INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Objectives and aims of ALTEX are explained in the masthead. Please keep in mind that technical terms should be comprehensible also for readers not only for experts in the particular field. Relevancy to animal protection or reference to the 3R-principle have to become clearly evident within the article.

Manuscripts in duplicate and on 3,5 " discs (Word for Mac 5.1, Winword 6.0/7.0 or ASCII) should be sent to the editors office in Zurich or Konstanz (FFVFF/ ALTEX, Hegarstrasse 9, Postfach 1766, CH-8032 Zurich, or: Redaktion ALTEX, Postfach 100125, D-78401 Konstanz). After prior arrangement, transmission of files via internet (altex@bluewin.ch) is also possible.

Please save all manuscripts without any layout formats or any formattings.

Structure of main articles:

- ▶ titles, 12 words maximum, if somehow possible
- ▶ authors (with full first names, please)
- ▶ abstracts (150 words maximum), summaries (with German titles)
- ▶ 3 to 5 keywords (in English)
- ▶ introduction and questions
- ▶ materials and methods (please do not list animals as materials, and please list full addresses of manufacturers and distributors)
- ▶ results
- ▶ discussions
- ▶ literature (see examples)
- ▶ references to sponsoring and credits
- ▶ correspondence addresses

Contributions in the field of humanities (natural science) as well as short communications may diverge from this structure. For units of measurements please use the international standard measuring system (SI). Figures should be written in the decimal system (i.e. 1.000,25) and for equations in the manuscript a separate line should be used. Please mark Trademarks ™ and Registered goods ®. Abbreviations should be explained at the first instance. If several abbreviations are being used please add an abbreviation index as final note.

Bibliographical references:

Bibliographical references should be marked with the name/s of the author/s as well as with the year of publication within the manuscript. In case of more than two authors, please use the name of the primary one and add "et al.". In case of several publications by the same author/s within one year's time, please mark them with a, b, c, and so on.

Literature index:

Articles from periodicals:

Cock Buning, Tj. de and Theune, E. (1994). A comparison of three models for ethical evaluation of proposed animal experiments. *Animal welfare 3*, 107-128.

Pentecost, M. J., Veith, F. J., Perler, B. A., Bakal, C. W., Osterman, F. A., Hunink, M. G. M., et al. (1994). The use of angioplasty, bypass surgery and amputation in the management of peripheral vascular disease. *N. Engl. J. Med. 326*, 413-416.

Peerschke, E. I. B. (1994). Stabilization of platelet-fibrinogen interactions is an integral property of the GP IIb/IIIa complex. *J. Lab. Clin. Med. 124*, 439-446.

Articles from books:

Nab, J., Balls, M., and C. F. M. Hendriksen (1993). Alternatives to animal experimentation. In L. F. M van Zutphen, V. Baumans, and A. C. Beynen (eds.), *Principles of Laboratory Animal Science* (319-335). Amsterdam, London, New York, Tokyo: Elsevier.

Books:

Russel, W. M. S. and Burch, R. L. (1959). *The principles of Humane Experimental Technique.* London: Methuen.

Charts and illustrations:

Charts and illustrations have to be added to the manuscript on separate sheets and have to include the name of the primary author as well as the numbers for illustrations and charts. Charts must be supplied with a headline and illustrations with a caption. Charts and illustrations should be comprehensible independently from the text. Within the manuscript there should be references to charts and illustrations (see chart 1, see illustration 1). Placement can be marked by using double brackets, i.e. ((insert chart No. 1 here)). Please do not use the space bar but use the tabulator key within the charts.

Regarding illustrations we'd like to ask for black and white copies suitable for offset-printing in addition to files on disc. Labelling in Helvetica/Arial should be still readable even in a reduced size. Regarding file formats of illustrations, please confer with the editors office.

If using other authors' illustration, please enclose a copy right.

Size of ALTEX type area is as follows: 17,4 cm in width and 27,2 cm in height. This represents the maximum size for illustrations and charts.

Special symbols:

In case you should need a special symbol which is not available on your keyboard please add an explanation in double brakkets as well as a list of all these special symbols, i.e. ((sigma)).

Choice of expert advisors:

For main articles (not for short communications) two expert's opinion will be obtained. In case of a contradiction a third expertise will decide. In addition to these opinions there will also be an evaluation of the intelligibility of the manuscript and the captions. This evaluation procedure will remain anonymous.

Further inquiries:

For all further inquiries regarding the structure of manuscripts please contact the editors office in Zurich. Questions in connection with the content ought to be discussed with the corresponding editor.

HINWEISE FÜR AUTOREN

Absichten und Ziele von ALTEX sind im Impressum erläutert. Bitte denken Sie daran, daß Fachartikel auch für nicht im betreffenden Spezialfach ausgebildete Personen verständlich sein sollen. Tierschutzrelevanz oder Bezug zum 3R-Prinzip müssen aus dem Artikel klar hervorgehen.
Manuskripte sollen auf 3,5"-Disketten (Word für Mac 5.1, Winword 6.0/7.0 oder ASCII) mit zwei Ausdrucken an die Redaktion in Zürich oder Konstanz gesandt werden (FFVFF/ALTEX, Hegarstr. 9, CH-8032 Zürich oder Redaktion ALTEX, Postfach 100125, D-78401 Konstanz). Nach Absprache ist auch die Übermittlung der Dateien über Internet (altex@bluewin.ch) möglich.
Bitte alle Texte ohne Formatvorlagen oder Formatierungsbefehle abspeichern.

Gliederung von Hauptartikeln:

- ▶ Titel, wenn irgend möglich nicht länger als 12 Wörter
- ▶ Autorinnen/Autoren (Vornamen bitte ausschreiben)
- ▶ Zusammenfassung (maximal 150 Wörter) und Summary (mit englischem Titel)
- ▶ Einleitung und Fragestellung
- ▶ Material und Methoden (bitte Tiere nicht unter Material aufzählen, Herstellerangaben und Bezugsquellen vollständig angeben)
- ▶ Ergebnisse
- ▶ Diskussion
- ▶ Literatur (s. Beispiele)
- ▶ Hinweise auf Fördermittel/ Danksagungen
- ▶ Korrespondenzadresse

Geisteswissenschaftliche Beiträge und Kurzmitteilungen können von dieser Gliederung abweichen. Maßeinheiten bitte gemäß dem Internationalen Einheitensystem (SI) verwenden. Zahlenangaben im Dezimalsystem schreiben (Beispiel: 1.000,25) und Gleichungen im Manuskript in einer eigenen Zeile aufführen. Handelsnamen ™ und eingetragene Warenzeichen ® kennzeichnen. Abkürzungen bei der ersten Verwendung erklären. Bei der Verwendung von mehreren Abkürzungen soll ein Abkürzungsverzeichnis angelegt werden (als Endnote).

Literaturangaben:

Literaturangaben sollen im Text mit den Namen der Autor/inn/en und dem Veröffentlichungsjahr gekennzeichnet werden. Bei mehr als zwei Autor/inn/en: Erstautor/in mit dem Zusatz "et al." angeben. Veröffentlichungen derselben Autor/inn/en in einem Jahr sollen durch a, b, c unterschieden werden.

Beispiele:

Artikel aus Zeitschriften:
Hartung, T. und Spielmann, H. (1995). Der lange Weg zur validierten Ersatzmethode. *ALTEX 12,* 98-103.

Kärber, G. (1931). Beitrag zur kollektiven Behandlung pharmakologischer Reihenversuche. *Arch. exp. Path. Pharmak.,* Vol. 162, 480-487.

Artikel aus Büchern:
Oetliker, H., Zhang, W., Mojon, D. und Oetliker, M. (1993). Summation und Tetanus am Menschen. In H. Schöffl, H. Spielmann, F. P. Gruber, B. Koidl und C. A. Reinhardt (Hrsg.), *Alternativen zu Tierversuchen in Ausbildung, Qualitätskontrolle und Herz-Kreislaufforschung* (42-48). Wien, New York: Springer-Verlag.

Bücher:
Gruber, F. P. und Spielmann, H. (Hrsg.) (1996). *Alternativen zu Tierexperimenten - Wissenschaftliche Herausforderung und Perspektiven.* Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum Akademischer Verlag.

Tabellen und Abbildungen:

Tabellen und Abbildungen müssen dem Text getrennt beigefügt und mit dem Namen der Erstautorin / des Erstautors sowie der Tabellen-/Abbildungsnummer versehen werden. Tabellen müssen mit einer Überschrift, Abbildungen mit einer Legende versehen sein. Tabellen und Abbildungen müssen für sich verständlich sein. Im Text muß auf die Tabellen oder Abbildungen verwiesen werden (s. Tab. 1, s. Abb.1). Die Plazierung kann in Doppelklammern angezeigt werden, z.B.: ((hier Tabelle 1 einfügen)). Tabellen bitte mit Tabulatoren, nicht mit der Leertaste setzen!
Abbildungen werden zusätzlich zur Datei auf Diskette als offsetfähige schwarz/weiß Vorlagen erbeten. Die Beschriftungen in Helvetica/Arial sollten auch bei Verkleinerung noch gut lesbar sein. Wegen der Dateiformate von Abbildungen bitten wir um Rücksprache mit der Redaktion.
Bei der Verwendung von Abbildungen anderer Autor/inn/en muß eine Abdruckgenehmigung vorliegen.
Der Satzspiegel von ALTEX weist folgendes Format auf: 17,4 cm Breite und 23,2 cm Höhe. Dies ist die maximale Bild- und Tabellengröße.

Sonderzeichen:

Sollten Sie ein Sonderzeichen mit der Tastatur nicht darstellen können, fügen Sie bitte eine Erklärung in Doppelklammern und eine Liste aller Sonderzeichen hinzu. z.B.: ((sigma)).

Wahl der Gutachter:

Für Hauptartikel (also nicht für Kurzmitteilungen) werden von der Redaktion zwei Fachgutachten eingeholt. Widersprechen sich die Gutachten, entscheidet ein drittes Gutachten. Zusätzlich zu den Fachgutachten erfolgt eine Begutachtung auf die Verständlichkeit des Textes und der Legenden. Das Begutachtungsverfahren ist anonym.

Rückfragen:

Für alle Rückfragen betreffend der Manuskriptgestaltung ist die Redaktion in Zürich zuständig. Inhaltliche Fragen sind mit dem betreuenden Redakteur oder der Lektorin zu besprechen.

NACHRICHTEN

EU: Arzneibuchprüfungen für Impfstoffe: Wesentliche Änderungen zu erwarten

In der letzten Ausgabe des Publikationsorgans des Europäischen Arzneibuchs, der Zeitschrift „Pharmeuropa" (12.2, April/2000) wurden einige Vorschläge für Änderungen in den Prüfvorschriften von Impfstoffen aus dem Europäischen Arzneibuch veröffentlicht, die wesentliche Verbesserungen im Sinne des Tierschutzes bedeuten: Zwei Prüfungen an Tieren, die bisher als Toxizitätstests für Diphtherie- und Tetanus-Impfstoffe am Endprodukt vorgeschrieben waren, sollen ersatzlos gestrichen werden; eine weitere Prüfung an Tieren wird durch einen Zellkulturtest ersetzt. Bei vier weiteren Prüfungen an Diphtherie-, Tetanus- und Keuchhusten-Impfstoffen, die nach wie vor den Einsatz von Tieren erfordern, wird durch Reduktion der Tierzahl, Reduktion der Anzahl verimpfter Dosen oder durch sinnvolle Zusammenfassung von Tests der Bedarf an Tieren pro Test um 40-70% gesenkt. Die Publikation dient der Diskussion dieser Vorschläge in der Fachöffentlichkeit.

Die entscheidende Initiative für diese Änderungen ging vom Paul-Ehrlich-Institut aus, das in einem vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) geförderten Projekt in den Jahren 1993-95 konkrete Vorschläge zu wissenschaftlich vertretbaren Einsparungen von Tierversuchen in der Qualitätskontrolle von immunbiologischen Arzneimitteln erarbeiten ließ. Diese sind als Buch erschienen (K. Weiß er and U. Hechler: *Animal welfare aspects in the quality control of immunobiologicals – A critical evaluation of the animal tests in Pharmacopeial monographs*, FRAME, Nottingham, UK, 1997), welches mittlerweile als Standardwerk auf diesem Gebiet internationale Anerkennung gefunden hat. Einige dieser Vorschläge wurden nun durch den Vertreter des Paul-Ehrlich-Instituts in der entsprechenden Expertengruppe des Europäischen Arzneibuchs eingebracht.

wei

NL: *Running 3R Projects*

Dr. K. J. van den Berg, TNO, Rijswijk
***In vitro* neurotoxicity: Application and validation of a tiered approach using neural cell systems for risk-assessment on a mechanistic basis.**
1997-2001

Dr. R. M. Buijs, Dutch Institute for Brain Research, Academic Medical Centre Amsterdam
***In vitro* tracing the central nervous system.**
1996-2000

Dr. J. H. Boon, Dept of Fish Culture and Fisheries, Wageningen Agricultural University
Development of cell lines suitable for testing the possible immuno-modulating properties of medicines used in aquaculture.
1996-2000

Dr. H. Verhagen, TNO Nutrition and Food Research Institute, Zeist
Validation of *in vitro* systems that mimic the human gastro-intestinal tract for the assessment of diet-related mutagenicity.
1996-2000

Drs. N. W. Meijer, Dept of Animal Physiology, University of Groningen
The development of teaching programmes as replacements for live animal experimentation within the Higher Education curriculum.
1997-2001

Dr. B. van Duijn, Dept Experimental Anaesthesiology, Academic Medical Centre Amsterdam
Expression and modulation of GABA(A)-receptors in a non-animal expression system.
1997-2001

Dr. J. Schalkwijk, Dept Dermatology, Academic Hospital Nijmegen
Validation and development of human keratinocyte culture systems as an *in vitro* model for large-scale pharmacological screening.
1998-2002

Prof. Dr. D. F. Swaab, Dutch Brainbank (NHB), Amsterdam
New initiative of the Netherlands Brain Bank (NBB), initiated by an assistant co-ordinator.
1998-2001

Dr. H. J. Koster, Solvay Pharmaceuticals, Dept Drug Safety, Weesp
Cryopreservation of slices from kidney, lung and intestine.
1998-2000

Dr. R. H. H. Pieters, Research Institute of Toxicology (RITOX), Utrecht University
Predictive *in vitro* assays for immune sensitisation potential of low molecular weight compounds.
1997-2001

Dr. A. C. M. Martens, Haematology Institute, Erasmus University Rotterdam
Validation of an *in vitro* limiting dilution type assay for frequency analysis of the long term leukaemia initiating cell (LTL-IC) in acute leukaemia as alternative for the AML-SCID mouse model.
1997-2001

Dr. F. M. F. van Dissel-Emiliani
The establishment of spermatogonial stem cell-lines.
1997-2001

Dr. G. M. M. Groothuis, Inst. for Drug Studies, Dept of Pharmocokinetics and

Drug Delivery, University of Groningen
Development of an integral *in vitro* test system for drug metabolism and toxicity in human liver, lung, intestine, and kidney.
1997-2001

Dr. G. R. Elliott, TNO-PML, Dept Dermal Pharmacology, Rijswijk
Validation studies of alternative test models for screening potential sensitisers: i) organotypic human skin explant culture (OHSEC) and ii) the 'with blood perfused pig-ear' (PPE).
1997-2001

Dr. P. J. K. Kuppen, Medical Centre Leiden University, Dept of Surgery
The use of tumour spheroids instead of tumour bearing rats for the study to tumour infiltration by cells of the immune system.
1998-2000

Prof. Dr. S. E. Wendelaar Bonga, Dept of Experimental Zoology, University of Nijmegen
Development and validation of parameters for toxicological and ecophysiological assays for cultured skin epithelium of fish.
1997-2001

Dr. C. F. M. Hendriksen, National Institute for Public Health and Environmental Protection, Bilthoven
Study on the use of *in vitro* methods in potency testing on batches of Diphtheria and Tetanus toxoid vaccines for human use.
1997-2000

Dr. R. A. Woutersen, TNO Nutrition and Food Research Institute, Zeist
Validation of XPA-Deficient Transgenic Mouse Model for short-term carcinogenicity testing.
1998-2001

Dr. J. H. M. van Delft, TNO Nutrition and Food Research Institute, Zeist
Evaluation of the suitability of the Dib-1 gene mutation test in small intestine of mice as guideline genotoxicity test.
1998-2001

Dr. H. van Wilgenburg, Academic Medical Centre, University of Amsterdam
Introduction into some elementary aspects of designing animal experiments with the aid of models based on simulated animal experiments.
1999-2002

Dr. H. A. Maas, Institute for Animal Science and Health (ID-DLO), Lelystad
Measurement of antigen content as *in vitro* potency test for inactivated NVD vaccines.
1998-2000

Dr. A. G. van Leeuwen, Academic Medical Centre, University of Amsterdam
Perfused porcine coronary arteries as a testing laboratory for interventional cardiology.
1998-2001

Prof. Dr. R. Remie, Microsurgical Developments, Almere
Three dimensional anatomical rat model.
1999-2002

Dr. J. A. Bouwstra, Leiden/Amsterdam Centre for Drug Research, Leiden
Development of a skin lipid membrane device for the replacement of animals in screening studies.
2000

Dr. J. W. von den Hoff, University of Nijmegen
Validation of a 3D-simulation model of orthodontic tooth movement.
1999-2000

Dr. P. J. den Besten, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwater, Lelystad
Application of fish cell lines replacing bioassays in the assessment of the quality of surface water and the toxicity of industrial wastewater.
1999-2000

Dr. A. H. Piersma, National Institute for Public Health and Environmental Protection, Bilthoven
Reduction and refinement of animal use in OECD guideline-based toxicity studies; dose group-number, dose group size, end points and data analysis.
1999-1002

Prof. Dr. C. E. Hack, CLB/Sanquin, Amsterdam
An *in vitro* model for ischemia-reperfusion injury.
1999-2003

Dr. C. H. M. Kocken, Biomedical Primate Research Center (BPRC), Rijswijk
Development and optimisation of an *in vitro* culture and transfection system for the simian malaria parasite Plasmodium knowlesi.
2000-2001

Dr. A. T. C. Bosveld, IBN-DLO, Wageningen
Non-destructive assessment of effects of organochlorine compounds on vertebrates.
1999-2001

Dr. F. W. van Leeuwen, Dutch Institute for Brain Research, Academic Medical Centre Amsterdam
Human neuronal cell lines as an alternative for transgenic Alzheimer mouse.
1999-2003

Dr. G. F. M. Kersten, National Institute for Public Health and Environmental Protection, Bilthoven
The development and validation of *in vitro* biochemical and immunochemical methods for the in-process control and final control of toxoid vaccines.
2000-2004

Dr. R. F. Witkamp, Dept of Veterinary Farmacology Farmacy and Toxicology (VFFT), Utrecht University
Pre-validation of dynamic cell culture systems for biotransformation- and/or immune mediated toxicity studies using combinations of standardised cell.
2000-2002

Prof. Dr. B. A. van Oost, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University
Validation of *in vitro* stress model as an alternative for detrimental manipulations in experimental animals.
1999-2001

D: Mehr Schutz für Tiere, Sport und Kultur in Baden-Württemberg

Der Landtag von Baden-Württemberg beschloss am 17. Mai 2000 das folgende Gesetz: Die Verfassung des Landes Baden-Württemberg vom 11. November 1953 (GBl. S. 269) wird wie folgt geändert: Nach Artikel 3a werden folgende Artikel 3b und 3c eingefügt: Artikel 3b: Tiere werden als Lebewesen und Mitgeschöpfe im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung geachtet und geschützt. Artikel 3c (1): Der Staat und die Gemeinden fördern das kulturelle Leben und den Sport unter Wahrung der Autonomie der Träger.

