

# Newsletter

## Akademie-Brief

### Editorial

Since the European Academy was inaugurated in 1996, exhibitions by young artists from the Ahrregion are regularly presented in its premises. This not only makes art a part of daily work and meetings more inspiring, it also shows that science and art are not as far apart from each other as one may believe. Several artists have in their work addressed with the relationship between science or technology and art, e.g. Willi Jung or Marliese Wagner – both chemists as well as painters. Each exhibition was launched with a vernissage, which gave the opportunity to meet

the artist, and to bring together scientists from the Academy and interested audience from the neighbourhood. Altogether the European Academy has initiated six exhibitions most of them in cooperation with Galerie Angelika Kallenbach, Sinzig (now: Bonn).

Last year the European Academy moved into its new offices and has now more space to present paintings and sculptures. In March 2000, on the occasion of the official opening reception of the new building, the sculpture "Europa", created by Titus Reinartz – a wellknown artist from the Ahr region – will be donated to the European Academy by the Kreissparkasse Ahrweiler – the local savings bank – on permanent loan. In addition to changing exhibitions this sculpture will suitably symbolise the European Academy's mission.

DU

### Focus

## Ethique de l'espace extra-atmosphérique : Les dilemmes moraux entre risques et bénéfiques

Alain Pompidou

Within the framework of the World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST), in December 1998, a Working Group on the Ethics of Outer Space was set up whose objective is to prepare a report on the ethical issues raised by outer space activities. The themes on which the report will be based are: man in space, development of space science and technology, use of space technologies, space and protection of the environment, and protection of individual liberty and cultural identity. The article comes to the conclusion that the main goal of ethics in space policy is to bear in mind the place of the human being and to answer the concerns of public opinion in an objective, independent and transparent approach avoiding any emotional context.

Les progrès de la science ont toujours amené l'homme à continuellement repousser les limites des connaissances, lui permettant de devenir, selon l'expression de Descartes "maître et possesseur de la nature". Cependant, la conscience accentuée des implications humaines et sociales de la recherche scientifique, la présentation et l'utilisation de leurs découvertes, ainsi que leurs applications technologiques ont fait émerger un nouveau facteur : le progrès scientifique et les stratégies de communication considèrent l'éthique comme une part intégrale de leur développement.

Les bouleversements sociaux et le besoin de contrôler les avancements extraordinaires des sciences et des technologies d'une manière harmonieuse suscitent des questions éthiques de plus en plus importantes. Qui devrait déterminer les priorités et les choix des sciences et des technologies, et sur la base de quels buts sociaux ? Comment définir démocratiquement les risques qui

peuvent être considérés comme "acceptables" ? Quel est le niveau de responsabilité et de solidarité auquel les individus et les groupes peuvent s'attendre par rapport aux générations présentes et futures ?

Dans le cadre de la Commission mondiale de l'éthique des connaissances scientifiques et des technologies (COMEST), présidée par S. Exc. Mme Vigdís Finnbogadóttir, ancienne Présidente de la République d'Islande, M. Federico Mayor, Directeur général de l'UNESCO, en collaboration avec M. Antonio Rodotà, Directeur général de l'Agence spatiale européenne (ESA), a créé en décembre 1998 un groupe de travail sur l'éthique de l'espace extra-atmosphérique, dont l'objectif est de préparer un rapport sur les questions éthiques soulevées par les activités liées à l'espace extra-atmosphérique. Les thèmes sur lesquels le rapport portera sont : l'homme dans l'espace, le développement de la science et de la technologie spatiales, l'utilisation des

technologies spatiales, l'espace et la protection de l'environnement, et la protection des libertés individuelles et des identités culturelles.

