Nachrichten

ECVAM Corner

ECVAM Verträge

Im Zuge der Ausschreibung im Amtsblatt der Europäischen Kommission (Juni, 1996) wurden folgende Verträge vergeben:

1. In Vitro Tests for Haematotoxicity: Prevalidation and Validation of Colony-Forming Unit - Granulocyte/Macrophage (CFU-GM) Assays for Predicting Acute Neutropenia - Consorzio Milano Ricerche, Mailand, Italien;

2. In Vitro Tests for Embryotoxicity: Prevalidation and Validation of Assays Employing Micromass Cultures, Rat Embryo Cultures, and Embryonic Stem Cells - BgVV, Berlin, Deutschland.

Entsprechend dem Vorschlag des *Scientific Committee on Cosmetology*, welches die für die Kosmetikrichtlinie zuständige DGXXIV berät, schloß ECVAM einen Vertrag mit ZEBET (D-Berlin) ab. Danach wird ZEBET die dritte und letzte Phase der EU/COLIPA Validierungsstudie zur Phototoxizitätprüfung mit *in vitro* Tests koordinieren. Hierbei sollen das Versuchsprotokoll des 3T3 Neutralrot Tests optimiert und eine Reihe von als Sonnenschutz verwendete UV-Filter geprüft werden. Ferner soll eine Testrichtlinie zur Vorlage bei den regulatorischen Behörden erarbeitet werden.

Prävalidierung und Validierung des CFU-GM Tests zur Prüfung auf akute Neutropenie

Validierte und prädiktive *in vitro* Hämatotoxizitättests, deren Relevanz und Grenzen bekannt sind, können erheblich zur Reduzierung der Anzahl der für die Hämatotoxizitätsprüfung verwendeten Tiere beitragen. Gleichzeitig verbessern sie die wissenschaftliche Basis dieser Prüfung und ermöglichen auf jeden Fall ein *Refinement* der noch notwendigen Tierversuche. Diese Tests werden in Zukunft eine wichtige Rolle bei der Schließung der Lücke zwischen den mit Tieren durchgeführten, präklinischen toxikologischen Studien und den klinischen Untersuchungen einnehmen. Die Anwendung von validierten *in vitro* Hämatotoxizitättests (besonders diejenigen mit menschlichen Zellen) wird vor allem die Entwicklung neuer Therapeutika begünstigen. Die mit diesen Tests ermittelten Daten können dann für die Risikoabschätzung von Nahrungsmittelzusätzen oder anderen Chemikalien bzw. Produkten von Nutzen sein. Entsprechend einer Empfehlung des EC-VAM Workshop Report 14 soll der Validierung des CFU-GM (*colony-forming unit - granulocyte/macrophage*) Tests zur Vorhersage der akuten Neutropenie eine hohe Priorität eingeräumt werden (Gribaldo et al., 1996). Diese Empfehlung stützt sich auf folgende Tatsachen: a) die Methode kann sehr wahrscheinlich für gesetzlich vorgeschriebene Tests verwendet werden; b) die aus unterschiedlichen Labors stammenden und unabhängig voneinander entwickelten CFU-GM Testprotokolle weisen große Ähnlichkeiten auf. Aus diesem Grund finanziert ECVAM einen Ringversuch mit dem Ziel, die optimierten Testprotokolle für CFU-GM Tests mit Nager- und Humanzellen zu validieren. Diese Studie umfaßt zwei Phasen, die Prävalidierung und die Validierung, und wird vom Consorzio Milano Ricerche im Rahmen eines 2-Jahres Vertrages koordiniert (siehe Verträge). Wie im ECVAM Workshop Report 14 empfohlen, soll die Validierungsstudie die Reproduzierbarkeit der Methodik ermitteln und klären, ob die gewonnenen Ergebnisse den Grad der Neutropenie vorhersagen können. Im Anschluß an die Validierung der Methodik wird bestimmt, wie gut die Vorhersagekraft dieses Tests ist. Im Anschluß an die Prüfung zytotoxischer, Neutropenie verursachender Substanzen erfolgt:

▶ der qualitative Vergleich der *in vitro* und *in vivo* Daten (Kriterien für die Auswahl der Testsubstanzen sind: die Entwicklung ihrer toxischen Wirkung verläuft *in vitro* und *in vivo* im gleichen zeitlichen Rahmen; die Speziesempfindlichkeit gegenüber diesen Substanzen zeigt *in vitro* und *in vivo* die gleiche Reihenfolge; ihre Wirkung auf die blutbildenden Zellen von neugeborenen und ausgewachsenen Tieren soll nachgewiesenermaßen unterschiedlich sein);

▶ der quantitative Vergleich der *in vitro* und *in vivo* Daten (hier gilt u.a. folgendes Kriterium: nach Anwendung vergleichbarer Konzentrationen einer toxischen Substanz sollen sich die Abnahme an Vorläuferzellkolonien *in vitro* und der höchste ermittelte Rückgang an neutrophilen Blutzellen *in vivo* prozentuell entsprechen).

▶ Außerdem ist beabsichtigt, eine Datenbank mit den existierenden *in vivo* Human- und Tierdaten aufzubauen, die dann für weitere Validierungsstudien von *in vitro* Tests zur Verfügung steht.

Die Prävalidierung und Validierung von *in vitro* Tests zur Vorhersage der Embryotoxizität

Validierte und prädiktive *in vitro* Embryotoxizitättests, deren Relevanz und Grenzen bekannt sind, können erheblich zur Reduzierung der Anzahl der für die Teratogenitätsprüfung verwendeten Tiere beitragen. Gleichzeitig verbessern sie die wissenschaftliche Basis dieser Versuche und ermöglichen auf jeden Fall ein Refinement der noch notwendigen Tierversuche.

Gemäß einer Empfehlung des ECVAM Workshop Reports 12 sollen einige bereits existierende Testsysteme zur Identifizierung embryotoxischer Chemikalien validiert werden (Brown et al., 1995). Das BgVV (Berlin) wird im Rahmen eines ECVAM Vertrages (siehe Verträge) die Prävalidierung und Validierung folgender Embryotoxizitätstests planen und koordinieren: der *micromass test*, der *post-implantation rat whole-embryo culture assay* und ein auf embryonalen Stammzellen basierendes Testsystem.

Workshops

Folgende ECVAM Workshop Reports wurden Ende 1996/Anfang 1997 veröffentlicht:
ATLA (24 [5]):
17 *Alternatives to the Animal Testing of Medical Devices*, 18 *In Vitro Tests for Respiratory Toxicity,* 19 *Alternative Methods for Skin Sensitisation Testing*
ATLA (24 [6]):
20 *The Use of Tissue Slices for Pharmacotoxicology Studies,* 21 *The Production of Avian [Egg Yolk] Antibodies - IgY*
ATLA (25 [1]):
22 *Pharmacokinetics in Early Drug Research*
In *ATLA* (25 [2]) werden voraussichtlich der Bericht und die Empfehlungen des ECVAM Workshops *Monoclonal Antibody Production* publiziert. Dieser Workshop fand vom 19.-22. November 1996 in Angera (I) unter der Leitung von Uwe Marx (Universität Leipzig) statt. Folgende Experten waren eingeladen: Jim Embleton (*Paterson Institute for Cancer Research*, UK-Manchester), René Fischer (ETH-Zentrum, CH-Zürich), Franz Gruber (FFVFF, CH-Zürich), Ulrika Hansson (*Swedish Fund for Research Without Animal Experiments*, S-Älvsjö), Joachim Heuer (ZEBET, D-Berlin), Wim de Leeuw (*Veterinary Public Health Inspectorate*, NL-Rijswijk), Ton Logtenberg (*University Hospital*, NL-Utrecht), Wolfram Merz (*INTEGRA Biosciences GmbH*, D-Fernwald), Daniel Portetelle (*Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques*, B-Gembloux), John-Louis Romette (*Université de la Méditerranée*, F-Marseille) und Donald Straughan (FRAME, UK-Nottingham). Dieser wichtige und genau zum richtigen Zeitpunkt abgehaltene Workshop hatte zum Ziel, den derzeitigen Stand der Wissenschaft hinsichtlich von *in vitro* Methoden für die Produktion von monoklonalen Antikörpern zu begutachten, sowie die Vor- und Nachteile der *in vitro* bzw. *in vivo* (maligne Aszites) Produktion zu diskutieren.

Darüberhinaus sollen in der ersten Hälfte dieses Jahres auch noch die ausstehenden Berichte folgender Workshops veröffentlicht werden: *Genetically Engineered Cell Lines* (26./27. Februar 1996), *Mechanisms of Toxicity* (22.-26. April 1996), *Databases on Alternative Methods* (12.-15. September 1996) und *Expert Systems for Predicting Toxicity* (1.-4. Oktober 1996).

Task Forces

Die ECVAM Task Forces sollen in erster Linie die in den ECVAM Workshop Reports ausgesprochenen Empfehlungen weiterverfolgen und ECVAM bei der Festlegung der Prioritäten in verschiedenen Bereichen unterstützen. Im letzten Jahr fanden die ersten Treffen der ECVAM Task Forces *Neurotoxicology*, *Developmental Toxicology* und *Nephrotoxicology* statt.

Die Task Force *Neurotoxicology* setzt sich aus drei Mitgliedern zusammen: Erik Walum (*Pharmacia*, S-Stockholm; Chairman), Chris Atterwill (*University of Hertfordshire*, UK) und Pierluigi Nicotera (Universität D-Konstanz). Mitglieder der Task Force *Developmental Toxicology* sind Horst Spielmann (ZEBET, D-Berlin; Chairman), Rudolf Bechter (Sandoz Pharma, CH-Basel) und Nigel Brown (*MRC Embryotoxicity Unit,* UK-London).

Ein erstes inoffizielles Treffen der ECVAM Task Force *Nephrotoxicology* fand am 31. Mai 1996 unter der Leitung von Jean-Paul Morin (INSERM U295, F-Saint Etienne du Rouvray) in Innsbruck statt. Weitere Mitglieder sind: Walter Pfaller (Universität A-Innsbruck), Marc de Broe (Universität B-Antwerpen) und Gabriele Schmuck (Bayer AG, D-Wuppertal). „Offiziell" trafen sich die Mitglieder am 13./14. Dezember 1996 in der Universität Antwerpen.

Die ECVAM Task Force *Quality Control of Hormones* hielt ihr erstes Meeting am 18. Oktober 1996 ab. Folgende Mitglieder bilden die Task Force: Bernward Garthoff (Bayer AG, D-Leverkusen), Coenraad Hendriksen (RIVM, NL-Bilthoven), Jan van Noordwijk (*European Pharmacopoeia Commission*, NL-Bosch en Duin), John Mulders (Organon, NL-Oss) and Patrick Storring (NIBSC, UK-Potters Bar).

Die ECVAM Task Force *Hepatocytes/metabolism* traf sich am 17./18. Dezember zum ersten Mal in der Vrije Universität Brüssel (VUB). Diese Task Force wird von Vera Rogiers (VUB, B-Brussels) geleitet und umfaßt vier weitere Mitglieder: Martin Bayliss (*Glaxo Wellcome*, UK-Ware), José Castell (*Hospital Universitario La Fe*, E-Valencia), Sandra Coecke (ECVAM, I-Ispra) und Gérard Fabre (*Sanofi Recherche*, F-Montpellier).

Die von Philip Botham (*ZENECA Central Toxicology Laboratory*, UK-Macclesfield) geleitete Task Force *Irritation (Skin)* traf sich am 17. Dezember bei ECETOC in Brüssel. Mitglieder der Task Force sind: Lesley Earl (*Unilever Environmental Safety Laboratory*, UK-Sharnbrook), Roland Roguet (L'Oréal, F-Aulnay-sous-Bois) und Johannes van de Sandt (*TNO Nutrition and Food Research Institute*, NL-Zeist). Julia Fentem wird als ECVAM Vertreterin eng mit dieser Task Force zusammen arbeiten.

COLIPA/ECVAM *Joint Meeting* zu den Augenirritations Validierungsstudien

Am 4. Dezember 1996 trafen sich die beiden Managementteams der EC/HO und COLIPA Validierungsstudien zur Augenirritation bei der Procter & Gamble Company (UK-Egham). Folgende Experten waren eingeladen: Michael Balls (ECVAM; Co-chairman), Leon Bruner (Procter & Gamble; Co-chairman), Frank Baker (Procter & Gamble), Philip Botham (*ZENECA Central Toxicology Laboratory*), Paul Brantom (*BIBRA International*), Jack Dupuis (COLIPA), Lesley Earl (*Unilever Environmental Safety Laboratory*), Julia Fentem (ECVAM), David Lovell (*BIBRA International*), Wolfgang Pape (Beiersdorf), Odile de Silva (L'Oréal) und Horst Spielmann (ZEBET). Bei diesem Treffen wurden in erster Linie die wichtigsten Erkenntnisse und Schlußfolgerungen aus diesen beiden Validierungsstudien besprochen, einschließlich der „gelernten Lektionen", und über zukünftige Initiativen und Aktivitäten hinsichtlich der Anwendung von Alternativmethoden zur Vorhersage des augenreizenden Potentials von Chemikalien bzw. Produkten diskutiert. Ein Bericht über dieses Treffen ist in Vorbereitung.

ECVAM *Scientific Advisory Committee*

Am 30. September und 1. Oktober 1996 traf sich ECVAMs wissenschaftlicher Beirat (ESAC) in I-Ispra; auf der Tagesordnung standen u.a. eine kritische Betrachtung der Aktivitäten ECVAMs im Jahre 1996 sowie die Diskussion von ECVAMs vorgeschlagenem Arbeitsplan für 1997. An diesem Treffen nahmen zum ersten Mal Dr. Matti Viluksela (*National Public Health Institute*, Kuopio) als Vertreter Finnlands sowie Monique Bernard teil, die nun an Stelle von Walter De Klerck die DGXXIV vertritt.

Second World Congress on Alternatives and Animal Use in the Life Sciences

Auf dem *2nd World Congress* (20.-24. Oktober 1996, NL-Utrecht) stellte ECVAM seine Ziele und Aktivitäten am ECVAM Stand dar. 12 ECVAM Mitarbeiter nahmen an dem Kongress teil. ECVAM war mit drei Vorträgen und acht Postern vertreten:

- *The Three Rs concept of alternatives to animal experimentation (plenary lecture)* - Michael Balls

- *The significance of the Sixth Amendment to the EU Cosmetics Directive for the development, validation and acceptance of replacement alternative tests (invited presentation)* - Michael Balls
- *The ECVAM approach to validation (invited presentation)* - Julia Fentem
- *The ECVAM skin corrosivity validation study (poster presentation)* - Graeme Archer et al.
- *Immunofluorescence studies of differentiating embryonic stem cells (poster present.):* Susanne Bremer et al.
- *Ethical analysis of scientific procedures using transgenic laboratory animals (poster presentation)* - Véronique Delpire et al.
- *In vitro studies on the metabolism and toxicity of aflatoxin B1: long-term primary cultures of fish hepatocytes (poster present.),* Michaela Ferraris et al.
- *Sensitivities of CFU-GM (granulocyte-macrophage precursors) from fresh murine bone marrow and long-term bone marrow cultures to camptothecin, etoposide and doxorubicin (poster presentation)* - Laura Gribaldo et al.
- *Effect of doxorubicin on the SR-4987 stromal established cell line: metabolism and modulation of CSF production (poster presentation)* - Laura Gribaldo et al.
- *ECVAM Scientific Information Service (poster presentation)* - Annett Janusch
- *The use of a corneometer to evaluate the hydration of human skin (poster presentation)* - Valérie Zuang et al.

Weitere Informationen zu den ECVAM Workshops oder zu anderen Aktivitäten erhalten Sie von Dr. Julia Fentem (ECVAM, JRC Environment Institute, 21020 Ispra [VA], Italy; Fax: +39-332-785336, e-mail: julia.fentem@ei.jrc.it).

hal

Literatur

Brown, N. A., Spielmann, H., Bechter, R., Flint, O. P., Freeman, S. J., Jelínek, R. J., Koch, E., Nau, H., Newall, D. R., Palmer, A. K., Renault, J-Y., Repetto, M. F., Vogel, R. and Wiger, R. (1995). Screening chemicals for reproductive toxicity: the current alternatives. The report and recommendations of an ECVAM/ETS workshop (ECVAM workshop 12). *ATLA 23*, 868-882.

Gribaldo, L., Bueren, J., Deldar, A., Hokland, P., Meredith, C., Moneta, D., Mosesso, P., Parchment, R., Parent-Massin, D., Pessina, A., San Roman, J. & Schoeters, G. (1996). The use of in vitro systems for evaluating haematotoxicity. The report and recommendations of ECVAM workshop 14. *ATLA 24*, 211-231.

ZEBET koordiniert Validierungsprojekte für ECVAM

1. *In vitro* Tests für Embryotoxizität

Da das Europäische Validierungszentrum ECVAM personell nicht ausreichend ausgestattet ist, um weitere Validierungsprojekte zu koordinieren, haben die DG XI und DG XII in Brüssel im Frühjahr 96 entschieden, weitere Studien per Vertrag an kompetente Institutionen innerhalb Europas zu vergeben.