Damit sind Tierschutz, Sport und kulturelle Vielfalt als Staatsziele in die baden-württembergische Landesverfassung aufgenommen worden. Der Landtag stimmte der Verfassungsänderung mit mehr als der erforderlichen Zwei-Drittel-Mehrheit zu. Ein SPD-Abgeordneter, Eberhard Lorenz, stimmte dagegen, weil er die Verfassungsänderung für „groben Unfug" hält. Seine Gedankengänge zum „Staatsziel Tierschutz" teilte er *ALTEX* mit, sie können bei der Redaktion angefordert werden. Die Republikaner enthielten sich der Stimme. Die Diskussion verlief eher zurückhaltend. Altbekannte Positionen wurden artig nochmals vorgetragen (Entscheidend zugunsten unserer Tiere ist nicht, dass der Tierschutz in der Verfassung steht, sondern entscheidend ist, dass er in der Lebenswirklichkeit auch tatsächlich stattfindet, Heribert Rech/CDU). Es fehlten nicht dezente Anspielungen auf das Desaster auf Bundesebene. Vorsichtig mahnte Horst Glück/FDP/DVP die CDU: „Deshalb geht mein Appell auch an unseren Koalitionspartner, sich bei den Kollegen auf Bundesebene stark zu machen, damit diese Sache geregelt wird." Lediglich Michael Herbricht, der familienpolitische Sprecher der Republikaner, wurde etwas deutlicher: „Nachdem die Union im Bundestag erneut einen tierschutzpolitischen Offenbarungseid geleistet hat, will sie nun im Ländle in dieser Angelegenheit Boden gut machen. Wir hoffen, dass dies nicht Teil einer Doppelstrategie ist nach der Devise: Im Lande dafür, solange die Ablehnung auf Bundesebene gesichert ist." Innenminister Thomas Schäuble/CDU, der im übrigen seinen Kollegen von der CDU/CSU Bundestagsfraktion trotz ihrer ablehnenden Haltung bei der Staatszieldebatte in Berlin Einsatz für den Tierschutz unterstellt, bringt die Diskussion letztlich ins richtige Geleise: „Wir haben uns für die Aufnahme des Tierschutzes in die Verfassung entschieden, weil wir damit ein Symbol setzen wollen und damit die Hoffnung verbinden, dass durch eine Aufnahme als Staatsziel in die Verfassung der Tierschutz hoffentlich noch einmal einen gewissen Schub in der Wirklichkeit erfahren wird."

Wie gerne hätten wir solche Worte von der Truppe des Friedrich Merz in Berlin gehört!

fpg

D: SATIS im Bundesverband der Tierversuchsgegner integriert

Die Studentische Arbeitsgruppe gegen Tierverbrauch im Studium (abgekürzt SATIS) hat sich an ihrer letzten Mitgliederversammlung nach über zehnjährigem Bestehen aufgelöst und wird künftig als Arbeitsgruppe (AG SATIS) im Bundesverband der Tierversuchsgegner (BVTVG) weiter tätig sein. Die Änderung wurde nötig, weil sich immer weniger Studierende für das Anliegen von SATIS interessierten und sogar häufig die Forderungen als Karrierehindernis klar ablehnten.

1988 in München gegründet, war SATIS vor allem in den Jahren 1992 bis 1996 sehr aktiv und auf verschiedenen Ebenen tätig:

▶ 1993 erschien das Buch „Über Leichen zum Examen? – Tierversuche im Studium". Das Buch brachte das Anliegen der Studentenschaft erstmalig an eine breitere Öffentlichkeit und gab Anlass zu vielen, teils heftigen Diskussionen. Die 2. überarbeitete Auflage von 1996 enthielt dann neu den Aufsatz von Timo Rieg und Claus-M. Löblein „Die rechtlichen Regelungen von Ausbildungs-Tierversuchen", der 1995 bereits in *ALTEX* erschienen war.

▶ 1996 erschien die grossangelegte „SATIS-Studie 95" mit einer detaillierten Dokumentation obligatorischer Pflichtpraktika in den Fachbereichen Biologie, Human- und Veterinärmedizin, in denen mit Tierversuchen gearbeitet wird. Gleichzeitig gab sie einen Überblick über Verzicht- und Ausweichmöglichkeiten, sowie über konkret angebotene tierversuchsfreie Praktika oder Praktikumsteile. Wir besprachen sie in *ALTEX* 4/96 als „Monumentalwerk" und höchst brauchbares Arbeitsinstrument für Lehrkörper und Studierende, das wertvolle Denkanstösse und Entscheidungshilfen bietet.

▶ Zu dieser Zeit war SATIS Mitglied im hessischen Tierschutzbeirat; viele Kleine Anfragen in Landesparlamenten basierten auf Ausarbeitungen von SATIS. Bei der Novellierung des Tierschutzgesetzes hat SATIS erkennbare Spuren in der Diskussion hinterlassen (die Ideen wurden in den Entwurf des Deutschen Tierschutzbundes übernommen). SATIS war bei Anhörungen und auf unzähligen Podiumsdiskussionen vertreten. Zeitweise arbeiteten im Bundesverband SATIS 30 Hochschulgruppen mit. Es gab auch Musterprozesse von Studierenden, die es ablehnten, während ihrer Ausbildung Tierversuche durchzuführen, aber ihre Studien nicht an einer anderen Universität weiterführen wollten.

Es bleibt zu hoffen, dass SATIS ihre Tätigkeiten auch innerhalb des Bundesverbandes der Tierversuchsgegner mit Erfolg ausüben kann. Ein erstes Projekt ist bereits angelaufen: eine Änderung des hessischen Hochschulgesetzes, die Studierenden erlauben soll, ohne Tierversuche zur Abschlussprüfung zugelassen zu werden.

hg

CH: Der Tierschutz hat wieder eine Lobby: Parlamentarische Gruppe für Tierschutz gegründet

Bis 1991 existierte eine Parlamentarische Gruppe für Tierschutz mit einer Untergruppe für Tierversuchsprobleme. Das negative Abstimmungsresultat im Nationalrat zu einer Parlamentarischen Initiative „Tiere sind keine Sache" (wir berichteten darüber in *ALTEX* 1/2000) hat viele aufhorchen lassen. Der Tierschutz hatte keine Lobby im Rat.

Dabei fehlt es nicht an Brisanz unerledigter Themen. Anstehende Gebiete sind: Würde der Kreatur, Tiertransporte, Revision des Tierschutzgesetzes, Haustierhaltung, Qualzuchten und weitere. Das sind Gründe genug, dass sich Parlamentarierinnen und Parlamentarier eingehender mit dem Tierschutz auseinandersetzen, sich entsprechend dokumentieren und zu konstruktiven Lösungen beitragen. In Zusammenarbeit zwischen der sehr aktiven Nationalrätin Pia Hollenstein und dem FFVFF hat sich nun eine neue Parlamentarische Gruppe für Tierschutz gebildet und in der Sommersession konstituiert. Es gehören ihr bereits 50 Mitglieder der beiden Räte an. Im sechsköpfigen Co-Präsidium sind alle grossen politischen Parteien vertreten.

Die Parlamentarische Gruppe für Tierschutz hat sich folgende Ziele gesetzt:

- griffige Umsetzung der Tierschutzgesetze
- Umsetzung heutiger Regelung der Tierversuche
- artgerechte Tierhaltung (Haus- und Nutztiere)

und versteht sich vor allem auch als Ansprechgremium für Tierschutzorganisationen.

hg

In memoriam Björn Ekwall, dem Begründer der Zytotoxikologie

Die Nachricht von Björns Tod kam für alle, die ihn näher kannten, nicht unerwartet, litt er doch seit langem an einer heimtückischen Erkrankung (LCH, Langerhans Zell Histiozytose). Trotzdem sind weltweit alle, die sich mit der Entwicklung von Alternativmethoden beschäftigen, tief berührt und traurig, dass wir mit dem Begründer der wissenschaftlichen Zytotoxikologie nie mehr streiten und diskutieren können. Workshops und Konferenzen waren sein Element. Er beherrschte sie meisterlich, wenn er mit provokativen, weitsichtigen Thesen die bestehenden Lehrmeinungen infrage stellte. Er war ein wirklich besessener Wissenschaftler, dem die bekannten „Macher" im Wissenschaftsbetrieb auf dem Gebiet der Alternativmethoden zutiefst suspekt waren und die er dennoch benutzte, um sein Ziel, die Anerkennung der *in vitro* Zytotoxikologie, international zu etablieren. Dabei hat er sich mit der internationalen MEIC (*Multicenter Evaluation of In vitro Cytotoxicity*) Studie in den vergangenen 15 Jahren ein Denkmal gesetzt. Mit dem ihm eigenen Stolz, gepaart mit Ironie hat er in den letzten 5 Jahren für seinen Briefkopf folgende Überschrift gewählt: "CTLU *Cytotoxicology Laboratory Uppsala, Pioneer research since 1983*".

Björn war von der Ausbildung her Internist und Allgemeinarzt mit grosser klinischer Erfahrung. Als Arzt hat er im Ausland auch in Deutschland gearbeitet und beherrschte unsere Sprache akzentfrei. Seit 1983 hat er in der Abteilung Toxikologie an der Universität Uppsala das Labor für *in vitro* Zytotoxikologie aufgebaut. Dabei hatte er sowohl zu Hause in Schweden, als auch international grosse Hürden zu überwinden, denn Zytotoxikologie galt unter Toxikologen, deren Versuchsobjekt das Versuchstier ist, als unseriös. Mit Unterstützung der von ihm mitgegründeten *Scandinavian Society of Cell Toxicology* (SSCT) hat er das MEIC Konzept entwickelt, das auf folgenden Überlegungen beruht: Bei der klassischen Validierung von Toxizitätstests werden die Ergebnisse von *in vitro* Tests mit den Ergebnissen von Tierversuchen verglichen, obwohl diese bezüglich ihrer Aussagefähigkeit für den Menschen niemals validiert wurden. Beim MEIC Projekt werden dagegen *in vitro* Toxizitätsdaten direkt mit akuten Toxizitätsdaten des Menschen aus Vergiftungsfällen verglichen, so dass der Umweg über das Versuchstier ausgespart wird.

In der von Björn seit 1989 geleiteten MEIC Studie wurden für 50 ausgewählte Stoffe die Vergiftungsdaten des Menschen (z.B. letale Blutkonzentrationen) mit Zytotoxizitätsdaten derselben Stoffe verglichen, die in den unterschiedlichsten *in vitro* Tests bestimmt wurden. Mit Hilfe seiner ungewöhnlichen Ausstrahlung und Überzeugungskraft konnte Björn weltweit nicht nur mehr als 50 Laboratorien für die Teilnahme am MEIC Projekt gewinnen, sondern auch Geldgeber für die Studie. Die MEIC Studie ist eine ungewöhnliche Erfolgsgeschichte, seit die Ergebnisse unter dem Titel "MEIC *Evaluation of Acute Systemic Toxicity*" kontinuierlich in Supplementbänden der Zeitschrift *ATLA* publiziert wurden. Als Herausgeber für Europa hatte ich persönlich das Glück, Björn bei der Publikation der inzwischen 8 Teilpublikationen der MEIC Studie unterstützen und begleiten zu dürfen. Zwei weitere Publikationen werden nach seinem Tode erscheinen. Trotz beträchtlicher Gesundheitsprobleme hat Björn in den letzten 5 Jahren seine verbleibende Kraft in die Arbeit an den Manuskripten des MEIC Projektes investiert.

Sein unermüdlicher Einsatz hat sich gelohnt. 1999 konnte er mit den Ergebnissen des MEIC Projektes endlich beweisen, dass sich bei Verwendung menschlicher Zellen aus den Ergebnissen von Zytotoxizitätstests die akuten toxischen Eigenschaften einer Substanz für den Menschen besser voraussagen lassen als mit Hilfe der Daten von akuten Toxizitätsprüfungen im Tierversuch (LD_{50} Test). Aufgrund dieses unerwartet positiven Ergebnisses hat sich ICCVAM, das Validierungszentrum der USA, entschlossen, auf einem Workshop im Oktober des Jahres 2000 zu prüfen, ob sich Tierversuche zur

akuten Toxizitätsprüfung durch Zytotoxizitätstests vermindern oder gar ersetzen lassen. Dabei gehen die Biostatistiker bei ICCVAM davon aus, dass die akute Toxizität, die im Tierversuch geprüft wird, sich aufgrund der MEIC Daten ebenfalls aus *in vitro* Zytotoxizitätstests mit grosser Sicherheit vorhersagen lässt. Es ist sehr schade, dass Björn diesen Erfolg nicht mehr geniessen darf, 15 Jahre nachdem er das MEIC Konzept entwickelt hatte.

Es erscheint heute fast unvorstellbar, dass noch vor weniger als 5 Jahren die Mehrzahl der Toxikologen den Wert von Zytotoxizitätstests generell infrage stellte, weil für sie nur Ergebnisse aus Tierversuchen akzeptabel waren. Heute wird dagegen für jede Prüfsubstanz die Zytotoxizität *in vitro* bestimmt. Es gibt inzwischen *in vitro* Zytotoxizitätstests, die den Tierversuch ersetzt haben, wie z.B. bei der Prüfung auf phototoxische Eigenschaften. Vor allem Björn Ekwalls Weitsicht und Beharrungsvermögen bei der MEIC Studie ist es zu verdanken, dass die *in vitro* Zytotoxizitätstestung heute ein fester Bestandteil der Routinetoxikologie ist. Gerade wegen dieses schwer erkämpften Erfolges dürfen wir nicht vergessen, dass Björn von den klassischen Toxikologen vielfach geschmäht und belächelt wurde. Wegen der vielfachen Diffamierungen, die er persönlich als Mobbing empfand, hat er vor 5 Jahren schliesslich die Universität Uppsala verlassen und die Auswertung und Publikation der MEIC Studie in seinem Bauernhaus auf der Insel Gotland zu Ende geführt.

Zwar hat der Erfolg viele Väter, doch auf dem Gebiet der *in vitro* Zytotoxizität gibt es an Björns Vaterschaft, vielleicht zusammen mit Willi Halle in der ehemaligen DDR, keine Zweifel. Björns scharfe Urteilskraft, Souveränität und Kompromisslosigkeit werden uns fehlen, genauso wie seine Hilfsbereitschaft und sein Humor. Er stellte formale Autorität immer infrage und liess nur natürliche, auf eigene Leistung begründete Autorität gelten. Die intensiven persönlichen Gespräche am Rande grosser Konferenzen waren seine besondere Stärke. Er konnte zuhören und motivieren bis spät in die Nacht. Björn wird uns fehlen.

Unser besonderer Dank gilt seiner Frau Barbro, die immer an seiner Seite war und ihm in den schweren letzten Jahren half, die Publikationen über das MEIC Projekt zu vollenden. Da wir wussten, wie es um Björn steht, haben wir ihm unsere letzte Publikation in *ALTEX 2/2000* gewidmet, die sich mit den *in vitro* Zytotoxizitätsdaten der ersten 50 MEIC Stoffe befasst.

hsp

19. August 2000
Traueradresse: Barbro Ekwall, Pavals, När
SE-620 13 Stånga, Sweden

Traurig nehmen wir Abschied von

Björn Ekwall

Dr. med., Dr. phil.
13. Juni 1940 - 19. August 2000

Nach langer, schwerer Krankheit verstarb der Begründer des MEIC-Projektes und der *In Vitro* Zytotoxikologie.

Herausgeberin, Redaktion und
Wissenschaftlicher Beirat von ALTEX

USA: Auf Expertensuche für *in vitro* Toxikologie

In Einklang mit geltendem Recht veranstalten das *National Institute of Environmental Health Sciences* (NIEHS), das *National Institute of Health* (NIH) und das *National Toxicology Program* (NTP) der USA einen internationalen Workshop über *in vitro* Methoden bei der akuten systemischen Toxizität. Weltweit werden Experten zur Teilnahme aufgefordert.

Die Veranstaltung wird koordiniert durch das *Interagency Coordinating Committee on the Validation of Alternative Methods* (ICCVAM) und das NTP *Interagency Center for the Evaluation of Alternative Toxicological Methods* (NICEATM). Im Mittelpunkt des Interesses liegen der gegenwärtige Stand der Wissenschaft bei der Bewertung der akuten systemischen Toxizität von Chemikalien und die Herausgabe von Empfehlungen für die weitere Entwicklung und Validierungsstudien.

Der öffentliche Workshop findet vom 17. bis 20. Oktober im Hyatt Regency Crystal Hotel in Arlington statt.

Zur Vorbereitung des Workshops bittet ICCVAM darum, relevante Ergebnisse der *in vitro* Toxikologie zur systemischen akuten Toxizität einzureichen. Alle Experten auf diesem Gebiet sind eingeladen.
Nähere Angaben sind auf der Website http://iccvam.niehs.nih.gov/6537400.htm zu finden.

fpg

USA: *„Animal Law"* als neue Disziplin an Universitäten

Wie wir in der NZZ vom 19./20.8.2000 lesen, haben sich in den USA mehr als 600 Anwälte auf das Rechtsgebiet "*Animal Law*" spezialisiert. Tierrecht, das noch vor zehn Jahren ein fast vergessenes Dasein fristete, wird heute an Spitzen-Universitäten wie Harvard, Georgetown und der University of California in Los Angeles gelehrt. Ein erstes Lehrbuch wurde letztes Jahr publiziert.

Neben der Behandlung von sehr vielen Gerichtsklagen, die ihnen zum Teil überraschende Erfolge einbrachten, bemühen sich die Anwälte vor allem um die Aufhebung der Rechtsnormen, welche Tiere ausschliesslich als Sache definieren. Sie wollen erreichen, dass Tiere den Status begrenzter Personalität erhalten. Ein zweites wichtiges Thema ist die Tierquälerei. Die Gesetze gegen Tierquälerei wurden in den USA in den letzten Jahren bereits verschärft; heute gilt Grausamkeit gegen Tiere in 27 Teilstaaten als schweres Verbrechen, das mit einer Geldstrafe bis zu 100 000 Dollar und zehn Jahren Gefängnis geahndet werden kann.

Beunruhigt über diese „tierfreundliche" Entwicklung zeigen sich – wie es nicht anders zu erwarten war – die Pharmaindustrie und landwirtschaftliche Verbände. Sie befürchten, die "*Animal Law*"-Bewegung könnte Tierversuche einschränken und das Halten von Zuchtvieh erschweren. *hg*

USA: HSUS fordert Verzicht auf qualvolle Tierversuche bis 2020

In den amerikanischen Labors werden jährlich immer noch über 20 Millionen Tiere verbraucht. Andrew Rowan, Senior Vizepräsident der HSUS (*Humane Society of the United States*) bestätigt zwar, dass die gesetzliche Regulierung der Versuchstiere von 1985 etwas bewirkt habe, die Zustände in den Labors aber immer noch äusserst fragwürdig seien und noch sehr viel mehr erreicht werden müsste. So ruft die HSUS Tierschützer, Regierungsvertreter, Wissenschaftler und Labortierpfleger auf, dem Wohlergeben der Tiere mehr Beachtung zu schenken und dem Schmerz und Stress in den Labors Einhalt zu gebieten.

Nachforschungen der HSUS belegen, dass die Angaben über die genaue Anzahl der Verbrauchstiere sowie den Schmerz- und Stresspegel, dem sie ausgesetzt werden, in den Statistiken oft inkorrekt sind und in der Folge ein verfälschtes Bild widerspiegeln. Damit das Ziel, bis 2020 auf die qualvollen Tierversuche in der Forschung zu verzichten, etwas näherrückt, hat die HSUS unter anderem folgende Massnahmen ergriffen:

▶ Eine von der HSUS selektierte internationale Expertenkommission, bestehend aus Labortier-Veterinären, Verhaltensforschern, Physiologen, Neurologen, Anästhesie-Veterinären und Philosophen, erstellt einen ausführlichen Bericht zum Thema „Schmerz und Stress bei den Versuchstieren", der dieses Jahr veröffentlicht wird.

