliche Entwicklung solle wieder verstärkt in einen sozialen, kulturellen und ökologischen Kontext eingebettet werden.

Der zentrale Punkt für eine Neu-Organisierung der Beziehung zwischen Ökonomie und Gesellschaft ist die Frage der Bewertung bzw. der Zielsetzung wirtschaftlichen Handelns. Auf welche Ziele kann sich die Gesellschaft einigen? Wie kommen diese Ziele

zustande? Wer ist an diesen Zielen maßgeblich beteiligt? Diese Fragen werden zwar seit einigen Jahren im Rahmen der Diskussion um eine nachhaltige Entwicklung diskutiert, aber selbst in der wissenschaftlichen Debatte hinten angestellt.

1. Die Re-Regionalisierung lokaler Märkte

Sabine O'Hara vom Green Mountain College, USA, wies hierbei in besonderem Maße auf den Perspektivenwechsel hin, der zwar verstärkt in der Theoriebildung der Ökologischen Ökonomie vorgenommen werde, die Wertediskussion jedoch ebenfalls ausspare. Nach ihrer Vorstellung solle die Debatte einer nachhaltigen Entwicklung nicht auf eine technische Debatte reduziert werden, sondern sie solle eine komplexe Wertediskussion umfassen, die die Diskussion um soziale und ökologische Werte möglichst vieler gesellschaftlicher Gruppen genauso berücksichtigt wie die Diskussion um Lebensqualität. Wird die Diskussion um diese Faktoren erweitert, so entstehe ein komplexeres Bild der Bewertung, das unterschiedliche Perspektiven von Lebenswelten spiegelt. Sie exemplifizierte ihre Überlegungen an Forschungsprojekten in Troy (USA), wo sich Regionen, aus denen sich Firmen zurückgezogen haben, in hoffnungslose Stätten der Arbeitslosigkeit verwandelt hätten. Hier sollten, mit Hilfe von wissenschaftlichen Bestandsaufnahmen der regionalen Bedürfnisse, nachhaltige Strukturen aufgebaut werden. Diese Projekte entwickelten sich zu langwierigen und komplexen Verfahren, die jedoch auch von wissenschaftlicher Seite neue methodische Ansätze erforderlich machten, sollten die beteiligten Gesellschaftsgruppen, die "non-credential experts", wirklich gehört und beachtet werden. Hier musste das Verhältnis von Expertenwissen und Alltagswissen, das Verhältnis von Wertereduktion und Komplexität sowie das Verhältnis von Effizienz und Muße ebenfalls neu definiert und ausgehandelt werden.

Die Erfahrungen mit lokalen Agenda-21-Prozessen in der Region Ulm und in Sachsen-Anhalt zeigten ähnliche Ergebnisse. *Heidrun Heidecke*, bis 1998 Umweltministerin in Sachsen-Anhalt, beschrieb den Prozess der Schaffung nachhaltiger Strukturen in der Region Niederelbkreis (Sachsen-Anhalt) ebenfalls als

eine Entwicklung, die aus der "Not geboren wurde". Als nach dem Zusammenbruch der DDR die genossenschaftlich organisierte Landwirtschaft und die Betriebe aufgelöst wurden, standen die politisch Verantwortlichen vor der Frage, wie diese Region wirtschaftlich und kulturell gestaltet werden könnte. Wachstumskonzepte (Autobahn, Chemiewerk, Industrieparks) schienen zunächst die Diskussion zu bestimmen. Inzwischen entstanden jedoch schon in der Region kleinere Netzwerke (Verein für eigenständige Regionalentwicklung) mit entgegengesetzten Konzepten wie Eigenversorgung, regionale Wirtschaftskreisläufe und nachhaltige Lebens- und Produktionsstile, die sich, mit politischer Unterstützung der einschlägigen Behörden, festigen und weiterentwickeln konnten. Als entscheidend für diesen Prozess beschreibt Heidecke ebenfalls die Frage der Bewertung sowie die Frage, welche gesellschaftlichen Gruppen an solchem Prozess überhaupt beteiligt sind. In der Region Niederelbkreis wurde der Versuch unternommen, das Wissen um neue Lebens- und Produktionskonzepte umzusetzen. Entscheidend war hier, politische, ökonomische und soziale Rahmenbedingungen zu schaffen, die möglichst viele Handlungsoptionen offen halten.

Die dargestellten Erfahrungen bei der Ausrichtung der gesellschaftlichen Entwicklung auf Nachhaltigkeit zeigen sehr deutlich, dass sich das Konzept im gegenseitigen Austausch mit den beteiligten gesellschaftlichen Gruppen bewähren muss. Erst hier werden Schwächen und Stärken des Konzeptes transparent. Nur hier kann es, unter Einbezug der Betroffenen, weiterentwickelt werden. Auf diese Art und Weise können die Erfahrungen, die auf der lokalen Ebene gemacht werden, wieder in die konzeptionellen Ansätze eingespeist werden.

Ansätze von "unten", sogenannte "bottom-up"-Ansätze, haben die Diskussion im Rahmen der Konferenz zum Teil sehr heftig belebt, da hier relativ schnell die sozialen Konfliktlinien hervortreten und deutlich machen, dass das Konzept noch erprobt und praktiziert werden muss. Als wichtige Ergebnisse des bisherigen Agenda-21-Prozesses können folgende Punkte zusammengefasst werden:

- der Prozess beansprucht Zeit und muss zeitlich offen organisiert sein,

- der Prozess muss sehr breit angelegt sein, so dass multiple Handlungsentwürfe entstehen können,
- der Prozess sollte zukunftsorientiert gestaltet werden,
- der Prozess hat quantitative und qualitative Elemente: die quantitativen Elemente beinhalten beispielsweise die Reduzierung des Primärenergieverbrauchs oder den Schutz der "global commons" vor irreversiblen Schäden. Die qualitativen Elemente berühren ethische Dimensionen. Hier geht es um bewusste Prozesse des Verstehenlernens und Respektierens anderer Bedürfnisse sowie um die sensible Balance von Kontinuität und Diskontinuität sozialer Entwicklungen. Letzteres betrifft in besonderem Maße die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die zum Teil fernab der sozialen Realitäten ihre Konzepte über das "gute Leben" entwickeln.

2. Nationale Strategien für eine nachhaltige Entwicklung

Eine Form nachhaltiger Ansätze ist die Re-Regionalisierung der Märkte, die jedoch mit den nationalen und internationalen Rahmenbedingungen verknüpft werden muss. Nationale als auch internationale Politik haben angesichts der globalen Märkte und ihrer sozialen Konsequenzen nicht an Bedeutung verloren. Im Gegenteil: hier entstehen ganz besondere Herausforderungen für eine nachhaltige Politik. Auch hierin herrschte im Rahmen der Konferenz Einigkeit, dass ein Perspektivenwechsel vonnöten ist, es fehle jedoch insgesamt an Mut. Zu sehr werde an dem überkommenen Konzept "Wirtschaftswachstum" festgehalten, obgleich seine destruktiven Folgen nicht mehr von der Hand zu weisen seien. Der jüngste Bericht des United Nation Environmental Program (UNEP), der von *Klaus Töpfer*, Exekutivdirektor des UNEP, skizziert wurde, ließ keinen Zweifel daran, dass sich die Probleme, wie Verstädterung, Waldsterben, Rückgang der Artenvielfalt sowie der Ackerfläche, Erwärmung der Atmosphäre, in den nächsten Jahren verdoppeln und verdreifachen werden. Diese Probleme hätten schon jetzt katastrophale Auswirkungen, vor allem in weiten Regionen in den Ländern der Dritten Welt. Solange jedoch, nach Töpfer, die reichen In-

dustriestaaten an diesem Konzept festhielten und keine Vorbilder abgaben, würden die Länder der Dritten Welt erst recht daran festhalten, da nur von diesem Konzept kurzfristige und schnelle Gewinne sowie Wachstumsraten zu erwarten seien. Das rasante Anwachsen der südostasiatischen Märkte gelte in diesem Zusammenhang für viele Länder (beispielsweise China) eher als Vorbild als die abstrakten Konzepte nachhaltiger Entwicklung.

Charakteristisch für den Prozess der Globalisierung ist die schnelle Überwindung von Zeit und Raum. Dies zeigt sich faktisch in der Entwicklung der globalen Finanzmärkte, die nach *Elmar Altvater* von der Freien Universität Berlin sowie *Wolfgang Sachs* vom Wuppertal-Institut, die Entwicklung von Krisen vor allem in den armen Ländern der Welt fördern. Das Primat der Ökonomie bzw. der Wachstumsideologie schaffe einen enormen Konkurrenzdruck auf die nationalen Märkte, die darauf mit weitreichenden Kompromissen in der sozialen und ökologischen Entwicklung reagieren. Das gelte nicht nur für die Länder der Dritten Welt, sondern auch für die Volkswirtschaften der Industriestaaten. Nur seien die Auswirkungen für die Länder der Dritten Welt ungleich weitreichender. Die Negativentwicklung in den Ländern Afrikas und Lateinamerikas haben sich in den letzten Jahren drastisch verschärft, es entstehen neue Wertschöpfungsketten, die den reichen Ländern erlaubten, ihre Probleme bei den armen Ländern anzusiedeln. Hier entstehe ein direkter Zusammenhang von Schuldenkrise und ökologischer Zerstörung, der viele Länder des Südens in ihrer "Substanz" bedrohe. Unter Druck verkaufen sie zu Niedrigpreisen beispielsweise weiterhin Rohstoffe, Seerechte, Rechte auf biologische Vielfalt u.a., wodurch sich die ungleiche Entwicklung, die Kluft zwischen arm und reich, noch vertieft.

Die Forderung, eine nachhaltige Entwicklung einzuleiten, wird von den Ländern des Südens als ein Versuch des Nordens verstanden, die Ungleichheit weiter auszubauen und zu manifestieren. Alle Referenten bekräftigten hier ihre Ansicht, dass die Forderung einer nachhaltigen Entwicklung von den Industriestaaten faktisch unterstützt werden muss, zum einen dadurch, dass die Länder eine Vorbildrolle einnehmen und Maßnahmenkataloge in ihren eigenen Ländern durchführen anstatt den Grund-

verbrauch weiter zu erhöhen. Zum anderen müssen internationale Vereinbarungen (z.B. Schuldenerlass), Handelsvereinbarungen und Wege des technologischen Transfers gefunden werden, die den Ländern des Südens überhaupt die Möglichkeit erst eröffnen, dieses Konzept für sich zu entwickeln und zu nutzen.