Depuis que l'URSS a lancé son premier satellite terrestre en 1957, l'exploration spatiale s'est développée très rapidement. Les satellites contrôlent désormais les communications et les réseaux d'observation, alors que l'homme s'est posé et a marché sur la Lune et que des sondes à la recherche d'informations spatiales ont été envoyées pour observer des planètes comme Vénus et Saturne. De plus, une mission habitée vers Mars deviendra bientôt une réalité et les premiers éléments de la Station spatiale internationale sont actuellement en cours d'assemblage. La quantité de nouvelles connaissances obtenues et recueillies par divers programmes américains, soviétiques et européens est vaste et démontre la capacité humaine à découvrir son environnement spatial. A présent, l'espace extra-atmosphérique possède la caractéristique importante de pouvoir être utilisé pour des activités tournées directement vers la Terre. Nous passons d'une période où l'espace extra-atmosphérique était simplement utilisé comme un lieu de passage, de relais ou d'observation, à une période où il peut être considéré comme un lieu d'habitation, avec la station MIRE et la mise en place de la Station spatiale internationale.

Tous ces rapides développements scientifiques et technologiques génèrent de nouveaux bénéfices, mais aussi de nouveaux risques, qui nécessitent de protéger l'humanité, et plus précisément l'intégrité et la dignité humaine, par des approches sociales, légales et éthiques, fondées sur un raisonnement moral identifiant des dilemmes éthiques.

Concernant les scientifiques et les experts, leurs rôles et objectifs respectifs sont assez différents mais complémentaires. Les scientifiques pensent sur le long terme, alors que les experts travaillent à moyen ou court terme. Les experts ne sont pas nécessairement des scientifiques, mais leurs expertises sont basées sur une approche scientifique. Les experts expliquent le savoir et le confondent avec le domaine socio-économique. Les experts devraient répondre aux questions soulevées par les décideurs politiques et l'opinion publique. Ils devraient

également définir les principaux objectifs et identifier non seulement les problèmes éthiques relatifs au financement de la recherche spatiale, à la présentation, à la gestion, à l'utilisation des découvertes scientifiques spatiales et des progrès technologiques, mais aussi, les risques potentiels et les bénéfices de l'espace, en répondant à des questions telles que :

Quelles sont les conséquences pour chaque individu? Combien chaque individu est-il prêt à payer? Quels sont les avantages pour chaque individu? Quels sont les avantages pour la société? Où est le meilleur investissement? Qu'est-ce qu'un risque inacceptable?

Leurs recommandations devraient se fonder sur l'indépendance, l'objectivité et la transparence, et elles devraient prendre en compte trois grands principes, c'est-à-dire :

le **principe de précaution**: afin d'éviter les effets contraires irréversibles pour les générations présentes et futures.

le **principe d'expérience**: la collecte de données issues d'expérimentations afin d'établir un moratoire pour une période limitée et qui ne provoque pas d'immobilisation.

le **principe de vigilance**: basé sur la présence de faibles signaux permettant de conserver une capacité d'alerte.

C'est une manière de restaurer la confiance dans la science et la technologie, et c'est le premier pas vers une gestion des risques.

Parmi les décideurs politiques, l'élu politique est la personne la plus proche de l'opinion publique et du profane. Par conséquent, il doit être informé des objectifs principaux de la science spatiale et des politiques technologiques, en termes d'investissements et de conséquences pour la société. Dans ce contexte, les interactions entre la science spatiale, l'éthique et la politique offrent l'opportunité de définir des options technologiques qui vont façonner l'avenir de notre société.

Ceci est la meilleure approche pour faire face aux progrès spatiaux et pour éviter d'être contrôlé par la science. Quelle est la spécificité d'une approche éthique pour la politique spatiale ?

*Les motivations de l'accès à l'espace extra-atmosphérique par l'être humain et de l'exploration de l'univers:*

Est-ce une question d'extension de notre savoir ou d'extension de notre puissance?

L'espace extra-atmosphérique, comme certaines régions de la Terre (ou contrairement à la Terre) est le patrimoine commun de l'humanité, ce qui signifie que les principes de droit international de *res communis* s'appliquent, de sorte qu'aucune partie de cet espace n'est susceptible d'appropriation par un Etat souverain. De plus, l'accès libre à l'espace doit être protégé. Cependant, la propriété intellectuelle sur les inventions et les procédés doit être protégée en tant que valeur ajoutée provenant de l'ingéniosité.