▶ Zusammenarbeit mit Tierversuchskommissionen auf internationaler Ebene mit dem Ziel, die Anzahl Versuchstiere zu reduzieren und die Haltung in den Labors zu verbessern.

▶ Die Regierungsvertreter werden dringend aufgefordert, die Berichterstattungsmodelle der Labors im Sinne von mehr Transparenz und Repräsentanz zu überdenken und zu revidieren sowie die durchgeführten Versuche in kein resp. wenig Schmerz/Stress und viel Schmerz/Stress zu unterteilen.

▶ Mäuse, Ratten und Vögel sollen endlich als Tiere anerkannt (bisher einfach „pests") und im Tierschutzgesetz verankert werden.

Zweifellos liefern schlecht gehaltene Labortiere den Forschern verfälschte Ergebnisse. Deshalb sollte es auch im Interesse der Wissenschaftler liegen, die Versuchstiere besser zu halten und sie weniger Schmerz und Stress auszusetzen. *kdh*

ALTEX in MEDLINE

MEDLINE, die grösste Datenbank für medizinische und biologische Artikel, vielen noch aus der Internet-freien Zeit durch die *„Silver Plattern"* genannten CD-ROM's in den Bibliotheken bekannt, hat *ALTEX* in das Zeitschriftenverzeichnis aufgenommen. Ab sofort (wenn wir in der Redaktion technisch alles im Griff haben) können *ALTEX* Artikel auch über MEDLINE gefunden werden. Aufgenommen werden Angaben zur Zeitschrift, englischer Titel (wenn der Artikel in deutsch geschrieben ist auch der Originaltitel), die Autoren und deren Adressen.

Nach der Aufnahme in *Current Contents* seit 1998 ist dies eine weitere Anerkennung der Zeitschrift, und wir bedanken uns bei den im Stillen arbeitenden Gutachtern, die für das wissenschaftliche Niveau von *ALTEX* Sorge tragen.

fpg

TAGUNGSBERICHT

Consciousness, Cognition and Animal Welfare

UFAW Symposium, 11./12. Mai 2000, London

Bei diesem Symposium mit dem ebenso verlockenden wie schwierigen Thema war im Voraus unklar, ob man ein bescheidenes „Eventchen" oder einen Grossanlass besuchte. Auch die Veranstalterin (*Universities Federation for Animal Welfare*, UFAW) war nach eigenen Aussagen unsicher, ob das gewählte Thema überhaupt auf Interesse stosse. So war es für alle schön festzustellen, dass mit rund 200 Teilnehmenden das Interesse ausgewiesen war. Dass Engländerinnen und Engländer die Mehrheit der Teilnehmenden ausmachten, konnte auf Grund des Tagungsortes nicht überraschen; dennoch hat erstaunt und Nachdenklichkeit hervorgerufen, dass der Anlass praktisch ein angelsächsisches Stelldichein war (UK, Canada, USA) und nur gerade 15% der Anwesenden aus dem nicht-britischen Europa stammten. Wie auch immer: Wer da war, ist nicht vergebens angereist und wurde mit einem interdisziplinären Programm von zumeist guten bis sehr guten Referaten bedient. Eingerahmt durch das Eröffnungsreferat von **James Kirkwood** (wissenschaftlicher Direktor von UFAW) und eine Zusammenfassung und Schlussbetrachtung von **Jan Duncan** (Lehrstuhl für Tierschutz der Universität Guelph, Canada), waren an diesen zwei Tagen 18 Vorträge zu hören, ergänzt durch ein gutes Dutzend Poster. Am ersten Tag ging es v.a. um theoretische bzw. allgemeine Fragen bezüglich Bewusstsein. Diese drehten sich um Begriffsdefinitionen und Konzepte (Unterscheidung bzw. Abgrenzung von Bewusstsein und Kognition), um klinische und experimentelle Befunde beim Menschen (z.B. Schlafforschung), sowie um die zentrale Frage, worüber Tiere auch oder mindestens verfügen müssen, damit man ihnen Bewusstsein attestieren kann. Es ging aber auch um die technische Nachahmung von Bewusstsein (*artificial intelligence*) und um die daraus gewonnenen Erkenntnisse über das lebendige Bewusstsein. Am zweiten Tag wurden Ergebnisse aus Tierstudien vorgestellt, die sich zumeist auf Einzelaspekte kognitiver Fähigkeiten konzentrierten. Es wurden Befunde quer durch das Tierreich berichtet (Primaten, Wale bzw. Delphine, Rinder, Schafe, Schweine, Nager, Hühner und Krähen), und sogar Wirbellose waren Gegenstand von Forschung (Schaben). Nachfolgend kurze Zusammenfassungen der einzelnen Referate, die u.a. die grosse Bandbreite der Annäherungen an die Bewusstseinsfrage veranschaulichen.

Etwas muss vorweg gesagt werden: Das Symposium war kein Tierschutz-Anlass. Es war sogar so, dass die präsentierten Ergebnisse teilweise aus invasiver Forschung an Tieren stammten (z.B. Einzelzellableitung am Hirn wacher Primaten, Versuche mit sozialer Isolation von Kälbern etc.). Das gab Einblick in unterschiedliches Tierschutz-Bewusstsein von Forscherinnen und Forschern und führte vereinzelt zu Einwänden aus dem Publikum. Die ethischen Implikationen tierexperimenteller Bewusstseinsforschung wurden aber zu keinem grundsätzlichen Thema erhoben. Fast jede Referentin und jeder Referent machte zwar die eine oder andere Bemerkung zum Tierschutz; die Frage des praktischen Tierschutzes in der Landwirtschaft und im tierexperimentellen Bereich wurde aber kaum konkret. Die Frage, was heute auf Grund der vorliegenden Erkenntnisse über Bewusstsein und Kognition bei Tieren zu verbieten wäre oder aufhören müsste, stellte und beantwortete niemand. Man beschränkte sich im Wesentlichen darauf, Ermahnungen zur Vorsicht und Rücksicht auszusprechen.

1. *Introduction: Animal consciousness, cognition and animal welfare*

(**James Kirkwood**, wissenschaftlicher Direktor von UFAW)

Eine Hauptfrage des Symposiums lautet, ob Tiere über Bewusstsein verfügen und wenn ja, welche Tierarten es haben und wie gross es in den einzelnen Arten ist. Es gibt nicht wenige Experten, die davor warnen, Tieren überhaupt Bewusstsein zu attestieren. Ihr Argument: Bewusstsein ist eine Folge verbaler Sprache – nicht umgekehrt! – und kommt folglich nur beim Menschen vor. Kirkwood relativierte diese Meinung mit der Aussage, auf jeden Fall sei es wichtig, nicht voreilig allen Tieren Bewusstsein zuzuschreiben.

Folgende Voraussetzungen müssen nach Kirkwood erfüllt sein, damit Bewusstsein bei Tieren angenommen werden kann: Vergangenheits- und Zukunftsperspektive (als Beweis für die Extrapolationsfähigkeit vom Jetzt auf andere Zeitpunkte), sowie Empatie (als Beweis für die Extrapolationsfähigkeit von sich selber auf Dritte). Dies seien eindeutig höhere Funktionen im Vergleich zur intraindividuellen Empfindungsfähigkeit (*sentience*, z.B. Schmerz und Angst), aber auch im Vergleich zum reinen Ich-Bewusstsein (Ich – Du Unterscheidung ohne Übertragungsmöglichkeit).

2. *Who needs consciousness?*

(**Marian Stamp Dawkins**, Univ. Oxford)

Ist Bewusstsein ein Evolutionsfaktor und selektiver Vorteil, oder ist es bloss ein irrelevantes Epiphänomen, ein Zufallsprodukt ohne evolutiven Wert? Um eine echte – via Selektion evoluierte – Eigenschaft zu sein, muss Bewusstsein eine Messbarkeit und einen nachweislichen Mechanismus haben; fehlt beides, handelt es sich um ein Epiphänomen.

Dawkins legte sehr viel Gewicht auf eine saubere Unterscheidung von Wahrnehmungsverarbeitung (*cognition*) und Bewusstsein (*consciousness*). Kognition ist relativ leicht quantifizierbar und somit der messenden Naturwissenschaft zugänglich; sie beinhaltet „Emotion 1", welche sich als Veränderung physiologischer und ethologischer Grössen erfassen lässt (vorher, nachher, Differenz). Bewusstsein ist eine

„unsichere Zone", mysteriös bzw. mystisch; sie beinhaltet „Emotion 2", welche sich als mentaler Zustand der einfachen Messbarkeit entzieht. Dawkins stellte die Beziehung der zwei Begriffe zueinander als Bild dar, das im Verlauf der Tagung immer wieder erwähnt und kommentiert wurde: zwei Ufer (*cognition* und *consciousness*), die durch einen breiten Fluss getrennt sind. Im praktischen Arbeitsprozess kann man sich am linken oder rechten Ufer bewegen; beides ist möglich und legitim. Wichtig ist zu wissen, wo man steht und wie man folglich argumentieren darf. Um im Erkenntnisprozess das Bewusstseins-Ufer zu erreichen und zu verstehen, muss man als Naturwissenschaftler oder Naturwissenschaftlerin früher oder später eine Brücke über den Fluss suchen. Für Dawkins ist klar, dass nicht nur eine Brücke über den Fluss führt, sondern mehrere. Gleichzeitig gibt es aber mehrere Wasserfälle oder Stromschnellen, über die man beim Überqueren des Flusses nicht abstürzen sollte.

Mehrere „Fallen" beim Übergang von Kognition zu Bewusstsein wurden sodann mit Beispielen dargestellt. Sie betreffen die Kriterien und Messgrössen, mit denen Bewusstsein nachgewiesen wird. Nimmt man z.B. die Fähigkeit, aktiv zwischen Optionen zu wählen, so kommt man zum Schluss, dass auch Pflanzen Bewusstsein haben; gerichtetes Verhalten (Taxien und Tropismen) ist aber nach E. T. Rolls (1999) nicht hinreichend. Was zählt, ist konditioniertes *und* gelerntes Wahlverhalten (*reinforcement learning*). → *Warnung Nr. 1*: Nicht jedes automatisierte Verhalten ist Ausdruck von Bewusstsein; die Komponente des Lernens gehört zwingend dazu. *Warnung Nr. 2*: Komplexes Verhalten allein ist kein Beweis für kognitive Komplexität und Bewusstsein. *Warnung Nr. 3*: Bewusstsein leitet sich nicht vom kognitiven Entwicklungsniveau ab. Bewusstsein ist überhaupt nicht verknüpft mit kognitiven Fähigkeiten, sondern evoluiert unabhängig. Der wichtige Schluss: Bewusstsein ist ein eigenständiger Evolutionsfaktor und alle Tiere haben – ungeachtet ihrer kognitiven Leistungen – mehr oder weniger Bewusstsein.

3. *On the difficulty of distinguishing between conscious brain functions in humans and other mammals, using objective measures*

(**Bernard Baars,** *Wright institute,* California)

Seit der Ära des extremen Cartesianismus und den entsprechenden Behauptungen der Behaviouristen, gibt es eine Fülle überzeugender Befunde aus den Neurowissenschaften, dass Mensch und Tier im Grundprinzip gleich funktionieren und beide über Bewusstsein verfügen. Was als Kriterium und ev. als Mass für Bewusstsein zählt, ist die Fähigkeit, sich mitzuteilen, zu kommunizieren. Die dabei verfügbare Intelligenz oder Problemlösungs-Kapazität kann spezies-spezifisch enorm variieren; sie hat aber auf die Grundfrage nach dem Bewusstsein keinen Einfluss. Wahrnehmung, Wahrnehmungsverarbeitung und die Kundgabe eigener Wahrnehmung genügen (*acitve report of perceptions*). Bewusstsein ist nicht an verbale Sprache gebunden, es kann durch Bezug nehmende bzw. Verknüpfung herstellende Symbole jeglicher Art zum Ausdruck kommen. Alle Tierarten, die über Zeichensprache verfügen, sind Bewusstseins-Kandidaten.

Nach Baars ist Bewusstsein ein Evolutionsfaktor unter vielen anderen, der aber grosse selektive Vorteile hat. Zwischen Mensch und Tier bzw. verschiedenen Tierarten bestehen quantitative Unterschiede hinsichtlich des selektiven Wertes. Weiterhin kann Bewusstsein in einzelnen Aspekten unterschiedlich gut entwickelt sein. Beim Perzeptions- oder Wahrnehmungs-Bewusstsein z.B. kann visuelles oder akustisches Bewusstsein besonders gut entwickelt sein. Als Untersuchungsmethode für das Wahrnehmungs-Bewusstsein hat sich die Schlafforschung bewährt, die erlaubt, den Wachzustand (bewusst) mit verschiedenen Schlafzuständen zu vergleichen (unbewusst, unterbewusst, bewusstlos). Der Hauptunterschied zwischen Wach- und Schlaf-Bewusstsein besteht darin, dass im Schlaf die neuronalen Verbindungen vom Stammhirn zum Neocortex blockiert sind. Das Stammhirn ist auch im Schlaf (REM-Schlaf) aktiv und in der Lage, Wahrnehmung zu verarbeiten und zu beantworten. Durch Reizgebung und Analyse aktiver Hirnzonen im Schlaf konnte gezeigt werden, dass das hirnorganische Korrelat des Schlaf-Bewusstseins im Zwischenhirn lokalisiert ist (Thalamus + Hypothalamus) - Beweis dafür, dass dieses Bewusstsein evolutiv alt ist und vermutlich allen Tieren innewohnt. Im Tiefschlaf (Non-REM, Stadium 3 und 4) ist die Sensorik bzw. das Wahrnehmungs-Bewusstsein ganz ausgeschaltet; moderate Sinnesreize werden auch im Stammhirn nicht bearbeitet (analog zur Bewusstlosigkeit). Dennoch sind gewisse Bewusstseins-Aspekte „wach", z.B. visuelle Repräsentation. Diese ist im Neocortex lokalisiert, woraus folgt: Der Bewusstseins-Status sitzt im Stammhirn, der Inhalt bzw. Gehalt im Neocortex. Die gesamte neurochemische Modulation von Wach- und Schlafzustand geht übrigens vom Stammhirn aus; die Bewusstseins-Steuerung ist also ebenfalls universell und bei Mensch und Tier vergleichbar.

4. *Off-line analysis of visual awareness*

(**Larry Weiskranz,** Univ. Oxford)

Weiskranz referierte Ergebnisse klinischer Untersuchungen bei Amnesie- und Unfall-Patienten mit Hirnläsionen im visuellen Bereich (visuelle Testaufgaben). Die Ergebnisse zeigen, dass visuelle und semantische Repräsentanz (*memory*) kompensatorische Funktionalität im Sehbereich verleiht. Das Vorhandensein von Repräsentanz bzw. *„mental mapping"* ist für Weiskranz aber noch kein Beweis für Bewusstsein. Ein Indiz könnte dagegen die Schmerzvermeidung durch Schmerzantizipation sein (vorgezogener Rückzugsreflex). Nicht der reale Schmerz steuert das Verhalten, sondern verinnerlichte Schmerzszenarien. Der Mechanismus: Schmerzrepräsentanz plus Antizipation → Schmerzvermeidungsverhalten. Nach Weiskranz beruht das meiste evolutiv wichtige Verhalten auf diesem Mechanismus, ohne dass bewusstes Denken involviert oder nötig wäre; Fähigkeiten sind nicht direkt proportional zum wachen und denkenden Bewusstsein. Visuelle Diskriminierung kann z.B. bei Amnesie-Patienten im neuropsychologischen Sehtest hundertprozentig vorhanden sein; dennoch wissen solche Leute bewusst nicht, die entsprechenden visuellen Stimuli jemals gesehen zu haben. Man nennt das *„performance without awareness"*, und es ist wahrscheinlich etwas, das Tiere in hohem Mass haben.

5. *The neuropsychology and evolution of animal suffering*

(**Bob Bermond**, Univ. Amsterdam)

Auch die Dummen unter den Menschen haben Bewusstsein, so Bermonds Eingangsstatement. Bewusstsein sei keine Frage der Intelligenz oder kognitiven Lei-

stungsfähigkeit, sondern der Leidensfähigkeit. Schmerz werde zwar sensorisch wahrgenommen (Nozizeption), aber auch als Leiden (*suffering*) erlebt und sei damit Ausdruck von Bewusstsein. Das Erleiden von Schmerz könne im Extremfall ganz von der sensorischen Schmerz-Wahrnehmung entkoppelt sein (Mit-Leid).

Leiden ist ein langsamer Prozess und darum evolutiv nutzlos bzw. ohne selektiven Vorteil. Selektiv vorteilhaft und evolutiv „gewachsen" ist die bewusste Informationsaufnahme und -verarbeitung; sie verleiht ein Manipulationspotential und Macht über Dritte. Die bewusste Informationsverarbeitung ist bei Tieren in unterschiedlichem Mass nicht vorhanden. Bermonds Fazit: Tiere leiden weniger als Menschen, weil sie grossmehrheitlich unbewusst leiden. Diese provokative These hat erstaunlich wenig Protest ausgelöst und wurde erst ganz am Schluss als falsch qualifiziert.

6. *What do neural network models of the mind indicate about animal consciousness?*

(**John Taylor**, *King's College* London)

Will man neuronale Netzwerke des Geistes bzw. Bewusstseins „bauen", muss man das Wesen der Vorlage (des Gehirns) recht gut kennen. Was ist das *„neurocorrelate of consciousness"* (NCC), Bewusstsein als Wachbewusstsein verstanden? Es ist in jenen Hirnbereichen lokalisiert, die unter Anästhesie „schlafen". Andere Hirnregionen „arbeiten" auch in Narkose und kommen für NCC nicht in Frage.

Mit welchen Zutaten muss Bewusstsein technisch gebaut werden? Zunächst braucht es einen Input von nicht-bewusstem Material. Gebaut wird ein 2-Stufen-Modell: Unbewusstes wird durch Bearbeitung bewusst. An interner „Bearbeitungs-Ausstattung" muss man einfügen: Gedächtnis, Konkurrenz (zwischen Inhalten), einen Verarbeitungsmechanismus (*working memory*), Aufmerksamkeit (*attention*), Verbindungen (*binding*), Überwachung (*monitoring*), sowie Perspektive („*perspectivalness*" bzw. „*inner experience*" bzw. „*internal models*"). Bis heute waren die Erfolge bei elektronischen Bewusstseins-Modellen mässig; und immer hat es bei der eingebauten Ausstattung am Element „Perspektive" gefehlt. Folglich ist sie das entscheidende Kriterium. Bewusstsein steht für Kontrolle bzw. dem Vergleich mit innerem Wissen, was ein Kontrollsystem voraussetzt. Dabei ist zu unterscheiden zwischen der Kontrolle bei der Wahrnehmung (Sensorik) und bei der Beantwortung von Input (Motorik). Taylors Fazit, das er aus Ingenieur-Erfahrungen ableitet: Bewusstsein ist bei Tieren verbreitet; der Schlüssel heisst *„attentional control systems"*.

