

Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
Herausgeber: Wechselwirkung
Band: 11 (1989)
Heft: 43

Rubrik: Nachrichten

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Exxons Alaska-Bilanz

Mit Einbruch des Winters stellt Exxon seine Aufräumarbeiten in Alaska ein; zufrieden mit sich und den Erfolgen im Kampf gegen die Ölpest. Die offizielle Statistik Mitte September weist folgende Zahlen auf: durch unmittelbare Einwirkung des Öls wurden 34434 tote Seevögel registriert, 9994 Seeotter, 147 Weißkopfadler, zwischen 9 und 16 Wale. Ihnen stehen gesäubert und wieder freigelassen gegenüber 800 Seevögel, 193 Seeotter und 15 Adler. Weitere 15 Adler werden noch behandelt. Wieviele Landtiere umgekommen sind, ist unklar.

Während Exxon und die Küstenwache 1700 km Küste als ökologisch stabil bezeichnen, kritisieren Umweltschützer und der Gouverneur von Alaska, Steve Cowper, daß Exxon sich über den Winter auf die Beobachtung der Region beschränken will: In 26 von Exxon finanzierten Forschungsprojekten soll untersucht werden, wie sich die Ökosysteme entlang der Küste erholen. Erst im Frühjahr soll dann entschieden werden, ob die Säuberungsarbeiten wieder aufgenommen werden. *New Scientist*

Pestizide in der Luft

Die für die Zulassung von Pestiziden zuständige Biologische Bundesanstalt hat in einer Studie über den »Verbleib von Pflanzenschutzmitteln in der Umwelt« festgestellt, daß ein erheblicher Teil der im Freiland ausgebrachten Pestizide trotz ihres relativ geringen Dampfdruckes sehr schnell verdunstet, nämlich bis zu 90% innerhalb von sechs Stunden. Da auch der Dampfdruck als Bewertungsmaßstab bei der Zulassung herangezogen wird, müßten die Zulassungskriterien neu bewertet werden.

Mit dieser Studie ist der hohe Pestizidgehalt von Regenwasser und Nebel erklärbar geworden. Über landwirtschaftlichen Flächen sind in den USA bis zu 10 Mikrogramm pro Liter Nebel gemessen worden. Während die seit dem 1.10.89 in Kraft getretene deutsche Trinkwasserverordnung eine Höchstmenge von 0,1 Mikrogramm Einzelwirkstoff pro Liter Trinkwasser vorschreibt, sind bei Messungen der Kölner Wasserwerke bis zu 1,03 Mikrogramm pro Liter festgestellt worden. *PAN*

Tierschützer, EG-Kommission und chemische Industrie am selben Strang?

Die Kommission der Europäischen Gemeinschaft hat entschieden, nicht mehr auf dem gängigen Toxizitätstest für chemische Substanzen, dem LD₅₀-Test zu bestehen. Der jahrelange Kampf der Tierschützer hat dazu geführt, daß die EG-Kommission in Zukunft für die Einordnung eines Stoffes als gefährlich einen anderen Test akzeptieren will, den sogenannten »fixed dose-Test«. Die Kommission hofft, daß die anderen OECD-Länder, insbesondere Japan und die USA, sich diesem Verfahren anschließen. Sie faßt das Auslaufen des LD₅₀-Tests als den Einstieg in eine weltweit einheitliche Regelung auf, nach der alle verantwortlichen Behörden diesel-

be Datengrundlage für ihre Zulassungsverfahren übernehmen.

Darüber hinaus soll die EG alternative Verfahren entwickeln helfen, die weniger schmerzhaft sind und bei denen weniger Versuchstiere getötet werden, die aber wissenschaftlich ebenso zuverlässige Daten liefern. Bei dem jetzt verbindlichen LD₅₀-Test wird die Dosis eines Stoffes ermittelt, bei der die Hälfte aller Versuchstiere sterben. Bei dem neuen, in England entwickelten Verfahren wird eine kleine Anzahl von Tieren einer Dosis ausgesetzt, die aus den bisherigen Kenntnissen über die Substanz abgeleitet worden ist. Dabei ist es nicht notwendig, daß die Tiere sterben.