*Acceptabilité par l'opinion publique:*

a) *assurer un développement durable des technologies spatiales*

Ceci nécessite la protection de l'environnement spatial autour de la Terre.

b) *assurer et maintenir une équité d'accès à l'orbite géostationnaire et d'utilisation des satellites*

Ceci implique une observation terrestre et des communications. A côté des aspects commerciaux, le partage gratuit des données devrait être considéré comme un effort planétaire à réaliser afin de prévenir les catastrophes naturelles.

c) *assurer la dignité ainsi que le respect de la liberté et des identités culturelles*

Ceci exclut tout risque d'abus de surveillance électronique et d'uniformisation des moyens d'expression socio-culturelle. Le principal objectif de l'éthique de la politique spatiale est de garder à l'esprit la place de l'être humain et de répondre aux inquiétudes de l'opinion publique par une approche objective, indépendante et transparente, qui évite tout contexte émotionnel. Ceci nécessite des interactions entre les scientifiques, les experts pluridisciplinaires, les politiciens, les décideurs politiques au niveau gouvernemental, et les médias, afin de faire ressortir les explications et d'évaluer le degré de liberté de l'être humain.

Docteur Alain Pompidou est Professeur à l'Université René Descartes (Paris) et Coordonateur du Groupe de travail sur "L'éthique de l'espace extra-atmosphérique" (UNESCO/COMEST).

## Working groups

### **Xenotransplantation**

On January 27 and 28, 2000 the project group *Xenotransplantation* held its Midterm Meeting at the Klinikum Großhadern, Munich. It was the aim of this meeting to discuss the papers prepared by the project members with external reviewers in order to receive an initial evaluative feedback and further suggestions for the preparation of the final report. As invited reviewers participated: Dr. Nitschko (Max von Pettenkofer-Institut, Munich), Dr. Stangl (Klinikum Großhadern, Munich), Professor Dr. Steinhoff (Medizinische Hochschule, Hannover), Professor Dr. Ulrichs (Universitätsklinik Würzburg), Professor Dr. Wolf (Genzentrum München). Written evaluations were contributed by: Professor Dr. Pieper (Universität Basel) and Professor Dr. Laufs (Universität Heidelberg). Additional information came from Professor Dr. Henke (TU Berlin) on: "Xenotransplantation and Economy" and by Professor Dr. Ruhmann (Universität Jena) on: "The topic of xenotransplantation, its communication by media, and its effects in media".

Chair: Professor Dr. phil. Jan P. Beckmann (FernUniversität Hagen)

Projectmanager: Dr. rer.nat. Eva M. Neumann-Held  
Phone: +49 (0) 2641-973 310  
eva.neumann-held@dlr.de

### **Biodiversity**

On 21 January 2000 the working group *Biodiversity. Scientific Foundations and Social Relevance* held its final meeting in the Senckenberg Museum in Frankfurt/Main. During this meeting conclusive recommendations for the Memorandum were discussed.

Chair: Professor Dr. phil. Peter Janich (Universität Marburg)

Projectmanager:  
Dr. rer. nat. Kathrin Prieß  
Phone: +49 (0)2641-973 309  
kathrin.priess@dlr.de

### **Practical Philosophy**

The study group *Theory*, founded in 1996, was initiated to formulate the concept of 'Rational Technology Assessment', which forms an integral part of the Academy's methodological basis. The results of this study group

were published in the first volume of the Academy's book series. Having thus constructed a methodological basis, the study group "Theory" has concluded its work. Further research on more specialised questions, will take place in further study groups.

As one of its "successors" the study group *Practical Philosophy* was founded in January 2000. It is concerned especially with the normative premisses each technology assessment study has to make, as e.g. the supposed standards of rationality, the adequacy criteria for the reconstructive shaping of decision scenarios and not the least general principles of acting, that would be chosen by (after this or that standards) rational actors.