7. *The hierarchical organisation of the brain and increasing cognitive abilities must result in consciousness*

(**Berry Spruijt**, Univ. Utrecht)

Antizipation ist für Spruijt das wichtige Stichwort. Antizipation, d.h. die Erwartung und verhaltensmässige Vorwegnahme von Ereignissen, entspricht operational einer gespannten Aufmerksamkeit im Hinblick auf die Wahl der aktuell besten Verhaltensoption; sie ist Voraussetzung für effizientes Verhalten. Die Intensität der Antizipation reflektiert das Wollen. Antizipation bedeutet Planung des Verhaltens, ist aber noch nicht notwendigerweise ein Beweis für Bewusstsein. Erst die Wahl und Planung der *besten* Verhaltensoption ist Ausdruck von Bewusstsein. Ratten können während 20 Minuten im Zustand der Antizipation bleiben.

Hirnorganische Korrelate von Antizipation sind: meso-limbische Hirnregionen, dopaminerge Systeme, der frontale Cortex. Das bedeutet, dass es parallele und unterschiedlich schnelle neuronale Sets zur Informationsverarbeitung gibt. Die Amygdala (= Teil des limbischen Systems) ist eine Hauptinstanz, die eintreffenden Inputs – je nach innerem Zustand – Bedeutung und Handlungsrelevanz zuweist. Die Amygdala verwandelt *„emotion into motion"*, sie steuert die Verhaltensabläufe vom Appetenzverhalten bis zum konsumatorischen Akt.

8. *Behavioural and neuronal correlates of mental imagery in sheep using recognition paradigms*

(**Keith Kendrick**, *Babraham Institute*, Cambridge)

Bei der mentalen Repräsentation (z.B. an jemanden denken, der abwesend ist) sind dieselben visuellen Hirnareale aktiviert, die beim primären Sehen aktiv sind. *Mental imaging* ist ein möglicher und wahrscheinlicher Aspekt von Bewusstsein, der von Mensch und Tier geteilt wird. Schafe verfügen z.B. über eine sehr präzise Repräsentation, was sich experimentell nachweisen lässt, indem man mehr oder weniger stark bearbeitete Bilder anbietet und das ursprünglich gezeigte Original wählen lässt. Die Genauigkeit (Präzision), Stärke (Einprägungsgeschwindigkeit) und Dauerhaftigkeit (Erinnerung) des mentalen Bildes und die entsprechende Wiedererkennungsrate hängen aber nicht nur von rein visuellen Aspekten ab, sondern auch von der Bedeutung oder Wichtigkeit eines „Bildes". Bei arteigenen Gesichtern (Schafsportraits) ist die Diskriminierung besonders gut. Arteigene Gesichter sind sozial derart relevant, dass sie im visuellen Cortex sogar eigene Verarbeitungsregionen haben.

9. *Can invertebrates suffer?*

(**Chris Sherwin**, Univ. Bristol)

Analoges Verhalten wird bei Vertebraten und Invertebraten z.T. sehr unterschiedlich interpretiert und beurteilt; der Analogie-Schluss wird für Invertebraten gerade hinsichtlich Bewustsein nicht akzeptiert. Zu Recht?

▶ Das Erinnerungsvermögen, eine Voraussetzung für Leiden, wird bei Invertebraten als gering angesehen. Dabei ist das Gedächtnis oftmals gerade bei Invertebraten extrem gut, sowohl im Kurzzeit- als auch im Langzeitbereich. Beispiel: Bienen in Bezug auf Nahrungsquellen, deren Richtung, Distanz und Ergiebigkeit.

▶ Das Lernvermögen wird als gering, das Verhalten demzufolge als hochgradig fixiert angesehen. Dabei lässt sich experimentell in vitalen und darum scheinbar besonders fixierten Verhaltensaspekten eine Negativ-Konditionierung oder Verhaltensunterdrückung erzielen, was beinahe das Höchste an Lernvermögen darstellt. Beispiel: Fruchtfliegen in Bezug auf das Lecken von Succrose.

▶ Das Raumempfinden und die Raumvorstellung, beides Voraussetzungen für Einsicht, gelten bei Invertebraten als gering. Dabei sind Invertebraten darin extrem gut. Beispiel: Umwege, die auf dem Weg zu einer Futterquelle gemacht werden; Umwege setzen Einsicht in räumliche Zusammenhänge und Planung voraus.

▶ Die Antizipation von Schmerz und die Schmerzvermeidung sind bei Invertebraten und Vertebraten vergleichbar; Schaben verfügen sogar über die erlernte Hilflosigkeit. Das wurde experimentell mit Tieren nachgewiesen, die decapitiert waren und

denen man nach verschiedenem Protokoll Stromstösse versetzte. Für den Referenten ist das nicht nur Beweis für Analogie bei Invertebraten, sondern auch dafür, dass höhere Funktionen nicht an ein Hirn gebunden sind. Im Publikum hinterliess dieser Schluss wissenschaftliche Verwirrung, nebst Ärger über tierquälerische Experimente.

Die Frage, ob Analogie-Schlüsse statthaft und zulässig sind, bleibt bestehen. Falls Analogie ein robustes Konzept ist, was sich nach den „kopflosen Schaben" anzweifeln lässt, muss das Leiden von Invertebraten etwa gleich hoch eingestuft werden wie dasjenige von Vertebraten. Die Frage, ob Tierversuche mit Invertebraten ethisch bedenklich sind, kann dann nicht mehr leichthin verneint werden. Sherwin gibt aber zu bedenken, dass Analogie nicht in jeder Hinsicht vorhanden sein muss und auch nicht alleinige Entscheidungsgrundlage zu sein braucht. Beim Schmerz bzw. den Schmerzreaktionen – welche verblüffend grosse Analogien zeigen – sollte man aber vorsichtig sein, selbst wenn Nozizeption noch nicht automatisch Leiden impliziert.

10. ***Mindreading mammals: the attribution of beliefs by dolphins***
(**Alain Tschudin**, Univ. Cambridge)
Menschen haben nach gängigen Theorien Vorstellungen (*beliefs*) über sich und Andere, sowie über die nicht-belebte Umwelt; ihr Verhalten ist stark von solchen Vorstellungen geprägt. Es stellt sich die Frage, ob und inwieweit dies auch auf höhere Säugetiere zutrifft. Die Hypothese, die experimentell geprüft wurde: Soziale Intelligenz in Form von „*mind reading*" (eine Vorstellung darüber haben, was andere wissen oder im Sinn haben) ist weder auf Menschen noch auf Primaten beschränkt, sondern auch bei Delphinen vorhanden. Tatsächlich haben Delphine nicht nur eine Vorstellung über den Wissensstand eines Kommunikationspartners, sie berücksichtigen die Stichhaltigkeit dieses Fremdwissens im eigenen Verhalten. Delphine erlangen ihr Wissen über das Wissen eines menschlichen Spiel-Partners einerseits durch Beobachtung, was bereits eine hochstehende kognitive Sozialkompetenz voraussetzt. Sie verrechnen aber auch unsichtbare Komponenten der Kommunikation: die Absicht, andere durch Fehlinformation zu manipulieren. Delphine erkennen eine vom Menschen im Spiel gegebene Fehlinformation (Betrug) als solche und berücksichtigen sie im Bestreben, ihr persönliches Spielziel (Fischbelohnung) zu erreichen. Die Unterstellung und Berücksichtigung von Absichten Dritter ist definitiv ein Bewusstseinsmerkmal höherer Ordnung.

Tschudin unterscheidet primäres Selbstbewusstsein (Denken über sich selber) von sekundärem bzw. reflexivem Bewusstsein; letzteres bedeutet ein Denken über Andere, das vom subjektiven Selbst-Konzept ausgeht. Reflexives Bewusstsein über die Artgrenze hinweg (das Tier denkt sich in die Gedankengänge des Menschen hinein) ist eine Bewusstseinsleistung der obersten Klasse. Delphinen mit einem grösseren relativen Hirngewicht als der Mensch müssen solche Spitzenfähigkeiten zugestanden werden, auch wenn sie sich als Versuchsvariable schlecht von anderen Faktoren abgrenzen und quantifizieren lassen.

11. ***Different conceptual models of consciousness and their implication for the study of animal emotion***
(**Françoise Wemelsfelder,** *Scottish Agricultural College*)
Die konventionelle naturwissenschaftliche Arbeitsweise (Stichwort: Objektivität) bedient sich der 3.-Person-Perspektive, die möglichst viel Distanz zwischen Subjekt (Forscher) und Objekt (Forschungsgegenstand) sucht. Mit dieser Position wird Bewusstsein „physikalisch" ermittelt und beschrieben; es wird impliziert und suggeriert, die beobachtete Bewusstseinsfunktion und die ganze Wirklichkeit sei unabhängig vom Standpunkt des Beobachters. Bei der 1.-Person-Perspektive, mit der man sich möglichst in das Forschungssubjekt hineinversetzt (Stichwort: Empathie) und geringe Distanz zwischen Forschendem und Erforschtem sucht, gibt es nach philosophischer Auffassung zwei Grundannahmen und entsprechend zwei Typen. Typ a erachtet Bewusstsein als Ergebnis einer internen Verarbeitung der physikalischen Welt, als höchst privates Wissen also, das letztlich nur dem Subjekt selber zugänglich ist. Typ b sieht Bewusstsein als dynamischen Ausdruck einer allgemeinen Empfindung, „wie es sich anfühlt, ein individueller Organismus zu sein". Diese beiden Grundannahmen bewirken in der Philosophie (in bezug auf Menschen) höchst divergierende Ansichten. Nach Typ a ist z.B. Schmerz eines Anderen nicht verstehbar, nach Typ b kann er zumindest abgeschätzt werden.

Wemelsfelder erachtet zur Erforschung von Bewusstseinsfragen beim Tier die 3.-Person-Perspektive als zu mechanistisch bzw. reduktionistisch und entsprechend inadäquat; die 1.-Person-Perspektive vom Typ a sieht sie als Extension der 3.-Person-Perspektive und ebenfalls wenig erfolgversprechend. Sie empfiehlt die subjektivere und zugleich holistischere 1.-Person-Perspektive vom Typ b (Einfühlung). Basierend auf der Annahme eines kollektiven Erlebens und Empfindens, ist beobachtbares (Tier-) Verhalten der Spiegel inneren Erlebens, das im gezeigten Verhalten quasi öffentlich wird. So ist die Befindlichkeit von Tieren für den Menschen nachvollziehbar und verstehbar(er). Als Beweis für die Verstehbarkeit tierlicher Befindlichkeit führte die Referentin Versuche an, in denen Menschen mit höchst unterschiedlichem Hintergrund - Schweinemäster, Tierschützer, Laien - die Befindlichkeit (*well-being*) von Schweinen auf Grund ihres Verhaltens interpretieren mussten; die Übereinstimmung war trotz grosser Subjektivität der Testpersonen hoch-signifikant.

12. ***Animal memory and animal welfare***
(**Michael Mendl**, Univ. Bristol)
Hier ging es um den Stellenwert, den das Gedächtnis bzw. die Erinnerung in Bezug auf Tierschutzprobleme hat; es war dies praktisch der erste Vortrag, bei dem die Verbindung von „*cognition*" und „*animal welfare*" konkret wurde, und wo auch Hinweise zum Umgang mit dieser Verbindung auftauchten. Experimentelle Ergebnisse bei Ratten, die das Wiedererkennen von Individuen betrafen, dienten der Erläuterung. Eine untersuchte Situation ist die folgende: Innerartliche Aggressionen sind bei Nagern häufig und problematisch, wenn Versuchstiere nach einem Experiment bzw. mehr oder weniger langer Abwesenheit vom Heimkäfig dahin zurückkommen; „Rückkehrer" werden von Käfiggenossen als Eindringling verkannt und angegriffen, anstatt als Gruppenmitglied erkannt und in Ruhe gelassen zu werden. Worauf kommt es an bzw. was entscheidet über die Käfigatmosphäre (Krieg, Frieden)? Es gibt verschiedene Parameter für Gedächtnis und Wiedererkennung, die in Frage kommen: Faktoren, die das Memo-

rieren von Sozialpartnern fördern bzw. steigern oder hemmen (optisch, akustisch, olfaktorisch etc.); die Erinnerungstiefe und Abrufbarkeit von Gedächtnisinhalten (Güte und Schnelligkeit des Wiedererkennens); die Erinnerungsdauer bzw. der Verlauf von Gedächtnisverlust (zunehmendes Vergessen bzw. Nicht-Wiedererkennen); die Kontextabhängigkeit der Wiedererkennung (im Heimkäfig ja, ausserhalb nein).

Es zeigt sich u.a., dass bereits harmlose Eingriffe in das Sozialleben von Ratten (Handling durch Menschen oder 15-minütige Abwesenheit eines Sozialpartners) ein signifikantes Versagen der Wiedererkennung eines Partners bewirken können. Solche Ergebnisse müssen nicht nur in der Haltung von Nutz- und Versuchstieren berücksichtigt werden (Gruppenzusammensetzung und -stabilität). Vielmehr muss man sich fragen, inwieweit auch Gedächtnis bzw. Erinnerung den subjektiven emotionalen Zustand oder Bewusstseinsstatus mitsteuert. Kann allein die Erinnerung an ein erlittenes Trauma das Befinden herabsetzen? Kann die Antizipation eines erneuten Traumas auf Grund erinnerter Erfahrung bereits Stress und Angst auslösen?

Vor allem die letzte Frage hat dort Dringlichkeit, wo Versuchstiere wiederholt denselben Prozeduren ausgesetzt werden. Emotional starke Erlebnisse (positive und negative) werden tief im Gedächtnis „eingebrannt" und leicht bzw. schnell reaktiviert, z.T. als implizites oder unbewusstes Erinnern (*déjà vu*). Stress- und Angstreaktionen erfolgen deshalb bereits in Situationen, die einer Ersterfahrung entfernt ähnlich sind oder einzelne Auslöser oder Verstärker enthalten. Bei der Gedächtnisbildung ist übrigens die Amygdala wichtig, die Hirnregion, die auch in der Verarbeitung und Weiterleitung emotionaler Reize zentrale Wichtigkeit hat. Eine Relativierung und schlechtere Abspeicherung negativer Erfahrung kann durch Ablenkung erreicht werden, indem zum experimentell notwendigen (negativen) Reiz ein konkurrierender Reiz gesetzt wird, der die Aufmerksamkeit auf sich lenkt.

13. *Are animals aware of others? Implications from deception, empathy and mimicry for animal consciousness*
(**Stan Kuczaj**, Univ. Southern Mississippi)
Kuczaj referierte wie sein Vorredner Tschudin Erkenntnisse über Wale in Gefangenschaft. Nach ihm ist ein Mindestmass an Gewahr-Sein (*awareness*) bzw. kognitiver Wahrnehmung die Voraussetzung für Bewusstsein. Selbst-Wahrnehmung (Selbst-Bewusstsein) bezeichnet er als Voraussetzung für die bewusste Wahrnehmung Dritter und die Differenzierung zwischen sich und anderen. Als weitere Stufe der Höherentwicklung schliesslich, nennt er die Reflexion oder das Denken über andere. Als Beispiel und Beweis für die Existenz der höheren Bewusstseinsstufen bei Tieren dient z.B. folgendes Verhalten von Killerwalen: Diese fangen und fressen Möwen; manchmal spielen sie aber nur und tun dann lediglich so, wie wenn sie die Vögel fressen wollten. Die unterschiedliche Motivation (Nahrungsbeschaffung, Spiel) können Beobachter und natürlich die Möwen selber am Fangverhalten ablesen, denn es unterscheidet sich je nach Motivation. Sowohl Täuschungsmanöver (tun, als ob), als auch Empathie (den Möwen das Spiel und seine Ungefährlichkeit signalisieren) sind Indikatoren für ein Bewusstsein Dritter und somit ein Rückschluss auf Selbstbewusstsein der Wale. Täuschung und Betrügereien (*cheating*) setzen planvolles Vorgehen in Bezug auf Dritte voraus und somit höhere Bewusstseinsfunktionen. Dass die Wale auch Möwen, artfremde Individuen, als „*others*" betrachten, ist ein zusätzliches Plus. Delphine tricksen oftmals auch ihre menschlichen Trainer aus, man könnte meinen, mit Bedacht und Freude. Besteht die Täuschung in der Ausnützung oder im Herbeiführen eines Missverständnisses, so ist das eine starke Evidenz für Selbst- *und* Fremd-Bewusstsein. Beispiele für die Empathie der Delphine sind folgende: Verwaiste Jungtiere werden adoptiert; kranke und verletzte Artgenossen werden an die Oberfläche gehoben, damit sie atmen können.

Dass Wale auf Grund ihrer „Hirnverhältnisse" ideal sind für die Erforschung tierlichen Bewusstseins und höherer kognitiver Funktionen, leuchtet unmittelbar ein. Darüber, dass Wale von der Entwicklungsstufe her aquatische Pendents zum Menschen darstellen und diesen womöglich in der Hirnleistung übertreffen, war man sich einig. Darüber, dass man Delphine nicht in Gefangenschaft halten sollte – und sei es für extrem spannende Forschung – wurde nicht diskutiert.

14. *Awareness affected by mood; an experimental approach in calves submitted to environmental instability*
(**Alain Boissy**, INRA – URH *Centre de Theix*)
Hier ging es um Kälber in der Landwirtschaft und um Fragen zu chronischem Stress. Die Versuchsanordnungen setzten die Tiere stressreichen und fragwürdigen Belastungen aus, was etwas Protest aus dem Publikum auslöste. Die Ergebnisse seien dennoch wiedergegeben. Isolationsinduzierter Stress und Belastungen, die durch eine Instabilität der Umwelt gesetzt sind, lösen Verhaltensänderungen aus, die auf ein schlechtes Wohlbefinden schliessen lassen: Apathie im ersten Fall (herabgesetztes Erkundungsverhalten, fehlende Neugierde), Hyperaktivität im zweiten (dauernde Schreck- und Fluchtreaktionen).

15. *Attentional shifts alter pain perception in the chicken*
(**Michael Gentle**, *Roslin Institute,* Edinburgh)
Kann eine schmerzvolle Erfahrung durch Ablenkung gemildert bzw. relativiert werden (geringere Schmerzempfindung, schnellere Erholung)? Das Versuchsdesign war auch da ein Greuel für Tierschützer: Arthritis-Versuche bzw. experimentelle Gelenksentzündungen bei Hühnern. Ergebnis: Ablenkung vom Schmerz durch andere Reize ist möglich und findet statt. Die Haltungsumgebung (Batterie, bekannter Stall, unbekannter Stall) beeinflusste das Schmerzverhalten deutlich (fremder Stall, weniger Schmerzempfinden oder zumindest weniger Schmerzsymptome). Hühner, die kurz vor der Eiablage standen, lahmten ebenfalls deutlich weniger, trotz real existierender Schmerzen (die Motivation zur Eiablage relativiert die Schmerzen); Fütterung innerhalb der Versuchsdauer hatte eine ähnlich positive Wirkung. Diese Tatsache sollte dazu genutzt werden, schmerzhafte tierexperimentelle Prozeduren in ihrer subjektiv empfundenen Belastung zu reduzieren. Andererseits müssen in der Schmerzforschung bzw. Schmerzbeurteilung die Rahmenbedingungen berücksichtigt werden; ein Tier kann objektiv Schmerzen haben (Nozizeption), diese aber wenig „merken" und zeigen.

16. *Anticipation and memory as criteria for special welfare consideration*
(**Stephen Lea**, Univ. Exeter)

Eine Frage von zentraler Bedeutung ist die, weshalb die Betrachtung und Beurteilung von Mensch und Tier so unterschiedlich ausfällt, wenn es um Wohlbefinden bzw. Leiden geht. Für Lea ist Anthropozentrismus der Hauptgrund; mindestens in Bezug auf den Schutzgedanken sind Menschen Speziesisten, die Menschenschutz vor Tierschutz stellen. Die innerartliche Solidarität (*kin altruism*) ist ein weiterer Grund für die moralische Abgrenzung von Mensch und Tier. Die Gemeinsamkeit einer menschlichen (verbalen) Sprache schliesslich fördert nach Lea die Diskriminierung von Tieren. Gemeinsame Sprachkommunikation ermöglicht mentale Zeitreisen und vereinfacht und verbessert gegenseitige Verständigung; Sprach-Barrieren dagegen erweisen sich immer auch als Empathie-Barrieren.