3. Resumé

Gesellschaftliche Konzepte jenseits von "Wachstum" bestehen aus vielen verschiedenen Ansätzen und setzen auf der lokalen, nationalen und internationalen Ebene gleichzeitig an. Gemeinsam ist ihnen zunächst lediglich die normative Vorstellung, dass Wege aus der Wachstumsdynamik gefunden werden müssen, da sich diese Dynamik selbst zu einem "unecconomic growth" entwickelt hat. Hierbei wäre es wichtig, die Diskussion über "Grenzen des Wachstums" zu führen und nicht weiter an einem Diskurs über "Wachstum" festzuhalten. Die verschiedenen Ansätze nachhaltiger Strategien sind notwendige und zum Teil weitreichende Versuche, einen gesellschaftlichen Prozess in Gang zu setzen, der Effizienzstrategien genauso mit einbezieht wie Suffizienzkonzepte, der verschiedene gesellschaftliche Bereiche wie Arbeit, Konsum- und Lebensmodelle, verändern und einen Paradigmenwechsel einleiten will. Die Politik sowie die Wissenschaft spielen in diesem Prozess eine entscheidende Rolle.

Effizienzstrategien sind politisch sehr wichtig. Hier könnte eine Politik eingeführt werden, die Zukunftsfähigkeit konsequent als Ziel definiert und in die verschiedenen Ressorts integriert. Hier wurden auf der Konferenz eine Reihe von nachhaltigen Politikstrategien aufgeführt wie: ökologische Steuerreform, marktwirtschaftliche Instrumente, Nutzung von Kreislaufwirtschaftsgesetzen für wirtschaftliches Handeln, Einführung eines nationalen Nachhaltigkeitsplans, Bereitstellung von mehr Geld für eine breite Bewusstseinsbildung, Integration von Zukunftsfähigkeit als Querschnittsaufgabe in alle Politikbereiche, um nur einige Beispiele zu nennen. Die Palette an wissenschaftlich ausgearbeiteten Konzepten ist sehr breit und sollte verstärkt genutzt und integriert werden.

Die Wissenschaft ist diejenige Instanz, die gesellschaftliche Prozesse spiegelt und analy-

siert, Optionen entwickelt, sich einen Schritt weiter wagt sowie neue Konzepte zur Disposition stellt. Hier sollte die Wertediskussion stattfinden und der Diskurs darüber, welche gemeinsamen Erfahrungen das Konzept eines "guten Lebens" bilden könnten. Diese Möglichkeiten werden nicht ausgeschöpft. Ein Blick über die Grenzen genügt, um festzustellen, dass beispielsweise in den Niederlanden oder Dänemark bisher unbekannte Wege eröffnet und ausprobiert werden.

Die einhellige Bestandsaufnahme der aktuellen Situation angesichts der sozialen und ökologischen Probleme war, dass momentan vor allem in der Politik ein Entwicklungsstau zu verorten ist. Das Konzept "Wachstum" hat ausgedient, neue Konzepte liegen vor, können jedoch zu sozialen Konflikten führen, die noch gescheut werden. Denn neue gesellschaftliche Modelle rufen auch neue Verteilungsprobleme hervor. Aber auch die Frage nach den Gewinnern und Verlierern bemisst sich an dem alten Konzept. Die Herausforderung eines Paradigmenwechsels wird auch darin bestehen, in einer gerechteren Verteilung der gesellschaftlichen und natürlichen Ressourcen die Zuversicht für die Zukunft zu entdecken.

«

Tagung "Nachhaltige Mobilität im Spannungsfeld von ökonomischen, ökologischen und sozialen Anforderungen"

Berlin, 12. Oktober 1999

Tagungsbericht von Sigrid Klein-Vielhauer, ITAS

Die Friedrich Ebert Stiftung, Abteilung Wirtschaftspolitik, hatte zu einer Fachkonferenz im Rahmen der Veranstaltungsreihe Wirtschaftspolitische Diskurse eingeladen. Die eintägige Vortrags- und Diskussionsveranstaltung zog einschließlich der Referenten rund 90 Teilnehmer an.

Nach der Begrüßung durch *Karl-Hans Weimer* vom Wirtschafts- und sozialpolitischen Forschungs- und Beratungszentrum der Fried-

rich-Ebert-Stiftung und der Einführung in das Thema durch *Stefan Rommerskirchen*, Vizedirektor, Bereichsleiter Verkehr, Prognos AG, Basel, enthielt das Programm zwei Veranstaltungsböcke mit relativ kurzen Rede- und Diskussionszeiten unter der Leitung von Rommerskirchen einerseits und der von *Günter Holzapfel*, Leiter der Arbeitsgruppe "Integrierte Verkehrsplanung", Universität Gesamthochschule Kassel, andererseits. Der erste Veranstaltungsblock ging auf mögliche oder sich bereits abzeichnende wesentliche Handlungsrichtungen der Verkehrspolitik für die Bundesrepublik Deutschland aus wissenschaftlicher und politischer Sicht ein und behandelte hierbei vor allem die gleichzeitigen Anforderungen aus ökonomischer, ökologischer und sozialer Sicht. Im zweiten Block wurde über die Notwendigkeit einer nachhaltigen Mobilität unter den Bedingungen der weltweiten Ölreserven sowie über mögliche bzw. schon im kleinen Maßstab erprobte Umsetzungen einer nachhaltigen Mobilität vorgetragen und diskutiert. Insgesamt waren die Vortrags- und Diskussionszeiten recht knapp bemessen. Leider kam es auch aus diesem Grund kaum zu einer tieferen inhaltlichen Verknüpfung der beiden Veranstaltungsböcke.¹⁾

In Vertretung des zunächst verhinderten Ulrich Schüller, Leiter der Grundsatzabteilung im Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, hat der Leiter des Referats für verkehrspolitische Grundsatzfragen *Hahn* über die Perspektiven einer integrierten Verkehrspolitik der Bundesregierung vorgetragen. Der Vortragende hat für die Themaformulierung bewusst den Begriff Perspektiven anstatt des von den Veranstaltern ursprünglich vorgeschlagenen Begriffs Konzept herangezogen. Im Hinblick auf den Begriff der integrierten Verkehrspolitik stellte er weniger die Integration ökonomischer, ökologischer und sozialer Belange heraus als vielmehr die integrierte Betrachtung aller Verkehrsträger sowie die Verknüpfung der Bereiche Verkehr und Bauen/Wohnen. Im Hinblick auf die politischen Möglichkeiten, Mobilität zu beeinflussen, unterschied der Vortragende im wesentlichen die Kategorien "Gebote/Verbote", "Anreizinstrumente" – vor allem Mobilitätsmanagement und -beratung -, "Fiskalische und preisliche Regelungen" und "Veränderung der Angebotsgestaltung". Bei den "Fis-

kalischen und preislichen Regelungen" wurde unter anderem die Notwendigkeit des Vollkostenprinzips für streckenabhängige Gebühren befürwortet, das Bundesministerium für Verkehr will am Anfang des Jahres 2000 eine Aussage zur Gebührenhöhe machen und eine Ausschreibung für die auszuwählende Gebührenerhebungstechnik veröffentlichen. Bei der "Veränderung der Angebotsgestaltung" wurde unter anderem die Möglichkeit des Marktzutritts auch für neue Bahnbetriebsgesellschaften und die Finanzierung von Umschlaganlagen des Kombinierten Verkehrs angesprochen. Die betriebswirtschaftliche Anwendung der Telematik (Informations- und Kommunikationstechnik) im Personen- und Güterverkehr wird als relativ weit fortgeschritten bezeichnet, sie sei aber auf nationaler und europäischer Ebene noch ausbaubar, insbesondere die Realisierung volkswirtschaftlicher Vorteile stünde noch aus. In seinem Schlusswort verwies der Vortragende auf die Notwendigkeit, von isolierten politischen Maßnahmen abzugehen, vielmehr die politischen Maßnahmen stärker abzustimmen und zu bündeln, vor allem auch in der konzeptionellen Phase der Verkehrsträgerplanung. Dies führe in dem deutschen föderativen System jedoch zu einem komplexen Prozess.

Günter Halbritter, Forschungszentrum Karlsruhe, stellte die im Auftrag des Deutschen Bundestages vom Büro für Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestags (TAB) erstellte Studie "Entwicklung und Analyse von Optionen zur Entlastung des Verkehrsnetzes und zur Verlagerung von Straßenverkehr auf umweltfreundlichere Verkehrsträger" vor²⁾. Die bedeutendsten Hemmnisse, die häufig in der Diskussion über die Umsetzungschancen von Optionen für eine Verlagerung von der Straße auf Straße und Schiene geltend gemacht werden, müssten als so nicht haltbare pauschale Voreinschätzungen zurückgewiesen werden. So seien die Verkehrsträger Schiene und Wasserstraße auch unter Berücksichtigung der für den Straßenverkehr anvisierten Euro-3- und Euro-4-Normen tatsächlich umweltfreundlicher, dies gelte für den Fern- und den Nahverkehr. Für letzteres wurde insbesondere auf das umgesetzte Modell der Karlsruher Stadtbahn verwiesen. Die Bahnkapazitäten seien entsprechend den Ergebnissen eines gemeinsam mit dem Deutschen Verkehrsforum vergebenen Unter-

auftrags ausreichend, um weitere Verkehrsleistungen zu übernehmen. Für die der Studie vorgegebene Zielsetzung wurden drei grundsätzlich verschiedene Handlungsoptionen identifiziert, in denen insbesondere die technischen Potentiale der Telematik und deren organisatorische Umsetzungsmöglichkeiten eine Kernfunktion erfüllen. Die Studie zeigt insgesamt, dass im Hinblick auf eine Umsetzung innovativer Konzepte im Sinne einer nachhaltigen Mobilität gezielte und abgestimmte Bemühungen nicht nur der Wirtschaft, sondern auch des Staates und verschiedener gesellschaftlicher Gruppen notwendig sind (zur Studie siehe TA-Datenbank-Nachrichten, Nr. 3/4, 7. Jg., Nov. 1998, S. 149-153).