Contact: Dr. phil. Georg Kamp  
Phone +49 (0)2641-973 317  
Georg.kamp@dlr.de

## News in Brief

### **Workshop "Protection of Animals"**

On 14 January 2000 the European Academy organized in co-operation with the Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) and the Max-Delbrück-Center for Molecular Medicine (MDC) Berlin-Buch a workshop titled "Tierschutz als Staatsziel?"

Over the past years there has been a growing pressure by animal rights activists to introduce the protection of animals into the German constitution. Though mainly directed against the cruelty to animals in industrial agriculture, many scientists fear that a constitutional amendment would hamper their legally protected freedom of research too.

The workshop brought together researchers working in the life-sciences, jurisprudence and philosophy as well as animal rights activists to discuss the consequences of an constitutional amendment. Lectures were given by Priv.-Doz. Dr. Birchmeier-Kohler (MDC), Professor Dr. Gethmann (European Academy), Dr. de Angelis (GSF), Professor Dr. Löwer (Universität Bonn), Dr. Spielmann (BGVV). The lectures of the workshop will be published in a volume of the *Graue Reihe*.

### **Global Change Research**

On 27/28 January 2000 the Institute for Technology Assessment and Systems Analysis Karlsruhe, the Akademie für Technikfolgen-

abschätzung in Baden-Württemberg and the European Academy held a joint conference "Transsektorale Forschung zum Globalen Wandel" in Bonn co-sponsored by the Federal Ministry for Education and Research (BMBF). The conference aimed at a critical review of different concepts of transsectoral global change research. The scientific sessions opened with an introductory talk of Professor Dr. Grunwald (Karlsruhe) on basic problems of integrative research. The following presentations by Professor Dr. Schellnhuber (Potsdam), Professor Dr. Ehlers (Bonn) and Reinhard Coenen (Karlsruhe) gave detailed insights into the Syndrome Concept of the WBGU, the transsectoral BMBF-project „AQUA: Availability, Quality and Allocation“ and the integrative HGF-project „Global zukunftsfähige Entwicklung“.

### **Meeting**

The *Arbeitskreis „Technikfolgenabschätzung und -bewertung“ des Landes Nordrhein-Westfalen* (AKTAB) held a meeting at the European Academy on 3 February 2000. The selected audience attended a debate on current subjects in the field of technological assessment: *The dilemma of sustainability policy* by Professor Dr. Grunwald (Institute for Technology Assessment and Systemanalysis, Karlsruhe) and *Participation and Institution* (Professor Dr. Gethmann, European Academy).

## Conferences

### **Implementation and Limits of Interdisciplinarity in European Technology Assessment**

13-15 September 2000, Bad Neuenahr-Ahrweiler, organised by the European Academy

The conference will focus on the realisation of interdisciplinarity in different TA-methods and in different fields of application. Main questions will be: How are the results of TA-Projects legitimised? What about the participation of laypersons?

For further information please contact:  
Dr. Michael Decker,  
phone: +49 (0)2641-973-308,  
michael.decker@dlr.de  
or see our homepage:  
www.europaeische-akademie-aw.de

### **International Conference: Global Environmental Politics**

30 August – 2 September 2000, Sankt Petersburg (Russia), co-organised by the European Academy

The German-Russian Conference aims at discussing the fields of sustainability, environmental ethics and environmental monitoring.