ZEBET hat aufgrund der Erfahrungen ihres Leiters, Prof. Horst Spielmann, auf dem Gebiet der *in vitro* Embryotoxikologie in den letzten 10 Jahren mit Unterstützung des BMBF, der DG XII der EG und ECVAM einen *in vitro* Test mit embryonalen Stammzellen entwickelt, bei dem zur Gewinnung der Zellen keine schwangeren Tiere mehr getötet werden müssen. Dieser embryonale Stammzelltest (EST) wurde inzwischen von der früheren Mitarbeiterin des BgVV, Frau Dr. Susanne Bremer, im Labor von ECVAM etabliert.

Da die Weiterentwicklung und Validierung von *in vitro* Embryotoxizitätstests bei ECVAM eine besonders hohe Priorität besitzen, wurde eine Prävalidierungs-/Validierungs-Studie für drei solche Tests mit einer Laufzeit von zwei Jahren ausgeschrieben. Im ersten Jahr sollen für drei etablierte Embryotoxizitätstests (Kultur mit ganzen Embryonen, Micromass-Kultur und embryonale Stammzellen) in kompetenten Laboratorien in Europa Standardprotokolle erarbeitet werden; dafür stehen 300.000,- ECU zur Verfügung.

Im zweiten Jahr sollen die drei Tests in jeweils vier Laboratorien einer Validierung unterzogen werden; dafür sind 900.000,- ECU veranschlagt. Koordinierung, Konzeption und biometrische Auswertung der Studie werden von ZEBET übernommen.

Es handelt sich um den größten Forschungsauftrag, den ECVAM bisher vergeben hat, und es ist gleichzeitig das größte Forschungsvolumen, das ZEBET bis jetzt einbringen konnte. Damit wird das Ansehen unterstrichen, das ZEBET heute in Europa genießt.

2. Validierungsstudie für den *in vitro* Phototoxizitätstest mit 3T3 Zellen

Auf Ersuchen von ECVAM und COLIPA soll ZEBET eine kurze zusätzliche Validierungsstudie für den *in vitro* Phototoxizitätstest mit 3T3 Zellen koordinieren.

Der Test wurde bei ZEBET entwickelt; das Spezialprojekt wird ein Jahr dauern und mit 5.000,- ECU finanziert.

Kooperationsvertrag zwischen zet und ZEBET

Die österreichische Wissenschaftsorganisation zet - Zentrum für Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu Tierversuchen - und die deutsche Behörde ZEBET - Zentralstelle zur Erfassung und Bewertung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch im BgVV - haben bisher vor allem in den Bereichen Kongreßveranstaltung und Buchherausgabe zusammengearbeitet. Mit dem soeben abgeschlossenen Kooperationsvertrag wird die Zusammenarbeit auf eine breitere Basis gestellt; sie soll künftig folgende Bereiche umfassen:

- Wissenschaftliche Forschungsprojekte mit dem Ziel, Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu Tierversuchen zu entwikkeln.
- Permanente gegenseitige Information über alle laufenden Projekte.
- Bezüglich des von zet angestrebten Aufbaus einer Datenbank permanente gegenseitige Information und regelmäßiger Datenaustausch zum Zweck der Ergänzung der Datenbanken.
- Zusammenarbeit bei internationalen Multicentervalidierungsstudien.
- Vertretung der gemeinsamen Interessen auf europäischer Ebene und Kooperation bei der Durchsetzung dieser Ziele.

- Gemeinsame Kongreßveranstaltungen vor allem für den deutschen Sprachraum, wie unter anderem die „Österreichischen internationalen Kongresse über Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu Tierversuchen in der biomedizinischen Forschung".
- Gemeinsame Herausgabe der deutschsprachigen Buchreihe „Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu Tierversuchen", herausgegeben von H. Schöffl, H. Spielmann, H. A. Tritthart.
- Zusammenarbeit bei der Erarbeitung von Ausbildungsstandards und Durchführung von Schulungen.
- Zusammenarbeit bei der Begutachtung von Anträgen und Publikationen.
- Zusammenarbeit mit allen involvierten EU-Einrichtungen und deren Beratung.

Dieser Kooperationsvertrag stellt nicht nur eine internationale Anerkennung von zet als Wissenschaftsorganisation dar, sondern dokumentiert auch, daß die Entwicklung und Validierung von Alternativen zu Tierversuchen im Sinne der 3R nur durch internationale und interdisziplinäre Zusammenarbeit gelingen kann. keo

MEGAT Nachrichten – Mitgliederentwicklung – Neuwahlen

Die Mitgliederentwicklung der MEGAT war auch im dritten Jahr erfreulich. Die Zahl nahm gleichmäßig zu und stieg dabei von 40 Mitgliedern 1994 und 80 in 1995 auf 117 im Herbst 1996.

Von den Mitgliedern kommen 64 aus Deutschland, 25 aus Österreich, 23 aus der Schweiz und je eines aus Großbritannien, Schweden, den Niederlanden, Belgien und der Tschechischen Republik. 40 Mitglieder kommen von Universitäten, 26 aus der Industrie und 12 von Behörden. Die restlichen 39 Mitglieder haben keine Organsiation angegeben.

Linz 96

Der 5. Internationale Österreichische Kongreß für Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu Tierversuchen in der biomedizinischen Forschung (Linz 96) war zugleich die 3. Jahrestagung der MEGAT. Organisiert wurde der Kongreß zum ersten Mal von zet. Dies war sehr vorteilhaft, da zet als offiziell an einer bedeutenden Universität in Österreich etablierte Institution erstmals in größerem Umfang finanzielle Unterstützung von der Industrie einwerben und außerdem eine Präsentation von Firmen initiieren konnte, die neue Entwicklungen in der Zell- und Gewebezüchtung vorstellten.

Die Plenarvorträge von Professor Gelbke zu den Einsatzmöglichkeiten von Alternativmethoden in der Toxikologie aus der Sicht der chemischen Industrie und von Professor Sewing zu den Themen Tierversuche in der Grundlagenforschung und Freiheit der Forschung gaben Anlaß zu kontroversen Diskussionen. Auch wenn es einzelnen Mitgliedern schwer fallen mag, sich diesen Diskussionen so offen zu stellen, wie es in Linz möglich und erwünscht ist, werden wir weiterhin Redner einladen, die andere Positionen vertreten als es der Zielsetzung der MEGAT entspricht. Gerade die multidisziplinäre Vielfalt macht den Reiz der MEGAT und ihrer Tagungen aus. Das soll auch weiter so bleiben.

ALTEX

Da die Mitglieder der MEGAT über ihren Mitgliedsbeitrag automatisch ALTEX abonnieren, das offizielle Organ der MEGAT, hat auch die Zahl der Abonnenten von ALTEX zugenommen. Dennoch sind wir darauf angewiesen, daß der FFVFF und andere Tierschutzorganisationen in der Schweiz auch weiterhin bereit sind, den überwiegenden Teil der Kosten für ALTEX aufzubringen.

An dieser Stelle möchte ich Franz Gruber und Irène Hagmann (beide Zürich) danken, die bei ALTEX die Hauptlast der Redaktionsarbeit leisten.

Pünktlich zum Weltkongreß in Utrecht erschien ein ALTEX Sonderheft zum Thema polyklonale aviäre Antikörper aus dem Hühnerei, überwiegend in englischer Sprache.

Damit konnte die vor allem in Deutschland und der Schweiz entwickelte, schonende Technik der Antikörpergewinnung international bekannt gemacht werden.

Unabhängig von dieser Sonderausgabe will ALTEX aber weiterhin primär Leser im deutschsprachigen Raum erreichen, deshalb werden die Artikel von ALTEX nach wie vor zum größten Teil in deutscher Sprache erscheinen.

Die ALTEX-Redaktion hat beschlossen, von deutschsprachigen Autoren zukünftig keine englischen Manuskripte mehr anzunehmen.

Linz 97

Im kommenden Jahr werden in Linz zwei Kongresse stattfinden, die von zet und MEGAT veranstaltet werden. Der außerordentliche Kongreß im Februar (23.-24.2.1997) beschränkt sich auf das Tagungsthema „Ersatz und Ergänzungmethoden in der chirurgischen Forschung".

Die 4. Jahrestagung der MEGAT wird wiederum im September (21.-23.9.1996) abgehalten. Themenschwerpunkte des experimentellen Teils der Tagung werden neben der Problematik der Validierung von Alternativmethoden zur Ätzwirkung auf die Haut die Alternativen im Bereich des Arzneibuches und der Immunologie bilden.

Der Vorstand der MEGAT bittet die Mitglieder, anläßlich der nächsten Mitgliederversammlung wieder Themenvorschläge, die aus der Sicht der Mitglieder besonders aktuell sind, für den Kongreß im Jahre 1998 einzubringen.

Neuwahlen

In Rahmen der 4. Hauptversammlung der MEGAT kommt es am 22. September 1997 zur Neubestellung des Vorstandes und des Kontrollausschusses von MEGAT. Da erfahrungsgemäß lediglich ein Drittel der MEGAT-Mitglieder den Linzer Kongreß besucht, scheint es undemokratisch zu sein, auf diesem direkten Weg die Wahlen durchzuführen.

Es wurde daher bei der Hauptversammlung beschlossen, im Frühjahr 1997 im Wege eines Umlaufverfahrens Vorstand und Kontrollausschuß schriftlich zu wählen.

Vorgehensweise: Jedes Mitglied kann bis Ende März 1997 (Frist wurde vom Vorstand verlängert) brieflich oder via Fax seine Kandidatur für eine der nachfolgenden Positionen anmelden:

- Präsident
- Zwei Vizepräsidenten
- Vorstand für Finanzen und Verwaltung
- Vorsitzender des Kontrollausschusses
- Zwei Mitglieder des Kontrollausschusses

Nachdem alle Kandidaten bekannt sind, werden Stimmzettel an jedes Mitglied mit allen Kandidaten ausgesandt, und jedes Mitglied hat die Möglichkeit, für jede Position eine Stimme abzugeben.Die Auswertung der Stimmen erfolgt durch einen Rechtsanwalt, der das Ergebnis dem amtierenden Vorstand mitteilt. Bei der 4. Hauptversammlung übernehmen der neue Vorstand und die Mitglieder der Rechnungskontrolle die Amtsgeschäfte der MEGAT für die nächsten 4 Jahre. hsp

Ausschreibung des Forschungspreises der Vereinigung "Ärzte gegen Tierversuche" e.V.

"Ärzte gegen Tierversuche" e.V. steht aus ethischen, methodologischen und medizinischen Gründen dem Tierversuch als Erkenntnismethode für die Humanmedizin kritisch gegenüber. Um die tierexperimentfreie humanmedizinische Forschung vor allem unter jüngeren Medizinern und Wissenschaftlern zu fördern, schreibt sie jährlich einen Forschungs/ Promotionspreis im Wert von 20.000/ 10.000 DM aus.

Die Preise werden für hervorragende wissenschaftliche Arbeiten verliehen, die sich unter Verzicht auf das Tierexperiment mit den relevanten Ursachen und Therapiemöglichkeiten menschlicher Erkrankungen beschäftigen und einen wesentlichen Beitrag für den medizinischen Fortschritt leisten. Dazu kommen nicht nur *in vitro* Studien, sondern auch klinische Arbeiten und epidemiologische Untersuchungen bezüglich der Ursachen der Zivilisationskrankheiten (z.B. ernährungsphysiologisch bedingte Störungen, degenerative Veränderungen durch Rauchen, Alkohol usw.) in Frage. Die Bewerber aus dem europäischen Raum, die nicht älter als 40 Jahre sein sollten, werden gebeten, eine deutsch- oder englischsprachige wissenschaftliche Publikation bis zum 1. Juni 1997 bei der Geschäftsstelle der Vereinigung "Ärzte gegen Tierversuche" e.V. einzureichen. Die Veröffentlichung sollte nicht älter als zwei Jahre sein. Eine allgemeinverständliche Begründung der besonderen Relevanz für den medizinischen Fortschritt ist beizufügen. Die Vergabe erfolgt auf Vorschlag eines unabhängigen Preiskuratoriums, das aus Sachverständigen besteht.

Bei gleichwertigen Arbeiten kann der Preis geteilt werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Finanzierung des Preises erfolgt durch die Vereinigung "Ärzte gegen Tierversuche" e.V. Frankfurt und durch Bürger gegen Tierversuche Hamburg.

Adresse: Vereinigung "Ärzte gegen Tierversuche" e.V. Geschäftsstelle, Nußzeil 50, D-60433 Frankfurt/Main. Tel. +49 69 519411. Fax +49 69 519507.

Stellt Gillette Tierversuche für Kosmetikprodukte ein?

Im Geschäftsjahr 1996 seien keine Versuchstiere verbraucht worden, weder zur Prüfung von Pflegemitteln und andern Konsumgütern noch von Inhaltsstoffen. Dies gab Ende Dezember des letzten Jahres die *Gillette Company* in Boston bekannt. Auch für Kosmetikprodukte und deren Rohstoffe seien seit drei Jahren keine Versuchstiere mehr für Forschung und Sicherheitstests eingesetzt worden.

Dieses Resultat sei eine direkte Folge des Firmenkonzeptes, sich den 3 Rs von Russell und Burch (*reduce, replace, refine*) zu verpflichten. Wesentliche Fortschritte ergaben sich aus der Zusammenarbeit mit Wissenschafts- und Tierschutzgremien, so mit dem Zentrum für Alternativen zu Tierversuchen an der Johns Hopkins Universität, mit der *Humane Society of the United States* sowie mit FRAME. Beigetragen zu den Erfolgen haben auch die firmeneigenen *in vitro* Entwicklungsprogramme in den *Gillette Medical Evaluation Laboratories*.

Die Tierschutz- und Konsumentenorganisationen, die vor allem in Amerika die *Gillette Company* wegen ihrer Tierversuchspraxis seit längerer Zeit massiv unter Druck gesetzt und auch mit Boykottaktionen gedroht hatten, können nun zufrieden sein. Können Sie es wirklich? Einen Dämpfer auf die momentane Freude setzt die *Gillette Company* in ihrer Pressemitteilung mit der unterschwelligen Warnung, „sie lege Wert darauf festzuhalten, dass der Gebrauch von Versuchstieren sich von Jahr zu Jahr ändern könne, je nach den Entwicklungsprogrammen für neue Produkte".

Damit bleiben berechtigte Zweifel wach, ob *Gillette Company*, die weltweit grösste Produzentin von Pflegeartikeln für Männer, es mit ihrem Verzicht auf Tierversuche wirklich ernst meint oder einen geschickten PR-Schachzug lanciert. hg

Joint Venture für eine Kunsthaut

Advanced Tissue Sciences Inc. (ATS), bekannt als Hersteller von Skin^{2TM}, hat mit der englischen Firma Smith & Nephew eine Vereinbarung getroffen, nach der sie das Produkt Dermagraft®, gemeinsam weltweit vertreiben wollen. Smith & Nephew ist mit einem Umsatz von 1,6 Milliarden $ weltweit eine der führenden Gesellschaften, die sich auf Wundheilungs- und orthopädische Präparate spezialisiert hat.

Während die weitere Herstellung von Skin^2 leider vom Aufsichtsrat der Firma eingestellt wurde, weil die Produktion dieses vor allem für *in vitro* Methoden gut geeigneten Hautpräparates wohl nicht den nötigen Gewinn erbrachte, ist das Präparat Dermagraft® natürlich ein größerer Marktrenner. Mit Dermagraft® werden hauptsächlich schwer heilende Wunden von Diabetikern behandelt. Schätzungsweise rund 400.000 Patienten kommen allein in Nordamerika für eine Behandlung mit Dermagraft® in Frage.

ATS bringt in diesen Tagen ein weiteres Präparat für den klinischen Einsatz auf den Markt: Dermagraft TC®. TC steht dabei für „*temporary covering*". Diese Haut soll bei schwersten Verbrennungen verwendet werden, die bisher den Einsatz von Leichenhaut erforderlich machten.