Als Vertreter der Europäischen Union sprach *Josef Winfried Grüter*, Generaldirektion Verkehr, Brüssel, einige Aspekte an, die die gegenwärtige verkehrspolitische Situation schlaglichtartig beleuchten. Die Zahl der von Rommerskirchen einleitend erwähnten 134 Indikatoren der Vereinten Nationen für den Verkehrssektor findet er viel zu hoch, auf diese Weise seien Diskussionen nur noch im kleinen Kreis, nicht aber in der breiten Öffentlichkeit möglich. Ohnehin sei das Nachhaltigkeitskonzept in der Öffentlichkeit nicht existent. Ein EU-Weißbuch zur nachhaltigen Verkehrspolitik sei bereits 1995 erschienen und bisher nicht Teil der europäischen Verkehrspolitik geworden. Die EU setzt ihre verkehrspolitischen Rahmenbedingungen in vier Blöcken: Selbst entwickelte Konzepte, so das bereits erwähnte Weißbuch, Technische Vorgaben, Forschungsrahmenprogramm und Verabschiedung von Richtlinien/Verordnungen. Die "auf Dauer erträgliche Mobilität" enthält für Grüter drei Elemente im Sinne von Erfordernissen: Technische und ökonomisch-finanzielle Effizienz, die Umweltauswirkungen sind so gering wie möglich zu halten und sicherheitstechnische Vorschriften, die möglicherweise gerade durch marktwirtschaftliche Elemente im Verkehr vernachlässigt werden, sind verstärkt zu beachten. Zur Effizienz wurde beispielsweise angemerkt, dass die tatsächlich erreichten Transportgeschwindigkeiten praktisch noch auf dem Niveau des Postkutschenzeitalters sind und häufig übersehen wird, dass sich die Art der transportierten Güter – weniger Schüttgut wie Kohle und mehr Stückgut wie Computer – jedoch deutlich ge-

wandelt hat. Der Vortragende stellte abschließend die Frage, ob es aus Umweltschutz- und Sicherheitsgründen zukünftig noch haltbar sei, dass sich jeder Verkehrsteilnehmer bei jeder Art von Verkehrsleistung seinen eigenen Verkehrsträger aussucht.

Dem Thema "Ökonomische Ziele der nachhaltigen Mobilität – Bedingungen und Hindernisse aus der Sicht der Industrie" widmete sich *August Ortmeier*, Leiter der Verkehrsabteilung des Deutschen Industrie- und Handelstages, Bonn. Grundsätzlich sieht er bisher nicht geklärt, wie die betriebswirtschaftliche und die volkswirtschaftliche Variante des Nachhaltigkeitsprinzips zu definieren sind. Er begrüßt es, wenn in den Betrachtungsrahmen die volkswirtschaftliche Ebene mit einbezogen ist, d.h. im Hinblick auf die Produktion von Gütern und Dienstleistungen auch der Ressourceneinsatz mit betrachtet wird. Es gibt hierbei zwei mögliche Sichtweisen: Bei der einen Sichtweise wird die Volkswirtschaft als Produktionswirtschaft angesehen, für die ein gewisser Mobilitätsbedarf bzw. ein gewisser Ressourcenverbrauch unabdingbar ist; es ist dann jeweils herauszufinden, welcher Verkehrsträger bei einer gewünschten Transportqualität der geeignetste ist. Bei der anderen Sichtweise wird der Volkswirtschaft eine bestimmte Umweltkapazität vorgegeben, die im Zeitablauf zunehmend reduziert wird, so dass dann nach Wegen zur Anpassung der Produktion an diese reduzierte Umweltkapazität zu suchen ist. Grundsätzlich wird der Wasserstraße nur eine relativ geringe Aufnahmekapazität für verlagerten Gütertransport zugesprochen. Der Schiene wird Organisationsversagen attestiert – eine europaweite Bahnreform mit richtigem Wettbewerb wird angemahnt. Entsprechend bleibt als wichtigstes Verkehrsmittel der Lastkraftwagen übrig. Zugunsten des Verkehrsmittels Lkw wird neben Telematikinvestitionen auch ein weiterer Ausbau der Straßenkapazitäten beispielsweise für den Ausbau einer dritten Spur oder zum Schließen von Lücken als erforderlich angesehen. Ergänzend wies der Vortragende darauf hin, dass das Aufkommen der Mineralölsteuer in den 50er Jahren der Straßenbaufinanzierung diene.

Andreas Knie, Wissenschaftszentrum Berlin, trug zum Thema "Soziale Ziele der nachhaltigen Mobilität" vor. Er stellte einleitend

fest, dass Mobilität als Bewegung im Kopf und Verkehr als faktische Bewegung zum Beispiel auf der Straße begrifflich unterschieden werden sollten, wir in einer demokratischen Gesellschaft leben und somit den Verkehr akzeptieren müssen, und auch ein Wechsel von der Eisenbahn- zur Autogesellschaft zu konstatieren ist. Wenn man an dem aktuell gültigen Demokratie-Modell der garantierten Teilhabe festhalten will, muss man auch die raumgreifenden und raumfüllenden Aktivitäten akzeptieren. Zudem können Erwartungsräume schnell in Verpflichtungsräume umschlagen, z.B. muss ein Arbeitsloser heute schon bis zu zweieinhalb Stunden tägliche Fahrzeit zu einem entfernteren Arbeitsplatz in Kauf nehmen, später muss er vielleicht sogar einen Arbeitsplatz in einem anderen EU-Land annehmen. Eine Alternative zu dem derzeitigen gesellschaftlichen Modell könnte aber auch darin bestehen, dass wir uns eingestehen, "es zu toll getrieben zu haben", und wir insofern eine andere Demokratie formulieren und ein neues Menschenbild entwerfen müssen.

Das Thema "Ökologische Ziele der Nachhaltigen Mobilität" wurde von *Axel Friedrich*, Direktor der Abteilung Umwelt und Verkehr des Umweltbundesamtes Berlin behandelt. Er hat neun Zielbereiche im Verkehr identifiziert, für die konkrete Einzelziele festgelegt werden müssen. Er zieht aus der Betrachtung einiger Zahlen den Schluss, dass weder die Schiene noch die Straße die Probleme allein zu lösen imstande sein dürfte, und die Logistiker in etwa fünf Jahren eine Straßenbenutzungsgebühr dramatisch einfordern könnten. Gerade am Beispiel der erforderlichen Halbierung der Lärmbelastung an Haupt- und Nebenverkehrsstraßen zeige sich, dass technische Lösungen allein nicht mehr hinreichend sind. Abschließend wurden unter anderem sektorspezifische Ziele für den Verkehrsbereich, eine Planumweltverträglichkeitsprüfung, Verkehrsauswirkungsanalysen und die Festlegung von Indikatoren gefordert.

In der den ersten Veranstaltungsblock abschließenden Plenumsdiskussion wurden sehr unterschiedliche Aspekte angesprochen. Beispielsweise wurde auf das Modell des "züri mobil" verwiesen, das für einige den generellen Trend zum Individualverkehr widerspiegelt. Darauf wurde entgegnet, dass in der Schweiz

mit die stärkste Pro-Kopf-Mobilität festzustellen ist, an ihr die Eisenbahn einen großen Anteil hat und diese hohe Kosten verursacht, über die die Bevölkerung jedoch nicht klagt. Es wurde davor gewarnt, im Hinblick auf die Operationalisierung von Nachhaltigkeit beispielsweise verkehrssektorspezifische Beschäftigungsziele zu definieren. Ein EU-Vertreter hielt wenig von integrierten Verkehrssystemen, er plädierte jedoch für eine integrierte Bewertung einzelner Verkehrsträger bzw. -arten, die Aspekte wie Effizienz, Sicherheit etc. gleichzeitig berücksichtigt. Die Wissenschaft sei aufgefordert, so schnell wie möglich zu einem einheitlichen Bewertungssystem zu kommen. Ein Speditionsvertreter verwies auf die erhöhten Kosten für ein zusätzliches Umladen zum Beispiel auf ein Binnenschiff. Diese seien nur auf der Rheinachse wieder einspielbar, weil hier vier Container aufeinandergestapelt werden können.

Zu Beginn des zweiten Veranstaltungsblock sprach *Barbara Meyer-Bukow*, Leiterin Abt. Öffentlichkeitsarbeit des Mineralölwirtschaftsverbandes MWV, Hamburg, zum vorgegebenen Thema "Nachhaltige Mobilität unter den Bedingungen sinkender Ölreserven". Sie verwies unter anderem darauf, dass nach den üblichen technischen und ökonomischen Kriterien die Höhe der weltweiten Mineralölreserven schon immer bei rund 130 Mrd. t Rohöl lag und die Reichweite damit bei einem durchschnittlichen jährlichen Abbau von 3 Mrd. t auch heute noch bei rund 40 Jahren liegt. Trotzdem sei Sparsamkeit im Umgang mit dem Mineralöl ein Gebot der ökonomischen Vernunft. Aber bereits in der Vergangenheit seien Beiträge zum Ziel einer nachhaltigen Mobilität geleistet worden. Erst längerfristig und in einem langsamen Ablösungsprozess dürften sich zum Benzin und Diesel alternative Kraftstoffe und neue Antriebstechniken durchsetzen.

Über bisherige konkrete Erfahrungen mit Ansätzen für eine nachhaltige Mobilität im Bereich des Güterverkehrs trug *Petra Seebauer*, Geschäftsführerin der ILV – Institut für Logistic und Verkehrsmanagement GmbH, Ottonbrunn/München, vor ("Das Münchener Modell – Erfahrungen aus der Praxis"). Bedingt durch die in der Vergangenheit beim Einzelhandel häufig vorgenommene Umwandlung von Lager- in Verkaufsflächen kam es zu kleineren und häufigeren Bestellungen. Hinzu kamen in

der letzten Zeit auch verstärkte Tendenzen zur Selbstabholung beim Hersteller oder Großhandel. Als Reaktion hierauf ist der Begriff "City-Logistik" seit mehreren Jahren in aller Munde. Unter City-Logistik sind Systeme und Methoden zu verstehen, die errichtet bzw. genutzt werden, um den Wirtschaftsverkehr speziell im städtischen Raum durch Bündelung von Transportaufgaben effizient(er) und intelligent(er) zu gestalten. 80 verschiedene Projekte wurden pauschal zitiert, die den drei Zielen Verkehrsreduzierung, Verkehrsverlagerung und Umweltverträgliche Gestaltung des Verkehrs dienen sollen. Als das wichtigste Ergebnis der dabei gewonnenen Erfahrungen sieht die Vortragende an, dass diese Ziele von den an der Wertschöpfungskette Beteiligten nur verfolgt werden, wenn sie dadurch auch eigene ökonomische Ziele, insbesondere der Kosteneinsparung, erreichen können. Die Kooperation entlang der Wertschöpfungskette wurde bisher vor allem vom Großhandel, von den großen Einzelhandelsunternehmen (Kaufhauskonzerne) und vermehrt auch von den Logistischen Dienstleistern initiiert und betrieben. Die Initiative für eine Kooperation kann prinzipiell aber auch von den Herstellern, der verladenden Industrie, ausgehen. Auf diesen Ansatz richten sich die bisherigen Bemühungen um eine Umsetzung des Münchner Modells in sechs branchenorientierten "Münchner Kreisen" entwickelt. Erste praktische Erfahrungen gibt es bisher im wesentlichen bei den beiden Münchner Kreisen Papier- und Schreibwarenindustrie sowie Körperpflege- und Waschmittelindustrie. Die Kooperation, die sich zunächst auf München und angrenzende Regionen beschränkte, ist im ersten Fall seit 1998 und im zweiten Fall in nächster Zukunft auf Auslieferungen in ganz Deutschland ausgerichtet. Die Kooperation erfolgt mittels einer physischen und einer telematischen Vernetzung.