For further information please contact Dr. Christian Langenbach, phone +49 (0) 2641-973 311 christian.langenbach@dlr.de

### **Lectures**

Michael Decker:

28.02.00 „Five statements on transdisciplinarity“: Conference „Transdisciplinarity: Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society“ (ETH Zürich)

Carl Friedrich Gethmann:

14.01.00 „Ethische Aspekte des Tierschutzes“: Konferenz „Tierschutz als Staatsziel?“ Naturwissenschaftliche, rechtliche und ethische Aspekte (Max-Delbrück-Zentrum für Molekulare Medizin, Berlin-Buch)

03.02.00 „Partizipation und Institution. Zur Kritik der partizipativen Technikfolgenabschätzung“:

Konferenz „Nachhaltigkeit und normative Orientierung“ des Arbeitskreises Technikfolgenabschätzung und –bewertung des Landes NRW (Bad Neuenahr-Ahrweiler)

04.02.00 „Logischer Intuitionismus und Hermeneutische Phänomenologie: Heyting und Becker“: Kolloquium „Die Philosophie und die Wissenschaften. Zum Werk Oskar Beckers“ (FernUniversität Hagen)

### **New Publications**

M. Decker: The Origin of Transdisciplinarity: A Proposal to organise an interdisciplinary expert group. In: R. Häberli et al. (eds.) Transdisciplinarity: Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society. Dialogue Sessions and Idea Market. Contributions of the international Transdisciplinarity conference, Zürich. Haffmans Sachbuch Verlag Zürich (2000)

J. Grin, A. Grunwald (Eds.) Vision Assessment. Shaping Technology for 21<sup>st</sup> Century Society. *Wissenschaftsethik und Technikfolgenbeurteilung 4*, Springer, Berlin Heidelberg New York 1999

*Contributions by:* J. Grin: Vision Assessment to Support Shaping 21<sup>st</sup> Century Society? Technology Assessment as a Tool for Political Judgement/ P. Mambrey, A. Tepper: Technology Assessment as Metaphor Assessment. Visions Guiding the Development of Information and Communications/ R. Reuzel, G. J. van der Wilt: Technology Assessment in the Health Care Area. A Matter of Uncovering or of Covering Up?/ J. Grin: Bloodless War or Bloody Nonsense? Technology Assessment's Role in Uncovering Old Propositions behind New Airpower Concepts/ A. Grunwald: Technology Policy between Long-Term Planning Requirements and Short-Ranged Acceptance Problems. New Challenges for Technology Assessment/ M. Decker: Replacing Human Beings by Robots. How to Tackle that Perspective by Technology Assessment?

F. Thiele (Hrsg.) Genetische Diagnostik und Versicherungsschutz. Die Situation in Deutschland. Graue Reihe Nr. 20, Europäische Akademie Bad Neuenahr-Ahrweiler (2000)

### **Personalities**

Foto

Professor Dr. jur. Dr. h.c. *Rüdiger Wolfrum* studied Law at the Universities of Bonn and Tübingen, where he graduated in 1973 as Dr. iur. After a postdoctorate and assistant professorship at the Institute of International Law, University of Bonn from 1973 –1982, he was appointed a Chair of national public and international public law at the University of Kiel from 1982-1993. In parallel he was judge at the Court of Appeals for Administrative Matters of the Federal States of Niedersachsen and Schleswig-Holstein from 1986-1993. Since 1993 he has been the director at the Max Planck Institut for Comparative Public Law and International Law (Heidelberg) and Professor at Heidelberg University. Since 1996 Professor Wolfrum has been Judge at the International Tribunal for the Law of the Sea in Hamburg.

Professor Wolfrum has been a member of numerous German and international councils as well as several Legal expert groups such as for preparing an Annex to the Protocol of Environmental Protection to the Antarctic Treaty.

Professor Wolfrum is a member of the project group *Biodiversity* of the European Academy.

**Publisher:** Europäische Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH, Wilhelmstraße 56, D-53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler  
e-mail: europaeische.akademie@dlr.de  
homepage: www.europaeische-akademie-aw.de

**Director:** Professor Dr. phil. Carl Friedrich Gethmann (V.i.S.d.P.)

**Editing:** Dagmar Uhl, M. A., Phone +49 (0) 26 41-973 313, Fax 973 320, dagmar.uhl@dlr.de

**Print:** Druckerei Warlich, Bad Neuenahr-Ahrweiler

ISSN 1432-0150, frequency of publication: 6 times per year, 1.500 copies, reproduction is permitted with reference to the source, please send two voucher copies.