Zu hoffen ist, daß die Herstellung von künstlicher Humanhaut, wie sie für *in vitro* Techniken erforderlich ist, eines Tages von einer klinischen Anwendung profitieren kann. Nur so ist offenbar eine kontinuierliche Versorgung der entsprechenden Labors gewährleistet.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß für den *in vitro* Einsatz weiterhin die Präparate EPISKIN™ (Saduc, Frankreich), SKINETHIC (Dr. Rosdy, Frankreich) und EpiDerm™ (MatTek, USA) auf dem Markt sind. fpg

F.I.S.E.A.-Forschungspreis `96 geht an Paul-Ehrlich-Institut

Die „Internationale Stiftung für Alternativ-Methoden zum Tierversuch" (F.I.S.E.A.) hat ihren Tierschutz-Forschungspreis 1996 einer Gruppe des PEI in Langen zuerkannt. Verliehen wurde der Preis für die in ALTEX 1/96 erschienene Arbeit von Beate Krämer, Margit Nagel, Karin Duchow, Michael Schwanig und Klaus Cußler: „Ist die tierexperimentelle Prüfung auf anomale Toxizität für Impfstoffe, Sera und Immunglobuline noch zeitgemäß?" Die Autorinnen und Autoren kamen in dieser Studie zu dem Schluß, daß der Test in seiner bisher praktizierten Form nur geringe Aussagekraft hat. Ihre Schlußfolgerung war, daß unter Tierschutzaspekten die Beibehaltung dieses Tests nicht mehr zu verantworten ist und er aus dem Deutschen Arzneimittelbuch gestrichen werden sollte. Der bisher im Arzneibuch für Impfstoffe und Immunsera vorgeschriebene Test auf anomale Toxizität (ATT) ist ungeeignet, fehlerhafte Produktionschargen zu erkennen. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe haben schon Ende 1995 internationale Beachtung erfahren. So hat die Europäische Arzneibuchkommission im November 1995 beschlossen, den Test als Routineprüfung abzuschaffen. (Wir berichteten darüber in ALTEX 1/1996.) Bisher war der ATT zur Überprüfung der Unbedenklichkeit von Impfstoffen, Sera und Immunglobulinen vorgeschrieben. Die Überlebensrate und der allgemeine Gesundheitszustand von Mäusen und Meerschweinchen nach Injektion des zu testenden Präparates bildeten die Parameter zur Beurteilung. Ab 1. Januar 1997 treten nun folgende Regelungen in Kraft:

- Abschaffung des ATT für alle veterinärmedizinischen Impfstoffe und Sera.
- Abschaffung des ATT für alle Immunsera im Bereich der Humanmedizin. Das umfaßt auch alle Immunglobuline.
- Abschaffung des ATT im Humanbereich für Impfstoffe gegen Diphtherie, Tetanus und Keuchhusten sowie Kombinationspräparate.
- Für alle anderen Impfstoffe im Humanbereich, für die der Test bisher vorgeschrieben war, wird dieser vorerst nicht mehr am Endprodukt durchgeführt, sondern in den Produktionsbereich verlegt. Bleibt eine ausreichende Zahl von aufeinanderfolgenden Chargen ohne Befund, kann der Test auch für diese Präparate wegfallen.

Kontrollbehörden wie das Paul-Ehrlich-Institut müssen den Test grundsätzlich nicht mehr durchführen. Allein in Deutschland bewirken diese Maßnahmen bei Herstellern und Kontrollbehörde (PEI) voraussichtlich eine Einsparung von rund 20.000 Mäusen und Meerschweinchen pro Jahr. Herausgeberin und Redaktion von ALTEX gratulieren den Preisträgerinnen und Preisträgern aufs herzlichste. hg

Preisgekrönte ALTEX-Artikel:

Mit der Verleihung des F.I.S.E.A.-Preises an die Arbeitsgruppe im Paul-Ehrlich-Institut hat zum wiederholten Mal eine Publikation in ALTEX eine Ehrung erfahren. Eine kurze Zusammenstellung zeigt, daß es durchaus lohnend sein kann, in ALTEX zu publizieren.

Autoren:	Publikation:	Preis:
Daniel Keller	Pharmakologie-Unterricht am Computer. *ALTEX Nr. 7*, 1987, 5-11	Tierschutzpreis der ADAC[1] 1987
Ingrid Kuhlmann, Waltraud Kurth und Irmela Ruhdel	Monoklonale Antikörper: In vivo- und in vitro-Produktion im Labormaßstab unter Berücksichtigung tierschutzrechtlicher Aspekte. *ALTEX Nr. 11*, 1989, 12-26	SGV[2]-Tierschutzpreis 1990
Markus Stauffacher	Tierschutzorientierte Labortierethologie - ein Konzept *ALTEX Nr. 17*, 1992, 6-28	Felix-Wankel-Tierschutzpreis 1994
Thomas Hartung und Albrecht Wendel	Entwicklung eines Zellkulturmodells für das Organversagen im septischen Schock. *ALTEX Nr. 18*, 1993, 16-24	F.I.S.E.A.[3]-Preis 1993
Rolf Beckmann und Klaus Cußler	Prüfung von Rotlaufimpfstoffen an der Labormaus. ELISA contra Infektionsversuch. *ALTEX 11, Suppl.*, 1994, 39-45	BMG[4]-Forschungspreis 1994
Thomas Hartung und Albrecht Wendel	Die Erfassung von Pyrogenen in einem humanen Vollblutmodell. *ALTEX 12*, 1995, 70-75	Doerenkamp-Zbinden-Preis 1996
Beate Krämer, Margit Nagel, Karin Duchow, Michael Schwanig, Klaus Cußler	Ist die tierexperimentelle Prüfung auf anomale Toxizität für Impfstoffe, Sera und Immunglobuline noch zeitgemäß? *ALTEX 13*, 1996, 7-16	F.I.S.E.A.-Preis 1996

[1] ADAC = Association de Défense des Animaux de Compagnie (Frankreich), [2] SGV = Schweizerische Gesellschaft für Versuchstierkunde
3 F.I.S.E.A. = Fondation Internationale pour la Substitution de l'Expérimentation Animale (Luxemburg), [4] BMG = Bundesministerium für Gesundheit (Deutschland)

Tagungsberichte

Linz `96, 2. Teil

5. Österreichischer Kongreß über Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu Tierversuchen in der biomedizinischen Forschung. 3. Jahrestagung der MEGAT. 22.-24. September 1996, Universität Linz, A-Linz

Zusammenfassungen der Sektionen Umsetzung von EU-Recht; Tierschutz und Tierversuche - Entwicklungen und Trends; Gentechnologie: Recht und Ethik. (Die Zusammenfassungen der naturwissenschaftlich ausgerichteten Vorträge sind in ALTEX 4/96 erschienen.)

Umsetzung von EU-Recht

Franz P. Gruber, CH-Zürich:

Einführung zum Thema: Bereits während der Linzer Tagung 1995 wurde offensichtlich, daß es unterschiedliche Auffassungen darüber gibt, welchen Spielraum einzelne EU-Länder haben, in ihren Tierschutzgesetzgebungen über die EU-Richtlinien hinauszugehen. Die Diskussion sollte anhand der Schilderungen aus einzelnen Ländern fortgesetzt werden;dabei wurde auch Polen in die Betrachtung aufgenommen, das ja an der Schwelle zur EU steht und gerade dabei ist, ein neues Tierschutzgesetz zu verfassen. Auch interessieren in diesem Zusammenhang, speziell was Alternativmethoden anbelangt, die behördlichen Wege, die es einzuhalten gibt, wenn im Europäischen Arzneibuch Änderungen vorgenommen werden sollen.

In Deutschland hat das Referat von Jörn Steike et al. im Tierschutzbeauftragten 96/1 für Unruhe gesorgt. Unklarheiten, die auch nach der Antwort aus dem Landwirtschaftsministerium in Bonn (BML) im gleichen Heft noch verblieben sind, sollten mit vier Fragen an Frau Micaela Wille im BML geklärt werden:

1. Frage: Trifft es aus der Sicht des Referates Tierschutz im BML zu, daß die Richtlinie 86/609/EWG die Beschränkung der „zu Tierversuchen verwendeten Tiere auf ein Minimum . . . und ihre Bewahrung vor unnötigen Schmerzen, Leiden und Ängsten oder dauerhaften Schäden" nur als unverbindliche Begründung für den Erlaß der Richtlinie nennt?

2. Frage: Ist es demgegenüber das einzige verbindliche Ziel der Richtlinie 86/609/EWG, zu vermeiden, daß Wettbewerbsverzerrungen oder Handelshemmnisse sich nachteilig auf die Schaffung des gemeinsamen Marktes auswirken?

3. Frage: Kann aus der Stützung der Richtlinie 86/609/EWG auf den Artikel 100 des EGV geschlossen werden, daß tatsächlich eine Angleichung (nicht nur Annäherung) von Rechts- und Verwaltungsvorschriften daraus abgeleitet werden kann, der Artikel 24 der Richtlinie 86/609/EWG also nur dann zum Tragen kommt, wenn damit keine Wettbewerbsverzerrungen oder Handelshemmnisse verbunden sind?

4. Frage: Kann die vom Referat Tierschutz vorgeschlagene Einführung des §10a bei der Novellierung des TierSchG so verstanden werden, daß damit eine praktische Angleichung an die Richtlinie 86/609/EWG (hauptsächlich was die Aufnahme der Tiere in die Statistik anbelangt) erfolgt, sie also keine darüber hinausgehende Reglementierung bedeutet?

Die Antworten von Frau Wille wurden vorgetragen, sie dürfen aber nicht als offizielle Aussage des Ministerium gewertet werden, da keine Zeit verblieben war, sie juristisch abzuklären. Im folgenden werden die Antworten von Frau Wille zusammenfassend dargestellt.

Zur 1. Frage: Es ist zwar zutreffend, daß die Begründung einer Richtlinie keine eigene rechtliche Verbindlichkeit besitzt. Sie ist jedoch ein wesentliches Instrument zur Rechtsauslegung. Der Artikel 190 des EG-Vertrags macht daher die Begründung zur zwingenden Formvorschrift für den Erlaß von Verordnungen, Richtlinien und Entscheidungen. Der Europäische Gerichtshof (EuGH) vertritt die Auffassung, daß diese Begründungspflicht dem Rechtsschutz dient, da sie sowohl den Betroffenen als auch dem Gerichtshof die Prüfung der Rechtmäßigkeit einer Rechtshandlung erleichtert.

Zur 2. Frage: Aus den obigen Gründen ist bei der Auslegung von Richtlinien eine Differenzierung in verbindliche und unverbindliche Zielsetzungen ungeeignet. Da der EG-Vertrag dem Gemeinschaftsgesetzgeber keine Rechtsgrundlage für Maßnahmen zum Schutze von Tieren gibt, werden alle Rechtsakte, die den Tierschutz betreffen, auf Art. 43 oder Art. 100 gestützt. Diese Rechtssituation dürfte erklären, wehalb in der Richtlinie 86/609/EWG zwar in den Erwägungsgründen recht ausführlich auf Tierschutzaspekte eingegangen wird, diese in Art. 1 des Richtlinientextes jedoch nicht genannt werden.

Zur 3. Frage: Das Begriffspaar „Annäherung" und „Angleichung" steht in keinem Gegensatz zueinander. Mit dem Wort „Angleichung" wird nicht der Grad der Rechtsharmonisierung festgelegt. Auch der EuGH hat Art. 100 nicht im Sinne einer Pflicht zur vollständigen Harmonisierung interpretiert. Bei der Diskussion um den angestrebten Harmonisierungsgrad kommt daher dem genauen Titel der Richtlinie große Bedeutung zu. Dort wird als Ziel des Rechtsetzungsaktes die „Annäherung" der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten genannt. Vor dem gleichen Hintergrund ist Art. 24 der Richtlinie zu sehen, der den Mitgliedstaaten ausdrücklich zugesteht, strengere Maßnahmen zum Schutz der für Versuchszwecke verwendeten Tiere zu ergreifen.

Zur 4. Frage: Ja, die Regelung des von uns vorgeschlagenen neuen §10a soll in erster Linie die Übereinstimmung mit der in den anderen Mitgliedstaaten praktizierten Auslegung der Richtlinie verbessern.

Der volle Wortlaut der Antworten von Frau Wille kann in der ALTEX-Redaktion angefordert werden.

Rainer Mohr, D-Berlin

Ersatz von Tierversuchen: Möglichkeiten des Umsetzens in das Europäische Arzneibuch

1964 wurde zwischen verschiedenen europäischen Staaten die „Übereinkunft zur Ausarbeitung eines Europäischen Arzneibuchs" getroffen, der in der Folge immer mehr Staaten beigetreten sind. Die Vertragspartner haben sich verpflichtet, die erarbeiteten und beschlossenen Bestimmungen des Europäischen Arzneibuchs (Ph.Eur.) innerhalb ihrer Hoheitsgebiete auf geeignete Weise in amtlich anwendbare Normen umzusetzen. Üblicherweise geschieht dies durch Aufnahme in die je-

weiligen nationalen Arzneibücher (z.B. ÖAB, Ph.Helv., DAB, BP). Die nationalen Arzneibücher enthalten daher, neben spezifischen nationalen Bestimmungen, einen immer größer werdenden Teil an Vorschriften, die durch Konsens zwischen den europäischen Vertragsstaaten zustandegekommen sind. Allgemeine Methoden sowie spezielle Monographien „des Arzneibuchs", in denen Prüfungen beschrieben sind, bei denen Tiere eingesetzt werden, finden sich insbesondere auf den Gebieten der Biologischen Stoffe, des Blutes und der Blutprodukte, der Antibiotika und der Sera und Impfstoffe für Menschen und Tiere.

Bestimmungen dieser Gebiete entstammen fast ausschließlich dem Europäischen Arzneibuch. Die Europäische Arzneibuch-Kommission hat sich seit Jahren den Prinzipien des Ersatzes, der Reduktion und der Verbesserung von Tierversuchen verpflichtet. In diesem Zusammenhang kooperiert sie mit anderen internationalen auf diesem Gebiet tätigen Gremien (z.B. ECVAM) und hat eigene Aktivitäten eingeleitet. Hierzu zählen die Gründung der Sektion *„Biological standardisation and European networks"* oder die Aufrufe an Hersteller und Behörden in der Zeitschrift Pharmeuropa, dem Publikationsorgan der Ph.Eur., Erfahrungs- und Datenmaterial zum Ersatz von Tierversuchen an die Ph.Eur. zu leiten. Während der Phase der Sammlung und Auswertung dieses Materials sind, von Einzelfällen abgesehen, bis vor kurzem keine großen Veränderungen hinsichtlich Ersatz von Tierversuchen nach außen, d.h. durch Umsetzung in den Vorschriften der Ph.Eur., sichtbar geworden. Dadurch wurde in dieser Phase in Kommentaren und Publikationen der Fachöffentlichkeit regelmäßig Kritik gegen die „Forderungen des Arzneibuchs", an Tierversuchen festzuhalten und Prüfungen bindend vorzuschreiben, vorgebracht.

Betrachtet man die Kritiken, so zeigt sich jedoch oft, daß sie selbst bei Fachkreisen in entscheidenen Punkten auf falschen Annahmen über den Status der Arzneibuch-Bestimmungen beruhen und daß auch mit konstruktiven Alternativen versehene Vorschläge nicht oder nur verzögert im Arzneibuch umgesetzt wurden. Letzteres kommt zustande, weil für solche Vorschläge offensichtlich wegen mangelnder Kenntnis über die Institution des Europäischen Arzneibuchs und dessen Wege der Entscheidungsfindung die erforderlichen Schritte zur Umsetzung nicht aktiv eingeleitet und den erforderlichen Kanälen zugeführt werden: Die Ph.Eur.-Kommission, bestehend aus den nationalen Delegationen der Vertragsstaaten, ist das oberste Gremium des Europäischen Arzneibuchs, in dem die allgemeinen Grundsätze der Ausarbeitung der Ph.Eur. und das Programm der auszuarbeitenden und der zu überarbeitenden Monographien festgelegt werden. Eine vorgesehene Revision (z.B. Ersatz einer Prüfung) muß über eine nationale Delegation bei der Ph.Eur.-Kommission vorgetragen und vertreten werden. Nur ein entsprechend begründeter und mit einem Alternativvorschlag versehener Revisionsantrag hat Aussicht, von der Ph.Eur.-Kommission befürwortet und in einer Vorschrift des Europäischen Arzneibuchs berücksichtigt zu werden. Das Arzneibuch ist keine anonyme Institution, die von oben herab Vorschriften auferlegt, an die leicht auch Verantwortung abgegeben werden kann („ein Buch, das fordert"). Die Normen des Arzneibuchs spiegeln letztlich die Praxis wieder, die sich zwischen Herstellern, Zulassungs- und Untersuchungsbehörden etabliert hat. Der Inhalt des Arzneibuchs kann gestaltet werden und erfordert die aktive Mitarbeit aller beteiligten Kreise.

Wolfgang Frühauf, A-Wien:
Das Österreichische Tierversuchsgesetz und EU-Recht
(Eine Zusammenfassung lag am Tagungsende nicht vor)

Friedrich Harrer, A-Salzburg:
EU-Recht: Der Freiraum des österreichischen Gesetzgebers bei der Regelung von Tierversuchen
Das österreichische Tierversuchsgesetz 1988 ist unter anderem deshalb geschaffen worden, um den Postulaten *refine/reduce/replace* Rechnung zu tragen. Gleichwohl kommen in vielfacher Hinsicht Verbesserungsmöglichkeiten in Betracht. Die Vorgaben des europäischen Rechts gehen zum Teil über den Standard desTierversuchsgesetzes 1988 hinaus. Dieser Beitrag analysiert die einzelnen Verbesserungs- und Anpassungsmaßnahmen.

Die Richtlinie vom 24. November 1986 normiert eine Interessenabwägung. Besonders schmerzhafte Versuche dürfen nur genehmigt werden, wenn die Behörde „davon überzeugt ist, daß der Versuch für grundlegende Bedürfnisse von Mensch und Tier von hinreichender Bedeutung ist". Eine vergleichbare Regelung fehlt im österreichischen Tierversuchsgesetz. Insoweit besteht Anpassungsbedarf.

Das schwierige Problem der Interessenabwägung läßt es naheliegend erscheinen, daß man entsprechende Kommissionen („Ethik-Kommissionen") einrichtet. Die diesbezüglich im Ausland gewonnenen Erfahrungen sind günstig.

Ein besonderes Anliegen ist die Vermeidung unnötiger Doppelausführungen. Die Umsetzung dieses Postulates setzt einen intensiven internationalen Informations- und Datenaustausch voraus. Die diesbezügliche Infrastruktur sollte verbessert und ausgebaut werden. Nach der derzeitigen Genehmigungspraxis ist zu befürchten, daß der zuständige Beamte nicht oder zumindest nicht immer mit der erforderlichen Sorgfalt klärt, ob bereits verwertbare, im Ausland gewonnene Ergebnisse vorliegen.