Über die gebündelte Belieferung bei Baumärkten berichtete *Dieter Blum*, Geschäftsführer der Baumarkt-Logistic GmbH & Co., Wermelskirchen. Der Vortragende vertritt eine Firma, die als joint venture der Firma OBi und dem Logistiker Fiege gegründet wurde. Zur Firma OBi gehören rund 340 Märkte in Deutschland, ca. 70 in weiteren europäischen Ländern, der Umsatz betrug 1998 6,5 Mrd. DM, in den beiden darauf folgenden Jahren sollen

jeweils 10 Mrd. DM Umsatz erreicht werden, europaweit werden rund 22 000 Mitarbeiter beschäftigt. Das Güterangebot der OBi-Baumärkte beruht auf dem Franchise-System, jeder Markt bestellt selbständig bei den Herstellern, es gibt ca. 2000 Lieferanten. Die Ware kommt zu 40 bis 50% aus Fernost, über Rotterdam kommt sie ins Zentrallager in Wermelskirchen. Das Grundsystem besteht aus quellbezogenen Umladepunkten einerseits und zielbezogenen Umladepunkten andererseits ("transshipment points"). So weit wie möglich wird auch die Schiene eingesetzt. Die Baumarkt-Logistic GmbH & Co. wollte ursprünglich auch andere Baumarktgruppen beliefern, es gab jedoch Berührungssängste.

Unter dem Titel "Nachhaltige Mobilität am Beispiel 'Personal Travel Assistance' der Siemens AG" berichtete *Thomas Schwair*, Zentralabteilung Technik, Leiter Innovationsfeld Verkehr, Siemens AG, München, Berlin. Das PTA-System, das von Siemens schon vor längerem für verschiedene Fahrtzwecke entwickelt wurde, wird zunehmend umgesetzt und war inzwischen auch schon mehrfach Gegenstand von Forschungsprojekten. Ziel des PTA ist es, alle für die Reiseplanung-, -buchung und nach Möglichkeit sogar -abrechnung relevanten Daten herbeizuholen, zusammenzuführen und zu verarbeiten. Eine wichtige Aufgabe ist die Standardisierung von statischen und erst recht von dynamischen Daten. Speziell für die On-Trip-Informationen wird das multimedial ausgelegte Handy als das geeignetste Zugriffsmedium angesehen. Als Voraussetzung einer nachhaltigen Mobilität werden portable multimediale Informationssysteme, die Integration verschiedener Verkehrsmittel und möglichst auch die Nutzung einer einzigen Chipkarte für Zahlungszwecke angesehen.

Über "Beispiele der Gerling-Gruppe zur nachhaltigen Verkehrsentwicklung" trug *Jürgen Schulz*, Umweltbeauftragter der Gerling-Versicherungsgruppe, Köln, vor. Von seiner Unternehmenskultur her fühlt sich das Unternehmen der Achtung von Mensch und Natur besonders verpflichtet. Der Gerling-Konzern ist inzwischen als erstes Unternehmen sowohl nach der Öko-Audit-Verordnung als auch nach den ISO-Vorschriften zertifiziert worden. Seit 1994 hat der Konzern in Köln ein Job-Ticket erfolgreich eingeführt.

Durch ein besonderes Umweltbewusstsein zeichnet sich auch die BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH, München, aus, worüber *Albert Blum*, Leiter Verkehrswesen, unter der Überschrift "Das Beispiel BSH – Bosch und Siemens Hausgeräte: Hohe Serviceanforderungen und Ressourcenschonung als Eckwerte der Verkehrsstrategie" berichtete. Das Unternehmen verfolgt vier grundsätzliche verkehrsbezogene Zielsetzungen: 1. Transporte reduzieren bzw. vermeiden, 2. den Einsatz der Schiene wenn möglich forcieren, 3. die Transporte möglichst günstig abwickeln, d.h. ausschließlich Spediteure einsetzen und 4. die Verkehrsträger Eisenbahn bzw. Binnenschiff und Straße kombinieren. Unter anderem wurde darauf hingewiesen, wie wichtig es für einen verstärkten Einsatz der Schiene sei, dass ein potentieller Kunde der Bahn mit eigenen Vorschlägen selbst aktiv werd. Das Unternehmen nutzt zwischen den Werken und Lägern schienengebundene Dreiecksverkehre, bei denen kein Rangieraufwand anfällt.

Die Diskussionen zum Abschluss des zweiten Veranstaltungsblocks und damit auch der Gesamtveranstaltung kreisten vor allem um Fragen, die auch für weitere Forschungsfragestellungen wichtig werden könnten. So wurde im Hinblick auf das Job-Ticket gefragt, was mit dem dann nicht benutzten Privatauto passiere, ob es dann nicht womöglich zu noch mehr Fahrten genutzt werde. Im Hinblick auf den gebündelten Güterverteilverkehr wurde die damit verbundene unbekannte Entwicklung des Sammelverkehrs herausgestellt. Als Argumente für einen verstärkten Bahneinsatz lassen sich in der Regel direkt realisierbare Vorteile wie Zeit- und Kostengewinne anführen, aber auch eine erwartete Verschärfung der Stauproblematik auf den Straßen kann für einen rechtzeitigen Ausbau beispielsweise des Kombiverkehrs sprechen. Es scheint weitgehend unbekannt zu sein, inwieweit vorhandene Park- und Ride-Anlagen auch tatsächlich genutzt werden. Zur verkehrlichen Wirksamkeit einer Bündelung beispielsweise auf Herstellerebene wurden Zweifel geäußert, denn es könnte schon vorher eine Bündelung mit den Speditionen als Initiatoren gegeben haben. Und die genannten etwa 80 City-Logistik-Projekte stünden einfach deshalb relativ schlecht da, weil der Anteil des städtischen Wirtschaftsverkehrs, der bündelungsfähig ist, nur 10 bis 15%

beträgt. Andererseits wurde dagegen geltend gemacht, dass ein relativ kleiner Anteil des städtischen Wirtschaftsverkehrs einen überproportional großen Anteil an der Schadstoffbelastung im Stadtgebiet haben könnte. Die Frage ist zudem, ob nicht selbst bei Unternehmen, die Umweltmanagement betreiben, noch größere Verbesserungspotentiale auf verkehrlicher Ebene erschlossen werden können.

Anmerkungen

- 1) Zur Fachkonferenz "Nachhaltige Mobilität" veröffentlicht die Friedrich-Ebert-Stiftung im Februar 2000 einen Bericht, der kostenlos bei der Abteilung "Wirtschafts- und sozialpolitisches Forschungs- und Beratungszentrum" in 53170 Bonn, Godesberger Allee 149 bezogen werden kann.
- 2) *G. Halbritter u.a.*: Umweltverträgliche Verkehrskonzepte. Entwicklung und Analyse von Optionen zur Entlastung des Verkehrsnetzes und zur Verlagerung von Straßenverkehr auf umweltfreundliche Verkehrsträger. Berlin: Erich Schmidt, 1999 (Beiträge zur Umweltgestaltung: A; Bd. 143) ISBN 3-503-04805-7

«

Zwischen Fortschrittsoptimismus und Risikoscheu – Technik auf dem Weg ins 21. Jahrhundert

Karlsruhe, 6. - 7. Mai 1999

Auftaktveranstaltung des "Karlsruher Forum Ethik in Recht und Technik"

In Karlsruhe hat sich eine Tagung erstmals mit dem Spannungsfeld "Zwischen Fortschrittsoptimismus und Risikoscheu – Technik auf dem Weg ins 21. Jahrhundert" befasst. Namhafte Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik diskutierten auf Einladung des "Karlsruher Forum Ethik in Recht und Technik e.V." kontrovers "die Grenzen des Möglichen, das ethisch Vertretbare und die juristischen Rahmenbedingungen" technischer Evolution.

Karlsruhe als Residenz des Rechts idealer Veranstaltungsort

Der Karlsruher Oberbürgermeister Heinz Fenrich bezeichnete die "Residenz des Rechts" als idealen Ort, einen Kongress mit diesem Themenzuschnitt auszurichten, da Karlsruhe und die sie umgebende Technologieregion im bundesweiten Vergleich "über einen geballten Sachverstand bei den angesprochenen Disziplinen wie kaum eine andere Stadt und Region in Deutschland" verfüge. Es hätte sich gezeigt, dass es "regelmäßige Foren, die die Rechtswissenschaften in den Diskurs über die neuen Technologien einbinden, bundesweit bislang nicht gibt". Auf die Premiere, bei der vor allem Grundlagenfragen behandelt worden seien, sollten weitere Tagungen folgen, die sich dann mit Spezialthemen, u.a. mit der Gentechnik und ihren Anwendungen, der Moral im Internet sowie ethischen Fragen von Humanexperimenten oder Tierversuchen beschäftigen werden.

Europa braucht mehr Fortschrittsoptimismus

In seiner Einführung in das Tagungsthema forderte *Uwe Thomas*, Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung, zukunftsorientierte technische Lösungen, die "weltweit übertragbar sind". Europa müsse insbesondere auf den Gebieten der Gentechnik und der Nahrungsmittel offensiver werden als bisher, denn z.B. würden weltweit 35 Millionen Hektar gentechnisch behandelte Pflanzen angebaut: "Produkte wie Raps, Soja oder Mais drängen aus den USA auf den europäischen Markt", sagte der Staatssekretär, der die auf diesem Gebiet eher zurückhaltende rot-grüne Bundesregierung noch als "die fortschrittlichste in Europa" bezeichnete.

Stelle man sich der Diskussion um die Gentechnik nicht und versäume es, rational zu prüfen, was schädlich ist und was nicht, "werden wir nicht ernst genommen". Die Folgen seien dramatisch: "Die Vereinigten Staaten zum Beispiel werden sich mit ihren genveränderten Produkten den Zugang nach Europa nicht verwehren lassen". Bei einer strikt ablehnenden Haltung drohe ein "Handelskrieg". Wer über Risiken von technologischen Entwicklungen spreche, müsse auch berücksichtigen, dass es

außerhalb der Wohlstandsgesellschaften viele Regionen gebe, "in denen die Gentechnik bei den Nahrungsmitteln das Überleben vieler sicherstellen kann". Fortschrittsoptimismus und Risikoscheu stellten keinen Gegensatz dar, "sie sind zwei Seiten derselben Medaille".

Die Angst vor den Technikfolgen entsteht erst in einer Wohlstandsgesellschaft

"Steigenden Wohlstand" sieht *Professor Hermann Lübke* von der Universität Zürich als einen der wesentlichen Gründe für wachsende Ängste vor den Folgen der Technisierung einer Gesellschaft. Das Sicherheitsbedürfnis der Menschen nehme zu, ohne dass man sich darüber bewusst sei, "was durch die moderne Technik erst ermöglicht wurde". So vergesse man leicht, dass sich zum Beispiel in den vergangenen 200 Jahren die Lebenserwartung der Menschen verdoppelt habe – und entsprechend das individuelle Anspruchsdenken.