Zum Thema Gedächtnis ging Lea die verschiedenen Formen durch, die beim Menschen unterschieden werden, und diskutierte die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit, dass Tiere ebenfalls über die einzelnen Gedächtnisformen verfügen: prozedurales und deklaratives Gedächtnis; Wiedererkennen (*recognition*) und Erinnern (*recall*); Kurz- und Langzeitgedächtnis; episodisches und semantisches Gedächtnis. Die Forschungsergebnisse weisen einheitlich darauf hin, dass Tiere sämtliche Formen des menschlichen Gedächtnisses auch haben, dass folglich die Leidenskomponente durch Erinnerung bei Tieren genauso existiert.

17. *Knowledge exploitation and visual perspective taking: from primates to pigs*
(**Suzanne Held**, Univ. Bristol)
Bereits 1974 hat Menzel für Primaten das „*informed forager paradigma*" formuliert, wonach Tiere die Information Dritter bzw. Fremdwissen auf Futtersuche für sich selber nutzen können. 1990 haben Povinelli et al. dieses Paradigma unter der Bezeichnung „*guesser-knower paradigma*" erweitert: Schimpansen können unterscheiden, ob ein potentieller Informant etwas weiss oder nicht weiss; sie vermuten das Wissen des Informanten nicht nur, sondern sind sich dessen sicher (dank visueller Hinweise, oder indem der Wissende sein Wissen durch Zeigen aktiv weiterleitet). Neu wurden diese beiden Paradigmen an Schweinen geprüft. Ergebnis: Das „*informed forager paradigma*" gilt auch für Schweine. Die Frage, ob der Nicht-Wisser bezüglich des Futterstandortes wie bei den Schimpansen *weiss*, dass sein Partner informiert ist, oder ob er es lediglich vermutet, ist noch nicht schlüssig beantwortet.

18. *Hooded crows are able to solve transitive problem on the basis of cognitive mechanisms*
(**Olga Lazareva**, Univ. Moskau)
Diese Studie konnte zeigen, dass Krähen in der Lage sind, transitive Relationen der Art zu lösen: *if* $a \cup b$ *and* $b \cup c$, *then* $a \cup c$. Aufgaben dieses Typs wurden den Vögeln mit Farb- und Formsymbolen gestellt (Wahltests mit Serien überlappender Paare von Stimuli mit je einer Farb- und einer Formkomponente, sog. „*non-verbal transitive tests*"). Es scheint, dass die Tiere über einen kognitiven Mechanismus höherer Ordnung verfügen, mit welchem sie solche Transitionsaufgaben lösen, wobei der aktive Mechanismus noch unbekannt ist.

19. *Domestic hens have declarative representations*
(**Bjorn Forkman**, Univ. Stockholm)
In der psychologischen Fachsprache werden prozedurale und deklarative Repräsentation mit „implizit" und „explizit" bezeichnet (siehe auch Lea, Referat 16). Nach Forkman ist explizite Repräsentation (gedankliches Tun) vermutlich eine Voraussetzung für Bewusstsein. Seine Studie ging mit Fütterungsexperimenten der Frage nach, ob Hühner über deklarative bzw. explizite Repräsentation verfügen. Die verblüffende Antwort ist: Ja. Die einfache und sympathische Schlussfolgerung des Referenten: Hühner verdienen mehr Respekt.

20. *Review of symposium and concluding remarks*
(**Jan Duncan**, Univ. Guelph)
Duncan als einer der weltweit raren Inhaber eines Lehrstuhls für Tierschutz hatte die Aufgabe, die Präsentationen der zwei Tage zusammenzufassen, zu kommentieren und einen Ausblick zu geben. Einleitend stellte er fest, dass die Tagung einige Konfusion ans Licht gebracht habe, die z.T. auch nach der Tagung weiterbesteht: semantische Konfusion, methodologische Konfusion, ethische Konfusion. Bezug nehmend auf den Tierschutzaspekt der Tagung und auf das Referat von Dawkins, wiederholte Duncan sodann die Gefahr der Verwechslung bzw. die schwierige Unterscheidung von Kognition und Bewusstsein. Daraus leitete er die erste Frage ab, die nach wie vor offen ist bzw. unterschiedlich beantwortet wird, deren Beantwortung für den Tierschutz aber massgeblich ist: Ist Bewusstsein evolutiv früh oder spät entstanden, ist es universell vorhanden oder eine exklusive Eigenschaft höchst evoluierter Spezies? Die zweite eminent wichtige Frage, die nach Duncan zu beantworten bleibt: Wo auf der phylogenetischen Skala zwischen Einzellern und höheren Primaten ist der Strich zu ziehen, oberhalb dem, basierend auf Kognition und Bewusstsein, wenig (ethischer) Spielraum für Eingriffe an Tieren besteht? Duncan zitierte zuerst Tom Regans diesbezügliche Empfehlung (man kann den Strich irgendwo ziehen, aber bitte mit Bleistift, d.h. korrigierbar) und gab danach seinen eigenen Rat ab: Man muss den Strich in den Sand zeichnen, zwei Stunden vor Flut. Damit meinte er, Flexibilität und Bereitschaft seien gefragt, den ominösen Strich bei neuer Erkenntnis kurzfristig nach „unten" zu verschieben. Frage Nr. 3 lautete: Wo im Tierreich beginnt Empfindungsfähigkeit (*sentience*)? Duncans eigene Antwort war, in diesem Punkt sei noch sehr viel Forschung nötig. Er brachte in diesem Zusammenhang auch die offene Frage auf, ob höhere kognitive Fähigkeiten wie Gedächtnis, Antizipation etc. überhaupt nötig seien, um Leiden bzw. Leidensfähigkeit anzunehmen; ohne kognitive Verarbeitungsmöglichkeiten könne Leiden u.U. schlimmer ausfallen als mit. Die vierte und letzte Frage hiess: „*What about pleasure*?" Duncan gab damit zu bedenken, dass Schmerz, Leid und Lust bzw. Freude (negative und positive Empfindungen) miteinander verhängt sind. Tierverhalten könne teilweise von der Lust diktiert (motiviert) sein und weniger von einem existentiellen Bedarf oder Defizit (*need*). Beispielsweise müsse erwogen werden, dass das Sandbaden von Hühnern u.U. der reinen Lust dienen könnte.

Zum Schluss nannte Duncan eine Gefahr, die sich bei der Betrachtung und Beurteilung von Tieren mit der empathischen „1. Person Perspektive, Typ b" nach Wemelsfelder ergibt: Es könnte sein, dass zwar alle menschlichen Betrachter übereinstimmend zum selben Ergebnis gelangen und Tierverhalten und das zugrunde liegende Wohlbefinden gleich einschätzen, dass diese Einschätzung aber schlicht falsch ist.

cm

BUCHBESPRECHUNGEN

Forschung zum Wohl von Tier und Mensch

Mehrjahresbericht BVET 1996-1999
Bundesamt für Veterinärwesen, BVET (Hrsg.)
168 Seiten, A4, Zu beziehen bei: BVET, Schwarzenburgstrasse 161, CH-3003 Bern

In regelmässigen Abständen berichtet das BVET über seine Forschungsaktivitäten. Sie umfassen die Bereiche Tiergesundheit (8'304), Tierschutz (4'055), Artenschutz (368), Alternativmethoden (1'685) und Allgemeines (852), in Klammern sind die von 1996-1999 gemachten Aufwendungen in SFr. 1.000 wiedergegeben.

Tierschutz:
Der Bereich Tierschutz zählt zu den zentralen Forschungsthemen des Bundesamts für Veterinärwesen (BVET). Im Forschungsbericht der Jahre 1996-1999 werden die abgeschlossenen Projekte vorgestellt und über deren Bedeutung informiert. Am Zentrum für tiergerechte Haltung, Wiederkäuer und Schweine, in CH-8356 Tänikon konzentrierte sich die Forschung in erster Linie auf die Beurteilung der Tiergerechtheit von Haltungssystemen und die Verbesserung der Haltungsbedingungen durch Stalleinrichtungen bzw. Umgebungsfaktoren. Da die Schweinehaltung im Versuchstierbereich eine immer grössere Bedeutung gewinnt, sind diese Vorhaben hier etwas ausführlicher dargestellt.

Die Forschungsschwerpunkte am Zentrum für tiergerechte Haltung, Geflügel und Kaninchen, in CH-3052 Zollikofen lagen auf Abweichungen vom Normalverhalten wie dem Federpicken oder den gegenseitigen Aggressionen und Verletzungen in Mastgruppen verschiedener Tierarten sowie dem Einfluss der Zucht auf Fehlentwicklungen in Körperbau und Verhalten. Vor allem die Ergebnisse dieses Zentrums (Kaninchen und Hühner) können auch für die Beurteilung von Versuchstierhaltungen herangezogen werden.

Rinderhaltung:
Ein Laufhof wirkt sich positiv auf Gesundheit und Wohlbefinden von Kühen aus, wobei die erweiterte Bewegungsfläche und wechselnde Aussenklimabedingungen massgeblich dazu beitragen. Das schweizerische Tierhaltungsprogramm „RAUS" (Regelmässiger Auslauf im Freien) schreibt während der Vegetationsperiode täglich Weide und im Winterhalbjahr an 13 Tagen pro Monat Auslauf in einem Laufhof vor. Eine Studie an Milchvieh in Anbindeställen ergab, dass die Einhaltung des RAUS-Programmes in der Vegetationszeit zu einer deutlichen Abnahme in Häufigkeit und Schweregrad von Sprunggelenkschäden führte.

Die Ergebnisse einer Studie zur Liegeplatzqualität bei Kühen im Boxenlaufstall zeigten, dass Strohmatratzen gegenüber loser Einstreu und weiche Gummimatten gegenüber herkömmlichen, harten Gummimatten in Bezug auf Verhalten und Gliedmassenverletzungen der Tiere deutlich besser abschneiden.

Schweinehaltung:
In der EU hat die Freilandhaltung von Schweinen in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen, weil diese Haltungsform geringer Investitionen bedarf und sich gut in die Fruchtfolge integrieren lässt. Eine Untersuchung sollte zeigen, ob dies auch unter schweizerischen Bedingungen eine geeignete Alternative zur Stallhaltung darstellt. Es wurden ein 10-20% höherer Futterverbrauch und ein grösserer Arbeitsaufwand sowie ein Flächenbedarf von 2 Aren pro Mastschwein ermittelt. Die Studie belegt, dass die Freilandhaltung von Schweinen praktikabel, tiergerecht und wirtschaftlich ist, wenn bestimmte Rahmenbedingungen erfüllt werden. Wichtigste Faktoren sind Witterungsschutz für die Tiere (Hütten mit Einstreu im Winter, Schattenplätze und Suhlen im Sommer), geeignete Standortbedingungen und wechselnde Parzellenstrukturierung als ökologische Massnahmen, richtiges Management und motiviertes Betreuungspersonal.

Eine andere Studie befasste sich mit den Verletzungen an der Schleimhaut des Atmungssystems infolge Schadstoffeinwirkung. Das verwendete Messverfahren erwies sich als geeignet, um derartige Epithelschäden zu erfassen. Ein Vergleich zwischen zwei Kalt- und zwei Warmstallsystemen zeigte, dass die individuellen Schäden unabhängig von der Haltung beträchtlich variierten. In einer anderen vergleichenden Studie zwischen Kalt- und Warmställen wurden anhand des Verhaltens und der Vokalisationen Temperaturgrenzen für eine tiergerechte Schweinehaltung bestimmt. Besonders interessant an der Studie ist, dass Lautäusserungen als geeignete Indikatoren für Wohlbefinden bzw. Leiden bestätigt werden konnten.

Kaninchenhaltung:
Für die Kaninchenhaltung wurde ein eigenes Kompetenzzentrum eingerichtet (Projekt: L. Bigler, Kompetenzzentrum für Kaninchen).

In Gruppen männlicher Mastkaninchen finden nach Eintritt der Geschlechtsreife aggressive Auseinandersetzungen statt, die oft zu schwerwiegenden Verletzungen führen. In Zollikofen wurde daher der Einfluss des Lichts auf die Geschlechtsentwicklung, das Verhalten und die Verletzungen in 16 Mastgruppen untersucht. Bei längerer Lichtdauer waren die Tiere aktiver und bei grösserer Helligkeit (Luxzahl) stieg der Testosterongehalt. Doch weder die Beleuchtungsdauer noch die Lichtintensität bewirkten eine markante Reduktion in Häufigkeit und Schweregrad der Verletzungen.

Hühnerhaltung:
Zwei Studien waren der Entstehung von Federpicken bei Hühnern gewidmet. Die erste Untersuchung zeigte deutlich, dass Federpicken dem Funktionskreis Nahrungssuch- und Erkundungsverhalten zuzuordnen ist. Durch uneingeschränkten Zugang zu einem geeigneten Substrat ab dem ersten Lebenstag konnte die Verhaltensstörung verhindert werden. Physiologische Daten belegten eine positive Korrelation zwischen dem Auftreten von Federpicken und einer erhöhten Stressbelastung.

Die epidemiologische Auswertung einer gesamtschweizerischen, repräsentativen Umfrage ergab, dass es sich beim Federpicken um ein verbreitetes Phänomen in der Aufzucht handelt. Das Risiko der Entstehung ist geringer, wenn die Küken bereits in den ersten vier Lebenswochen Zugang zu Sitzstangen haben und eine geringere Besatzdichte im Stall herrscht. In der Untersuchung fiel auf, dass Tiere, die in Volierensystemen aufgezogen werden, in den ersten zwei Wochen oft keinen Zugang zu Einstreu haben. In einer weiteren Projektphase soll nun untersucht werden, wie sich der frühe Kontakt zu Einstreu auf die Entwicklung von Federpikken auswirkt. Ziel ist es letztlich, klare Empfehlungen für die Praxis zu formulieren.

Truthühner:
Schwerpunktmässig konzentrierte sich die Forschung an Masttruthühnern in den vergangenen Jahren auf zuchtbedingte Verknöcherungsstörungen an den Beinen, die sogenannte tibiale Dyschondroplasie (TD). Die Folge sind Knochendeformationen, welche die Tiere in ihrem Verhalten, vor allem der Fortbewegung, stark einschränken. Ziel der Forschungsprojekte war, diese Beinschäden nachzuweisen und die Tierschutzrelevanz zu beurteilen. Eine erste Studie belegte, dass die übermässige Zunahme der Brustmuskulatur bei modernen Masthybriden zu einer Verlagerung des Körperschwerpunktes und damit zu einer grossen Belastung für die Beine führt. Zusammen mit der genetischen Veranlagung für TD resultieren schwerwiegende Beinschäden, die Schmerzen und Leiden verursachen. Aufgrund von Folgestudien kann praktisch ausgeschlossen werden, dass eine Optimierung der Haltungsbedingungen oder eine angepasste Fütterung die Beinschäden zu reduzieren vermag. Eine effektive Verbesserung lässt sich folglich nur über die Zucht erreichen. Neben Leistungsparametern sind daher vermehrt auch physiologische und ethologische Parameter als Zuchtkriterien zu berücksichtigen.

Alternativmethoden:
Die Förderung der Erforschung von Alternativmethoden wickelt das BVET überwiegend über die Stiftung Forschung 3R ab (siehe *ALTEX 2/2000*, Seite 93), es beteiligt sich mit 50% an den Kosten, die Industrie übernimmt die anderen 50%.

Ausserhalb dieser Förderung von Alternativmethoden wurden weitere Projekte im Sinne eines echten Ersatzes von Tierversuchen im Bereich Tiergesundheit gefördert. Im Einzelnen sind dies:

▶ Sonja Knötig und Artur Sommerfeld, Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe, CH-3147 Mittelhäusern: Etablierung von *in vitro* Methoden zur Virulenzbestimmung von KSPV-Stämmen als Alternative zum Tierversuch. Mit diesem Projekt wurde gefunden, dass sich die verschiedenen Schweinepest Virus-Stämme auch *in vitro* bestimmen lassen. Es wird die Infektion von Monozyten/Makrophagen als Modell für die Immunpathogenese verwendet.

▶ Andrea Vögtlin, Lukas Bruckner und Hans-Peter Ottiger, Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe, CH-3147 Mittelhäusern: Qualitätskontrolle von immunbiologischen Erzeugnissen: Fremdvirusprüfung mittels PCR zur Erfassung Aviärer Herpes Viren (Infektiöse Laryngotracheitis, ILTV). Diese Arbeit steht im Rahmen eines übergeordneten Projektes, dessen Ziel es ist, herkömmliche Methoden der Fremdvirusprüfung (in Tierversuchen) durch geeignete Alternativen zu ersetzen. Das Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe ist nun in der Lage, ohne Tierversuche die Viren der ILTV mit Hilfe einer PCR in Geflügelimpfstoffen nachzuweisen.

Zwei Forschungsvorhaben im Sinne des *Refinement* wurden in den besprochenen 3 Jahren ebenfalls ausserhalb der Stiftung Forschung 3R im Bereich Tierschutz finanziert:

▶ Aurelia Zimmermann und Markus Stauffacher, Institut für Nutztierwissenschaften, Physiologie und Tierhaltung, ETH Zürich, CH-8603 Schwerzenbach: Tierschutzorientierte Untersuchungen zur Standardhaltung von Laborratten. Die Erfassung von Stressparametern zeigte, dass sich in den ersten 10 Lebenswochen die Standardhaltung nicht als chronische Belastung darstellt. Weil jedoch eine angereicherte Umgebung (sozial und räumlich) die Ausprägung rattentypischen Verhaltens begünstigt bzw. erst ermöglicht, nicht aber zu grösseren interindividuellen Variabilitäten bei Standardparametern führt, steht diesem *Refinement* nichts entgegen.

▶ Matthias Dürrschlag [2,3], Markus Stauffacher [1,2], Dietrich von Holst [3], Peter E. Thomann [2], [1]Institut für Nutztierwissenschaften, Physiologie und Tierhaltung, ETH Zürich, CH-8603 Schwerzenbach, [2]Institut für Labortierkunde, Veterinärmedizinische Fakultät, Universität Zürich, CH-8057 Zürich, [3]Lehrstuhl für Tierphysiologie, Universität Bayreuth: Ethologische Bewertung der Haltung von Labormäusen.

Indirekt kommen aber auch weitere Forschungsprojekte im Bereich Tierschutz einer artgerechteren Versuchstierhaltung zugute, da auch diese Tiere (leider) immer noch zu Versuchszwecken verwendet werden. Dabei geht es um die schon beschriebenen Projekte zur Schweine- und Geflügelhaltung, ein Projekt zur Katzenhaltung und ein Projekt zur Wachtelhaltung.

Die Broschüre endet mit einer Übersicht über die laufenden Projekte. Auch hier finden sich mehrere 3R relevante Projekte ausserhalb der eigentlichen Förderung von Alternativmethoden über die Stiftung Forschung 3R:

Im Bereich Tiergesundheit:

▶ R. Timgren, Lukas Bruckner und Hans-Peter Ottiger, Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe, CH-3147 Mittelhäusern: Qualitätskontrolle von immunbiologischen Erzeugnissen: Fremdvirusprüfung mittels Polymerasekettenreaktion (PCR) zur Erfassung Infektiöser Bursitis Viren (IBV) in Geflügelimpfstoffen. Wie schon die ILTV soll auch der Nachweis von IBV künftig ohne Tierversuche mit Hilfe der PCR durchgeführt werden.