Weitere wichtige Aspekte betreffen das Verbot der Tierversuche zur Überprüfung von Bestandteilen kosmetischer Mittel und das Verbot der Tierversuche für militärische Zwecke. Nach einer Richtlinie vom 14. Juni 1993 zur Angleichung der Rechtsvorschriften über kosmetische Mittel ist ein Verbot von Tierversuchen „zur Überprüfung von Bestandteilen oder Kombinationen von Bestandteilen" vorgesehen. Die Frage der Zulässigkeit von Tierversuchen für militärische Zwecke fällt nicht in den Zuständigkeitsbereich der Europäischen Union. Im Schrittum wird indes seit langem ein allgemeines Verbot von Tierversuchen für militärische Zwecke gefordert. Dieses Verbot sollte auch der österreichische Gesetzgeber verwirklichen.

Nach wie vor ist zu befürchten, daß Tierversuche in der beruflichen Ausbildung auch ohne zwingende Gründe zur Anwendung gelangen. Auch insoweit sind legistische Vorkehrungen geboten.

Ulrika Hansson, S-Älvsjö:
The Swedish animal protection law -- stricter than EU legislation?
The „Swedish animal protection Act" was passed by the Parliament in 1988. It states as the basic provision that animals shall be treated well and be protected from unnecessary suffering and disease.
Apart from the Act the legislation consists of various regulations detailing the treatment of animals for various purposes,

including scientific purposes. One of the results of the Act was that the keeping of hens in battery cages was to be completely forbidden, as from 1998. Other results were that cows must be allowed to graze outdoors in summertime, pigs must have appropiate bedding, tethering of pigs or baby calves is not permitted nor fixation (crushes) of farrowing pigs. All animals must be given adequate food, in accordance with their age and species. This means, among other things, that hormones as additives in the food are forbidden, as well as the keeping of veal calves for white meat.

As for animals used for scientific purposes, all planned experiments must be previewed by seven ethical committees, including representatives of animal welfare groups.

In the field of international legislation, Sweden has ratified the animal protection conventions of the Council of Europe, and must follow its requirements. As a recent member of the EU, Sweden must also follow EU legislation.

In many ways, Swedish legislation is stricter than EU legislation. One thing, though, is the law, and another thing is the observance and surveillance of the law. It seems that Sweden is fairly strict in this aspect, whereas there are many examples of EU member states disregarding EU legislation .Hormones and antibiotics are given routinely to animals, animals are kept in miserable conditions, transported long distances, slaughtered with unnecessary suffering, despite EU regulations. As for animals used for scientific purposes, there are many examples of the member states not observing the EU regulations.

There is a great danger that Sweden will not be able to keep some of its stricter animal protection regulations, since these will be considered an obstruction to the free market. Examples of this is the export of baby calves, the labeling of products produced in an unethical way, or the ban of cosmetics tested on animals.

Teresa Liszcz, PL-Warschau:
(Manuskript verlesen von F. P. Gruber)

Polens Weg in die EU.
Konsequenzen bei der Abfassung des neuen polnischen Tierschutzgesetzes

Polen hat im praktischen und im wissenschaftlichen Tierschutz große Defizite. Diese werden zum Teil von der sehr einflußreichen katholischen Kirche verschärft, die einen totalen Anthropozentrismus vertritt.

Es gibt auf der anderen Seite sehr viele im Tierschutz engagierte Menschen, die ihre ganzen Hoffnungen in ein neues Tierschutzgesetz setzen. Zur Zeit ist eine Anordnung des Präsidenten der Republik Polen aus dem Jahr 1928 in Kraft, die seinerzeit als sehr fortschrittlich gegolten hat, heute jedoch den Anforderungen nicht mehr entspricht. Zwar gab es schon 1928 die Androhung einer Gefängnisstrafe für besonders grausame Tierquälereien, zur Anwendung kam die Bestimmung jedoch nie. Die meisten Verfahren wurden und werden niedergeschlagen, weil sie wenig „gemeinschaftsschädlich" seien.

Da Polen das Ziel hat, EU-Mitglied zu werden, sollte das neue Tierschutzgesetz von vorneherein den Mindestanforderungen der EU-Richtlinien entsprechen. Einen großen Schritt in diese Richtung machte aus eigenem Antrieb die Jagiellonen-Universität in Krakau. Rektor und Senat der Universität beschlossen 1994, daß alle Tierversuche an der Universität den EU-Richtlinien von 1986 (86/609/EEC) entsprechen müssen. Das Genehmigungsverfahren für Versuche wurde präzise geregelt. Persönliche Lizenzen für die Durchführung werden nach geprüfter Qualifikation auf Dauer erteilt. Forschungsprojekte müssen einzeln genehmigt werden.

Es arbeitet eine feste Kommission für Bioethik des Rektors und Senats an der Universität. Diese besteht jedoch nur aus Wissenschaftlern, die selbst experimentell tätig sind. Der neue Entwurf für das Polnische Tierschutzgesetz sieht vor, solche Kommissionen auf Woiwodschafts- und Staatsebene einzurichten. Die Jagiellonen Universität hat 1995 eine Broschüre veröffentlicht, in der die Vorschriften speziell zu Tierversuchen und eine Übersetzung der Richtlinie 86/609/EWG ins Polnische zu finden sind.

Im Polnischen Parlament, dem Sejim, arbeitet man nun seit einem Jahr am neuen Tierschutzgesetz. Die Arbeiten stoßen auf harten Widerstand verschiedener Interessenverbände. Besonders die Geflügelzüchter sperren sich enorm gegen das Verbot, Stopflebern herzustellen. Über dem Sitzungssaal schwebt ganz allgemein der Geist des römischen Rechts. Viele empören sich über die Gesetzespassage, daß Tiere keine Dinge mehr sein sollen. Das erste polnisch-deutsche Tierschutzsymposium 1996 hat der Sache des Tierschutzes sehr gedient. Praktisch wurden zumindest die leidigen Transportprobleme von Schlachttieren einer Lösung nähergebracht. Lösungen im Tierversuchsbereich und in der Geflügelmast sind noch nicht in Sicht.

Die Freunde im Westen werden gebeten, Polen besondere Aufmerksamkeit zu schenken, um eine Entwicklung in Richtung der Mindeststandards der EU zu fördern.

Roman Kolar, D-Neubiberg:

Die europäische Tierversuchsstatistik: Anspruch, Realität und Perspektiven

Die Europäische Kommission sieht, ebenso wie die europäischen Tierschutzverbände, in der europaweiten Erfasssung von Tierversuchen ein wichtiges Instrument, um zu einer Verwirklichung der 3R (*reduce, refine, replace*) zu gelangen. Nur so lassen sich beispielsweise diejenigen Forschungsbereiche definieren, innerhalb derer es einer verstärkten Förderung von Alternativmethoden bzw. ihrer Validierung bedarf, oder wo umgehend gesetzgeberische Maßnahmen egriffen werden müssen, um zumindest diejenigen Tierversuche zu unterbinden, für die bereits erwiesenermaßen Alternativmethoden vorliegen.

Darüber hinaus werden von der Europäischen Kommission wie auch von nationalen Regierungen, Organisationen, Stiftungen etc. im Rahmen der Alternativmethodenförderung bevorzugt solche Projekte finanziell unterstützt, die einen Bereich ansprechen, in dem hohe Tierversuchszahlen und/oder hohe Belastungen der verwendeten Tiere verzeichnet werden, oder wo aufgrund der vorliegenden Voraussetzungen davon ausgegangen werden kann, daß der Ersatz von Tierversuchen durch Alternativmethoden relativ zügig zu realisieren ist. Dies wird meist durch den Begriff der „hohen Tierschutzrelevanz" umschrieben. Diese nachzuweisen stellt sich aber nicht nur für potentielle Antragsteller sehr schwierig dar, da ihnen die hierfür notwendigen Informationen entweder gar nicht oder nicht ausreichend detailliert vorliegen.

Die statistische Erfassung der Tierversuche in Europa auf der Grundlage von EU-Richtlinie 86/609/EWG und dem Europäischen Übereinkommen zum Schutz der für Versuche und andere wissenschaftliche Zwecke verwendeten Wirbeltiere soll dieses Defizit beheben helfen. Jedoch do-

kumentiert der erste Statistik-Bericht der Europäischen Kommission aus verschiedenen Gründen erhebliche Mängel. Die Europäische Kommission hat selbst darauf hingewiesen, daß die von den meisten EU-Mitgliedsstaaten vorgelegten Daten lücken- und fehlerhaft sind. Vergleiche zwischen den EU-Mitgliedsstaaten gestalten sich schon aufgrund der unterschiedlichen Erfassungsschemata schwierig. Gründe hierfür sind u.a. die mangelnde Umsetzung der europäischen Beschlüsse in die nationalen Gesetzgebungen und die fehlende Beachtung der Vorgaben des Erfassungsschemas des Europarates. Die Probleme und ihre Ursachen werden beispielhaft dargestellt, analysiert und diskutiert. die sich daraus ableitenden Forderungen werden vorgestellt.

Tierschutz und Tierversuche – Entwicklungen und Trends

Wolfgang Apel, D-Bremen:
(Manuskript verlesen von B. Rusche)
Tierversuche und tierversuchsfreie Methoden: Tierschutzpolitische Forderungen und Visionen
Wo immer Tiere leiden müssen, setzt sich der Deutsche Tierschutzbund dafür ein, daß diesen Tieren konkret geholfen wird und Rahmenbedingungen geschaffen werden, um sie zu schützen.

Tierversuche sind im Deutschen Tierschutzgesetz als Eingriffe und Behandlungen definiert, die für das Versuchstier mit Schmerzen, Leiden und Schäden verbunden sein können. Daraus und aus den weiteren tierschutzrelevanten Problemen, die mit der Herkunft und (Vorrats)haltung von Versuchstieren einhergehen, ergibt sich die moralische Verpflichtung zur Abschaffung von Tierversuchen. Der Schutz von Tieren wird auch von der überwiegenden Mehrheit der Bevölkerung als wichtige Aufgabe gesehen. Umfragen zeigen, daß auch die Bürger die Abschaffung von Tierversuchen fordern und sie allenfalls dann akzeptieren, wenn ihnen versichert wird, daß sie unabdingbar notwendig sind, um Menschenleben zu retten. Auch hier werden alle Anstrengungen erwartet, um Tierversuche durch tierversuchsfreie Methoden zu ersetzen.

Klare politische Rahmenbedingungen sind erforderlich, um diese von der Mehrheit der Gesellschaft mitgetragenen Ziele zu erreichen. Die bestehenden deutschen und europäischen Gesetze zeigen Ansätze, die in die richtige Richtung deuten, greifen aber bisher nicht konsequent. Diese Defizite, die beispielhaft aufgezeigt werden, müssen behoben werden.

Darüber hinaus sind Tierschützer, Wissenschaftler, Behördenvertreter und Politiker gefragt, gemeinsam an der Realisation der Abschaffung von Tierversuchen zu arbeiten. Dazu gehört die konsequente weitere Verfolgung der Entwicklung von tierversuchsfreien Methoden und die Bereitschaft, diese auch einzusetzen und in die gesetzlichen Rahmenbedingungen aufzunehmen, aber auch die ernsthafte kritische Überprüfung der etablierten sogenannten tierexperimentellen Testsysteme und der Verzicht auf Tierversuche.

Voraussetzungen sind, daß sich mehr Wissenschaftler als bisher für diese Aufgaben einsetzen und sich vor allem die Wissenschaftsgesellschaften die Abschaffung und nicht die bedingungslose Verteidigung von Tierversuchen als Ziel setzen. Auch Politiker und Behördenvertreter müssen den Mut zu neuen Entscheidungen haben. Unter diesen Voraussetzungen sind die Abschaffung von Tierversuchen und die Umstellung auf bereits vorhandene und neue Wege ohne Tierleid keine Vision, sondern ein Ziel, das wir im Interesse von Mensch und Tier so bald wie möglich erreichen müssen.

K. F. Sewing, D-Hannover:
Forschungspolitische Konsequenzen und Strategien für die Grundlagenforschung im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und gesellschaftlichen und politischen Tierschutzerwartungen und Tierschutzentwicklungen
(Eine Zusammenfassung lag am Tagungsende nicht vor)

Alfred Schweizer, CH-Basel:
Tierschutz in einem internationalen Pharmakonzern: Strategien und Visionen
Ein international tätiger Pharmakonzern sieht sich nicht nur mit international gültigen, sondern auch mit verschiedenen nationalen Gesetzen konfrontiert. Diese oft ungleichartigen Vorschriften unter einen Hut zu bringen, ist nahezu ein Ding der Unmöglichkeit.

Um dem Tierschutzgedanken einigermaßen gerecht zu werden, müssen interne Regelungen aufgestellt werden, die in einzelnen Ländern eventuell über die nationalen Gesetze hinausgehen. Eine solche Regelung postuliert u.a. auch die Rechte und Pflichten des Tierschutzbeauftragten (TSchB) in allen Belangen, die mit Versuchstieren in einem Zusammenhang stehen, wie z.B. bei den Tierversuchen, der Tierhaltung, dem Tiertransport, der Tierbeschaffung sowie bei der Überwachung der Aus- und Weiterbildung des Laborpersonals.

Zur Koordination der einzelnen Konzerngesellschaften für die Belange des Tierschutzes resp. der Kontrolle der Einhaltung dieser Regelungen ist ein global verantwortlicher TSchB von der Konzernleitung eingesetzt.

Es gehört zum Pflichtenheft des TSchB, zusammen mit den Forschungsleitern der einzelnen Indikationsgebiete dafür zu sorgen, daß belastende Tierversuche so rasch wie möglich ersetzt oder zumindest gemildert werden und ein kontinuierlicher Rückgang des Tierbedarfs angestrebt wird (3 R-Gedanke).

Diese Abnahme kann wie bis anhin auch in Zukunft nur durch den vermehrten Einsatz von *in vitro* Methoden resp. der Förderung auf dem Gebiet der Alternativmethoden geschehen.

Walter Zeller, CH-Basel:
Computersysteme und Tierversuche: Umsetzung der Schweizerischen Tierschutzgesetzgebung und Abwicklung der Logistik in tierexperimentell tätigen Institutionen
In Institutionen, in denen Tierversuche durchgeführt werden, wird im Sinne einer Effizienz- und Qualitätssteigerung logistischen Aspekten große Bedeutung beigemessen. Bei der Bestellung von Tieren muß überprüft werden, ob eine gültige Tierversuchsbewilligung vorliegt. Bei Lieferung der Tiere müssen Käfige und Räume vorbereitet sein. In der Akklimatisationsphase und während des Versuchs fallen Daten zu den jeweiligen Tieren an. Damit eine Kostentransparenz möglich ist, müssen Beschaffungs- und Haltungskosten der Tiere verrechnet werden. Die Schweizerischen Behörden verlangen, neben gültigen Bewilligungen, Aufzeichnungen zu den Versuchen, eine Tierbestandeskontrolle und eine jährliche Berichterstattung über die durchgeführten Versuche, sowie Angaben über Anzahl und Belastung der eingesetzten Versuchstiere.

Am Beispiel des Systems TIGER (TIGER: Tiergesuchs- und Registrierungssystem) wird ein möglicher Weg aufgezeigt,

der einerseits die betriebsinternen Abläufe vereinfacht und andererseits die Kommunkation zwischen den verschiedenen Personen verbessert. Gleichzeitig wird die Erstellung der von den Behörden benötigten Informationen mit geringerem Aufwand ermöglicht. Konsistente und aussagekräftige Daten (Ausbildung des Personals, Gesundheitszustand der Tiere) haben eine praktische Bedeutung im Sinne des Tierschutzes.

Ignaz Bloch, CH-Liestal:

Erhebung der retrospektiven Belastung im Tierversuch und Verwendung dieser Daten bei der Bewilligung von Tierversuchen

Die retrospektiv erfaßte effektive Belastung der Tiere im Tierversuch erlaubt, problematische Tiermodelle zu erkennen, läßt Vergleiche zwischen verschiedenen Labors zu und gibt indirekt auch eine Information über die Qualität der Arbeit der Versuchsdurchführenden. Im weiteren können diese Informationen zur Neubeurteilung von Bewilligungsanträgen herangezogen werden. Voraussetzung, um die Belastung der Tiere im Tierversuch bestimmen zu können, sind sowohl die Kenntnis des Normalverhaltens der Tiere und deren physiologische Basaldaten, als auch eine Ausbildung zur Interpretation von Abweichungen von der Norm. In der Schweiz müssen die Versuchsdurchführenden jeweils Ende Jahr mittels eines Formulars den Bewilligungsbehörden Rechenschaft über das Versuchsgeschehen ablegen. Dazu gehört auch eine Aufschlüsselung der Belastungen, denen die Tiere in einem bestimmten Versuchsvorhaben ausgesetzt waren. Dank der retrospektiv erhobenen Belastung lassen sich tierschutzrelevante Probleme erkennen und diese dann Lösungen zugeführt werden.