So müssten sich heute zum Beispiel die Pharmakonzerne mit jeder Form von "Risiken und Nebenwirkungen" auseinandersetzen, weil das gewachsene Sicherheitsbedürfnis der Menschen schlechthin auf diesem Gebiet für den Hersteller größere Haftungsrisiken mit sich bringe. Somit führten Akzeptanzprobleme von Nebenwirkungen technologischer Entwicklungen in der Gesellschaft auch zu deutlichen Veränderungen im Rechts- und Versicherungssystem. "Es ist eine emotionale Selbstdistanzierung der Gesellschaft von sich selbst entstanden", erläuterte Professor Lübke. Dies habe zur Folge, dass der einzelne Verantwortung für sein eigenes Tun stets von anderen einfordere.

Brückenbau-Ingenieur und Statiker müssten sich heute auf den Computer verlassen, dass dieser ihm die richtigen Formeln ausrechne, obwohl dessen Fehler zu dramatischen Folgen für viele Menschen führen könnte. Somit sei "das Vertrauen in die Solidität des benachbarten Fachmanns unverzichtbar geworden – ohne noch nachprüfbar zu sein." Das Fazit von Professor Lübke zum Thema "Akzeptanz. Kulturelle und politische Folgen wissenschaftlich-technischer Evolution" lautete: Während man zu Beginn des Jahrhunderts noch davon träumte, bessere Zeiten auf einer grünen Insel oder in der fernen Zukunft erleben zu können – eine "Heilsutopie" –, spreche man heute in der Lite-

ratur eher von einer Schreckensutopie, auf die man dann beispielsweise gemäß einem Motto aus der amerikanischen Wahlwerbung reagiere: "Wenn Sie zweifeln, wenn Sie sich nicht sicher sind – wie es viele tun –: Gehen Sie auf Nummer sicher – stimmen Sie mit Nein!"

Technik zwischen Eigennutz und Gemeinwohl

J. Limbach: "Das Verfassungsrecht nicht vorzeitig in Anspruch nehmen"

Karlmann Geiß, Präsident des Bundesgerichtshofs, würdigte die zahlreichen Verdienste von Ethikkommissionen, die in den vergangenen Jahren tätig geworden seien. Gleichwohl dürfe die Staats- und Rechtsordnung angesichts der Fülle der zunehmend auftretenden Problemlagen den technologischen Fortschritt "nicht ungebremst" laufen lassen: "Wir müssen in diesem Bereich Farbe bekennen, ob beim Embryonenschutz oder der Gentechnik". Nationale Regelungen seien ein Schritt in die richtige Richtung.

Nach *Jutta Limbach*, der Präsidentin des Bundesverfassungsgerichts, stünden die "50 Jahre Grundgesetz" vor allem für eine an der Menschenwürde orientierte Verfassung. Es sei jedoch nicht Sache der Gerichte, auch nicht des Bundesverfassungsgerichts, das Gemeinwohl zu definieren. "Sich leichtfertig auf Artikel 1 des Grundgesetzes, der Unverletzlichkeit der Menschenwürde, zu berufen, davor warne ich".

Dieser Artikel verlange Voraussetzungen. "Und diese zu schaffen ist eine politische Aufgabe, der sich zuallererst die erste Gewalt zu stellen hat". Auf dieser Ebene muss nach den Worten der BVG-Präsidentin Fachwissen vorhanden sein, müssten die verschiedenen Standpunkte herausgearbeitet werden. Dabei bleibe das Recht auf die Einsichten der Nachbarwissenschaften angewiesen. Der Diskurs dürfe nicht nur den politischen Parteien und dem Parlament als Mittler überlassen werden. Vielmehr müssten sich Bürgerinnen und Bürger mehr an Entscheidungsprozessen beteiligen.

"Bei allen Diskussionen, die wir führen, ist die verfassungsrechtliche Prüfung eine wichtige Kategorie", betonte die Präsidentin des Bundesverfassungsgerichts. Es sei aber zunächst ein

allgemeiner Diskurs herbeizuführen, und nicht vorzeitig das Recht in Anspruch zu nehmen.

H. Fürstenwerth: "Technik ist nicht anonym, sie wird aktiv von der Gesellschaft gestaltet"

Forschung, so die These von *Hauke Fürstenwerth*, Leverkusen, "ist die Umwandlung von Geld in Wissen – Innovation ist die Umwandlung von Wissen in Geld." Der Zeitgeist gehe heute davon aus, mehr Forschung und mehr Wissenschaft bedeute auch mehr Gemeinwohl. Dabei gebe es jedoch einen elementaren Widerspruch zwischen der Betriebs- und der Volkswirtschaft. Die Steigerung von Eigennutz ziehe nicht unbedingt eine Steigerung von Allgemeinwohl nach sich. Zudem sei die Stärke nationaler Volkswirtschaften nicht länger identisch mit der Rentabilität nationaler Unternehmen.

Technik sei keine Institution, die anonym geschaffen werde, sie werde vielmehr aktiv gestaltet: einerseits durch politische Rahmenbedingungen, andererseits mit der praktischen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse durch unternehmerisches Handeln. "Staat und Gesellschaft bestimmen somit die Richtung, Wissenschaft und Industrie auf der Basis des technisch Machbaren die Geschwindigkeit des Wandels".

Pro Jahr würden z.B. hunderte von Milliarden für die Schaffung weltweiter Kommunikationsnetze ausgegeben: "Ein Bruchteil davon würde ausreichen, die Menschen in der Dritten Welt komplett mit Wasserleitungen zu versorgen und die Hungerproblematik zu beseitigen!"

Das Fazit des Forschungsmanagers zur Fragestellung "Technik zwischen Eigennutz und Gemeinwohl" lautet somit: "Wir brauchen eine ernste Auseinandersetzung über Ethik in der Technik, und wir müssen uns endlich dazu bekennen, dass beide elementare Bestandteile unserer Kultur sind!"

H. Lenk: "Jeder hat das Recht, vom Gemeinwohl getragen zu werden"

Hans Lenk, Ordinarius am Institut für Philosophie der Universität Karlsruhe, betonte, jeder Mensch habe ein Recht darauf, vom Gemeinwohl getragen zu werden. "Die Teilhabe am Genuss des Fortschritts ist ein Menschenrecht", sagte Lenk, "wenn auch nicht individuell ein-

klagbar". Bei neuen Technologien benötige man soviel an rechtlichen Regelungen, wie zu ihrer Verträglichkeitsprüfung nötig, andererseits nur soviel an staatlicher Planung, wie zur Aufstellung von Prioritätsregeln erforderlich.

Neue Technologien und multimediale Omnipräsenz hätten alle Erwartungen übertroffen. "Entstanden ist die virtuelle Wirklichkeit eines weltweiten Dorfes". Um so mehr seien bildungspolitische Defizite auszuräumen, denn die Bildung habe der wissenschaftlichen Entwicklung nicht folgen können. Lenk forderte, es müsse auch in der multimedialen Welt Pluralität gewährleistet werden: "Es darf keine Spaltung entstehen zwischen denen, die über die Kommunikationsnetze verfügen, und denjenigen, die den Zugang dazu haben wollen."

Die Angst der Menschen, allem Neuen passiv ausgeliefert zu sein

Dagmar Schipanski, Professorin für Festkörperelektronik an der Technischen Universität Ilmenau und Mitglied der UNESCO-Weltkommission zur Ethik in Wissenschaft und Technologie, warnte in ihrem Beitrag "Die Moralisierung von Sachfragen: die Wohlstandsfalle" davor, die moralisierende Bewertung des technischen Fortschritts auf einzelne Sachverhalte zu reduzieren. So werde z.B. bei der Beurteilung der Gentechnik immer der skrupellose Gentechniker in den Mittelpunkt gestellt. Dies werde dem Ganzen nicht gerecht. Bei moralisierenden Thesen würden regelmäßig die Chancen unterbewertet, die Risiken jedoch überbewertet.

Frau Schipanski sieht die Ängste der Menschen angesichts der ökonomischen und sozialen Veränderungen unserer Kommunikationsgesellschaft vor allem in dem Gefühl begründet, diesen Entwicklungen passiv ausgeliefert zu sein. Andererseits könnten sich Menschen nur sehr schwer die Folgen von Unterlassungen vorstellen, die langfristige Auswirkungen haben. "Was man jetzt tut, ist leichter vorstellbar."

Eine der vordringlichsten Aufgaben der Wissenschaft sei es, Szenarien von morgen transparent zu machen und Risiken und Chancen gleichgewichtig zu behandeln. "Information darüber sollte auf Wissen, und nicht auf dem Gefühl beruhen." Dazu brauche man die Medien, auf die die Wissenschaft ebenso zugehen

sollte wie auf die Politik. Wissenschaftler müssten bereit sein, den Politikern objektive Sachberatung anzubieten. "Es ist nicht gut, wenn man bei der Zusammensetzung von Gremien erkennt, dass darin mehr Mitglieder nach ihrer politischen Meinung ausgesucht wurden, als nach ihrem objektiven Sachverstand."

Rechtliche Regelungen sind meist nur Kompromisse

Eve-Marie Engels, Inhaberin des Lehrstuhls für Ethik in den Biowissenschaften an der Universität Tübingen, sprach über "Die gesellschaftliche Wahrnehmung von Risiken." Unter einem Risiko verstehe man heute gewöhnlich einen möglichen Schaden, der als unerwünschte (Neben-) Wirkung aus einer in positiver Absicht erfolgten Handlung oder eingesetzten Technik resultiert. Gegenüber neuen Technologien bestehe in der Gesellschaft meist eine zwiespältige Haltung. Zwar gebe es seit den 80er Jahren eine weitverzweigte Risikoforschung mit ihren Möglichkeiten der Risikoeinschätzung ("risk assessment"). Doch setze die Messbarkeit der Höhe eines Risikos (bestimmt als Produkt aus Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadens und des Schadensausmaßes) vergangene Erfahrungen in dem betreffenden Bereich voraus, die bei neuen Technologien meist aber gerade nicht vorliegen.