Englische Tierschützer begrüßten bereits die Regelung als einen wichtigen Schritt, da sie den Tieren unnötiges Leiden erspare. Sie betonten aber gleichzeitig, daß es langfristig möglich sein müßte, ganz auf Tierversuche zu verzichten. Auch Repräsentanten der chemischen Industrie äußerten sich zufrieden; die Richtlinie stelle zwar neue Anforderungen an die Industrie, sei aber ein sinnvoller Ansatz. *New Scientist*

Indischer Protest gegen Regierungspläne

Ende September protestierten über 30000 Menschen in der mittellindischen Kleinstadt Harsud gegen die Pläne der Regierung, den Fluß Narmada aufzustauen, in Balliupal (Orissa) ein Raketentestgelände einzurichten und bei Kaiga (Karnataka) ein Atomkraftwerk zu bauen. 50 Bürgerinitiativen wählten Harsud als Ort ihres Protestes, da er durch den früher Narmada Sagar, jetzt Indira Sagar genannten Staudamm bedroht ist. Mitte September hatte die indische Zentralregierung ihre Zustimmung gegeben, diesen zweiten Staudamm des größten und umstrittensten »Entwicklungsprojektes« Indiens zu bauen. Umweltschützer schätzen die Kosten auf etwa 3 Mrd. DM. Während ca. 5 Mio. ha Bewässerungsland gewonnen werden, werden 600000 ha Land, auf denen etwa eine Million Menschen lebt, überflutet. Auch international war dieses Projekt ins Gerede gekommen, da es von der Weltbank gefördert wird. *New Scientist*

Australien: Verbot für Bergbau

Umweltschutz- und Aboriginalgruppen haben erreicht, daß das australische Kabinett die schon erteilte Erlaubnis, im Kakadu National Park Bergbau zu betreiben, zurückgezogen hat. Trotz der Proteste der betroffenen Firma Broken Hill Proprietary (BHP) und einiger Kabinettsmitglieder wurden die Rechte von BHP, auf 2252 km² Uran, Gold, Platin und Palladium abzubauen, auf 37 km² eingeschränkt und die endgültige Ent-

scheidung von einem Gutachten über Umweltschäden und die Rechte der Eingeborenen abhängig gemacht.

Einige Umweltschutzgruppen erheben den Vorwurf, die Regierung sei nicht weit genug gegangen und habe nur in Hinblick auf die kommenden Wahlen taktisch reagiert. Sie fordern ein sofortiges, totales Verbot des Bergbaus, das sich insbesondere gegen die geplante Wiederbelegung einer 1960 stillgelegten Uranmine bei Coronation Hill richten soll.

BHP hat auf den Kabinettsbeschluß hin damit gedroht, sich aus Kakadu ganz zurückzuziehen, nachdem schon 12 Mio. A\$ investiert worden sind. Das Unternehmen sieht seine Perspektive in Papua-Neuguinea, denn Anfang Oktober hat die dortige Regierung der Bergbaugesellschaft Ok Tedi – einer Tochter von BHP, Amoco und einem westdeutschen Konsortium – die Erlaubnis erteilt, die Kupfermine bei Ok Tedi weiter auszubauen. Die Abwässer der Mine verschmutzen den Fluß Fly, der die Lebensgrundlage für 20000 Menschen bildet. Die Firma muß dafür 3,75 Mio. A\$ pro Jahr Entschädigung zahlen. *New Scientist*

Glasnost auch für französische Kernreaktoren

Das zuständige französische Ministerium hat ein neues Programm zur Information der Öffentlichkeit über den Grad der radioaktiven Belastung in der Umgebung von Kernkraftwerken und Wiederaufbereitungsanlagen gestartet. Die lokale Strahlungsbelastung in Wasser, Luft, Milch und Gemüse soll in Presse und über ein Teletextsystem verbreitet werden. Der Gesundheitsminister Evin hat darüber hinaus eine interministerielle Arbeitsgruppe eingesetzt, die Grenzwerte für Radioaktivität in Umwelt und Lebensmitteln festlegen soll. *Nature*

Gesunde Niedrigstrahlung?

Verschiedene biologische Beobachtungen haben in den letzten Jahren den Schluß nahegelegt, daß Radioaktivität in geringer Dosis möglicherweise »gesund« sein könnte. Eventuell werden durch Radioaktivität DNA-Reparaturmechanismen und radikale einfangende Systeme stärker aktiviert, als für die Reparatur des unmittelbaren Strahlenschadens notwendig ist. Darüber hinaus zeigen andere tierexperimentelle Befunde, daß Radioaktivität zu einer Stimulation des Immunsystems führt.