Michel Lehmann, CH-Bern:

Statistische Auswertungen zur Belastung der in wissenschaftlichen Versuchen verwendeten Tiere im Rahmen der schweizerischen Jahresstatistik 1995 (Der Vortrag konnte nicht gehalten werden, die Zusammenfassung liegt jedoch vor)

Die Belastung der Tiere in Tierversuchen wurde in der Schweiz 1995 erstmals systematisch erfaßt. Die Resultate dieser Erhebung werden dargestellt und interpretiert. Zu den methodischen Aspekten der Einteilung in Belastungsgrade sowie deren Erfassung sei auf das vorangehende Referat von I. Bloch verwiesen.

Von den 621.182 in bewilligungspflichtigen Tierversuchen eingesetzten Tieren wurden 65,3% nicht oder leichtgradig belastet (Schweregrad 0 resp. SG1); 26,2% erlitten eine mittlere (SG2) und 8,5% eine schwere Belastung (SG3). 94% der Tiere, die eine schwere Belastung (SG3) erlitten, waren Mäuse, Ratten, Meerschweinchen und andere Kleinnager, weitere 5% waren Fische und 1% umfaßt Kaninchen, Geflügel, Hunde und vereinzelt Primaten, Schweine und Schafe. Mäuse sowie Fische sind überproportional häufig in der Kategorie SG3 vertreten.

Schwer- und mittelgradig belastende Tierversuche dienen zu 74% der Entdekkung, Entwicklung und Qualitätskontrolle von Produkten und Geräten in der Medizin. Dabei werden mehr als 70% der schwerbelastenden Versuche (SG3) zur Qualitätssicherung biologischer Produkte (v.a. Vakzinen) sowie zur Entwicklung und Prüfung neuer Substanzen mit folgenden Wirkungen verwendet: antimikrobiell, antiinflammatorisch, antikonvulsiv sowie neuroprotektiv bei Durchblutungsstörungen. Dementsprechend sind 73% der Versuche mit SG2 resp. 78% jener mit SG3 in der privaten, industriellen Forschung anzutreffen, gegenüber lediglich 57,5% jener Versuche, die keine oder leichtgradige Belastungen umfassen. Versuche im Rahmen toxikologischer Abklärungen sind zu 73% nicht bis wenig belastend, zu 27% mittel bis schwer belastend. Fische in ökotoxikologischen Untersuchungen werden auffallend stark belastet (29% mit SG3).

Karl Seeger, Gabriele Küsters und Andreas Herling, D-Frankfurt a.M.:

Einfache Möglichkeiten zur „angereicherten" Labortierhaltung unter Praxisbedingungen

Wir verbessern seit ca. sieben Jahren, soweit möglich, die Haltung der Labortiere entsprechend den Erkenntnissen der Ethologie. Anregungen werden aufgegriffen und in der praktischen Anwendung überprüft.

Wir halten fünf Affenspezies (*M. rhesus, M. fascicularis, M. arctoides, Cebus apella, Saimiri sciureus*), Hunde, Katzen, Schweine, Kaninchen, Meerschweinchen, Gerbils, Hamster, Mäuse und Hühner.

Das Kernproblem bei allen Arten ist, daß die Tiere zu wenig Zeit und Mühe für den Nahrungserwerb aufwenden müssen. Diese Untätigkeit versuchen wir durch Beschäftigungsmöglichkeiten zu verringern.

Dabei sind einige Vorbedingungen zu beachten:

Veränderungen und Neuerungen dürfen nicht zu Schäden bei den Tieren führen und die Versuche nicht stören oder unmöglich machen. Das Sozialverhalten gegenüber dem Menschen und den Artgenossen sollte sich möglichst verbessern. Außerdem soll der Gesundheitszustand der Tiere möglichst verbessert werden. Die Tiere müssen die angebotenen Veränderungen ihres Lebensraums nutzen.

Folgende Maßnahmen werden getroffen:

Wir praktizieren Gruppenhaltung bei Primaten, Hunden, Katzen, Hasenartigen, Nagern, Schweinen und Hühnern, geben Raum zur Bewegung und Rückzugsmöglichkeiten vor Artgenossen und versuchen die Nahrungsaufnahme als Beschäftigungsmaßnahme zu nutzen. Soweit der Versuch es zuläßt, erhalten die Tiere abwechslungsreiches Futter zusätzlich zum standardisierten Futter - immer für die jeweilige Tierart geeignet. Hühner sollen scharren, Nager sich in Röhren oder unter anderen künstlichen Hohlräumen verstekken können. Kaninchen haben „Böckli", um Ausschau zu halten oder sich zu verkriechen; praktisch alle Tierarten, die gerne nagen (auch Hunde und Schweine), erhalten Hölzer.

Verhaltensstörungen nehmen so deutlich ab, der Gesundheitszustand wird günstig beeinflußt (z.B. Verminderung der Häufigkeit von Trichobezoaren bei Kaninchen); die Tiere werden ruhiger und zutraulicher, sie wirken zufriedener und sind leichter zu handhaben. Nach dem subjektiven Eindruck des Beobachters sind sie beschäftigt.

Andererseits sind Rangkämpfe und Verletzungen bei Hunden, Affen, Schweinen und Kaninchen eine fast unvermeidliche Folge der Gruppenhaltung. Bei Bodenhaltung zum Beispiel der Kaninchen können Hygieneprobleme auftreten wie zum Beispiel Coccidiose. Manche Haltungsarten bringen Mehrarbeit für Tierpfleger und Tierärzte, andere Arten der Haltung führen aber auch zur Verminderung der Arbeit und zu geringerem Investitionsbedarf. So ist z.B. die Bodenhaltung der Kaninchen günstiger als die Käfighaltung. Wegen der starken Staubentwicklung mußten wir die Stroheinstreu bei Hunden auf Holzwolle umstellen. Beagle-Gruppen wurden

verkleinert, weil in den großen Gruppen zu viele Rangkämpfe zu beobachten waren.

Nicht alle „billigen" Lösungen des *enrichment* halten einer kritischen Bewertung stand, die Verwendung von Materialien undefinierter Herkunft (Recycling) ist z.B. in toxikologischen Versuchen nicht möglich. Bodenhaltung von männlichen Kaninchen scheitert an deren aggressivem Verhalten. Kinderspielzeug ist für Affen und Hunde nur sehr kurzzeitig interessant.

Die Neuerungen haben sich in unserer Tierhaltung bewährt. Sie sind vom Arbeitsanfall und von den Kosten her gesehen vertretbar, manches ist sogar mit weniger Aufwand und Kosten zu realisieren. Die meisten Maßnahmen haben sich positiv auf das Verhalten der Tiere ausgewirkt. Die Tierpfleger sind nach anfänglicher Skepsis wegen der Mehrarbeit in der Regel von den neuen Haltungs-sbedingungen begeistert und zeigen Eigeninitiative bei der weiteren Ausgestaltung. Vor einer ungeprüften Übernahme anderwärts bewährter Haltungsmethoden muß trotzdem gewarnt werden.

Gentechnologie: Recht und Ethik

Antoine F. Goetschel, CH-Zürich:
Rechtspolitische Postulate zum Schutz von Tieren vor Genmanipulation – unter besonderer Berücksichtigung der schweizerischen gen-schutz-initiative

Dargestellt werden Entwicklung und Inhalt der voraussichtlich 1998 zur Abstimmung gelangenden schweizerischen „Volksinitiative zum Schutz von Leben und Umwelt vor Genmanipulation (genschutz-initiative)". Sie wurde von der Schweizerischen Arbeitsgruppe Gentechnologie, einer Gruppe von rund dreissig ideellen Organisationen aus den Bereichen Umweltschutz, Landwirtschaft, Drittwelt und Tierschutz lanciert und bezweckt unter anderem - in Ausgestaltung der durch die Bundesverfassung bereits geschützten „Würde der Kreatur" - ein Verbot der Herstellung transgener Tiere und der Patentierung von Lebewesen.

Der Widerstand gegen transgene Tiere ist teils ethisch begründet, bietet doch die Gentechnologie am Tier in nie dagewesener Radikalität die Möglichkeit, über die Artenschranken hinweg in das Innerste des Lebewesens, ja des Lebens, einzugreifen. Zum anderen werden im Referat die eigentlichen tierschützerischen Bedenken gegen die Technik, die Zucht und einige der bisherigen Konstrukte erhoben.

Unabhängig vom Ausgang der Initiative wird jedenfalls für die Schweiz und über die Landesgrenzen hinaus ein schärferes Bewilligungsverfahren vorgeschlagen, das den grundlegenden Bedenken gegen transgene Tiere Rechnung trägt. Plädiert wird für die rechtliche Mitwirkungsmöglichkeit von Tierschutzorganisationen, die das Tierversuchsgesetz dadurch rechtsfortbildend justiziabel machen würden. Und gefordet wird eine größere Transparenz in der statistischen Erfassung der transgenen Tiere.

Daniel Ammann, CH-Zürich:
Ethische Überlegungen zum transgenen Tier

Tierschutz ist geprägt von ethischer Reflexion und verantwortlichem Handeln im Umgang mit Tieren. Wissenschaft und Technik fordern in ihrem Anspruch, Tiere zum Erkenntnisgewinn zu verbrauchen und als Produktionsfaktor zum Wohle der Menschen zu gebrauchen, die Ethik besonders stark heraus. Die Ethik zum Versuchstier hat eine lange Tradition und hat schon oft ihre Wertehaltung verändert.

In den letzten Jahren hat die Tierethik mit den Grundbegriffen der „Mitgeschöpflichkeit", der „Würde" oder „dem Tier als keine Sache" klare Schritte zu Gunsten des Schutzes der Tiere getan. Mit der Gentechnik am Tier hat sich jetzt die Wissenschaft ein neuartiges Instrument für Versuche und Nutzungsabsichten am Tier geschaffen. Um ethische Überlegungen zum transgenen Tier anstellen zu können, drängt sich zunächst die Frage auf, ob der gentechnische Eingriff am Tier von einer Qualität ist, die mit den vorherrschenden Normen der Tierethik abgedeckt werden kann, oder ob die Eingriffstiefe am Tier neuer ethischer Kriterien und Schranken bedarf. Der Eingriff des Menschen in Tiere hat mit der Gentechnik eine noch nie dagewesene Dimension erreicht. Mit keinem noch so raffinierten Züchtungsprogramm und mit keinen Anwendungen moderner Biotechnik konnte das erreicht werden, was jetzt mit Gentechnik plötzlich und leicht machbar ist. Tiere können genetisch nach menschlichem Ermessen programmiert werden. Die Absichten solcher Genmanipulationen, auch wenn sie im Dienste der menschlichen Gesundheit geschehen, stellen eine radikale Instrumentalisierung der Tiere dar. Der Beitrag diskutiert die besondere Eingriffstiefe der Gentechnik am Tier, dokumentiert Konsequenzen für das Tier als Objekt des gentechnischen Eingriffs, benennt sodann Kriterien der Verletzung der Würde des Tieres und formuliert ethische Schlußfolgerungen im Spannungsfeld zwischen menschlichen Nutzungsansprüchen gegenüber transgenen Tieren und dem tierlichen Anspruch auf Wahrung der Würde.

Myriam Grütter, CH-Bern:
Gentechnologie am Tier: rechtliche Annäherungen

Dank gentechnischer Methoden können Tiere gezielter verändert und für menschliche Zwecke eingesetzt werden als mit traditionellen Methoden. Daher stellen sich ethische und moralische Fragen zum menschlichen Umgang mit Tieren mit verstärkter Dringlichkeit: Wie weit soll es zulässig sein, transgenen Tieren körperliche Defekte zuzumuten? Wie weit soll es zulässig sein, in das „Wesen" von Tieren einzugreifen? Die Behandlung dieser Fragen muß auch rechtlichen Niederschlag finden. Wie steht es damit? Finden die Interessen der Tiere im geltenden Gentechnikrecht Berücksichtigung?

Die in den letzten Jahren entstandenen Regeln zur Gentechnik in Österreich, Deutschland und der Schweiz sind im wesentlichen Technikrecht, welches die Sicherheit von Mensch, Tier und Umwelt schützen will. Hingegen spielen ethische Erwägungen keine oder nur eine untergeordnete Rolle.

Es gibt jedoch vielversprechende Ansätze zum Einbezug ethischer Kriterien, z.B. die Pflicht zur Beachtung der „Würde der Kreatur", wie sie im Gentechnik-Artikel der Schweizerischen Bundesverfassung verankert wurde. Dieses Prinzip zu konkretisieren, wird eine lohnende Aufgabe künftiger Gesetzgebung sein. Das österreichische Gentechnik-Gesetz gibt seinerseits eine ethisch motivierte Beschränkung der Gentechnik an Wirbeltieren vor: Es läßt die Durchbrechnung von Art-Grenzen nur zu, insoweit diese der Biomedizin oder der entwicklungsbiologischen Forschung dient.

Michel Haas, A-Wien:
Erfahrungen mit dem Vollzug des Gentechnikgesetzes in Österreich

(Eine Zusammenfassung lag am Tagungsende nicht vor)

State of the art der Leberzellkultur

Internationaler Kongreß zur Leberzellkultur, 25.-28. September 1996, D-Tübingen

In den sechziger Jahren haben die Primärkulturen von Leberzellen zunächst der Zellkulturtechnik und später vor allem der Biochemie und der Pharmakologie/Toxikologie Beine gemacht. Diese Tage stürmischer Entwicklungen sind vorbei, und es verwundert nicht, daß seit Ende der achtziger Jahre erst jetzt wieder ein internationaler Kongreß zu Hepatozyten und ihrer Anwendung in Zellbiologie, Toxikologie und Medizin stattfand.

Viele vorgestellte Aspekte klingen sehr vertraut, wenn auch moderne molekularbiologische Methoden neue Zugänge liefern: So stellt weiterhin das Bestreben, einen der Situation im Organismus ähnlichen Differenzierungszustand in Kultur zu erreichen, bzw. aufrecht zu erhalten, ein hohes, aber weiterhin unerreichtes Ziel dar. Näherungen durch Modifikation von Sauerstoffpartialdruck, Hormonzusätzen, Zytokinen, Matrixzusammensetzung oder gar Fremdstoffzusätzen wurden reichlich angeboten.

Die gebräuchlichen Leberzellkulturen von Ratte, Maus und Mensch proliferieren in Kultur nur sehr beschränkt. Durch die Entdeckung spezifischer Wachstumsfaktoren wie HGF (*hepatocyte growth factor*) und EGF (*epidermal growth factor*) sind jedoch auch zunehmende Erfolge beim Versuch der Induktion von Leberzellproliferation zu verzeichnen.

Mit ähnlicher Zielvorstellung, d.h. verbesserter Differenzierung oder Proliferation, werden mehr und mehr neue Kulturmethoden eingesetzt wie Sandwichkulturen (in Kollagengel), Kokulturen (mit nichtparenchymalen Leberzellen oder '*feeder*'-Zellen), Spheroide (Zellaggregate in Suspension), Perifusionen (kontinuierlich durchspülte Kulturen), kultivierte Leberschnitte und kryopräservierte Hepatozyten. Neben dem Ziel, bessere Zellen, d.h. besser differenzierte Leberzellen über längere Dauer, für wissenschaftliche Zwecke zu gewinnen, kommt damit Schritt für Schritt auch die Schaffung einer Leberersatzmethode in greifbare Nähe. Solche Systeme könnten zum temporären Leberersatz ähnlich der Herz/Lungen-Maschine oder der Dialyse eingesetzt werden, um die Zeit bis zur Transplantation oder der Erholung des Wirtsorgans zu überbrücken.

Einen weiteren Schwerpunkt stellten Kulturen von Hepatozyten weniger gebräuchlicher Spezies wie Zebrafische, Forellen und Hunde dar. In diesen, vor allem aber in den klassischen und den neuen Zellkulturmodellen, wurden Untersuchungen zu den Fragen vorgestellt, mit denen man sich bei der Kultivierung von Leberzellen seit Jahren beschäftigt, nämlich metabolische Zonierung, Gallesekretion, Fremdstoffmetabolismus, Fibrose und Karzinogenese. Nur sehr kleinen Raum nahmen dabei die Untersuchungen an nichtparenchymalen Leberzellen ein. Konkrete Ersatzmethoden zu Tierversuchen wurden kaum vorgestellt, auch wenn sich verschiedene Arbeiten etwas abstrakt darauf beriefen. Insgesamt sicher ein wichtiges 'Familientreffen' mit vielen neuen Details, aber kaum großen Durchbrüchen. Zweifellos aber Wissenschaft auf einem hohen Niveau in ausgezeichnet organisierter Form präsentiert - ein Forschungsgebiet mit Geschichte und Zukunft! har

2nd World Congress on Alternatives and Animal Use in the Life Sciences

20.-24. Oktober 1996, NL-Utrecht

Dieser alle drei Jahre stattfindende internationale Großanlaß zog etwa 900 Wissenschaftler aus Hochschulen, Industrie, Behörden und Tierschutz an. Der vom lokalen Organisationskomitee unter Leitung von **Bert van Zutphen** hervorragend organisierte Kongreß verlief in einer sehr freundschaftlichen Atmosphäre, ganz im Gegensatz zum Kongreß in Baltimore 1993, der doch etwas nüchtern und geschäftsmäßig in Erinnerung ist. Im Eröffnungsreferat plädierte Mitorganisator **Michael Balls** (ECVAM, I-Ispra) für eine „friedliche Revolution" beim Durchsetzen der wichtigsten tierschutzrelevanten Ziele. Er nannte dabei als spezielles Ziel ein Verbot für alle Primatenversuche (auch für Aids- und BSE-Forschung). Sein Vorschlag, diesen Weltkongreß umzubenennen (ohne „Animal Use"), wird aber noch nicht so rasch vollziehbar sein, auch wenn er selbst den nächsten Kongreß (1999) in Bologna organisieren wird.