Daneben gebe es auch eine individuelle und soziale Komponente bei der Beurteilung von Risiken, die Ausdruck der subjektiven Risikowahrnehmung oder des Risikoempfindens sei. In sie gehen unsere Normen und Werte ein, die unseren Vorstellungen von Lebensqualität, Gesundheit und Krankheit – allgemeiner: unseren Natur- und Menschenbildern – zugrunde liegen und welche die Bewertung von Risiken auf einer Skala von untragbar bis akzeptabel leiten. Was als Risiko wahrgenommen werde und wie hoch ein Risiko empfunden werde, hänge auch vom Grad des subjektiven Sicherheitsbedürfnisses ab, das individuell und kollektiv variere und durch den jeweiligen Lebensstandard mitbestimmt sei. Typischerweise würden freiwillige Risiken vom einzelnen eher akzeptiert – zum Beispiel Autofahren oder Rauchen – als von außen heran getragene, zum Beispiel die Kernenergie. Diese subjektive Risikowahrnehmung dürfe nicht von vornherein

als irrelevant oder irrational eingestuft werden. Vielmehr sei das Sicherheitsbedürfnis des einzelnen ernst zu nehmen, zumal ja bei neuen Technologien die objektive Höhe von Risiken oft nicht messbar sei.

Keineswegs erübrigten sich ethische Diskussion und rechtliche Regulierungen. Recht und Ethik seien nicht deckungsgleich. "Die Ethik hat also in bezug auf Recht und Technik die wichtige Aufgabe, die bestehenden Regulierungen und Gesetze sowohl im Lichte neuer als auch in Erwartung zukünftiger Entwicklungen in Wissenschaft und Technik auf der Grundlage sorgfältiger Güterabwägung und im Einklang mit grundlegenden ethischen Prinzipien ... zu überprüfen." Hier zeige sich auch die Veränderung der Rolle der Wissenschaftsethik in der Gesellschaft. Sei die Ethik früher "technologischen Entwicklungen nur hinterhergelaufen", so sei sie heute stärker vorausschauend orientiert. Dem entspreche ein Wechsel im Verständnis der Verantwortung von einer retrospektiven, auf bereits eingetretene Schäden bezogenen, Verantwortung hin zu einer prospektiven Vorsorgeverantwortung für das Wohl zukünftiger Generationen.

Das Recht: neutraler Bewerter, ethisches Korrektiv oder Bremse für Technik?

Nach *Hans-Jürgen Papier*, dem Vizepräsidenten des Bundesverfassungsgerichts, habe der Staat zwar einen weiten Beurteilungsspielraum bei der Wahrnehmung seines Schutzauftrages für den Bürger. Dies sei jedoch heute nicht mehr ausreichend, wenn es um die Beurteilung einer "nur" wahrscheinlichen Gefahr ginge. Der Begriff "Risikovorsorge" sei insoweit zu ergänzen, als sie auch Gefahren unterhalb der eigentlichen Risikoschwelle in den Schutzauftrag einzubinden habe.

Zum Thema "verbleibendes Restrisiko", zum Beispiel bei der Genehmigung von kern-technischen Anlagen, gebe es eine juristische Beurteilung, wonach der Eintritt des Gefahrenfalls praktisch auszuschließen sei. "Das verbleibende Restrisiko muss der Bürger dann hinnehmen." Wolle man jedes Restrisiko bei neuen Technologien ausschließen, wäre die Konsequenz, solche Technik gar nicht erst zuzulassen. Die Rechtsordnung dürfe jedoch das Spannungsfeld "Zwischen Fortschrittsoptimismus

und Risikoscheu" nicht ignorieren, "und sich damit Blindheit verordnen". Es sei vielmehr ihre Aufgabe, den Prozess der Innovation über möglichst allgemein verträgliche Regelungen zu gestalten und einzugrenzen, Innovationen prinzipiell aber zu ermöglichen – gerade etwa auf dem Gebiet der Humanbiologie.

In seiner Abschlussbilanz betonte der stellvertretende Vorsitzende des Karlsruher Forums, *Prof. Dr. Manfred Popp*, Vorstandsvorsitzender des Forschungszentrums Karlsruhe: "Es hat sich bereits bei dieser ersten Veranstaltung gezeigt, wie notwendig der wissenschaftlich übergreifende Diskurs zu diesem zentralen Zukunftsthema ist. Durch die Beurteilung von technischen Innovationen anhand von juristischen Normen erübrigt sich die ethische Diskussion keinesfalls."

Die Veröffentlichung eines *Tagungsbandes* ist vorgesehen. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Dr. Ekkehard Fulda, E-mail: karlsruherforum@fzk.de

« »

ANKÜNDIGUNGEN

Konferenzen/Workshops/Seminare

Conference

Flexible Working in the New Millennium – Challenges for Public Policies

Brussels, Belgium, 10 December 1999

The focus of the conference is on the prospects for achieving socially acceptable forms of flexible working as we move into the new millennium. The key findings of a European research project entitled Flexible Work Practices and Communications Technologies (FLEXCOT) will be presented, along with contributions from guest speakers. The presentations will cover a range of issues arising from new forms of employment and work flexibility, particularly those associated with the introduction of new communications technologies.

Contributions will cover flexibility in the following areas: external and internal labour markets, working time and new production rhythms, skills and competencies, employment status, and industrial relations.

The conference is organized by Fondation Travail-Université, Belgium; CURDS, University of Newcastle, United Kingdom; Fondazione Pietro Seveso, Italy; LabSIC, University of Paris Nord, France; with the support of the European Commission, Targeted Socio-Economic Research programme (TSER).

Language: simultaneous translation **English** and **French**.

Contact

Fondation Travail-Université
Rue de l'Arsenal 5, B-5000 Namur, Belgium
Tel.: + 32-81-725124; Fax: + 32-81-725128
E-mail: pvendramin@compuserve.com

»

Transsektorale Forschung zum Globalen Wandel

Bonn, 27. - 28. Januar 2000

Anthropogene Eingriffe in die Umwelt betreffen in ihrem Wirkungsspektrum längst nicht mehr nur die lokale oder regionale Ebene, sondern verändern die globalen Umweltbedingungen bzw. die Erde als ganzes. Globale Umweltveränderungen wiederum beeinflussen ökonomische und gesellschaftliche Entwicklungsmöglichkeiten. Dieses Beziehungsgeflecht bzw. die Interaktionen zwischen globalen Umweltveränderungen und ökonomisch-gesellschaftlicher Entwicklung sind Gegenstand der Forschung zum globalen Wandel. Sie stellen Wissenschaft und Forschung vor neue Herausforderungen. Disziplinäre oder sektorale Forschung kann allein diesen Herausforderungen nicht mehr gerecht werden. Sie muss ergänzt und eingebunden werden in eine transsektorale bzw. transdisziplinäre Forschung, die der Komplexität der dynamischen und vielfältigen Zusammenhänge zwischen Umwelt und ökonomisch-gesellschaftlicher Entwicklung gerecht wird. Sie erfordert nicht zuletzt eine engere und ver-

besserte Zusammenarbeit zwischen Natur-, Ingenieur-, Sozial- und Geisteswissenschaften.

Das Nationale Komitee für Global Change Forschung fordert deshalb in seinem Eckwertepapier für eine kohärente nationale Forschungsstrategie zum globalen Wandel neben einer Stärkung und gezielten Fortführung sektoraler Global Change Forschung, insbesondere im Rahmen der internationalen Forschungsprogramme *World Climate Research Programme* (WCRP), *International Geosphere-Biosphere Programme* (IGBP), *International Biodiversity Programme* (DIVERSITAS) und *International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change* (IHDP), die Förderung programm- bzw. sektorübergreifender Zusammenarbeit zu zentralen Problemstellungen des globalen Wandels.

Im Rahmen der Tagung sollen drei Forschungsansätze bzw. Projekte zur Diskussion gestellt werden, die versuchen, einen solchen integrativen transektoralen Forschungsansatz umzusetzen:

- das Syndrom-Konzept des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)
- das integrative Leitprojekt: Wasser – Verfügbarkeit, Qualität und Allokation (AQUA: Availability, Quality and Allocation) und
- das Strategiefondsprojekt der Helmholtz-Gemeinschaft: Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland.

Ziel der Tagung ist es, die Forschungsansätze dieser laufenden Projekte einer breiteren wissenschaftlichen Öffentlichkeit zu präsentieren, sie kritisch zu diskutieren und die besonderen Kennzeichen solcher Forschung – Interdisziplinarität, Integrativität und Problemorientierung – zu reflektieren.

Die Veranstaltung wird vom Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse des Forschungszentrums Karlsruhe in Zusammenarbeit mit der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart, und der Europäischen Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen, Bad Neuenahr-Ahrweiler, veranstaltet und wird gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

Die Teilnehmerzahl ist aus organisatorischen Gründen auf 150 begrenzt.

Kontakt

Forschungszentrum Karlsruhe
Institut für Technikfolgenabschätzung
und Systemanalyse (ITAS)
Frau Sylke Wintzer oder
Reinhard Coenen
Postfach 3640, D-76021 Karlsruhe
Tel.: + 49 (0) 7247 - 82 63 46 (S. Wintzer)
Tel.: + 49 (0) 7247 - 82 25 09 (R. Coenen)
Fax: + 49 (0) 7247 - 82 48 06
E-mail: Sylke.Wintzer@itas.fzk.de
Coenen@itas.fzk.de

»

Transdisciplinarity: Joint Problem-Solving among Sci- ence, Technology and Society

Zürich, Switzerland, 27 February - 1 March
2000

New forms of mutual learning will help to meet the complex challenges of the twenty-first century, according to the organisers of an international conference on "*Transdisciplinarity: Joint problem solving among science, technology and society*". The conference is scheduled to be held in Zurich, Switzerland, between 27 February and 1 March 2000.

The conference will consider knowledge as the sole unlimited global resource, the use of which will effect the quality of life of present and future generations. It will provide a forum to investigate the ways that transdisciplinarity can be applied to make the best use of available knowledge. It will give participants an opportunity to meet experts in the field, to develop contacts with transdisciplinarity practitioners from the research world and society at large, and to debate both current and future prospects for transdisciplinarity.

The conference aims to develop transdisciplinarity practice, promote transdisciplinarity research, and create favourable institutional structures and powerful incentives.

The conference will focus on the following topics:

- Problems requiring transdisciplinarity research;
- Success stories and examples of transdisciplinarity research;
- Tools for successful transdisciplinarity research (methodology, knowledge exchange, problem-solving mechanisms, assessment, stimulation and motivation in the professional environment);
- Ideas for creative methods of problem identification, research and problem solving.

The main issues to be discussed are:

- Good practices in transdisciplinarity work (key methodological tools and successful strategies);
- Key experiences of collaboration between academic and non-academic partners;
- Motivational aspects of the professional environment including any shortcomings.

The event is being organised by the Swiss National Science Foundation, Berne, the Swiss Federal Institute of Technology, Zurich, and Asea Brown Boveri Corporate Research Ltd.

The deadline for registration to attend the conference is **15 December 1999**.

The conference language will be **English**.