Im Bereich Tierschutz:

▶ Hanno Würbel und Markus Stauffacher, Institut für Nutztierwissenschaften, Physiologie und Tierhaltung, ETH Zürich,

CH-8603 Schwerzenbach: Kompetenzzentrum Labortierhaltung. In Schwerzenbach wird ein Kompetenzzentrum für die Labortierhaltung (Schwerpunkt Ratte und Maus) aufgebaut. Die Aufgaben umfassen insbesondere die tierschutzrelevante Forschung an diesen Tierarten, die Anregung von Forschungsprojekten und die Zusammenarbeit mit Hochschulinstituten, der Industrie und Tierschutzorganisationen, Beratungs- und Gutachtertätigkeit und Nachwuchsförderung auf diesem Gebiet.
▶ N. Schrijver Olie, Hanno Würbel und Markus Stauffacher, Institut für Nutztierwissenschaften, Physiologie und Tierhaltung, ETH Zürich, CH-8603 Schwerzenbach: *Behavioural and cognitive disorders in rats: effects of social isolation and deprivation of environmental stimulation.* Vor allem hinter Hygienebarrieren gehaltene Ratten zeigen oftmals keine normale Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten. In diesem Projekt sollen diese Einflüsse auf die Entwicklung der Ratte gezeigt werden und zu einem besseren Verständnis der Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten und deren Beeinflussung durch die Umwelt führen.
▶ Schmid, CH-7525 S-Chanf: Entwicklung einer artgemässen Wachtelhaltung. Während in der Schweiz die Käfighaltung von Legehennen nicht mehr erlaubt ist (seit 1991), dürfen Wachteln gemäss der Richtlinien des BVET weiterhin in dieser reizarmen Umgebung gehalten werden. Nestplatzwahl, Staubbaden und Nahrungssuchverhalten sind weitgehend eingeschränkt, wenn nicht gar unmöglich. Ziel dieses Projekts ist es, Gehegeprototypen für Zucht- und Legewachteln zur Praxisreife zu bringen.

nab/fpg

Struktur und Instrumente des Tierschutzrechts

Tanja Gehrig

Schulthess Polygraphischer Verlag AG Zürich, Serie Zürcher Studien zum öffentlichen Recht 128, 1999
312 Seiten, CHF 69,-, ISBN 3 7255 3908 1

„Möchten Sie lieber gestorben sein oder noch eine Zeit leben als ein gesundes Tier? Und als welches?" Mit diesem sarkastischen Zitat von Max Frisch aus dem Jahr 1966 eröffnet Tanja Gehrig ihre Dissertation über Struktur und Instrumente des Tierschutzrechts. Wer von uns würde wohl antworten, dass er gerne als Luchs in einem Gehege mit 20 m^2 Fläche leben möchte, oder als Schwein in einer Bucht mit Teil- oder Vollspaltenboden mit 0,65 m^2 Bodenfläche ohne Auslauf?

Dem Tierschutzrecht, so Tanja Gehrig, komme die Aufgabe zu, zwischen den sich widerstrebenden Interessen einen Ausgleich zu finden und die berechtigten Interessen der Tiere zu wahren. Dabei käme man nicht umhin, ständig über grundsätzliche Fragen nachzudenken. Was bedeutet die „Würde des Tieres" eigentlich? Was sind seine „natürlichen" Lebensbedingungen? Wie weit geht der Anspruch der Tiere auf Unversehrtheit und Wohlbefinden, ist er dem Wandel der Zeit unterworfen und findet er seinen Niederschlag in der entsprechenden Gesetzgebung? Es sei sehr schwierig, darüber einen Konsens zu finden, denn die Menschen würden Tiere in sehr unterschiedlicher Weise schätzen. Doch habe sich das Schweizer Volk vor etwa 25 Jahren mit überwältigender Mehrheit für einen Verfassungsartikel zum Schutz der Tiere ausgesprochen. Seither würde jedoch sowohl eine zu hohe Regelungsintensität moniert, gleichzeitig aber auch auf Regelungslücken und viel zu offene Formulierungen hingewiesen.

Gleich zu Beginn des Buches legt Tanja Gehrig dar, was unter Tierschutz zu verstehen sei und welche Theorien dazu bestehen. Darauf wird die Struktur des geltenden Tierschutzrechts analysiert. Dabei zeigt sich die Schwierigkeit, die Zuständigkeit des Gesetz- von derjenigen des Verordnungsgebers sinnvoll abzugrenzen. Des weiteren weist die Autorin anhand konkreter Beispiele nach, welche Normen zu unbestimmt formuliert sind. Unter die Lupe genommen werden auch die Richtlinien des Bundesamtes für Veterinärwesen (BVET).

In einem weiteren Teil werden - dem Trend zur Deregulierung folgend - verschiedene Beispiele privater Selbstregulierung aufgezeigt und kritisch kommentiert. Es wird auch der Versuch unternommen, „normvertretende" Vereinbarungen zwischen dem Staat und Privaten anstelle staatlicher Vorschriften zu beurteilen. Auch alternative Steuerungsinstrumente wie z.B. Subventionen oder verhaltenslenkende Informationen werden kritisch gewürdigt. Tanja Gehrig kritisiert jedoch, dass eine konkrete Forschungsförderung nur im Bereich der Alternativmethoden zu Tierversuchen zu finden sei. Angesichts der grossen Missstände in anderen Bereichen (Haltung, Transport, Schlachtung) wäre es erstrebenswert, den Bund zu einer umfassenden Forschung im Tierschutz zu verpflichten.

fpg

Mensch und Tier

Franz Kromka

Ausführungen zum besseren Verständnis. Anregungen zum Nachdenken

Bergisch Gladbach: BLT Verlagsgruppe Lübke GmbH & Co. KG, 2000, 126 Seiten. DM 12.90, ISBN 3-404-03036-3

Die „edlen Wilden" hat es nie gegeben, weder bei den steinzeitlichen Jägern, noch bei den sogenannten Naturvölkern. „Nicht ökologische Umsichtigkeit, sondern kurzsichtiges Nützlichkeitsstreben bestimmten frühzeitig das Verhältnis des Menschen zur Tierwelt." Mit dieser etwas provokativen These führt der Autor seine Leserinnen und Leser im ersten Kapitel in die Thematik ein. Er hält es sogar für gesichert, dass nicht eine Naturkatastrophe, sondern allein der Mensch Ursache für das grosse Artensterben am Ende der letzten Eiszeit gewesen sei. Genauere Ausführungen dazu bleibt er uns in dem Buch allerdings schuldig. So müssen wir, bei unseren sehr bruchstückhaften Kenntnissen vorgeschichtlicher Vorgänge, hinter diese Aussage wohl ein Fragezeichen setzen.

Kromka ist Professor für Land-, Agrar- und Entwicklungssoziologie an der Universität Hohenheim. Ein Schwerpunkt seines Forschens ist die Frage, welche Position der Mensch in der ihn umgebenden Welt einnehmen soll. Zu dieser Umwelt gehören auch die Tiere, ihnen und unserem Umgang mit ihnen widmet er einen Teil seines Nachdenkens.

Geschichtlich orientiert er sich an den bisherigen Untersuchungen von Tierethikern und Philosophen, die den modernen, teils völlig enthemmten Umgang mit dem Tier, auf Descartes und seine „rationalistische Lehre" zurückführen. Vor Descartes habe man das Tier grundsätzlich als beseeltes Wesen wahrgenommen, auch wenn es von den Römern rechtlich als „Sache" eingestuft wurde. Erst Descartes habe es zu einem geist- und seelenlosen Apparat, zu einer Maschine herabgestuft, wenn auch noch nicht ganz so radikal wie einige seiner Schüler. Kromka verweist dazu auf eine interessante Briefstelle, wo Descartes schreibt: „Es ist nicht zu beweisen, dass das Denken bei Tieren überhaupt nicht vorkommt, denn der menschliche Geist vermag das Herz der Tiere nicht zu erforschen." Das hinderte seine Nachfolger jedoch nicht, seine Thesen zu radikalisieren und sie konsequent anzuwenden mit allen verhängnisvollen Auswirkungen. Sie begegnen uns heute in der „modernen Nutztierhaltung" und in der biomedizinischen Forschung, „welche im Tierkörper vornehmlich eine organische Grossbaustelle oder Metzgerware für die Befriedigung einer überaus hybriden Neugier sieht", so der Autor.

Doch es gab bekanntlich auch Gegenströmungen. Kromka verweist auf die Mitleidsethik der Philosophen Jeremy Bentham in England und Arthur Schopenhauer in Deutschland. Sie trugen namhaft dazu bei, dass im Laufe des 19. Jahrhunderts die ersten Tierschutzvereine gegründet wurden. 1821 trat in England nach langen Kämpfen auch das erste Tierschutzgesetz in Kraft, andere Länder folgten während des späten 19. und des 20. Jahrhunderts.

Diese historisch gewachsenen, unterschiedlichen Auffassungen widerspiegeln sich auch im Meinungsstreit der Gegenwart, womit sich der Autor im überwiegenden Teil seines Buches beschäftigt. Er bemüht sich dabei keineswegs um Objektivität, sondern greift engagiert in die Diskussion ein und beleuchtet alle Themen aus seiner persönlichen Position. Damit erhält seine Darstellung etwas Willkürliches. Leserinnen und Leser, vor allem Neulinge, die sich in die Materie einarbeiten möchten, erfahren zwar viel Wissenswertes, aber es wird ihnen nicht in Form eines neutralen Berichtes, sondern bereits fertig etikettiert vorgesetzt. Das lässt sich an zwei Kapiteln besonders deutlich aufzeigen, an denjenigen über die Tierrechtsbewegung und über die Gentechnik.

Mit den Tierrechtlern, das verrät schon der Titel: „Ideologisiertes Miteinander: Das Tier als Idol", liegt Kromka offensichtlich im Streit, er hält sie für weltfremde Ideologen, die mit ihrem Radikalismus letztlich nichts ausrichten. „Sie wollen einen dauerhaften und verbindlichen Frieden unter den Geschöpfen und dafür kämpfen sie - nicht selten im wahrsten Sinne des Wortes", schreibt er. Vermutlich richtet sich diese Schelte gegen Tierschutzgruppierungen, die missionarisch, laut und mitunter auch rüde auftreten. Kromka ärgert sich aber nicht nur über die Aktivisten, sondern auch über ihre Vordenker und bezichtigt sie allesamt umstürzlerischer Absichten. „Beim kompromisslosen Tierschutz scheint häufig nicht das wirkliche Tier im Mittelpunkt zu stehen. Der mit viel Ideologie untermauerte Kampf für die Rechte der Tiere dient nicht selten eher dem Bestreben die Gesellschaft umzugestalten, als dem eigentlichen Tierschutz." - Eine verspätete APO (Ausserparlamentarische Opposition) unter dem harmlosen Schild des Tierschutzes? Dass es unter den „Tierrechtlern" ernstzunehmende Denker gibt, wird aus seinen Darstellungen weniger deutlich. Er zitiert zwar einige ihrer Thesen, insbesondere diejenigen des australischen Philosophen Peter Singer, welcher fordert, alle Lebewesen mit Interessen, also mit menschenähnlicher Empfindungsfähigkeit seien in die moralische Rechtsgemeinschaft aufzunehmen. Diese Ausdehnung des Gleichheitsgrundsatzes auf die Tiere scheint Kromka übertrieben. Keinesfalls dürfe er ins formale Recht aufgenommen werden, denn damit würde nur eine heillose Verwirrung gestiftet und letzlich entstünden noch mehr unlösbare Probleme, meint er.

Ganz anders das Kapitel über die Gentechnik. Man liest es mit Erstaunen. Es erinnert gerade hier in der Schweiz an den fatalen Abstimmungskampf um die Gen-Schutz-Initiative im Jahr 1998. Alles was damals in propagandistischer Weise zugunsten der neuen Techniken angeführt wurde, wird uns von Kromka nochmals aufgetischt. Zunächst werden Bedenken in den Wind gestreut, dass es sich bei gentechnischen Eingriffen um etwas anderes als um eine innovative Fortsetzung bisheriger Zuchtbemühungen handeln könnte. Dann werden die Hoffnungen auf neue therapeutische Verfahren mit transgenen Tieren geschürt, beispielsweise mit

dem Schaf, „das mit einem funktionierenden Fremdgen Proteine ausscheidet, die eines Tages zur Behandlung der zystischen Fibrose führen könnten". Der Herstellung transgener Tiere werden auch im Bereich der Landwirtschaft keine Bedenken entgegengesetzt, im Gegenteil. Kromka argumentiert ganz im Stil der Gentechnologen: „Weil die Weltbevölkerung immer noch stark zunimmt, ist es gewiss wünschenswert, auch mit Hilfe gentechnologischer Verfahren die Produktion tierischer Nahrungsmittel zu steigern." Das ist doch ein erstaunliches Argument für einen Mann, der in andern Abschnitten seines Buches der vegetarischen Ernährungsweise durchaus Vernünftiges abgewinnen kann, und der als Agrarwissenschaftler auch weiss, welcher Art die gentechnischen Experimente sind, die man mit Nutztieren bisher angestellt hat; Eingriffe, die weit über das hinausgehen, was man mit „konventionellen" Zuchtmethoden bereits an Gesundheitsschäden angerichtet hat. Die ökonomisch orientierte Rücksichtslosigkeit den Lebewesen gegenüber, die der landwirtschaftlichen Produktionssteigerung vielfach zugrunde liegen, empören ihn ansonsten durchaus. Er nennt die Massentierhaltung „quantitative Tierquälerei". - Nur, seltsam, wenn dieselben Zuchtziele nun mit gentechnischen Methoden fortgesetzt werden sollen, findet er keine kritischen Worte.

Doch damit nicht genug. Kromka sieht auch keine tierschutzrelevanten Probleme bei der Xenotransplantation. Die Vorstellung, dass hinter jedem Krankenhaus einmal eine Schweinefarm mit massgezüchteten, transgenen Tieren stehen könnte, stört ihn nicht. Obwohl er sicherlich weiss, unter was für sterilen Haltungsbedingungen die Spendertiere dort dahinvegetieren müssten, lobt er diese mögliche Entwicklung als neue zukunftsträchtige Erwerbsquelle für Landwirte.

Kritikern und misstrauischen Beobachtern der neuen Forschungseuphorie gesteht er zwar zu, dass die Anwendung der Gentechnologie einer verantwortungsvollen Güterabwägung unterzogen werden müsse. Vernünftigerweise sollte aufgrund weitgehend akzeptierter Regeln entschieden werden, meint er. Er zählt einige dieser Regeln auf, verwirft die wirklich griffigen aber sofort wieder.

Man kann sich aufgrund seiner Ausführungen fragen, weshalb Kromka bei der Behandlung dieses Themas über alle Tierschutz-relevanten Aspekte hinwegsieht? Schliesslich bekennt er sich zur Ethik Albert Schweitzers und hält dessen Lehre von der „Ehrfurcht vor dem Leben" für eine richtungsweisende Maxime im Umgang mit Tieren. Er unternimmt sogar den Versuch, sie in praktische Handlungsanweisungen umzusetzen. Ist es Rücksicht auf die Kollegen innerhalb der Universität, die ihn davon abhält, kritisch zu urteilen? - Vielleicht gibt ein Satz am Schluss dieses Kapitels darauf eine Antwort. Er schreibt: „Wenn die Bio- und Gentechnologen vom Wert ihrer Forschungen überzeugt sind, dann müssen sie sowie die potentiellen Anwender ihrer Ergebnisse - gewöhnlich die Landwirte - die Öffentlichkeit aufklären und Vorurteile abbauen helfen." - Eben! Das heisst im Klartext: „Redet doch selber!" Und: „Was soll ich mich für Euch in die Nesseln setzen," heisst es vielleicht auch noch?

sg

MEINUNGEN UND KOMMENTARE

Susi Goll:

Die veröffentlichte Geheimniskrämerei

Schweiz: Tierversuchsstatistik 1999

Ende Juni hat das Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) die Zahlen über die Tierversuche 1999 veröffentlicht. Das Dokument umfasst im Internet über 20 Seiten in Form von Texten und Tabellen zu den verschiedensten Aspekten.

Wer sich durchackert, erfährt eine ganze Menge und stellt am Ende fest, dass es eigentlich doch nur Allgemeinplätze sind, die ihm da vorgeführt werden, also zum Beispiel: „Die Tierversuchsstatistik 1999 weist zum sechzehnten Mal in Folge eine Abnahme aus: um 1,5 Prozent gegenüber 1998 .(...) Insgesamt wurden 445.682 Tiere verwendet gegenüber 452.535 im Vorjahr." In der Grundlagenforschung haben die Versuche laut Statistik um 6 Prozent zugenommen, in der Industrie hingegen sind sie leicht rückläufig. „Zum Einsatz kamen 257.128 Mäuse, 12.977 Meerschweinchen... usw." Die genauen Zahlen übers ganze Labortierreich mit Zu- oder Abnahmen werden aufgelistet. Wieviele Tiere in jedem Kanton verbraucht wurden, steht zu lesen; und dass es die Universitäten sind, die den neuesten Boom verursachen, wird auch rasch klar. Es folgen Angaben über den Belastungsgrad der Eingriffe. In der Schweiz werden die Experimente bekanntlich in unterschiedliche Schweregrade (SG 0-3) eingeteilt. Unter schwerster Belastung (SG 3) hatten im vergangenen Jahr 31.666 Tiere zu leiden, darunter auch 72 Primaten (!). Die Hinweise auf den Verwendungszweck sind wesentlich summarischer, sie werden gebündelt nach den Gebieten: Grundlagenforschung, Entdeckung, Entwicklung und Qualitätskontrollen, Krankheitsdiagnostik, Lehre und Ausbildung, Produktesicherheit und „andere". Veröffentlicht werden auch einige Zahlen über die Mehrfachverwendung von Tieren und zu gentechnisch veränderten Zuchtlinien.

dem Schaf, „das mit einem funktionierenden Fremdgen Proteine ausscheidet, die eines Tages zur Behandlung der zystischen Fibrose führen könnten". Der Herstellung transgener Tiere werden auch im Bereich der Landwirtschaft keine Bedenken entgegengesetzt, im Gegenteil. Kromka argumentiert ganz im Stil der Gentechnologen: „Weil die Weltbevölkerung immer noch stark zunimmt, ist es gewiss wünschenswert, auch mit Hilfe gentechnologischer Verfahren die Produktion tierischer Nahrungsmittel zu steigern." Das ist doch ein erstaunliches Argument für einen Mann, der in andern Abschnitten seines Buches der vegetarischen Ernährungsweise durchaus Vernünftiges abgewinnen kann, und der als Agrarwissenschaftler auch weiss, welcher Art die gentechnischen Experimente sind, die man mit Nutztieren bisher angestellt hat; Eingriffe, die weit über das hinausgehen, was man mit „konventionellen" Zuchtmethoden bereits an Gesundheitsschäden angerichtet hat. Die ökonomisch orientierte Rücksichtslosigkeit den Lebewesen gegenüber, die der landwirtschaftlichen Produktionssteigerung vielfach zugrunde liegen, empören ihn ansonsten durchaus. Er nennt die Massentierhaltung „quantitative Tierquälerei". - Nur, seltsam, wenn dieselben Zuchtziele nun mit gentechnischen Methoden fortgesetzt werden sollen, findet er keine kritischen Worte.