In zwei kontroversen Beiträgen berichtete »Science« über diese Debatte, die vor allem auf zwei Konferenzen 1985 und 1987 diskutiert worden sind. Während ein Autor fordert, das Paradigma der grundsätzlichen Schädlichkeit radio-

aktiver Strahlung zu überdenken, bezweifelt ein anderer Wissenschaftler die Richtigkeit der Interpretation der immunologischen Daten und weist darauf hin, daß die meiste Literatur über die positiven Effekte der Radioaktivität aus der Ära des Lyssenkoismus der 40er und 50er Jahre in der UdSSR stammen und nicht reproduzierbar sind.

WW

Der Horror der Wissenschaft

In den ca. 1000 Horrorfilmen der Zeit zwischen 1931 und 1984, die der englische Soziologe Andrew Tudor erforscht hat, spielt die Wissenschaft eine wichtige Rolle: neben dem Überirdischen und dem Wahnsinn ist der verrückte Wissenschaftler die dritthäufigste Quelle des Horrors. Angefangen vom Urahn Herrn Dr. (Baron?) Frankenstein (1931) bis zu den für den Vietnamkrieg gezüchteten Piranhas, die ausbrechen (1978), ist die Bedrohung durch die Wissenschaft oder einzelne Wissenschaftler in mehr als einem Viertel der Filme die Quelle des Schreckens – und spiegelt so das Bewußtsein der Öffentlichkeit. Die Muster und der Anteil ändern sich jedoch mit der Zeit: ab 1960 beginnt der Anteil des »Science-based horrors« drastisch zurückzugehen zugunsten des modernen Psychotikers. Auch die Bedrohung durch einzelne Wissenschaftler bzw. durch die Wissenschaft als Institution wandelt sich: während in den 50er und den 80er Jahren die Bedrohung durch die Nutzung der Atomenergie bzw. durch ökologische Gefahren im Vordergrund steht, waren in den 30er und 40er Jahren die verrückten Wissenschaftler individuell für das Böse verantwortlich. Seit den 60ern ist die Wissenschaft zugleich assimiliert in die generelle Angst vor übermächtigen Institutionen: multinationale Konzerne, Staat und Militär.

Waren die Wissenschaftler des Horrorfilms in den 30er und 40er Jahren entweder von ihrem Wissensdrang korrumpiert oder einfach Bösewichte, die ihr Wissen zu ihrem Vorteil ausnutzen wollten, so beginnt sich die Wissenschaft im Atomzeitalter unkontrollierbar zu verselbständigen und hat unabhängig von den Absichten ihrer Schöpfer katastrophale Folgen. In den 70er und 80er Jahren schließlich verliert die Wissenschaft ihren erschreckenden Charakter: auch die oben erwähnten Piranhas sind mehr vom Moloch Militär zu verantworten. Die Wissenschaft wird nur noch instrumentell zur Machtausübung eingesetzt, die das eigentlich gefährliche in den Filmen darstellt.

Nature

Agent Orange Studien umstritten

Für politischen Ärger sorgten im US-amerikanischen Kongreß verschiedene Studien über gesundheitliche Schäden, die bei Vietnam-Veteranen durch Agent Orange und die darin enthaltenen Dioxine verursacht worden sein sollen. Von 1983 bis 1987 hatten die Centers for Disease Control (CDC) aufgrund der Truppeneinsatzpläne versucht, die Dioxinbelastung einzelner Einhei-

ten abzuschätzen. Die CDC kamen jedoch zu dem Schluß, daß allein aufgrund der Einsatzpläne eine Abschätzung der Dioxinbelastung nicht möglich ist. »Total verpfuscht oder politisch beeinflusst«, so qualifizierte jüngst der demokratische Kongreßabgeordnete Ted Weiss die CDC-Studie, nachdem eine von Veteranenverbänden in Auftrag gegebene Studie einen positiven Zusammenhang zwischen der Belastung mit Agent Orange und vor allem gutartigen Tumoren und Hautkrankheiten ergeben hatte. Die Studie, die einfach durch eine Befragung von ehemaligen Soldaten erstellt wurde, ist jedoch wegen dieser Methode von verschiedenen Seiten angegriffen worden, da Angaben Betroffener immer überprüft werden müßten. Die Veteranenverbände dagegen werfen dem CDC vor, wichtiges Material nicht berücksichtigt zu haben. Die Debatte dürfte weitergehen, wenn im März 1990 die CDC eine Studie über die Häufigkeit verschiedener Krebsarten bei Vietnamveteranen im Vergleich zur US-Bevölkerung veröffentlichen werden.