(Source: CORDIS focus)

Contact

Transdisciplinarity Conference Secretariat
Swiss Priority Programme Environment
Länggaßstraße 23, CH-3012 Bern, Switzerland
Tel.: + 41-31-302-55-77; Fax: + 41-31-302-55-20
E-mail: transdisciplinarity@snf.ch
Internet: <http://www.snf.ch/>

«

Rationing in Medicine. Ethical, Legal and Practical Aspects

Bad Neuenahr-Ahrweiler, Germany, 23 - 25
March 2000

Progress in medicine along with increasing costs of health care have brought the topic of rationing in medicine onto the general agenda. Unfortunately, quite often a rational discussion of rationing is drowned out by the political talk of the day. But only an open and well-informed debate, if anything at all, can lead to transparent and just rationing procedures which eventually might be acceptable to the public at large. The conference will bring together scientists from fields like medicine, law, economics and philosophy and aims at facilitating open discussions of the present state and future development of rationing in medicine from an interdisciplinary and international perspective.

The conference language is **English**.

Information

European Academy for the Study of Consequences
of Scientific and Technological Advance
Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH
Ms. Dagmar Uhl
Wilhelmstraße 56, D-53474 Bad Neuenahr-
Ahrweiler, Germany
Tel.: + 49 (0) 2641 - 973 - 300
Fax: + 49 (0) 2641 - 973 - 320
E-mail: dagmar.uhl@dlr.de
Internet: <http://www.europaesische-akademie-aw.de>

»

Konferenzankündigung

Energie und Umwelt '2000

Freiberg/Sachsen, 29. - 30. März 2000

"Treibhaus-Effekt" und "Ozonloch" sind die Ursachen für tiefgreifende Veränderungen der Umwelt und unserer Lebensbedingungen. Deshalb konzentriert sich das Vortragsprogramm im Jahr 2000 wieder auf Themen, die sich mit dem Schutz der Umwelt durch den Einsatz *regenerativer Energien* und deren *klimatische Auswirkungen* befassen. Wenn wir weiterhin

die Anpassungsfähigkeit der Natur bedenkenlos überfordern, müssen die kommenden Generationen die Versäumnisse der Gegenwart teuer bezahlen. Trotz vielseitiger Förderung ist Sonnenenergie im Vergleich zur konventionellen Energie heute noch vergleichsweise teuer. Wir halten es daher für unsere Pflicht, gerade auf den Gebieten der *Photovoltaik* und *Solarthermie* die neuesten Entwicklungen aufzuzeigen.

Im Bereich "Energie" wollen wir des weiteren die 1998 begonnene Diskussion über das *Energierechtsrecht* fortsetzen und uns u.a. damit beschäftigen, welchen Einfluß die neue Wettbewerbssituation auf die Umweltaspekte ausübt. Um der Bedeutung der Weiterentwicklung auf dem Gebiet der Energieerzeugung und -versorgung Rechnung zu tragen, widmen wir einen Themenkomplex den *dezentralen Energieanlagen*. Die *Kraft-Wärme-Kopplung* ermöglicht die Einsparung von fossilen Brennstoffen und trägt somit zur Kohlendioxid-Reduzierung bei. *Bockheizkraftwerke* können in modularer Bauweise errichtet werden und erstrecken sich über einen Leistungsbereich von Kilowatt bis Megawatt. Hier sind Forscher, Entwicklungsingenieure, Hersteller und Betreiber in gleicher Weise angesprochen, ihr know-how weiterzugeben.

Der Umweltschutz hat bisher weitgehend auf ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse und Erfahrungen zurückgegriffen. Weil künftig die *Biotechnologie* zusätzlich einen maßgeblichen Beitrag zur Lösung von Umweltproblemen liefern wird, soll sich der Bereich "Umwelt" in einzelnen Themenkomplexen auch mit dem Einsatz biologischer und biotechnologischer Kenntnisse zum Zwecke des Umweltschutzes befassen. Das gilt zum Beispiel für die *in-situ-Sanierung*, die *Detektion* und *Quantifizierung* von *Umweltschadstoffen* und moderne *Biomonitoring-Techniken*. Der volkswirtschaftlichen Bedeutung der *Kunststoff- und PVC-Branche* tragen wir Rechnung, indem wir dieses Mal Vorträge zum *Recycling* sowie zur *rohstofflichen und energetischen Nutzung* solcher Abfälle anbieten wollen. Auf Grund des ständig wachsenden Umfangs an Informationen im Umweltbereich ist die *Umweltinformatik* eine Disziplin geworden, die eine eigene Dynamik entfaltet. Um den Anbietern und den auf diesem Gebiet tätigen Informatikern einen Wissens- und Erfahrungsaustausch mit Vertretern aus der

Wirtschaft und öffentlichen Institutionen zu ermöglichen und ihnen einen besseren Zugang zu diesen neuen Visualisierungstechniken zu eröffnen, wird ihr ein eigener Themenkomplex gewidmet.

Der detaillierte Themenrahmen für Vorträge ist über die unten angegebene Adresse erhältlich.

Ziel des Kongresses ist die Zusammenführung von Wissenschaftlern und Fachkollegen; Förderung des Wissens- und Erfahrungsaustauschs zwischen Forschung, bzw. Entwicklung, Industrie und Verwaltung; Information von Umweltexperten und Entscheidungsträgern der Wirtschaft sowie von Behörden und Kommunen über den Stand der Umwelttechnik und neue Wege der Energiewandlung und des Umweltschutzes.

Um den Teilnehmern neben der fachlichen Information gezielte Kontakte und Kooperationen zu vermitteln, wird der Kongreß von einer Firmen- und Forschungsausstellung begleitet. Falls Sie sich mit einem Infostand oder einer Werbefläche beteiligen wollen, werden Ihnen auf Anforderung gesonderte Anmeldeunterlagen zugeschickt.

Organisation und Durchführung

Technologie Consult
Dipl.-Ing. Chr. Utesch & Partner
D-95032 Hof/Saale
Tel.: + 49 (0) 9281/93478; Fax: + 49 (0) 9281/96953
E-mail: TechnoConsult.Utesch@t-online.de

»

29. Jahrestagung der GUS

Umwelteinflüsse erfassen, simulieren, bewerten

Pfinztal bei Karlsruhe, 29. - 31. März 2000

Die Jahrestagungen der Gesellschaft für Umweltsimulation (GUS) befassen sich mit allen Fragen der Umweltsimulation. Sie sind insbesondere auf den interdisziplinären Charakter der Umweltsimulation ausgerichtet und werden entsprechend strukturiert.

Auf der 29. Jahrestagung der GUS werden die folgenden Themen und damit zusammenhängenden Problemfelder erörtert werden:

- Messen und Auswerten von Umwelteinflüssen
- Simulation der Umwelteinflüsse (Technik, Methodik, Programme, Zeitraffung)
- Beurteilung der Wirkungen von Umwelteinflüssen, insbesondere auf Werkstoffe und technische Erzeugnisse (Ermüdung, Alterung, Zuverlässigkeit, Qualität, Funktionsverhalten)
- Berücksichtigung der Umwelteinflüsse bei der Auslegung bzw. Konstruktion technischer Systeme und Produkte
- Rückwirkung auf die Umwelt, Ressourcenschonung, Nachhaltigkeit
- Wirtschaftlichkeits-Untersuchungen und Management in der Umweltsimulation
- Rechnergestützte Simulation.

Kontakt

Gesellschaft für Umweltsimulation e. V.
c/o Fraunhofer-Institut für
Chemische Technologie (ICT)
Dr.-Ing. Karl-Friedrich Ziegahn
Sonja Holatka (9-12 Uhr)
Postfach 12 40, D-76318 Pfinztal (Berghausen)
Tel.: + 49 (0) 721 / 46 40 - 391 oder - 0
Fax: + 49 (0) 721 / 46 40 - 345 oder - 111
E-mail: ht@ict.fhg.de
Info: <http://www.ict.fhg.de/gus>

«

Tagungsankündigung

Gesamtverkehrsforum 2000

Braunschweig, 6. - 7. April 2000

Das Gesamtverkehrsforum 2000 steht unter dem Motto: "**Mobilität – die Basis für Innovationen und neue Produkte**".

Es soll aufzeigen, was in den vergangenen Jahren zur Verbesserung des Miteinander im Verkehr geleistet wurde und was in Zukunft geplant ist.

Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen neue Verkehrskonzepte für Personen und Güter, insbesondere auch in Ballungsräumen, wobei Telematik und Informationsdienste eine wichtige Voraussetzung zur Optimierung des Gesamtsystems "Verkehr" bilden.

Es sollen nicht nur theoretische Modelle vorgestellt, sondern die Ergebnisse realer Projekte diskutiert werden. Hierbei spielt die Expo 2000 eine besondere Rolle als Schrittmacher der regionalen Verkehrsplanung.

Das Gesamtverkehrsforum 2000 wird vom VDI Verein Deutscher Ingenieure, VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik, in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Braunschweig veranstaltet.

Schwerpunktthemen der Tagung:

Neue Verkehrskonzepte für Personen und Güter

- Fahren auf elektronische Sicht, Multi-Eye, Moving Block;
- Verkehrsleitung zu Land und in der Luft, Demand Management;
- Separate Fahrspur und elektronische Deichsel für LKW;
- Intelligenter Güterwagen;
- etc.

Verkehrspotentiale für Ballungsräume

- Potential laufender Projekte;
- Güterverteilzentren;
- Verkehrsleitzentralen;
- Verknüpfung von ÖPNV und Bahn auf demselben Schienennetz;
- etc.

Telematik und Informationsdienste

- Nutzerwünsche und Dienstleistungsangebote;
- Durchgängige, vernetzte Systeme;
- Betriebssysteme für den Transport von Gütern auf Straße, Schiene, Wasser und in der Luft;
- Personal Travel Assistant – Traum oder Realität?
- Europäisches Satellitennavigationssystem Galileo;
- etc.

Expo 2000 als Schrittmacher regionaler Verkehrsplanung.

Tagungssprachen: **Deutsch** und **Englisch** (Simultanübersetzung bei genügendem Bedarf).

Kontakt

VDI Verein Deutscher Ingenieure
 VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik
 Postfach 10 11 39, D-40002 Düsseldorf
 Tel.: + 49 (0) 211/6214-523/-264
 Fax: + 49 (0) 211/6214-163
 E-mail: fvt@vdi.de
 (Dokumente bitte nur Windows 95, Word 7.0)

«

First Announcement
 Third International Conference of the
 European Society for Ecological Economics

Transitions Towards a Sustainable Europe: Ecology – Economy – Policy

Vienna, Austria, 3 - 6 May 2000

The Scientific programme of this conference will include plenary sessions, parallel panels and contributed paper sessions about specific themes and topics as well as a poster session and a business meeting of the European Society for Ecological Economics. Scientific papers and posters about original and as yet unpublished work will be presented, related to any of the following themes:

- (A) Regional Sustainable Development
- (B) The Challenge of Transition – New Ideas for Sustainable Solutions in Eastern Europe
- (C) Selected Issues in Human Dimensions of Global Environmental Change: Risk and Uncertainty / Consumption System / Climate Change
- (D) Political Ecology
- (E) Socio-Economic, Evolutionary and Institutional Approaches
- (F) Social Dimensions of Sustainability
- (G) Ecological Economics – in Search for Contributions from Austrian Thinkers
- (H) New Approaches to Environmental Management – Ethics, Institutions and Practice
- (I) Ecological Economics Modelling and Material and Energy Flows
- (J) Social and Technological Environment-Oriented Innovation
- (K) Environmental History – New Perspectives from the Past

For subtitles and more information about a specific theme see the conference website <http://www.wu-wien.ac.at/esee2000>.