Doch damit nicht genug. Kromka sieht auch keine tierschutzrelevanten Probleme bei der Xenotransplantation. Die Vorstellung, dass hinter jedem Krankenhaus einmal eine Schweinefarm mit massgezüchteten, transgenen Tieren stehen könnte, stört ihn nicht. Obwohl er sicherlich weiss, unter was für sterilen Haltungsbedingungen die Spendertiere dort dahinvegetieren müssten, lobt er diese mögliche Entwicklung als neue zukunftsträchtige Erwerbsquelle für Landwirte.

Kritikern und misstrauischen Beobachtern der neuen Forschungseuphorie gesteht er zwar zu, dass die Anwendung der Gentechnologie einer verantwortungsvollen Güterabwägung unterzogen werden müsse. Vernünftigerweise sollte aufgrund weitgehend akzeptierter Regeln entschieden werden, meint er. Er zählt einige dieser Regeln auf, verwirft die wirklich griffigen aber sofort wieder.

Man kann sich aufgrund seiner Ausführungen fragen, weshalb Kromka bei der Behandlung dieses Themas über alle Tierschutz-relevanten Aspekte hinwegsieht? Schliesslich bekennt er sich zur Ethik Albert Schweitzers und hält dessen Lehre von der „Ehrfurcht vor dem Leben" für eine richtungsweisende Maxime im Umgang mit Tieren. Er unternimmt sogar den Versuch, sie in praktische Handlungsanweisungen umzusetzen. Ist es Rücksicht auf die Kollegen innerhalb der Universität, die ihn davon abhält, kritisch zu urteilen? - Vielleicht gibt ein Satz am Schluss dieses Kapitels darauf eine Antwort. Er schreibt: „Wenn die Bio- und Gentechnologen vom Wert ihrer Forschungen überzeugt sind, dann müssen sie sowie die potentiellen Anwender ihrer Ergebnisse - gewöhnlich die Landwirte - die Öffentlichkeit aufklären und Vorurteile abbauen helfen." - Eben! Das heisst im Klartext: „Redet doch selber!" Und: „Was soll ich mich für Euch in die Nesseln setzen," heisst es vielleicht auch noch?

sg

MEINUNGEN UND KOMMENTARE

Susi Goll:

Die veröffentlichte Geheimniskrämerei

Schweiz: Tierversuchsstatistik 1999

Ende Juni hat das Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) die Zahlen über die Tierversuche 1999 veröffentlicht. Das Dokument umfasst im Internet über 20 Seiten in Form von Texten und Tabellen zu den verschiedensten Aspekten.

Wer sich durchackert, erfährt eine ganze Menge und stellt am Ende fest, dass es eigentlich doch nur Allgemeinplätze sind, die ihm da vorgeführt werden, also zum Beispiel: „Die Tierversuchsstatistik 1999 weist zum sechzehnten Mal in Folge eine Abnahme aus: um 1,5 Prozent gegenüber 1998 .(...) Insgesamt wurden 445.682 Tiere verwendet gegenüber 452.535 im Vorjahr." In der Grundlagenforschung haben die Versuche laut Statistik um 6 Prozent zugenommen, in der Industrie hingegen sind sie leicht rückläufig. „Zum Einsatz kamen 257.128 Mäuse, 12.977 Meerschweinchen... usw." Die genauen Zahlen übers ganze Labortierreich mit Zu- oder Abnahmen werden aufgelistet. Wieviele Tiere in jedem Kanton verbraucht wurden, steht zu lesen; und dass es die Universitäten sind, die den neuesten Boom verursachen, wird auch rasch klar. Es folgen Angaben über den Belastungsgrad der Eingriffe. In der Schweiz werden die Experimente bekanntlich in unterschiedliche Schweregrade (SG 0-3) eingeteilt. Unter schwerster Belastung (SG 3) hatten im vergangenen Jahr 31.666 Tiere zu leiden, darunter auch 72 Primaten (!). Die Hinweise auf den Verwendungszweck sind wesentlich summarischer, sie werden gebündelt nach den Gebieten: Grundlagenforschung, Entdeckung, Entwicklung und Qualitätskontrollen, Krankheitsdiagnostik, Lehre und Ausbildung, Produktesicherheit und „andere". Veröffentlicht werden auch einige Zahlen über die Mehrfachverwendung von Tieren und zu gentechnisch veränderten Zuchtlinien.

So weit, so gut! Doch dann beginnen die Fragen und diese bleiben auch grösstenteils unbeantwortet, wenn man sie den Behörden stellt. Diese geben zwar bereitwillig Auskunft über eine ganze Reihe von weitergehenden Fragen, aber nur so weit das eben geht, will heissen, sofern sie es selber wissen und wenn damit keine Schweigepflicht verletzt wird.

Erkundigt man sich beim BVET beispielsweise nach Versuchen mit Schweregrad 3 in der Grundlagenforschung, so erfährt man, dass es sich um Forschungen in der Transplantationsmedizin, der Immunologie oder Virologie handeln könnte. Manche Details, so scheint es, bleiben auch der Bundesbehörde verborgen; da sind offenbar die kantonalen Bewilligungsbehörden die Gralshüter der Geheimnisse. Welcher Forscher auf welchem Gebiet welche Versuche unternimmt, ist dem BVET allerdings bekannt. Für die Öffentlichkeit ist es aber offenbar tabu. Höchstens auf begründete schriftliche Anfrage hin könne man vielleicht Auskunft erhalten. - Wieso eigentlich?

Leichen im Keller?

Die Wissenschaftler wollen sich ja darstellen, sie publizieren und bedienen sich für eine bessere Würdigung ihrer Verdienste auch der Publikumspresse. Über Tierversuche wird dabei nicht geschwiegen, im Gegenteil. Oft liest man am Schluss eines Forschungsberichts den Satz: „Unsere neue Methode hat im Tierversuch zu sehr positiven Ergebnissen geführt, das gibt zu berechtigten Hoffnungen Anlass, dass in einigen Jahren ...usw." Was also auf der einen Seite eifrig publiziert wird, kann doch auf der andern nicht verschleiert werden. Das ist unlogisch und weckt in der tierschutzinteressierten Öffentlichkeit nur Misstrauen. Der Verdacht macht sich breit, die Wissenschaftler hätten im buchstäblichen Sinn einige Leichen im Keller, über die sie nicht gerne reden. Die Industrie hätte von einer offeneren Informationspolitik nichts zu befürchten. Ihre Fabrikationsgeheimnisse würden bei einer genaueren Darlegung der Tierexperimente nicht verletzt. Das beweisen entsprechende Publikationen in der Fachpresse. Da kann man mitunter auch Genaueres über Tierversuchsreihen zur Medikamentenentwicklung lesen.

Eine Änderung der bisherigen Informationspolitik wäre also angezeigt, ja überfällig. Schliesslich sind wir alle mündige Bürgerinnen und Bürger, die mit ihren Steuergeldern einen Teil der Forschung finanzieren und über die hohen Medikamentenpreise auch die experimentellen Anstrengungen in der Industrie abgelten. Wir haben also ein Recht zu wissen! Selbstverständlich erwarten wir nicht vom BVET, dass es jährlich einen dicken Wälzer über jeden einzelnen Tierversuch publiziert, aber auf Anfrage müssten entsprechende Auskünfte erteilt werden. In Schweden ist das so, Tierversuche sind für Interessierte einsehbar. Warum nicht bei uns?

Susi Goll
FFVFF
Hegarstr. 9
Postfach 1766
CH-8032 Zürich

Angelo Vedani:

Transgene Kunst

Eigentlich ist *Alba* ein ganz normales Albino-Kaninchen mit weichem Fell, langen Flauschohren und einem neugierig schnuppernden Näschen. Doch das Niedliche schlägt unversehens ins Monströse um: Hält man *Alba* unter „Schwarzlicht", dann beginnt das Tier grün zu leuchten. Transgene Kunst nennt Berufsprovokateur Eduardo Kac das Experiment. Im Juni sollte das menschengemachte Kunstwerk im Rahmen des französischen Medienkunstfestivals *Avignon Numérique* gezeigt werden, doch kurz vor der makabren Premiere weigerte sich das beteiligte Genlabor (Forschungsinstitut für Landwirtschaft in Jouy-en-Josas/Paris), den „manipulierten Mümmelmann" für die Zurschaustellung herauszurücken: Sie befürchteten, das transgene Tier würde von irgendwelchen Aktivisten geklaut. „Das Labor hat mein Kaninchen als Geisel genommen", jammert Kac, der sich als geistiger Vater des biologischen Kunstwerks sieht (Originalton *Der Spiegel* 26/2000).

Kac (ausgesprochen: Katz) ist Assistenzprofessor an der Kunsthochschule des *Art Institute of Chicago*. Er argumentiert, dass *Alba* ein ganz normales Kaninchendasein fristet, und dass er im weiteren nur fortsetze, was Kaninchenzüchter seit Jahrhunderten tun. Seine umfangreichen Kunstwerke sind ausführlich dokumentiert: http://www.ekac.org – „org" steht im allgemeinen für gemeinnützige (!) Organisationen. Bescheidenheit ist nicht des Meisters Tugend. Sein Schaffen rechtfertigt er unter anderem so:

New technologies culturally mutate our perception of the human body from a naturally self-regulated system to an artificially controlled and electronically transformed object. We observe this phenomenon regularly through media representations of idealized or imaginary bodies, virtual-reality incarnations, and network projections of actual bodies. Parallel developments in medical technologies, such as plastic surgery and neuroprosthesis, have ultimately allowed us to expand this immaterial plasticity to actual bodies. More than make visible the invisible, art needs to raise our awareness of what firmly remains beyond our visual reach but which, nonetheless, affects us directly. Two of the most prominent technologies operating beyond vision are digital implants and genetic engineering, both poised to have profound consequences in art as well as in the social, medical, political, and economic life of the next century.

Transgenic art, I propose, is a new art form based on the use of genetic engineering techniques to transfer synthetic genes to an organism or to transfer natural genetic material from one species into another, to create unique living beings. Molecular genetics allows the artist (!) to engineer the plant and animal genome and create new life forms. The nature of this new art is defined not only by the birth and growth of a new plant or animal but

above all by the nature of the relationship between artist, public, and transgenic organism. Transgenic artworks can be taken home by the public to be grown in the backyard or raised as human companions. With at least one endangered species becoming extinct every day, I suggest that artists can contribute to increase global biodiversity by inventing new life forms. There is no transgenic art without a firm commitment to and responsibility for the new life form thus created. Ethical concerns are paramount in any artwork, and they become more crucial than ever in the context of biological art, when a real living being is either the artwork itself or part of it. From the perspective of interspecies communication, transgenic art calls for a dialogical relationship between artist, creature/artwork, and those who come in contact with it.

Kac nimmt ethische Verantwortung durchaus wahr, und auch die „Belastung" von *Alba* fällt im Vergleich zu anderen Formen der Tierverwendung kaum ins Gewicht. Aber dem Artensterben durch die menschliche Erzeugung neuer Spezies entgegenwirken zu wollen, ist wohl der falsche Ansatz und zeugt nicht gerade von Weitblick. Eine weitere Gefahr ist, dass Kac' Ideen auf andere, weniger klare Geister oder geltungssüchtige Individuen überspringen könnten, denen ein gentechnologisches Instrumentarium zur Verfügung steht.

Und ein Weiteres scheint Eduardo Kac zu verwechseln: Kunst und Aufmerksamkeit. Letzteres soll zwar das Kapital des 21. Jahrhunderts sein, aber der wahre Künstler erschafft seine Werke nicht der Aufmerksamkeit wegen, sondern weil er auf diesem Wege etwas Neues mitteilen möchte. Genau dieses Kriterium erfüllt *Alba* aber nicht — *failure* Mr. Kac! Der grüne Hund, sein nächstes Projekt, wäre dann unter *dejà vu* abzuhaken — Warhol lässt grüssen ...

Auch für transgenes Kunsthandwerk müssen Alternativen gefordert werden: Virtuelle Methoden zum Beispiel!

Dr. Angelo Vedani
Stiftung Biografik Labor 3R
Missionsstrasse 60
4055 CH-Basel
E-mail: biograf@dial.eunet.ch

Roman Kolar:

Der Ausschuss für Tiergesundheit und Tierschutz der Europäischen Kommission: Kein Interesse an deutschen Experten?

Die Europäische Kommission hat in ihrem „Aufruf zur Interessensbekundung für die Mitgliedschaft in einem Wissenschaftlichen Ausschuß" (*Call for Expressions of Interest for the Position of Member of a Scientific Committee*) vom 20. Mai 2000 (Europäische Kommission, 2000a; Europäische Kommission, 2000b) unter anderem Experten für Tierschutz aufgefordert, sich für eine Stelle im Tierschutzunterausschuss des wissenschaftlichen Ausschusses für Tiergesundheit und Tierschutz der Generaldirektion Gesundheit und Verbraucherpolitik zu bewerben. Die deutsche Übersetzung dieses Aufrufes (Europäische Kommission, 2000b) bildet den vorläufigen Schlusspunkt einer ganzen Serie fehlerhafter offizieller deutscher EU-Dokumente, die sich auf diesen Unterausschuss beziehen.

Der Fehler der Kommission besteht in der inkorrekten Übersetzung des englischen Begriffs „*animal welfare*" (in Deutsch korrekt: „Tierschutz") in „artgerechte Tierhaltung" (in Englisch: „*housing according to species-specific needs*"). Als Folge dieser Übersetzung verfehlen die entsprechenden deutschen EU-Dokumente all die deutschsprachigen Experten in der Europäischen Union als Adressaten, die über eine herausragende Kompetenz auf verschiedenen Gebieten des Tierschutzes verfügen, aber möglicherweise nicht in der Spezialdisziplin der artgerechten Tierhaltung.

Das Problem besteht bereits seit 1997 (Gruber, 1997). Zu dieser Zeit war das gesamte System der wissenschaftlichen Ausschüsse der damaligen Generaldirektion XXIV (jetzt Generaldirektion Gesundheit und Verbraucherpolitik) auf Initiative des Europäischen Parlamentes reformiert worden. Dies geschah in erster Linie als Folge der BSE-Krise und der Kritik, der die früheren wissenschaftlichen Ausschüsse wegen ihrer mangelnden Unabhängigkeit in Bezug auf politische und/oder nationale Interessen ausgesetzt gewesen waren.

Der Einrichtung der neuen wissenschaftlichen Ausschüsse lag damals die Zielsetzung zu Grunde sicherzustellen, dass „wissenschaftliche Gutachten in Fragen der Verbrauchergesundheit [...] im Interesse der Verbraucher und der Wirtschaft auf den Grundsätzen der höchsten Fachkompetenz, der Unabhängigkeit und der Transparenz beruhen" müssen. So steht es in der Einleitung zum „Beschluss der Kommission vom 23. Juli 1997 zur Einsetzung der Wissenschaftlichen Ausschüsse im Bereich der Verbrauchergesundheit und der Lebensmittelsicherheit" (Europäische Kommission, 1997a; Europäische Kommission, 1997b). In dieser Einleitung stößt man auf folgende Aussage: „*Sound scientific advice is an essential basis for Community rules on consumer health, which concerns matters relating to consumer health in its strictest sense, but also on animal health and welfare* [...]."Bemerkenswerter Weise wird in der deutschen Übersetzung dieses Aufrufes (Europäische Kommission, 1997b) in eben diesem Abschnitt der Begriff „*animal welfare*" korrekt übersetzt: „Fundierte wissenschaftliche Gutachten sind eine wesentliche Grundlage für die Ge-

meinschaftsbestimmungen zur Verbrauchergesundheit im engeren Sinne als auch im Zusammenhang mit Tiergesundheit und -schutz sowie Pflanzen- und Umweltschutz."

In Artikel 12 dieses Beschlusses, in dem dargelegt wird, welche bisherigen Ausschüsse durch welche neuen ersetzt werden, heißt es im englischen Original: „*The Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare shall replace the Animal Health section and the Animal Welfare section of the Scientific Veterinary Committee.*" Dies erscheint durchaus plausibel - was man der deutschen Übersetzung des Beschlusses jedoch nicht attestieren kann: „Der Wissenschaftliche Ausschuss ‚Tiergesundheit und artgerechte Tierhaltung' ersetzt die Unterabteilung ‚Tiergesundheit' und die Unterabteilung ‚Tierschutz' des Wissenschaftlichen Veterinärausschusses." Hier liegt wohl die Wurzel des Übels.

Darüber hinaus wird in diesem Beschluss (wie auch in anderen Dokumenten) in der Beschreibung der Zuständigkeit des Ausschusses im Anhang „*scientific and technical questions concerning the protection of animals*" in „wissenschaftliche und technische Fragen der artgerechten Tierhaltung" übersetzt. Damit wird, wie schon zuvor, die ganze mögliche Bandbreite von Tierschutzfragen außer Acht gelassen. Nichtsdestotrotz werden diese noch im gleichen Satz weiter präzisiert: „ ... insbesondere im Zusammenhang mit Aufzucht, Herdenführung, Transport, Schlachtung und Tierversuchen".

Was Versuchstiere angeht, würde wohl jeder *ALTEX*-Leser zustimmen, dass wissenschaftliche und technische Fragen ihres Schutzes vor allem solche sind, die sich auf die 3R beziehen. Die artgerechte Haltung von Tieren stellt nur einen Aspekt eines dieser 3R dar, nämlich des *Refinements*. Die EU-Richtlinie 86/609/EWG zum Schutz von Versuchstieren deckt eine Reihe von wissenschaftlichen und technischen Tierschutzfragen ab und definiert daher den Kompetenzbereich, den sich die Kommission selbst gegeben hat. Aus wissenschaftlichen und technischen, aber auch rechtlichen, politischen und ethischen Gesichtspunkten ist es daher inakzeptabel, diesen Rahmen innerhalb eines offiziellen Dokumentes dadurch einzuschränken, dass die Kriterien für das Fachwissen von Experten limitiert werden. Jedoch hat die Kommission genau das getan, und zwar nicht nur einmal, sondern wiederholt und ungeachtet der Tatsache, dass sie auf das Problem mehrfach hingewiesen wurde.

Dies hatte der Deutsche Tierschutzbund aufgrund der erstmaligen Veröffentlichung eines „Aufrufes zur Interessensbekundung für die Mitgliedschaft in einem Wissenschaftlichen Ausschuß" bereits 1997 in einem Brief an den früheren Generaldirektor der damaligen DG XXIV getan. In seiner Antwort hatte Herr Reichenbach die falsche Übersetzung „unglücklich" genannt und versprochen, dass die Kommission die fehlerhafte Übersetzung „bei Gelegenheit, etwa anlässlich einer neuen Ausschreibung ändern" würde.

Im Juni 1999 wurde dann ein neuer „Aufruf zur Interessensbekundung für die Mitgliedschaft in einem Wissenschaftlichen Ausschuß" der Kommission veröffentlicht (Europäische Kommission 1999a; Europäische Kommission 1999b). Obwohl der Unterausschuss für Tierschutz nicht zu denjenigen Komitees gehörte, für die Positionen zu besetzen waren, wurde dieser Unterausschuss in dem Aufruf genannt und in der deutschen Übersetzung wieder fehlerhaft bezeichnet (Europäische Kommission, 1999b). Bei dieser Gelegenheit wies der Deutsche Tierschutzbund Generaldirektor Reichenbach erneut auf das Problem hin. Überraschender Weise gab er damals zum Ausdruck, dass es seiner Ansicht nach vernachlässigt werden könne.

In der deutschen Version des Jahresberichtes der DG XXIV für 1998 (Europäische Kommission, 1999c), der im Sommer 1999 erschien, bestand die fehlerhafte Übersetzung fort. Daher schrieb der Deutsche Tierschutzbund den neuen Generaldirektor der Generaldirektion Gesundheit und Verbraucherpolitik, Robert Coleman, an und gab seine Unzufriedenheit mit der gleichgültigen Haltung, die sein Amtsvorgänger eingenommen hatte, zum Ausdruck. Er wurde aufgefordert, dafür Sorge zu tragen, dass in deutschen Versionen zukünftiger Veröffentlichungen der Europäischen Kommission die korrekte Übersetzung verwendet und der offizielle deutsche Name für den Tierschutzunterausschuss von „artgerechte Tierhaltung" in „Tierschutz" geändert werde.