Unabhängig davon scheint sich die Rechtsprechung in diesem Bereich zu ändern: waren bisher von 34000 Veteranen, die eine Wiedergutmachung gefordert hatten, nur 5 erfolgreich gewesen, so sind jetzt durch ein kalifornisches Gericht die Entschädigungskriterien, die bis dahin den Nachweis eines kausalen Zusammenhangs gefordert hatten, für zu streng befunden worden. In Zukunft soll auch ein signifikanter statistischer Zusammenhang für eine Entschädigung ausreichen, entschied das Gericht.

Nature, Science

Mikroben gegen PCB

Kanadische Wissenschaftler vom National Institute of Scientific Research in Pointe Claire bei Montreal haben einen Bakterien-Cocktail aus 25 verschiedenen Bakterien entwickelt, der in der Lage ist, Polychlorierte Biphenyle (PCB) abzubauen. Einige Jahre wird es dauern, bis er kommerziell anwendbar ist, denn es wurde noch nicht getestet, ob er unter Freilandbedingungen genauso wirkt wie im Labor.

Die herkömmliche Methode, PCB-verseuchten Boden zu sanieren, besteht darin, ihn zu verbrennen und die entstehenden Schadstoffe aus dem Rauch zu filtern. Andere Möglichkeiten, die PCB mit Lösungsmitteln zu extrahieren, sind zwar billiger als die Verbrennung, bringen aber neue Umweltbelastungen mit sich. Das Institut schätzt, daß mit dem neuen Verfahren die Sanierungskosten von ca. 3000 DM pro Tonne Boden auf etwa 60 DM pro Tonne fallen werden.

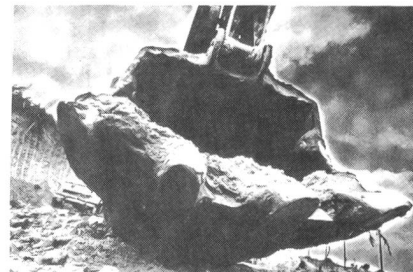
Die Wissenschaftler hatten aus Bodenproben, die in der Nähe von PCB-Lagern entnommen worden waren, Bakterien isoliert, die PCB verdauen können, und diese Eigenschaft mittels konventioneller und gentechnologischer Züchtung verstärkt. Da es schwierig sein wird, eine ausreichend hohe Konzentration solcher Bakterien im Boden am Leben zu erhalten, strebt man eine Kombination des Lösungsmittelverfahrens mit dem bakteriellen Abbau an.

New Scientist

BODEN

Jahrestagung 1989 Kritische Ökologie
des Bundes demokratischer Wissen-
schaftlerinnen und Wissenschaftler

Protokoll



Themenschwerpunkte:

Was ist kritische Ökologie?

Warum Thema Boden?

Boden & Politik

Ökologische und soziale Defizite
der AgrarpolitikAktuelle Trends in der
BodenschutzpolitikKriterien für die Beurteilung
von Bodenbelastungen

Wie groß ist die Bundesrepublik?

Wissen wir mehr, wenn wir
mehr forschen?Kontaminierte Böden -
Weg mit dem Dreck?Wie verändern sich
Bodennutzungen?Zukünftige Gefahren -
unterbewertete RisikenBoden - Lebensraum
oder Gefahrenzone?