Die anschließenden dreieinhalb Tage waren ausgefüllt mit Hauptvorträgen, Workshops, Demonstrationen und Posterausstellungen, oft in fünf parallelen Sessionen, die die Wahl zur Qual machten. Unsere Eindrücke folgen hier deshalb ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Im Vergleich zum ersten Weltkongreß vor drei Jahren konnte eine Zunahme der Beiträge um rund 50% verzeichnet werden. Das Schwergewicht hat sich in Richtung *Refinement* verschoben, also für verbesserte und in der Belastung reduzierte Tierversuche, aber eben für eine eher zunehmende Tiernutzung. Dies nicht zuletzt deshalb, weil Ersatzmethoden bisher kaum genügend validiert werden konnten. Der Standard Tierversuch, und sei er wissenschaftlich noch so fragwürdig, hat infolge der schlechten Vergleichsbasis den Erfolg bei der Validierung verhindert. Diese Ironie des Schicksals sollte nun durchschaut werden, um das Blatt in den nächsten Jahren zugungsten der Alternativmethoden und der Tiere zu wenden. car

In vitro Toxikologie und Chemikalienprüfung

Mit mehr als zwei Dritteln der rund 220 vorgestellten Posters und mehreren mündlichen Sessionen war das Thema *in vitro* Toxikologie von höchster Priorität, speziell in den Bereichen Validierung und Akzeptanz von *in vitro* Modellen zum Ersatz der Haut- und Augenirritationstests. Bei *in vitro* Tests für Hautirritation und -absorption war aus der Sicht der Industrie ein Durchbruch zu verzeichnen. In Kombination mit Struktur-Wirkungsstudien (QSAR) sind nun echte Voraussagen über das toxikologische Potential von Chemikalien beim Menschen möglich, ohne daß irgend ein Tierversuch nötig ist. Freiwilligentests werden damit ohne vorhergehende Tierver-

suche vertretbar (Beiträge der Firmen Unilever und Zeneca, UK). Beim Validieren von Ersatzmethoden zum Augenreiztest für Chemikalien und Kosmetika-Inhaltsstoffe waren hingegen – trotz Dutzender teurer Validierungsstudien – nur Mißerfolge zu verzeichnen. Dies einerseits, weil wohl kein einzelner *in vitro* Test die vielfältigen und schlecht reproduzierbaren Reaktionen im Auge eines Kaninchens simulieren kann, und andererseits, weil die *in vivo* Daten meist summarischen Charakter haben (die sog. MMAS, Maximalwerte über 3 Tage). Ophthalmologische Untersuchungen sollen hier nach Ansicht von **Phil Botham** (Zeneca) zur Klärung der Mechanismen beitragen. Weiterhelfen würde m.E. jedoch eine grundsätzlichere Kritik im Sinne einer „friedlichen Revolution", also etwa die Änderung der Anforderungskriterien bei der Zulassung der Chemikalien.

car

Transgene Tiere

Einer der Altmeister der Gentechnologie an Tieren, **John Gordon** (New York), der den Begriff *transgen* im Jahre 1981 geprägt hatte, führte fachlich kompetent und allgemein verständlich ins Thema ein. Er schickte jedoch voraus, daß er sich zum Thema Alternativmethoden für diesen Vortrag erstmals Gedanken gemacht habe...

Er bezeichnete die Vorstellung als naiv, daß die Gene den Aufbau eines Organismus vollständig vorausbestimmen würden, eher sei die Chaos-Theorie anzuwenden, da die Anfangsbedingungen bei der Entwicklung im Ei und den Stammzellen nie ganz bekannt seien. Auch die besten Inzuchtstämme (C57 black) erhalten z.B. eine erstaunliche Variabilität ihrer Fellmuster, die zum Ausdruck kommt, wenn man transgene Tiere mit einem Gen für einen weißen Bauch „herstellt". Neben verschiedenen „Erfolgen" der Gentechnologen (u.a. *target gene expression* bei Diabetes-Tiermodellen zur Regulation von Insulin, Poliomyelitis-Mäuse, die jedoch noch 30x unempfindlicher sind als Rhesusaffen) erwähnte er auch Mißerfolge: Das LacZ-Plasmid in der Maus ist für Mutagenitätstests unempfindlich und sehr variabel in der Expression.

Albert Osterhaus (NL-Rotterdam) berichtete dann über weitere Erfolge der Gentechnologen und Labortierkundler mit der Begründung, daß nun für die Entwicklung und Qualitätskontrolle neuer Impfstoffe weitere Tierversuche (inkl. transgene Tiermodelle und Primaten für HIV) unumgänglich seien. Auch die jetzigen Probleme um die Xenotransplantation könnten in naher Zukunft gelöst werden.

Die Belastungsgrade von transgenen Tieren werden von **Miriam van der Meer** (NL-Utrecht) im Rahmen eines EU-Projektes inventarisiert. Als Maß wird eine Reihe von Verhaltenstests bei Neugeborenen und Jungtieren vorgeschlagen *(first pivoting, walking, righting, cliff drip aversion, geotactic response, bar holding)*. Sie kritisierte, daß die häufigen und weltweiten Tiertransporte von transgenen Tieren noch überhaupt nicht als Belastung registriert werden.

Zur Patentierung von transgenen Tieren wurde wenig gesagt, wohl deshalb, weil damit kaum ein Beitrag für die 3R geleistet werden kann. Am meisten praktische Probleme stellen sich in Zusammenhang mit dem Aufbau von Datenbanken, etwa für die kommerziellen Versuchstieranlagen, da jedes Land spezielle gesetzliche Rahmenbedingungen vorschreibt.

car

Ethik und Tierversuchskommissionen

Die Beiträge zur Tierschutzethik gaben in drei verschiedenen Sessionen zu viel Diskussionen Anlaß. Deutlich wurde, daß die theoretischen Ansätze zur Beurteilung von Tierversuchen etwa aus den USA (**Jenifer Leaning**) und Holland (**Henk Verhoog, Tjard Cock de Buning**) für den Tierschutz nicht sehr hilfreich sind, werden doch, wie **Wolfgang Scharmann** (Berlin) treffend kommentierte, bei der Güterabwägung die sogenannten *Benefits* für die menschliche Gemeinschaft immer höher eingestuft als die sogenannten *Costs*, also die Belastung der Labortiere. Außerdem sind internationale Ethikdiskussionen unfruchtbar, wenn „Hardliner" (aus den USA) mit althergebrachten Argumenten des sog. gesunden Menschenverstandes kommen, zum Beispiel daß Mäuse und Ratten in der Landwirtschaft ja auch grausam ausgerottet würden... Ethische Abwägungen scheinen in lokalen Gremien, mit gut informierten und engagierten Leuten, am ehesten tierschutzgerecht gehandhabt zu werden. **Barbara Orlans** (USA-Washington) betonte die Notwendigkeit von Verboten in Extremfällen (zum Beispiel Tabakforschung und Kosmetikatest an Tieren), wie dies in Holland und Deutschland realisiert ist. Die Zusammensetzung der Kommissionen sei natürlich entscheidend, und es wurde offen zugegeben, daß die ältere Generation noch oft im Dogma einer „wertfreien Naturwissenschaft" verhangen sei.

Praktische Ansätze sind bei der redaktionellen Begutachtung von wissenschaftlichen Arbeiten vorgeschlagen worden. Richtlinien dazu müssen dringend erarbeitet werden, denn immer noch erscheinen in vielen Fachjournalen keinerlei Hinweise auf die Tierbelastung oder den Tierverbrauch. Ethische Argumente für die Begründung der verwendeten Tierversuche sollen nun auch publiziert werden.

car

Workshop „*Ethics Committees*"

Unter der Leitung von **Brigitte Rusche** (Akademie für Tierschutz, D-Neubiberg) und **Noel E. Johnston** (*Monash University*, Clayton) wurde ein Workshop zur Funktion von Ethikkommissionen unter Berücksichtigung verschiedener national gültiger Konzepte für entsprechende Einrichtungen abgehalten. Das große Interesse an der Thematik belegte ein vollbesetzter Hörsaal.

Den Auftakt bildete ein Vortrag des Philosophen **Tjard de Cock Buning** (Universität Leiden, NL); er stellte Anforderungen und Lehrinhalte für eine Ausbildung von Mitgliedern von Ethikkommissionen vor. Die Lehrziele seien vom sozio-politischen Klima des betroffenen Landes und der jeweiligen Institution abhängig. Grundsätzlich ließen sich drei Perspektiven gegenüber Tierversuchen unterscheiden: wissenschaftliche Mission, öffentliche Akzeptanz und Tierschutz. Diese Perspektiven spiegelten sich in der personellen Besetzung der Ethikkommissionen wider, was in der Konzeption von Trainingsprogrammen zu berücksichtigen sei. Kommissionsmitglieder müßten sich darüber im klaren sein, daß die Intention, eine individuelle Meinung unbedingt durchzusetzen, jede analytische Debatte mit dem Ziel eines Konsens verhindere. Nach Habermass seien zum Erreichen dieses Zieles gegenseitiger Respekt der Kommissionsmitglieder, ein Wille zu echter Analyse und der Verzicht auf Machtspiele nötig. Für die ethische Abwägung präsentierte Cock Buning eine einfache Gleichung: moralisches Prinzip (3R) + Bewertung moralisch relevanter Tatsachen = Entscheidung (ja/nein). Enttäuschend wirkte auf einige Zuhörer Cock Bunings Bewertung der (ethischen) Ausbildungsmöglichkeiten für Kommissionsmitglieder: Die ethische Ausbildung, sagte er, könne ein vollständiger Fehlschlag werden, wenn ein professioneller Ethiker die Standardtheorien der Ethik (Deontologie, Utilitarismus etc.) lehre, ohne bereits im Vorfeld die Heterogenität der Kommission zu berücksichtigen. In Anbetracht des *status quo* muß

hierzu angemerkt werden, daß auch eine Ausbildung mit reduzierter Effektivität immer noch besser ist als gar keine, da in den meisten Fällen zumindest eine Auseinandersetzung mit ethischen Aspekten, deren Existenz vielen naturwissenschaftlich Forschenden völlig unbekannt ist, in Gang gesetzt wird.

Franz P. Gruber (FFVFF, Zürich) gab einen Überblick über die Funktionsweise von Ethikkommissionen in Deutschland und darüber, wie die Tierschützer unter den Kommissionsmitgliedern ihre Arbeit bewerten. Wie auch die anschließende internationale Nachfrage nach der entsprechenden Overheadfolie bestätigte, waren die von Ethikkommissionen diskutierten 8 Fragepunkte präzise formuliert und deckten alle wesentlichen Bereiche ab. Im Zusammenhang mit der Besetzung von Ethikkommissionen wies Gruber u.a. auf die mangelnde Qualifikation vieler Naturwissenschaftler zur Auseinandersetzung mit ethischen Aspekten der Tierversuchsanträge hin. Ethikkommissionen dürften deshalb nicht ausschließlich mit Naturwissenschaftlern besetzt werden. Andererseits beleuchtete Gruber noch einmal die Problematik, ausreichend Tierschützer mit einem wissenschaftlichen Hintergrund für die Ethikkommissionen zu finden, was beispielsweise dazu führe, daß auf Organisationen zurückgegriffen werde, deren Status als Tierschutzorganisation im engeren Sinne zumindest umstritten sei, wie z.B. im Falle der TVT.

Insgesamt beurteilte Gruber die Arbeit von Ethikkommissionen prinzipiell positiv. Die Anträge seien inzwischen besser begründet und konzipiert. Zwar werde nur eine geringe Zahl von Versuchsanträgen abgelehnt, aber für eine unbestimmte Zahl von Tierversuchen werde nun erst gar nicht mehr der Versuch unternommen, eine Genehmigung zu erhalten.

Maggy Jennings (*RSPCA Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals*, UK) stellte die gesetzlichen Anforderungen an Tierversuche in Großbritannien – insbesondere das dortige Lizenzierungsverfahren – und die Funktion der 3R in diesem Zusammenhang dar. Regionale oder lokale Ethikkommissionen seien im britischen Tierversuchsgesetz nicht vorgesehen, operierten jedoch in einigen wenigen Institutionen auf freiwilliger Basis. Stattdessen übernähmen insgesamt 19 Inspektoren des Innenministeriums viele der Aufgaben, für die in anderen Ländern Ethikkommissionen zuständig seien. Jennings erklärte, daß außerdem ein nationales Komitee (*Animal Procedures Committee, APC*) den britischen Innenminister in Fragen der Durchführung der Gesetzgebung – auch unter ethischen Gesichtspunkten – berate, sich aber vornehmlich mit in der Öffentlichkeit diskutierten, „heißen" Themen beschäftige, wie z.B. Primaten oder Kosmetik. Dieses Komitee sei zwar keine nationale Ethikkommission (auch wenn dies viele glaubten oder wünschten), sei aber als Forum für die Diskussion über Tierschutz und die 3R geeignet. Die Mitglieder des APC stammten aus den Bereichen Wissenschaft, Philosophie, Recht und Tierschutz.

Zum Schluß sprach **Barbara Orlans** (*Kennedy Institute of Ethics* der *Georgetown University*, Washington D.C.) über Aufgaben von Ethikkommissionen im allgemeinen und speziell über die Situation in den USA. Dort ist - ebenso wie z.B. in Kanada, Australien oder Neuseeland - jeder einzelnen Institution, an welcher Tierversuche durchgeführt werden, eine Ethikkommission (*Institutional Animal Care and Use Committee, IACUC*) zugeordnet. Dementsprechend gibt es in den Vereinigten Staaten nicht weniger als 1100 Ethikkommissionen. Ihre Zahl wäre wohl noch weitaus höher, wenn die US-Gesetzgebung nicht Kaltblüter, Vögel, Ratten und Mäuse ignorieren würde! Nach Orlans sollte es innerhalb von Ethikkommissionen um mehr als die bloße Erfüllung einer gesetzlichen Anforderung wie z.B. die Kontrolle von Haltungsbedingungen oder Anästhesiemaßnahmen gehen. Sie bemängelte, daß das amerikanische Gesetz nicht ausdrücklich eine ethische Bewertung in Form einer Nutzen-Kosten-Analyse verlange. Neben der Bereitstellung von Richtlinien mit entsprechenden Beurteilungskriterien und anderer Informationen (z.B. Schmerzkataloge) forderte Orlans auch, daß der Vorsitz in Ethikkommissionen grundsätzlich von einem Nicht-(Natur-)Wissenschaftler übernommen werde, der speziell die ethische Abwägung vorantreiben solle. Angesichts der Tatsache, daß in den meisten Fällen gerade diese Abwägung vernachlässigt wird, sollte diese Idee auch in Deutschland diskutiert werden, selbst wenn sie zum Alptraum der meisten betroffenen Forscher werden dürfte.

Die nachfolgende Diskussion spiegelte noch einmal die ganze Problematik der ethischen Bewertung von Tierversuchen wider: Während allgemeine Aspekte wie die Durchsetzung der 3R von den Teilnehmern sachlich diskutiert wurden, entfachte die Bemerkung von Rusche, für manche Versuche gebe es überhaupt keine ethische Rechtfertigung, eine emotionsgeladene Debatte, ohne daß dabei eine Annäherung der Positionen erkennbar wurde. Hier zeigte sich, daß aus der Sicht vieler Wissenschaftler eine Beschneidung ihrer Tätigkeit aufgrund ethischer Gesichtspunkte im Bereich von Tierversuchen weiterhin nicht wirklich akzeptiert wird. Einige Aussagen lieferten handfeste Argumente dafür, daß der Tierschutz Verfassungsrang haben sollte. rk

Point/Counterpoint session: Transgenic animals: an alternative?

Die Behandlung des Themas „Transgene Tiere als Alternative?" wurde wohl nicht zufällig als *Point/Counterpoint Session* anberaumt; damit kommt zum Ausdruck, daß die Positionen polarisiert sind, daß Standpunkte ausgetauscht werden, ohne große Aussicht auf Konsensfindung. Und so war es denn auch: Einig waren sich die beiden „Opponenten" **Eckhard Wolf** (Molekulare Tierzucht, München) und **Trevor B. Poole** (*Int. Academy of Animal Welfare Sciences*, UK- Potters Bar) darin, daß gewisse Fragen auf biochemisch/molekularer Ebene mittels transgenen Tieren angegangen werden können, die sonst vielleicht unbeantwortet bleiben müssen. Im übrigen aber begegneten sich Geisteshaltungen, die zwangsläufig aneinander vorbei argumentieren müssen.

Die fortschrittsorientiert optimistische Optik - vertreten durch E. Wolf - will v.a. die Vorteile sehen und ist überzeugt, daß Probleme technischer Natur tagtäglich gelöst werden, Probleme ethischer Natur von Fall zu Fall durch eine Kosten-Nutzen-Analyse lösbar sind. Ein humaner Umgang mit transgenen Tieren wird als gegeben betrachtet; die Alternative wird darin gesehen, daß mit weniger Tieren (= *reduction*) und weniger belastenden Modellen (= *refinement*) präzisere Aussagen gemacht werden.