Wenn man auf diese Chronologie zurückblickt, passt der oben genannte Aufruf der Kommission vom 20. Mai 2000 nur ins Bild. Dabei waren große Hoffnungen auf eine bessere Zukunft der Entscheidungsprozesse innerhalb der Europäischen Kommission gesetzt worden. Zum einen gründeten sich diese auf die neubesetzte Kommission selbst, nachdem alle Kommissare 1999 zurückgetreten waren. Zum anderen richteten sie sich auf das System der wissenschaftlichen Ausschüsse der Kommission, nachdem dieses 1997 reformiert worden war. Aus dem Blickwinkel des Tierschutzes hat aber schon die Art und Weise, in der die Kommission 1997 die Posten im Tierschutzunterausschuss vergeben hatte, genug Anlass zur Enttäuschung gegeben: Der Zeitraum, der potentiellen Bewerbern gegeben worden war, um auf den Aufruf der Kommission zu reagieren (der in der Sommerferienzeit veröffentlicht worden war), war extrem kurz; die Gründlichkeit, mit der Bewerbungen durch die Kommission bearbeitet wurden, wurde in Zweifel gezogen (Kolar, 1998); und kein Repräsentant von Tierschutzorganisationen wurde bislang als Mitglied dieses Unterausschusses benannt, obwohl sich hochkompetente Personen beworben hatten (Gruber, 1997).

Natürlich bedeutet eine falsche Übersetzung des Begriffs „*animal welfare*" in eine der EU-Sprachen nicht, dass das Thema in der gesamten Europäischen Union pauschal vernachlässigt würde (wenngleich man aufgrund verschiedenster Umstände zu dieser Einschätzung gelangen kann). Die Reaktion der Kommission auf den neuesten Protest des Deutschen Tierschutzbundes gegen einen Fehler, den offensichtlich einige kompetente Personen nicht beheben können oder nicht beheben wollen, wird in deutschsprachigen Ländern dennoch kritisch beobachtet werden – zumindest von all denjenigen, die ein Interesse am Tierschutz und insbesondere am Schutz von Versuchstieren haben.

Das in Deutschland für den Tierschutz zuständige Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BMELF) hat dem Deutschen Tierschutzbund jetzt zumindest versichert, sich bei der Kommission für eine Änderung der deutschen Bezeichnung des Tierschutzausschusses einzusetzen. Das ist gegenüber der ignoranten Haltung des früheren Landwirtschaftsministers Borchert immerhin als Fortschritt zu bewerten.

Literatur

Europäische Kommission (1997a). Commission Decision of 23 July 1997 setting up Scientific Committees in the field of consumer health and food safety. *Official Journal of the European Communities (EN), L237,* 18-23.

Europäische Kommission (1997b). Beschluss der Kommission vom 23. Juli 1997 zur Einsetzung der Wissenschaftlichen Ausschüsse im Bereich der Verbrauchergesundheit und der Lebensmittelsicherheit. *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften (DE), L237*, 18-23.

Europäische Kommission (1999a). Call for Expressions of Interest for the Post of Member of a Scientific Committee. *Official Journal of the European Communities (EN), C152,* 8-11.

Europäische Kommission (1999b). Aufruf zur Interessenbekundung für die Mitgliedschaft in einem Wissenschaftlichen Ausschuß. *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften (DE), C152,* 8-11.

Europäische Kommission (1999c). Jahresbericht 1998 der GD XXIV der EC - Verbraucherpolitik und Gesund-heitsschutz Kapitel 3. „Wissenschaft-liche Gutachten und Gesundheitsfragen". *Consumer Voice, special edition,* http://europa.eu.int/comm/dgs/health_consumer/library/pub/ra98_de.pdf

Europäische Kommission (2000a). Call for Expressions of Interest for the Position of Member of a Scientific Committee. *Official Journal of the European Communities C142*, 46-51.

Europäische Kommission (2000b). Aufruf zur Interessenbekundung für die Mitgliedschaft in einem Wissenschaftlichen Ausschuß. *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften (DE), C142,* 46-51.

Gruber, F. P. (1997). EU: Komitee für Tiergesundheit und ... . *ALTEX 14/4*, 227.

Kolar, R. (1998). Komitee für Tiergesundheit und ... Teil II. *ALTEX 15/1*, 54.

Anmerkung: Dieser Artikel erscheint ebenfalls in englischer Sprache in der Zeitschrift *Alternatives to Laboratory Animals.*

Roman Kolar, Dipl.-Biol
Akademie für Tierschutz
Spechtstr. 1
D-85579 Neubiberg
Tel. +49 89-600 291-0,
Fax +49 89-600 291-15
E-mail: akademie@tierschutzbund.de

TERMINKALENDER

▶ **Enquete Versuchstierhaltung. Veterinärmedizinische Universität Wien, 30. Oktober 2000.** Zielsetzung der Enquete „Versuchstierhaltung" soll die Beratung über eine zeitgemässe und zukunftsweisende Haltung von versuchstieren sein. Die Vorschläge für die Verbesserung der Haltung, Unterbringung und Pflege von Versuchstieren sollen auch als Empfehlung der EU Kommission zur Verbesserung der Richtlinie 86/609/EWG zur Verfügung gestellt werden. Themen: Bedürfnisse und Anforderungen an eine moderne Versuchstierhaltung; Ethologische Ansprüche an die Haltung verschiedener Versuchstierarten; Anforderungen des Tierschutzes an die Versuchstierhaltung. Aktuelle Informationen bei Dr. Wolf Frühauf, Minoritenplatz 5, A-1014 Wien (Tel. +43-1-531-205100, Fax +43-1-531-205105 oder über www.bmwf.gv.at/service/board/index.htm).

▶ **The International Symposium "Bioethics on the threshold of the 3rd millenium". Kharkov, Ukraine, October, 4th - 7th , 2000.** The Symposium will be carried out for discussion of a wide circle of questions of bioethics with the purpose humanisation of a human society and prevention of global catastrophe. Main topics: I. Towards the ethics of the future, theoretical aspects of bioethics, culture and education, biopolitics and society, legislation. II. In search of alternatives, human beings and nature, medicine and genetics, veterinary medicine, biomedical experiments, intensive agriculture, biotechnology. III. Bioethics and ecology.
The working languages of the Symposium are Ukrainian, Russian and English. Address of Organising Committee: Dr. Pereverzeva V.F. 61077, Kharkov, Svoboda sq., 4, KhNU, Kharkov, Ukraine (phone +38- (0572) 45-71-11 phone/fax +38-(0572) 43-70-44, E-mail: Simpbio2000@univer.kharkov.ua; Web-pages: http://www.univer.kharkov.ua/sim.htm).

▶ **ECOPA (European Consensus Platform on Alternatives): First European Workshop of Platforms on Alternative Methods: Impact of platforms on reduction, replacement and refinement in the EU. Brüssel, October, 14th -15th , 2000.** Provisional programme: Session1: Views and requests of relevant public organisations. Session 2: The creation, further development and current programs of national platforms. Session 3: Future issues to be covered be ECOPA. Session 4/I: Future program of ECOPA. Session 4/II: Final recommendations: Definition of action plan and follow up structure/task of ECOPA. Kontakt: Prof. Vera Rogiers, Vrije Universiteit Brussel, Toxicologie, Laarbeeklaan 103, B-Brüssel (Fax +32-2-477 45 82).

▶ **ICCVAM Workshop über *in vitro* Methoden in der akuten systemischen Toxikologie. 17.-20. Oktober 2000 im Hyatt Regency Crystal Hotel in Arlington, VA, USA.** Nähere Hinweise siehe Nachrichten in diesem Heft und Website http://iccvam.niehs.nih.gov/6537400.htm

▶ **INVITOX 2000, Meeting of the European Society of Toxicology in Vitro, Pueblo Acantilado, E-Alicante, October, 25th - 28th, 2000.** The program will consist of nine main sessions including in lectures, oral communications (selected from the submitted abstracts) and poster presentations. The topics of the nine sessions will be: 1. Molecular Toxicology. New tools and mechanistic approaches; 2. Immunotoxicity and allergy; 3. Organ Toxicity (I). Neurotoxicity, hematotoxicity, cardiotoxicity; 4. Organ Toxicity (II). Xe-

Literatur

Europäische Kommission (1997a). Commission Decision of 23 July 1997 setting up Scientific Committees in the field of consumer health and food safety. *Official Journal of the European Communities (EN), L237,* 18-23.

Europäische Kommission (1997b). Beschluss der Kommission vom 23. Juli 1997 zur Einsetzung der Wissenschaftlichen Ausschüsse im Bereich der Verbrauchergesundheit und der Lebensmittelsicherheit. *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften (DE), L237*, 18-23.

Europäische Kommission (1999a). Call for Expressions of Interest for the Post of Member of a Scientific Committee. *Official Journal of the European Communities (EN), C152,* 8-11.

Europäische Kommission (1999b). Aufruf zur Interessenbekundung für die Mitgliedschaft in einem Wissenschaftlichen Ausschuß. *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften (DE), C152,* 8-11.

Europäische Kommission (1999c). Jahresbericht 1998 der GD XXIV der EC - Verbraucherpolitik und Gesund-heitsschutz Kapitel 3. „Wissenschaft-liche Gutachten und Gesundheitsfragen". *Consumer Voice, special edition,* http://europa.eu.int/comm/dgs/health_consumer/library/pub/ra98_de.pdf

Europäische Kommission (2000a). Call for Expressions of Interest for the Position of Member of a Scientific Committee. *Official Journal of the European Communities C142*, 46-51.

Europäische Kommission (2000b). Aufruf zur Interessenbekundung für die Mitgliedschaft in einem Wissenschaftlichen Ausschuß. *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften (DE), C142,* 46-51.

Gruber, F. P. (1997). EU: Komitee für Tiergesundheit und ... . *ALTEX 14/4*, 227.

Kolar, R. (1998). Komitee für Tiergesundheit und ... Teil II. *ALTEX 15/1*, 54.

Anmerkung: Dieser Artikel erscheint ebenfalls in englischer Sprache in der Zeitschrift *Alternatives to Laboratory Animals.*

Roman Kolar, Dipl.-Biol
Akademie für Tierschutz
Spechtstr. 1
D-85579 Neubiberg
Tel. +49 89-600 291-0,
Fax +49 89-600 291-15
E-mail: akademie@tierschutzbund.de

TERMINKALENDER

▶ **Enquete Versuchstierhaltung. Veterinärmedizinische Universität Wien, 30. Oktober 2000.** Zielsetzung der Enquete „Versuchstierhaltung" soll die Beratung über eine zeitgemässe und zukunftsweisende Haltung von versuchstieren sein. Die Vorschläge für die Verbesserung der Haltung, Unterbringung und Pflege von Versuchstieren sollen auch als Empfehlung der EU Kommission zur Verbesserung der Richtlinie 86/609/EWG zur Verfügung gestellt werden. Themen: Bedürfnisse und Anforderungen an eine moderne Versuchstierhaltung; Ethologische Ansprüche an die Haltung verschiedener Versuchstierarten; Anforderungen des Tierschutzes an die Versuchstierhaltung. Aktuelle Informationen bei Dr. Wolf Frühauf, Minoritenplatz 5, A-1014 Wien (Tel. +43-1-531-205100, Fax +43-1-531-205105 oder über www.bmwf.gv.at/service/board/index.htm).

▶ **The International Symposium "Bioethics on the threshold of the 3rd millenium". Kharkov, Ukraine, October, 4th - 7th , 2000.** The Symposium will be carried out for discussion of a wide circle of questions of bioethics with the purpose humanisation of a human society and prevention of global catastrophe. Main topics: I. Towards the ethics of the future, theoretical aspects of bioethics, culture and education, biopolitics and society, legislation. II. In search of alternatives, human beings and nature, medicine and genetics, veterinary medicine, biomedical experiments, intensive agriculture, biotechnology. III. Bioethics and ecology.
The working languages of the Symposium are Ukrainian, Russian and English. Address of Organising Committee: Dr. Pereverzeva V.F. 61077, Kharkov, Svoboda sq., 4, KhNU, Kharkov, Ukraine (phone +38- (0572) 45-71-11 phone/fax +38-(0572) 43-70-44, E-mail: Simpbio2000@univer.kharkov.ua; Web-pages: http://www.univer.kharkov.ua/sim.htm).

▶ **ECOPA (European Consensus Platform on Alternatives): First European Workshop of Platforms on Alternative Methods: Impact of platforms on reduction, replacement and refinement in the EU. Brüssel, October, 14th -15th , 2000.** Provisional programme: Session1: Views and requests of relevant public organisations. Session 2: The creation, further development and current programs of national platforms. Session 3: Future issues to be covered be ECOPA. Session 4/I: Future program of ECOPA. Session 4/II: Final recommendations: Definition of action plan and follow up structure/task of ECOPA. Kontakt: Prof. Vera Rogiers, Vrije Universiteit Brussel, Toxicologie, Laarbeeklaan 103, B-Brüssel (Fax +32-2-477 45 82).

▶ **ICCVAM Workshop über *in vitro* Methoden in der akuten systemischen Toxikologie. 17.-20. Oktober 2000 im Hyatt Regency Crystal Hotel in Arlington, VA, USA.** Nähere Hinweise siehe Nachrichten in diesem Heft und Website http://iccvam.niehs.nih.gov/6537400.htm

▶ **INVITOX 2000, Meeting of the European Society of Toxicology in Vitro, Pueblo Acantilado, E-Alicante, October, 25th - 28th, 2000.** The program will consist of nine main sessions including in lectures, oral communications (selected from the submitted abstracts) and poster presentations. The topics of the nine sessions will be: 1. Molecular Toxicology. New tools and mechanistic approaches; 2. Immunotoxicity and allergy; 3. Organ Toxicity (I). Neurotoxicity, hematotoxicity, cardiotoxicity; 4. Organ Toxicity (II). Xe-

nobiotics and gene expressions; 5. Hot topics in in vitro toxicology. Long term toxic effects. Hormonal disorders; 6. Toxicogenetics; 7. Ecotoxicology in vitro models and environmental toxicology; 8. Integration of in vitro testing. QSAR; 9. Education, validation and regulatory issues. - Participants are encouraged to present their scientific achievements at the meeting. All presenters are asked to come prepared for discussion and to bring 1-2 slides/overheads summarising their results. In addition to the above mentioned session topics, abstracts can be submitted on any relevant aspect of in vitro toxicology. - Information: Dr. José V. Castell. Centro de Investigación, Hospital Universitario La Fe, Avda. Campanar 21, E-46009 Valencia (Phone: +34 96 386 8748, Fax: +34 96 386 8718, E-mail: invitox2000@gva.es). See also www.xs4all.nl/~shorbach/INVITOX/program.html.

▶ **Tierversuche und Tierschutz. Tagung vom 23. bis 25. März 2001 in der Evangelischen Akademie Bad Boll.** Vorläufiges Programm: Zur Ethik der Tierversuche aus der Sicht eines Biomediziners/eines Ethikers. Zur Frage der Unerlässlichkeit und der ethischen Vertretbarkeit aus juristischer Sicht. Möglichkeiten des Erkenntnisgewinns und der Übertragbarkeit auf den Menschen. Wissen schützt Tiere - wenn es entsprechend angewendet wird. Alternativen zu Tierversuchen: Möglichkeiten und Grenzen. Möglichkeiten, die Zahl der für Versuchszwecke gezüchteten und gehaltenen Tiere zu verringern und ihr Wohlbefinden zu verbessern. Sicherheits- und Wirksamkeitsprüfungen an Chemikalien und Arzneimitteln - Ansprüche und Anforderungen. Das Versuchstier: Messinstrument und/oder Mitgeschöpf? Arbeitsgruppen: I. Genehmigungsverfahren: Bestandesaufnahme aus der Sicht Beteiligter und Betroffener. II. Alternative Methoden zu Tierversuchen. III. Verringerung der Zahl der für Versuchszwecke gezüchteten und gehaltenen Tiere und Verbesserungsmöglichkeiten für ihr Wohlbefinden. Tagungsleitung Dr. Helmut Geiger und Martin Pfeiffer. Anfragen an Frau Hummel, Evangelische Akademie Bad Boll, Akademieweg 11, D-73087 Boll (Tel. +49-7164 79-210, Fax +49-7164-79-440, E-mail: magdalena.hummel@ev-akademie-boll.de).

▶ **Fourth World Congress on Alternatives to Animal Use, USA-New Orleans, LA, August, 10th -15th, 2002.** First Informations: **Executive Committee:** Andrew Rowan (4th World Congress), Alan Goldberg (1st World Congress), Bert van Zutphen (2nd World Congress), Michael Balls (3rd World Congress), Horst Spielmann (5th World Congress). **Conference Planning Committee:** Executive Committee plus Katherine Stitzel (Fundraising), Jose Castell (Chair, Replacement & Reduction Alternatives), Clement Gauthier (Chair, Policy & Ethics), David Morton (Chair, Refinement & Reduction Alternatives), Barbara Grune (Chair, Education & Databases), William Stokes (Chair, Test Development, Validation & Implementation, David Mellor (Australian Representative), N.N. (Japanese Representative), N.N. (Africa/Central & South America Representative).

Ausschreibung für den

Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis 2001

Der Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis wird in der Regel jährlich durch die Ludwig-Maximilians-Universität München für hervorragende innovative wissenschaftliche Arbeiten verliehen, deren Ziel bzw. Ergebnis es ist, Versuche am und mit dem lebenden Tier zu ersetzen oder einzuschränken und die dem Tierschutzgedanken allgemein dienlich und förderlich sind.

Der Preis ist mit maximal DM 50.000,- dotiert.

Eine Aufteilung des Preises auf mehrere Preisträger ist möglich. Vorschlagsberechtigt sind wissenschaftliche Institutionen und Fachgesellschaften. Vorgeschlagen werden können Personen und Gruppen, die in der Forschung im In- oder Ausland tätig sind. Die Arbeiten sollen neueren Ursprungs sein und eigene Forschungsergebnisse enthalten. Sie müssen im Druck vorliegen oder zur Publikation geeignet sein. Bereits anderweitig mit einem Tierschutzpreis ausgezeichnete Arbeiten werden in der Regel nicht berücksichtigt. Eigenbewerbung oder Vorschläge durch Koautoren sind nicht möglich.

Mit dem Vorschlag müssen die Arbeiten in dreifacher Ausfertigung eingereicht werden. Vor den Arbeiten ist zusätzlich eine Zusammenfassung in deutscher Sprache vorzulegen. Ein Exemplar der vorgelegten Arbeiten bleibt bei den Akten des Kuratoriums.

Die Vorschläge mit den Arbeiten müssen bis *31. Januar 2001* beim Dekanat der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität vorliegen. Über die Zuerkennung des Preises entscheidet das Kuratorium des Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungsspreises; sie erfolgt unter Ausschluss des Rechtsweges.

Weitere Auskünfte erteilt das:

Dekanat der Tierärztlichen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität
Veterinärstr. 13
D-80539 München
Tel. +49 89 2180-2512
Fax: +49 89 349799
E-mail: hoff@dekanat.vetmed.uni-muenchen.de

bzw. das

Referat Dokumentation und
Information der Universität
Geschwister-Scholl-Platz 1
D-80539 München
Tel. +49-89-2180-3174 bzw. -5374
Fax: +49 89 2180-3122
E-mail: dokinf@lrz.uni-muenchen.de