Boden & Wissenschaft

Beiträge von:

O. Achilles, H. Arnold, G. Bachmann,
H. Behrens, D. Bimboes, A. Borgmann,
F. Claus, R. Czeskleba-Dupont, H. H. Dieter,
E. Gärtner, P. Günther, G. Hirn, K.-H. Hübler,
U. Kaiser, M. Kiper, Th. Kluge, W. König,
H. Kruse, R. Mayer, H. v. Meyer, G. Miehlich,
R. Oswald, H. Priebe, U. Richter, R. Rilling,
A. Ruck, Ch. Schrader, E. Schramm,
D. Schuller, Ch. Schüller, M. Schwartzkopff,
H. Stolpe, Ch. Weingran, A. Wernitz

134 S., Marburg 1989, 15,- DM
BdWi, Gisselbergerstr. 7, Postfach 543,
3550 Marburg, Tel.: 06421-21395

Herausgegeben vom

Arbeitskreis Kritische Ökologie des BdWi
in Zusammenarbeit mit der Forschungs-
und Informationsstelle des BdWi

Forum Wissenschaft
Studienheft 7

AKP Alternative Kommunal Politik



„Kirchturmspolitik“, „tagespolitisches Klein-Klein“, „Gaslaternen- sozialismus“...

...lauten die oft wenig schmeichelhaften Urteile über die kommunale Politikebene. Da wollen wir als grün-alternatives Zeitschriftenprojekt gegen halten, damit in den Rathäusern der Altparteienfilz aufhört.

Die AKP berichtet laufend über alle wichtigen kommunalpolitischen Fachthemen wie Abwasser, Privatisierung, Haushalt, Kultur, Gesundheit, Abfallbeseitigung, Städtepartnerschaften, Verkehr usw..

Ein Nachrichten- und Magazinteil, sowie die Rubriken Börse + Fundgrube, Kalender und Rezensionen runden die Zeitschrift ab und liefern vielfältigste Informationen und Anregungen für die eigene kommunalpolitische Praxis.

* * *

Die AKP erscheint 6-mal im Jahr à 68 Seiten. Das Einzelheft kostet 8,- DM (zzgl. 1,50 Versand), das Abo gibt es portofrei für 48,- DM.

Redaktion und Vertrieb:

ALTERNATIVE KOMMUNALPOLITIK
Herforder Str. 92
4800 Bielefeld 1
(0521 / 177517)

Fachzeitschrift für grüne und
alternative Kommunalpolitik

Wissenschaft contra Moral

Hirnpräparate aus dem ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung in Berlin und der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München, die inzwischen zu den Sammlungen dreier Max-Planck-Institute gehören, stammen von »Euthanasie-Opfern« – wie es in einer Presseerklärung der Max-Planck-Gesellschaft heißt. Die Herkunft von Präparaten einer Sammlung ist nachgewiesen, und nach einer Erhebung im Auftrag des MPG-Präsidenten ist es nicht auszuschließen, daß sich auch in den übrigen Sammlungen Präparate von »Opfern der nationalsozialistischen Diktatur« finden.

Der Präsident der MPG und die Direktoren der drei Institute hätten den Grundsatz verfolgt, daß mit Präparaten, die unter ethisch-moralisch verwerflichen Umständen zustande gekommen waren, nicht wissenschaftlich gearbeitet werden dürfe; die Präparate – soweit sie sich im Besitz der Max-Planck-Gesellschaft befänden – stünden deshalb für die neurologische Forschung nicht zur Verfügung. Alle Präparate, deren »unbedenklicher« Ursprung nicht nachgewiesen werden könne, sollten jetzt »in würdiger Form bestattet« werden.

»Mit diesen Schritten ist die Max-Planck-Gesellschaft bemüht, ihrer Verantwortung gegenüber dem Mißbrauch der Wissenschaft durch einzelne Forscher zum Nachteil der Menschen gerecht zu werden«, heißt es in der Presseerklärung. Die Akten mit den »Krankengeschichten« will man der historischen Forschung zur Verfügung stellen. WW



Blick in die Großforschung

Endgültig ins Reich der Fabeln verwiesen wurde die Annahme, das **Waldsterben** sei auf biotische Schadenserreger (Viren, primitive Mikroorganismen, Mikropilze) zurückzuführen. Im Rahmen eines vom Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) initiierten Forschungsförderungsprogramms »Ursachenforschung Waldschäden« mit dem Forschungsschwerpunkt »Epidemieforschung« wurden vom Institut für Forstbotanik und Holzbiologie der Universität Freiburg Pflanzensammlungen von geschädigten Bäumen auf gesunde Sämlinge aufgepfropft. Eine Krankheitssymptomübertragung auf die Unterlage wäre als Nachweis für die Übertragbarkeit der potentiellen Erreger und als Hinweis auf biotische Ursachen des Waldsterbens zu werten gewesen. Ergebnis des Versuchs war jedoch, daß in keinem der Fälle eine Symptomübertragung festgestellt werden konnte – im Gegenteil: Die geschädigten Reiser konnten sich sogar regenerieren, so daß nun die vom Menschen verursachten Faktoren für das Waldsterben verantwortlich gemacht werden müssen.