Als Beweis für eine sich ständig perfektionierende Technik wurde das cre-/lox-System ins Feld geführt, als Modell zur Untersuchung menschlicher Wachstumsprozesse und -störungen die Riesenmaus mit dem menschlichen Wachstumshormongen (MT-hGH); als Beispiele für transgene Tiere, deren experimentelles Leiden gegenüber herkömmlichen Modellen reduziert ist, wurden GH-transgene Mäuse (= Modell für Glomerulosklerose) und PrP^{c}-knock-out Mäuse (Prion- bzw. BSE-For-

schung) vorgestellt.

Pooles Votum war einerseits wissenschaftskritisch (nicht wissenschaftsfeindlich!), betonte andererseits die Pflicht der Forschenden zum Respekt von Würde und Mitgeschöpflichkeit der Tiere (Nicht alles ist erlaubt, was machbar ist). Der Auffassung, daß Gentechnik bloß eine beschleunigte Form der Evolution sei, widersprach er mit der Feststellung, daß evolutive Selektion die meisten genotypischen Neuerungen bzw. Mutationen ausmerzt. Daß Xenotransfektion ein gutes Modelling darstellt, bezweifelte er mit dem Hinweis, daß dadurch meistens ähnliche Ursachen oder ähnliche Symptome in der Fremdspezies geschaffen werden, aber selten beides. Zur ethischen Seite der Problematik machte er folgende Bedenken geltend: Bei der Herstellung transgener Tiere ist eine prospektive Güterabwägung gar nicht möglich, denn man weiß nicht mit Sicherheit, was entsteht; bei der Verwendung bereits existierender Konstrukte wird die Belastungsseite der Güterabwägung nicht genügend ernst genommen. In einer Datenbank über transgene Tiere und natürliche Mutanten fand er 1994 Informationen in 18 Daten-Kategorien, aber keine einzige enthielt Referenzen zur Belastung der Tiere (*animal welfare*). Eine Reduktion im Tierverbrauch schließlich sieht Poole höchstens bezogen auf einzelne Fragestellungen; insgesamt erwartet er eine Zunahme von Tierversuchen.

Die Publikumsvoten brachten extreme Standpunkte beider Richtungen zutage: „Im Schlachthof ist auch nicht alles optimal, wieso wird immer nur die biomedizinische Forschung unter Beschuß genommen?" „Tierversuche sind sowieso unethisch und gehören abgeschafft!" cm

Refinement of Procedures

Franz P. Gruber (FFVFF, Zürich) und **Paul G. Irwin** (*The Humane Society*, Washington DC) leiteten diese Sitzung, die ganz dem dritten „R" gewidmet war. Einen beeindruckenden Start bot **David B. Morton** (Birmingham) mit dem Thema „Erkennen und Einschätzen negativer Einflüsse". Das Erkennen des Leidens ist der erste Schritt überhaupt zu einer Verbesserung der Situation der Versuchstiere. Technische Assistenten, Tierpfleger, Tierärzte und Wissenschaftler müßten dabei zusammenarbeiten. Morton stellte den Gebrauch von Schmerztabellen vor, die in vielerlei Hinsicht Vorteile bringen. Sie können zum Erarbeiten humaner Endpunkte ebenso verwendet werden, wie zum Aufzeigen von bestimmten Haltungserfordernissen, sie dienen zur Ausbildung für das Personal beim Umgang mit den Versuchstieren und zum Erarbeiten schonender Verfahren für die Wissenschaftler. Die Verwendung solcher Belastungstabellen bringt auf jeden Fall auch den positiven Aspekt mit sich, daß den im Umgang mit Versuchstieren oft ungeübten Wissenschaftlern überhaupt erst einmal gezeigt wird, worauf bei den Versuchstieren geachtet werden muß, um Leiden möglichst frühzeitig zu erkennen. Die Konsequenz daraus muß natürlich die Leidensverhinderung sein, nicht nur die bessere Erfassung. In die gleiche Richtung argumentierte **Paul A. Flecknell** (UK, Newcastle upon Tyne), der vier Möglichkeiten zur Leidensvermeidung nannte: 1) Verwendung terminal betäubter Tiere, 2) Einsatz effektiver Narkosen, Analgetika und Anxiolytika, 3) Auswahl humaner Endpunkte und Vermeidung von Schmerzen und Leiden durch angemessene Haltung und Pflege der Tiere, 4) Effektive Ausbildung der Wissenschaftler und Wahl der schonendsten Methoden im Versuch.

J. Martje Fentener van Vlissingen (NL-Zeist) beschäftigte sich mit der Wiederverwendung von Versuchstieren in weiteren Versuchen. Sie verwendete dabei die Definition des Europarats: Von Wiederverwendung eines Versuchstieres muß dann gesprochen werden, wenn für den neuen Versuch genausogut ein anderes Tier hätte ausgewählt werden können. Van Vlissingen verglich dabei die niedrigeren Tierzahlen einerseits mit höheren Belastungen für das Individuum andererseits. Sie diskutierte auch die Tatsache, daß vor allem seltene und wertvolle Tiere gerne mehrfach verwendet werden, Werte, die moralisch und wissenschaftlich eigentlich nicht relevant sind. In der Schweiz ist diese Diskussion ganz klar zugunsten einer niedrigeren Belastung für das individuelle Tier ausgegangen, auch wenn dabei größere Tierzahlen in Kauf genommen werden müssen. In anderen Ländern Europas ist diese Diskussion offenbar noch nicht abgeschlossen.

Alan C. Perkins (Nottingham) beschrieb die Verwendung einer Gamma-Kamera, um den Verbleib und die Kinetik von radiomarkierten Substanzen (z.B. Pharmaka) *in vivo* zu verfolgen. Mußten früher zu den verschiedensten Zeitpunkten Tiere getötet werden, um in den einzelnen Organen die Substanzen nachzuweisen, kann heute an ein und denselben Tieren die Verteilung verfolgt werden. Dies ist natürlich in erster Linie ein Beitrag zur Reduktion von Tierzahlen. Perkins sprach allerdings auch von einer Minimierung des den Tieren zugefügten Traumas bei der Verwendung dieser Methode. Schwierigkeiten ergeben sich, wenn die tierexperimentelle Einrichtung keinen direkten Zugang zur Klink hat. Denn nur dort sind die extrem teuren Gamma-Kameras zu finden.

Der Beitrag von **Merel Ritskes-Hoitinga** (DK-Odense) ließ beim Lesen der Zusammenfassung den Verdacht aufkommen, daß es sich hier um ein Mißverständnis handeln könnte, was unter *Refinement* zu verstehen ist. *Refined* wurden nämlich Fischöldiäten, die man Kaninchen verabreichte, um einen Zusammenhang zwischen dem Genuß von Fischölen und Atherosklerose herauszufinden. Ritskes-Hoitinga wollte jedoch mit diesem völlig fehlgeschlagenen Versuch nur verdeutlichen, daß bei der Modellwahl mehr als nur das Zielorgan in die Überlegungen miteinbezogen werden muß. Die Pflanzenfresser Kaninchen bekamen nach 2 Jahren Fischölgenuß nämlich Leberschäden. Und diese Leberschäden wiederum standen in einem direkten Zusammenhang mit in den Aorten gefundenen Plaques. Es kam also genau das Gegenteil von dem heraus, was man eigentlich beweisen wollte, daß nämlich der regelmäßige Genuß von Fischöl Atherosklerose verhindern könne. Daß zum *refinement of procedures* selbstverständlich auch eine wissenschaftlich korrekte Auswahl der Spezies gehört, dürfte mit diesem Referat eindeutig belegt sein. fpg

Workshop: *Humane Endpoints*

Moderatoren: **David B. Morton**, *Department of Biomedical Science and Ethics*, UK- Birmingham und **David J. Mellor**, *Dept. of Physiology and Anatomy*, Neuseeland - Palmerston North.

Refinement ist für diejenigen Tiere, die konkret im Versuch stehen, das einzig wirksame „R". *Refinement* beginnt mit einer guten Tierhaltung und beinhaltet eine ganze Palette weiterer Verbesserungen, die dem Versuchstier zugute kommen; bei schwerst belastenden bzw. letalen Versuchen (z.B. akute Toxizitätstests) ist der Versuchsabbruch oftmals die einzige Möglichkeit, Leiden zu lindern bzw. durch eine fachgerechte Euthanasie zu beenden. Sowohl die Kurzreferate dieses Workshops als auch die Diskussion haben aber gezeigt, wie schwierig es in der Praxis ist, einfache und schlüssige Leidens-Indikatoren bzw. Abbruchkriterien zu finden. Allgemeingül-

tige Rezepte gibt es nicht, wird es wohl nie geben. Einzig die Empfehlung von **David Morton**, in jedem Fall eine Auswahl an potentiell brauchbaren Leidens-Kriterien zu erfassen und in sog. *score sheets* zu dokumentieren, ist sicher immer richtig.

David Mellor und andere machten auf eine ganze Reihe von prinzipiellen Schwierigkeiten aufmerksam:

Ein einziger Parameter genügt kaum als Abbruchkriterium; es braucht einen Satz Leidens-Indikatoren, um ein gutes Bild zu erhalten. Verhaltensparameter korrelieren aber z.B. nicht immer linear mit physiologischen Leidensparametern.

Je nach Tierart und Versuchstyp sind unterschiedliche Parameter brauchbar. In der akuten Toxizität muß ein *„point of no return"* ermittelt werden, bei dem der Tod vorauszusagen ist, bevor das Tier massiv leidet; ein Abfall der Körpertemperatur unter eine kritische Schwelle scheint bei Mäusen geeignet und anwendbar. Im mittelfristigen Überlebensversuch (z.B. ein chirurgischer Eingriff am Schwein) sind perioperativ andere Parameter relevant als im späteren Versuchsverlauf. Im Langzeitversuch schließlich sind es v.a. Änderungen gewisser Parameter über Zeit, die aussagekräftig sind (Gewichtsverlust, zu geringe Gewichtszunahme im Falle von juvenilen und trächtigen Tieren, Gewichtszunahme bei gewissen Tumormodellen!).

Leidens-Indikatoren sind nicht nur Versuchstyp- und Spezies-spezifisch, sondern auch altersspezifisch (qualitativ und quantitativ). Schmerzen kurz vor dem Tod sind oftmals gedämpft (z.B. durch Bewußtlosigkeit); ihr Maximum tritt eher früher im Versuch auf, wenn das Tier keineswegs moribund ist. Der *„point of no return"* ist nicht identisch mit einem *„humane endpoint"*.

Passive Leidensäußerungen (Inaktivität) werden schlechter wahrgenommen als aktive (Vokalisationen, Lecken, Automutilation). Das Handling schließlich, das evtl. zur Belastungsermittlung notwendig ist, kann belastender sein als die Schmerzen selbst. **Paul Flecknell** (UK) betonte, daß nicht nur die frühzeitige Euthanasie ein wesentlicher Beitrag zum *Refinement* darstellt, sondern auch die Schmerzlinderung durch Analgetika. Dies ist dort wichtig, wo Versuchstiere leben müssen, um die gewünschten Daten zu liefern, und dort, wo Prüfvorschriften den Tod des Tieres (noch) als experimentellen Endpunkt verlangen. **Coenraad Hendriksen** (NL-Bilthoven) vertrat die Ansicht, daß schwere (letale) Belastungs-Tests bei der Chargen-Prüfung zwar prioritär durch Ersatz mit Assays zu vermeiden sind. Dort, wo dies noch nicht möglich ist (z.B. beim Diphterie-Impfstoff) empfielt auch er Analgetika (Buprenorphin), zumal bisher keine guten Belastungsparameter gefunden wurden, die als Abbruchkriterium dienen könnten.

Zum Schluß der Veranstaltung herrschte eher mehr Ratlosigkeit als zu Beginn. Das Körpergewicht (prozentuale Zu- oder Abnahme), ein vielfach angewandtes Abbruchkriterium, wirkte nach der Diskussion derart problematisch, daß man nochmals gründlich über die Bücher sollte. Auch drängt sich generell eine differenzierte Betrachtung auf, je nach Versuchstyp, Spezies, Alter, Stoffklasse etc. Es wurde daher beschlossen, als Ergebnis anstatt Empfehlungen eine Liste herauszugeben, die den Forschungsbedarf auf diesem Gebiet dokumentiert. cm

Poster im Themenbereich *„Welfare and Ethics"*

Eine pragmatische Auseinandersetzung mit dem Thema „transgene Tiere" dokumentierte das Poster von V. Delpire et al.: *„Ethical analysis of scientific procedures using transgenic laboratory animals."* Die Studie ist Teil eines umfassenden EU-Projektes, das unter Mitarbeit verschiedener Institutionen naturwissenschaftliche und ethische Aspekte transgener Tiere untersucht. In der Forschung verwendete transgene Modelle wurden einer qualitativen Kosten-Nutzen-Analyse unterzogen, unter Berücksichtigung des potentiellen und wahrscheinlichen Nutzens (Schwere- bzw. Verbreitungsgrad einer Krankheit beim Menschen, klinische Anwendbarkeit der Ergebnisse und Erfolgsaussichten). Dabei wurde deutlich, daß in gewissen Anwendungsbereichen die Bilanz stark zuungunsten der Tiere ausfällt (hohe Kosten für das Tier bei nur mässigem Nutzen). Im Falle der 5 existierenden transgenen Modelle für Zystische Fibrose (CF) wird aufgezeigt, daß die menschliche Krankheit nur mangelhaft nachgebildet wird, der wissenschaftliche Nutzen des Modells daher fraglich ist. Schließlich werden drei bestehende Systeme zur ethischen Güterabwägung vergleichend dargestellt (England, Holland, Kanada) und anhand der CF-Modelle getestet. Es wird festgestellt, daß die herkömmlichen Entscheidungswege bei transgenen Versuchstieren ungenügend sind. cm

Film, Video, Multimedia, Datenbanken

Für Auge und Ohr war sicherlich Raum 716 der faszinierendste Ort innerhalb des Utrechter Kongreßzentrums. Dort waren die neuesten Multimedia-Alternativen, vorwiegend für den Bereich Lehre, ausgestellt. So mancher Besucher dürfte angesichts der technischen Entwicklungen auf diesem Gebiet bedauert haben, daß er während seiner eigenen Studienzeit noch nicht hiervon profitieren konnte.

Die ausgestellten Computerprogramme, Videos und Filme liefern nicht nur einen Beitrag zum Tierschutz, sondern stellen auch eine überaus attraktive und pädagogisch sinnvolle Lernhilfe dar. Die zahlreichen Interessenten waren insbesondere von Computerprogrammen beeindruckt, bei denen Filmsequenzen – z.T. mit Ton unterlegt – abrufbar waren. Hier seien vornehmlich verschiedene pharmakologische und physiologische Programme genannt, wie z.B. *Anaesthesia of the Rat* von Nab et al., *Simulations of Pharmacological Experiments* von Brown et al., *Physiology Experimental Simulations* von Bakker oder die Programme der Arbeitsgruppe um Dewhurst, die für *Rat Blood Pressure* mit dem Preis für den besten Multimedia-Beitrag ausgezeichnet wurde.

Der Computer liefert in solchen Programmen per Zufallsgenerator variable Versuchsbedingungen (z.B. Gewicht des Tieres), denen der Anwender unter Gebrauch seines Fachwissens mit entsprechendem Experimentdesign (z.B. Wahl von Art und Menge des Anästhetikums) begegnen muß. Die Konsequenzen seines Handelns werden dem Anwender dann in Form von Videokurzsequenzen buchstäblich vor Augen geführt.

Aus der Sicht des Tierschutzes sind derartige Alternativen natürlich nur dann akzeptabel, wenn sie nicht als Anleitung zum Tierversuch dienen. Besonders hervorgehoben werden muß das Programm *Teacher Training in Animal Ethics and Legislation*, eine Multimedia CD-ROM von Atkinson et al., welche – leider spezifisch auf die australische Situation zugeschnitten – mittels Videosequenzen, Tönen, Stimmen, Grafiken und Text australische (Hochschul-) Lehrer mit den ethischen und juristischen Aspekten der Verwendung von Tieren in der Lehre vertraut macht.

Auch wenn es sich hier nicht um eine Alternativmethode handelt, ist zu hoffen, daß dieses Konzept in anderen Ländern aufgegriffen wird. rk

Buchbesprechungen

Forschungsfreiheit. Ein Plädoyer für bessere Rahmenbedingungen der Forschung in Deutschland.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.). 156 Seiten, VCH Verlagsgesellschaft mbH, Weinheim, 1996. ISBN 3-527-27211-9. Anzufordern bei der Geschäftsstelle der DFG, Kennedyallee 40, D-53175 Bonn.

Ein „weitverbreitetes Unbehagen über die Reglementierung..., die Behinderung, die öffentliche und gesellschaftliche Abwertung von Forschung und Wissenschaft" war der Anlaß für die DFG, diese Denkschrift herauszugeben. Die Schrift gliedert sich in die Abschnitte I. Grundlagen, Feststellungen, Empfehlungen; II. Warum diese Denkschrift jetzt? III. Forschungsfreiheit zwischen Verfassungsgarantie und Beeinträchtigung durch Gesetze und ihre Anwendung; IV. Verfahren und Ziele ihrer Normierung; V. Problemfelder; VI. Ausgewählte Fälle; VII. Quellen und Literatur; VIII. Dokumentation; IX. Mitglieder der Arbeitsgruppe.