For further information please **contact** the secretary of the conference:

Klaus Kubeczko
Tel.: + 43 1 / 526 75 01 / 20
Fax: + 43 1 / 523 58 43
E-mail: esee2000@wu-wien.ac.at.

»

First Announcement
ESREL 2000 and SRA-Europe Annual
Conference

"Foresight and Precaution"

Edinburgh, Scotland, UK, 14 - 17 May 2000

This event is the major risk analysis, safety and reliability conference in Europe during the Millennium year. It is organised by The European Safety & Reliability Association (ESRA), The Society of Risk Analysis (Europe) - (SRA-E), The UK Safety and Reliability Society (SaRS).

Foresight and Precaution

Both the annual ESREL and SRA-E series of conferences have resulted from European initiatives to promote the exchange and cross-fertilisation of ideas and experience in risk analysis and management, and safety and reliability assurance.

The last few years have seen an increasing recognition of the importance of social factors in influencing the role and use of risk assessment, including public perceptions of risk, communication with stakeholders, and public trust and confidence in decision making processes for novel and contentious technologies.

For the first time in 2000, the ESREL conference will be combined with the annual conference of SRA-Europe to explore these related areas, and to provide a forum for consideration of developments in methods of risk assessment and management, and the changing public and policy context which these methods need to address.

Conference Topics

The conference will provide a forum for the presentation and discussion of traditional and innovative methods to evaluate and manage risks. It will consider means to enhance the safe and reliable operation of plants, products and processes, through all parts of the life cycle from concept to decommissioning. It will consider the societal factors influencing the use of risk assessment and risk management methods, and the range of factors which combine to create public confidence on risk issues.

Case studies describing the application of various methods and approaches will be included.

The theme "Foresight and Precaution" reflects societal concerns to foster technological innovation and development, while guarding against untenable risk or unsustainable exploitation.

The following list of topics is not exhaustive, the main topics included so far:

Safety and Risk Regulation / National/local policy making & regulation / Risk Criteria / Risk perception and public confidence issues / Risk communication, education & training / Expert - Lay responsibilities / Major accident hazards / Natural hazards / Safety assurance & risk assessment methods / QRA and cost benefit analysis / Human factors / Formal management systems and standards e.g. BS8800, OHSAS 18001 / Reliability, availability and maintainability / Dependent failures / Software Reliability / Structural Reliability / Collection, use and management of data for risk, safety and reliability analysis, including data protection / Global environmental and economic change

Industrial and Commercial areas of application will include:

Aviation and aerospace / Civil engineering / Chemical engineering and processes / Energy production and distribution / Environmental protection / Safety, Health and Environment (SHE) Management / Information and communication / Insurance, legal aspects and liability / Manufacturing / Medical and occupational health / Nuclear engineering / Offshore engineering / Transport / Security and protection / Industrial safety / Health, food and environ-

mental risks / Waste and pollution / Agriculture and food production / Biotechnology

Who should attend?

Managers and risk analysis practitioners from business and industry; representatives of universities and research organisations, government bodies interested in risk issues including risk perception, communication and public trust; and consultants involved in risk-related issues.

Language

The official conference language will be **English**. There will be no simultaneous translation facilities provided.

Conference Registration and Accommodation

In-Conference Ltd
The Stables
10b, Broughton Street Lane
Edinburgh, Scotland, UK
EH1 3LY
Tel.: + 44 131 556 9245; Fax: + 44 131 556 9638
E-mail: inconference@cableinet.co.uk

Conference Homepages

<http://www.esra.be>
<http://www.sraeurope.com>
<http://www.sars.u-net.com>

»

First Announcement

CRIS 2000

Helsinki, Finland, 25 - 27 May 2000

The fifth conference on Current Research Information Systems (in Europe), CRIS 2000, will take place in Helsinki (Finland) on 25 - 27 May 2000. The conference is being organised by the European Commission, within the framework of the Commission's INNOVATION/SMEs Programme, and hosted by the Finnish Ministry of Education and TEKES, the Technology Development Centre in Finland.

Aims

Internet technology and computer networks have evolved to the point that information providers and users are able to develop innovative approaches to the creation and dissemination of research information. The traditional CRIS was the research documentation unit at publicly-funded universities, which produced research information in forms that were cumbersome and difficult to access. With the emergence of the Web, CRIS have evolved into dynamic, interactive information resources, and important means for technology transfer, inter-institutional collaboration, and public access to research information.

The CRIS 2000 Conference will address the challenge of using new technologies for Web, multimedia and database integration to make information on current research available for the benefit of all sectors of the society.

The Conference will offer four different approaches for achieving these aims:

1. Papers in plenary sessions;
2. Cybercafé online demonstrations of leading-edge CRIS applications;
3. Roundtable sessions of special interest groups;
4. Poster presentations of innovative CRIS methods, tools, and results.

In addition to the scientific programme, special social activities will be arranged.

Conference Topics for Papers

The conference will be organised around the following main topics:

1. The CRIS Product
Creation and Dissemination of Current Research Information
 - CRIS organisational issues
 - Technologies for developing new CRIS products
 - Integration of information on the Web
 - The use of multimedia CRIS information for dissemination of results
 - Data integrity and quality control
 - CRIS distribution and the global Internet
2. CRIS Usage
Tailoring Research Information to User Needs

- Research information in online knowledge environments
- User authentication and security issues
- User-defined access to CRIS information
- Meta-information tools for providing and customising information
- Innovative e-commerce applications in CRIS networks

3. The "Public Interest" in CRIS

Research Information in Contemporary Society

- From tax payer to beneficiary: the value of research information
- CRIS as a means to promote public awareness of research
- Structured government documents for citizens
- CRIS and intellectual property; protecting the rights of researchers
- CRIS and international co-operation
- The power of CRIS for technology transfer and economic development

4. The Future of CRIS

Research Information: the Next Decade

- Emerging technologies for CRIS
- CRIS and commercial publishing
- User expectations of CRIS in the future

Posters and Contributions to the Cybercafé

The CRIS 2000 Cybercafé will be a home page providing access to the Conference contributions in addition to Conference related information. The Cybercafé also will be the forum for a "virtual" CRIS Conference, with links to CRIS and other services, which might be used for demonstrations during the Conference and for discussion in specific technical roundtable groups. Persons or organisations are invited to submit a one-page summary for poster or Cybercafé contribution in any of the topics listed above. Posters will be displayed prominently in the Conference venue.

The CRIS 2000 Cybercafé will be published in advance of the Conference on the CRIS 2000 Web site, as a "virtual conference". Contributors will also be invited to demonstrate and discuss their Cybercafé presentations in roundtable sessions of the special interest groups with other Conference attendees. Cybercafé contributions should emphasise innovative

technical approaches and developments, or "best practices" in current research information. The programme committee may select some Cybercafé presentations for topics of the roundtable discussions.

Conference Languages

The Conference languages will be **English, French and German**. Speeches will be simultaneously interpreted in and from those languages. Papers, abstracts, posters and contributions to the Cybercafé, however, have to be presented in English.

Contact

CRIS 2000 Secretariat
 Ms. Marja Malmgren
 Helsinki University of Technology
 Library
 POB 7000, FIN-02015 HUT, Finland
 Fax: + 358-9-451 4132
 E-mail: CRIS2000@hut.fi

CRIS 2000 Conference sites are to be found on:

<http://www.cordis.lu/cris2000>

(information related to the CRIS 2000 Conference contents)

<http://www.hut.fi/Misc/CRIS2000/>

(information related to the Conference location)

«

First Announcement

9th IFAC Symposium on Control in

Transportation Systems 2000

Braunschweig, Germany, 13 - 15 June 2000

Scope

The Symposium covers the system & control aspects of all transportation modes (road, public, rail, air, maritime and multimodal modes) for all purposes (passenger, goods, material). It will host a variety of contributed, invited and plenary papers from academia, traffic administrators and operators, industry and licensing authorities. It will cover theoretical and methodological results, recent research, future trends, practical operation and evaluation of transportation systems.

Functional aspects cover primarily methodological problems and solutions related to

- planning/scheduling;
- management/supervision;
- operating system;
- architecture;
- modelling;
- simulation;
- control methods and optimization;
- application/equipment;
- sensors/measurement/estimation;
- MMI;
- RAMS/dependability/safety;
- communication/telematics;
- navigation/location;
- economics/socials.

Traffic mode aspects in application areas

- guided systems traffic;
- road traffic;
- marine traffic;
- air traffic;
- multimodal traffic.

The official language of the symposium is **English**.

Addresses for correspondence

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und
Automatisierungstechnik (GMA)
IFAC Transportation Systems 2000
P.O. Box 10 11 39, D-40002 Duesseldorf
Tel.: + 49 (0) 211/6214-228
Fax: + 49 (0) 211/6214-161

Current information

home page: <http://www.ifra.ing.tu-bs.de/ifac/>
E-mail: trans-system2000@tu-bs.de

»

INET 2000

Global Distributed Knowledge for Everyone

Yokohama, Japan, 18 - 21 July 2000

The Internet Society is seeking contributions for INET 2000, a conference to be held in Yokohama, Japan, on 18 to 21 July 2000 on the subject "Global distributed knowledge for everyone".

It will be the tenth annual gathering of the Internet Society and will be dedicated to examining new innovations and developments. As ever it is an opportunity for "the world's best cyberspace pioneers" to meet, exchange experiences and plan their next steps. Network technologists, industry and government representatives and policy experts are all expected to attend.

This year the themes of the conference are: Internet infrastructure technologies; Internet science and technology for the 21st century, mobile Internet and IP home electronics; interactive, multimedia, innovative contents (with full demonstrations); biomedical issues; education; e-commerce and e-business; and regulation, policy and governance.

(Source: *CORDIS focus*)

For further information please contact:

Internet Society - International Secretariat
11150 Sunset Hills Road
Suite 100
Reston
VA 20190-5321
USA
Tel.: + 1-703-3269880; Fax: + 1-703-3269881
E-mail: inet2000@isoc.org
<http://www.isoc.org/inet2000/>

« »