● Einen neuen **monoklonalen Antikörper** fand das Deutsche Krebsforschungszentrum in Heidelberg. Dieser, Anti-APO-1 genannte Antikör-

per, kann Zellen einer Reihe von menschlichen T- und B-Zelltumoren in Gewebekultur in ihrem Wachstum hemmen und den programmierten Zelltod (Apoptose) verursachen. Die Apoptose ist der Prozeß, der bei der Zurückentwicklung eines Tumors oder auch beim Gewebeschwund (Atrophic) abläuft. Eine erste Bestätigung der Hoffnungen auf eine langfristige Entwicklung einer Krebstherapie durch die Entdeckung wurde bereits in Versuchen mit Mäusen geliefert: Die auf die Tiere zuvor transplantierten menschlichen Lymphknotengeschwülste verschwanden nach einmaliger Injektion des Antikörpers. ●

Im städtischen Klärwerk Burg Fehmarn wird seit Herbst 1989 die **Energieversorgung durch regenerative Energieformen** gesichert. Eine kombinierte Systemversorgung aus Solarstrom (140 kW), einer Windenergieanlage (250 kW max.) und der Strom- sowie Wärmeerzeugung aus Faulgas (30 bzw. 60 kW), das als verunreinigtes Biogas bei der Klärschlammbehandlung anfällt, deckt im Normalfall den Bedarf der Kläranlage an elektrischer und thermischer Energie. Das in Europa einzigartige Pilotprojekt ist so konzipiert, daß Überschüsse und Defizite in der Energieerzeugung mit dem öffentlichen Netz abgeglichen werden und die Kläranlage sogar die durch den Tourismus bedingten 2,5fachen Anfall von Abwasser bewältigen kann. ● Von Oktober 1984 bis März 1988 wurden in Berlin erstmalig in der Welt zehn **wasserstoffbetriebene Kraftfahrzeuge** unter normalen Verkehrsbedingungen von Endverbrauchern getestet. Bei 600000 zurückgelegten Kilometern hat der Test ergeben, daß auch bei der geringeren Reichweite (ca. 100 km im Stadtverkehr) und den längeren Tankzeiten (zehn Minuten) ein sicherer Betrieb der Fahrzeuge mit gewohntem Bedienungsaufwand möglich war. Der unschlagbare Vorteil des Energieträgers Wasserstoff besteht darin, daß bei seiner Verbrennung in Kraftfahrzeugmotoren fast nur harmloser Wasserdampf und praktisch kein Kohlenmonoxid, keine Kohlenwasserstoffe, kein Kohlendioxid und keine Stäube anfallen. Die geringfügigen Anteile von Stickoxiden, die im Abgas enthalten sind, können durch optimierte Gemischbildung weiter reduziert werden. Der Fahrzeugtest ist der Abschluß eines vom BMFT und verschiedenen Großunternehmen und Universitäten unterstützten zehnjährigen Schwerpunktprojektes »Alternative Energien für den Straßenverkehr« mit dem Teilbereich Wasserstofftechnologie. ● 16,7 Mio. DM für die Finanzierung des CRISTA-Projekts hat das BMFT bewilligt. Das spezielle Instrument zur **Erforschung der Zusammensetzung und Dynamik der Erdatmosphäre** soll in einer erdnahen Umlaufbahn (300 km Höhe) in einem durch das Space Shuttle der NASA positionierten Satelliten eine Woche lang operieren. Arbeitsweise des Instruments ist die Messung der Infrarot-Emission von atmosphärischen Spurengasen wie Stickoxiden, Methan, FCKW und Ozon. Durch die globale Untersuchung von kleinräumigen Strukturen in der Atmosphäre erhofft man sich u.a. die Klärung der Frage nach den anthropogenen Einflüssen auf die Ozonschicht. WW