Die Autoren stellen fest, daß Forschungsbehinderungen im wesentlichen auf vier Ursachen zurückzuführen sind: „Gesetzgebung, Verwaltungshandeln, Strukturdefizite und - meist rechtswidrige - Eingriffe von Personen, Organisationen und Institutionen". Gesetze werden sogar als „wesentliche" Ursache für Forschungsbehinderungen empfunden. Deutschland setze auch EU-Richtlinien so streng in nationales Recht um, daß „Wettbewerbsverzerrungen" in der Forschung zu Lasten der deutschen Wissenschaft entstünden. Der Tierschutz wird hier ausdrücklich erwähnt. Bedauert wird auch, daß von bestimmten Gruppen rechtswidrige Gewaltaktionen ausgingen, die die Kreativität lähmten und zu selbstauferlegten Forschungstabus führten. Es werden aber auch die strukturellen Defizite beschrieben, die ein forschungsfeindliches Klima schaffen: die Belastung der Hochschulen durch zu große Studentenzahlen, bestimmte personal- und haushaltsrechtliche Bestimmungen und die fehlende steuerrechtliche Begünstigung von Forschungseinrichtungen.

Die Empfehlungen der DFG gehen dahin, dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie erweiterte Kompetenzen zu übertragen. Bei Gesetzesvorlagen mit Forschungsrelevanz soll die Anhörung der Forschungsorganisationen zwingende Vorschrift werden. Dies sollte auch auf europäischer Ebene gelten. Die härteste Forderung: Gesetzliche Genehmigungsvorbehalte sollen zurückgenommen und durch Anzeigeverpflichtungen ersetzt werden.

Konfliktlagen zwischen Forschung und Gesellschaft sollen nach dem Willen der DFG hauptsächlich durch Verfahren der Selbstkontrolle oder überfachliche Kommissionen aufgelöst werden. Der Gesetzgeber sollte erst dann eingreifen, wenn diese Mechanismen nachweislich nicht greifen. Vor dem Einschalten von Ethikkommissionen sollte das Ethos der Wissenschaftsgemeinschaft zum Tragen kommen.

Neben vielen korrekten und nachvollziehbaren Aussagen zur Forschungspolitik in Deutschland und einer ernst zu nehmenden Sorge um Deutschland als Forschungsstandort befremden einige in der Denkschrift enthaltene Formulierungen erheblich. Im folgenden beschränkt sich die Besprechung dieser Denkschrift auf die das Tierschutzgesetz betreffenden Passagen.

Es ist richtig, daß das Grundrecht auf Freiheit von Wissenschaft, Forschung und Lehre ohne Gesetzesvorbehalt gegeben worden ist. Trotzdem ist es verfassungskonform, wenn im Tierschutzgesetz bestimmt wird, daß Versuche an Wirbeltieren, die zu Schmerzen, Leiden und Schäden führen können, von der zuständigen Behörde genehmigt werden müssen. Daran geht kein Weg vorbei. Daß die Behörde eine Kommission und auch weitere Gutachter zur Beratung zuziehen kann, ist selbstverständlich. Diese Regelung auf eine bloße Anzeigepflicht zurückschrauben zu wollen, bedeutet, daß ein demokratisch und auch mit Beteiligung der Wissenschaftsgesellschaften abgelaufenes Gesetzgebungsverfahren mißachtet wird. Es gibt nicht wenige Wissenschaftler, die das Genehmigungsverfahren von Tierversuchen begrüßen. Sie erhalten damit eine Art von gesellschaftlicher Legitimation ihrer Forschungstätigkeit. Viele Wissenschaftler suchen diese Legitimation aus einem zutiefst demokratischen Grundverständnis heraus. Auch die Aussage in der Denkschrift, daß in Deutschland EU-Richtlinien wettbewerbsverzerrend umgesetzt würden, kann so nicht stehenbleiben. Deutschland wurde sogar ein Vertragsverletzungsverfahren vor dem Europäischen Gerichtshof angedroht, weil es seiner Statistikpflicht über Tierversuche nur unvollständig nachkommt. Es hätte in der Diskussion um den Forschungsstandort Deutschland auch erwähnt werden müssen, daß es wissenschaftlich sehr viel erfolgreichere Länder als Deutschland gibt, die in ihrer Verfassung keine Garantie der Forschungsfreiheit haben. Vielleicht ist diese Garantie ja sogar ein Hemmschuh. Wie mit einer Gießkanne wird in der deutschen Hochschullandschaft das wenige, das zur Verfügung steht, verteilt. Für viele Forschergruppen zu wenig zum Leben, aber zu viel zum Sterben. Anstatt auch die letzte kleine und ineffektive Arbeitsgruppe irgendwie am Leben zu erhalten, wäre eine Konzentration der Mittel auf erfolgreiche und gesellschaftlich relevante Projekte ohne diese uneingeschränkten Grundrechte sehr viel eher denkbar. Es muß endlich geprüft werden, inwieweit solche Grundrechte ohne Gesetzesvorbehalt überhaupt dem EU-Recht entsprechen. Dieses bricht ja in jedem Fall Landesrecht, dies sollte in Erinnerung gerufen werden.

Das Unbehagen wegen des besserwisserischen und altväterlichen Stils beim Lesen der Denkschrift schlägt in totalen Frust um, wenn bei der Schilderung eines konkreten Falls, dem Einsatz der Aszitesmaus zur Antikörperproduktion, die Autoren offenbar vor keiner Verdrehung der Tatsachen zurückschrecken. Es wird geschrieben, daß bei einer großen Zahl von Hybridomzellen, die monoklonale Antikörper produzieren, nur die Möglichkeit bestünde, diese im Aszitesverfahren zu züchten. Diese Standardtechnologie würde im Ausland in breitem Umfang verwen-

det. Die deutsche Forschung müßte, wenn sie solche Antikörper bräuchte, diese aus dem Ausland importieren. Hier wurde so ziemlich alles durcheinander gebracht, was möglich ist. Zur Klarstellung: Die Vermehrung von monoklonalen Antikörpern im Aszitesverfahren ist nicht bei „einer großen Zahl" von Hybridomzellen nötig. Sie ist überhaupt nicht nötig. Viele Hybridomzellen produzieren in der Aszitesmaus keine Antikörper. In der Zellkultur dagegen produzieren sie alle. Zusätzlich hat man in der Zellkultur die Möglichkeit, verschiedenste Moleküleigenschaften, wie z.B. die Glykosilierung der Antikörper zu steuern. In der Aszitesmaus geht dies nicht. Das Bestehen auf der Produktion monoklonaler Antikörper mit dem extrem tierquälerischen Aszitesverfahren hat keinerlei wissenschaftliche Gründe. Es basiert auf einer Unbeweglichkeit des Denkens oder der Unfähigkeit zu sauberer Laborarbeit. Wissenschaftler, die aus Bequemlichkeit solche Antikörper aus dubiosen Labors vor allem der ehemaligen Ostblockstaaten beziehen, bewegen sich am Rande der Legalität.

Die DFG sollte sich nicht mit solchen Leuten identifizieren. Es ist richtig, daß auch in den USA monoklonale Antikörper noch mit dem Aszitesverfahren hergestellt werden. Dies liegt daran, daß in den USA Nagetiere nicht von der Tierschutzgesetzgebung geschützt sind. Medizinische, wissenschaftliche und tierschützerische Argumente werden aber auch dort zum Verzicht auf Aszitesantikörper führen. In Europa besteht zur Zeit in Deutschland, Holland und der Schweiz ein Verbot, dieses Verfahren anzuwenden. Eine Ausdehnung des Verbots auf alle Mitgliedstaaten des Europarates ist zu erwarten.

Fazit: In der Denkschrift der DFG stekken einige gute Gedanken. Sie werden aber durch unseriöse Behauptungen und Beispiele (siehe auch offener Brief an den Präsidenten der DFG unter der Rubrik Meinungen und Kommentare) fast entwertet. Wenn die DFG will, daß Wissenschaft und Forschung in Deutschland wieder an Ansehen gewinnen, muß sie seriösere Wege gehen. Vielleicht sollte die ältere Riege der Führungsschicht einer jüngeren und mehr der Wissenschaft als der Wissenschaftspolitik verschriebenen Generation den Weg frei machen. Wiederholt sei die DFG auch daran erinnert, daß zum Beispiel „Ethische Grundsätze und Richtlinien bei der Durchführung von Tierversuchen", in der Schweiz ein wesentlich forschungsfreundlicheres Klima geschaffen haben. Ein Bekenntnis zum Wissensverzicht, wenn die Leiden der Versuchstiere unerträglich sind, stünde auch der DFG gut an.

Mit der vorliegenden Denkschrift hat die DFG kein Vertrauen gewonnen. Wenn sie auf diesen Standpunkten verharrt, verabschiedet sie sich endgültig aus dem Kreis der dialogfähigen Mitglieder unserer Gesellschaft. fpg

Über Leichen zum Examen? Tierversuche im Studium.

Bundesverband SATIS e.V. (Hrsg.). 458 Seiten, DM 29,80. , TIMONA-Verlag, Bochum, 2. überarbeitete Auflage, 1996. ISBN 3-928781-32-4.

Nachdem die erste Auflage dieses Buches (s. Besprechung in *ALTEX 11*, 1994, 124-125) rasch vergriffen war, haben sich Timo Rieg, Birgit Völlm, Annya Feddersen und Corina Gericke die Mühe gemacht, eine mit großer Sorgfalt überarbeitete 2. Auflage herauszugeben. Die Kapitelaufteilung wurde beibehalten: Das Buch gliedert sich in Bestandsaufnahme (Situation an den Hochschulen, Alternativen, Rechtslage, Politik), Diskussion (Ethik, Wissenschaftsreflexion, Gespräche), AGO ERGO SUM und einen Anhang mit lesenswerten Materialien.

Der uns besonders interessierende Abschnitt „Alternativen" wurde stark ausgebaut. Leider beschränkt sich die Beschreibung des Myographen auf das Urmodell, das einst von Niels Meyer entwickelt worden ist. Daß dieses Gerät mittlerweile von der Fa. Kuck bis zur Serienreife weiterentwickelt wurde und allen Universitäten (die guten Willens sind) zur Verfügung steht, wird nicht erwähnt. Auch daß mittlerweile an mehreren Universitäten bereits ein erfolgreicher Probebetrieb stattgefunden hat (s. *ALTEX 13*, 1996, 190-194), läßt sich im SATIS-Buch nicht finden.

Für Leute, die Frosch-Ärzte werden wollen, sind dafür die Computersimulationen SimMuscle und SimNerv sehr ausführlich beschrieben. Mit solchen Simulationen wird nach meiner Meinung der Froschversuch unnötig aufgewertet. Ich halte den Froschversuch nicht nur aus ethischen, sondern auch aus wissenschaftlichen und didaktischen Gründen für irrelevant. Er ist es gar nicht wert, „simuliert" zu werden, auch wenn die Computerprogramme noch so ausgefeilt sein mögen.

Zu Recht wird von Hochschullehrern verlangt, daß ein Praktikum experimentellen Charakter haben muß. Eine Computersimulation, und sei sie noch so interaktiv, wird dies nicht bieten können. Die einzige echte Alternative zu den Froschversuchen sind Selbstversuche.

Stark erweitert wurde auch das Kapitel „Rechtslage". Es enthält neu den Aufsatz von Timo Rieg und Claus-M. Löblein „Die rechtlichen Regelungen von Ausbildungs-Tierversuchen", der 1995 bereits als Zweiteiler in *ALTEX* erschienen ist.

Das Kapitel „Diskussion" enthält ein aktuelles Update des schon in der ersten Auflage mutigerweise abgedruckten Beitrages von Prof. Rainer Klinke, einem Vertreter der Ansicht, daß die Verwendung von Tieren in der biomedizinischen Ausbildung unerläßlich sei. Seine Kernsätze sind nach wie vor mit den Anliegen von SATIS und allen Wissenschaftlern, die den „Verbrauch" von Tieren zu wissenschaftlichen und didaktischen Zwecken reduzieren wollen, unvereinbar: „Wer aber das Lebendige wissenschaftlich verstehen, wer Leben bewahren und vor Leiden schützen will, muß akzeptieren, daß man hierfür notwendigerweise und unumgehbar individuelles Leben von Tieren opfern muß. Es wäre fahrlässig und unverantwortlich, diese fundamentale Vorbedingung jeder wissenschaftlichen Ausbildung und Arbeit in der Medizin und Biologie im Studium auszulassen, ja gar den Stu-

denten vorzuenthalten. Wie die Gesellschaft als Ganzes, muß auch der einzelne Student die Tatsache für sich selbst akzeptieren: Wenn man Tierversuche abschafft, muß man auf eine wissenschaftliche Medizin oder Biologie verzichten. Wer diesen Grundkonsens aufkündigen will, sollte diese Fächer nicht studieren." Diese Sätze belegen die nach wie vor große Kluft in der Argumentation um den Tierverbrauch in der Ausbildung. Klinke stilisiert die Weigerung von Studenten, an unnötigen didaktischen Experimenten teilzunehmen, sofort als Aufkündigung eines Grundkonsenses hoch.

Dies führt zwangsläufig wieder zu dem Verdacht, daß es sich beim Üben mit geköpften oder sonstwie für Ausbildungszwecke ums Leben gebrachten Tieren um ein Initialisierungsritual handelt. Wer zu diesem nicht bereit ist, soll halt etwas anderes studieren. Wohltuend dagegen der Bericht von Prof. Thomas Kenner aus Graz: „Zusammenfassend kann gesagt werden, daß am Physiologischen Institut der Universität Graz seit 15 Jahren kein Tierversuch im Praktikum durchgeführt wird." Dies schrieb Kenner schon in der ersten Auflage, mittlerweile sind es also 18 Jahre. Man beachte dabei auch, daß außerhalb Deutschlands das Experimentieren mit geköpften Fröschen selbstverständlich als Tierversuch gilt. Kenner fährt fort: „Neben ethischen Überlegungen war für diese Entscheidung wesentlich, daß wir Tierversuche zur Lehre für nicht notwendig halten". Nicht nur in Graz, in ganz Österreich denkt man mit wenigen Ausnahmen so „fahrlässig und unverantwortlich". Es ist anzunehmen, daß Herr Klinke nicht in Österreich zum Skifahren geht, um nicht womöglich derart liederlich ausgebildeten Ärzten in die Hände zu fallen. Auf dem Froschversuch bestehenden Ärzten sei übrigens auch die Schweiz nicht zum längeren Aufenthalt empfohlen. Auch dort werden fahrlässigerweise keine Frösche mehr im Physiologiepraktikum zu den Übungen „Nerv" und „Muskel" verwendet. Als bedauernswerter Grenzgänger, der ich täglich nach Zürich zur Arbeit fahren muß, führe ich selbstverständlich stets einen „Kükenthal" mit mir, um dem Notfallarzt, der mich vielleicht einmal behandeln muß, noch schnell die wichtigsten medizinischen Grundbegriffe beibringen zu können.

Ein Gespräch mit dem Philosophen Prof. Helmut Fleischer und ein Aufsatz von Prof. Jan Knopf runden, wie schon in der ersten Auflage, das Diskussionsforum ab. Nicht fehlen darf natürlich ein Leitfaden für Erstsemester, der, neu überarbeitet, durchaus praktikabel erscheint: What´s to do about Beton-Profs?

In der Anlage finden sich Praktikumsanleitungen, deren Herkunft leider unbekannt ist. Es wird höchste Zeit, daß mit der Novellierung des Tierschutzgesetzes Tierschutzbeauftragte auch für diese Eingriffe Kompetenzen erhalten. Was in diesen Praktikumsanleitungen alles an rückständigen und abenteuerlichen Narkosen und Tötungsmethoden zu finden ist, sollte zumindest die Veterinärbehörden alarmieren. Sollte diese geballte Inkompetenz tatsächlich in aktuellen Praktikumsanleitungen zu finden sein, ist schon deshalb nur eins zu fordern: weg mit diesem rückständigen Unfug, so schnell wie möglich. Dem Bundesverband SATIS ist zu danken, daß er immer wieder auf diese Mißstände hinweist.

Allen, die Biologie, Medizin und Veterinärmedizin studieren wollen, sei die Lektüre dieses Buches dringend angeraten, in der Hoffnung, daß sie trotzdem mit Engagement diese Fächer studieren und von den Hochschullehrern eine neue Art des Denkens fordern. Tiere sind, in Deutschland seit 1990, keine Sachen mehr, auch keine Übungssachen. Dies muß endlich auch in der biomedizinischen Ausbildung berücksichtigt werden. fpg

Terminkalender

• V[th] Symposium on Vertebrate Whole Embryo Culture. Hadassah Medical School, The Hebrew University, Jerusalem, April 1-4, 1997. **Symposium I: The Use of Preimplantation Embryos in Experimental Medicine and Genetics (Org. C. Epstein, San Francisco). Symposium II: The Use of Postimplantation Animal Embryos in Experimental Medicine and Genetics (Org. N. Brown, London, J. Picard, Belgium). Symposium III: Culture of Human Embryos (Org. N. Laufer, Jerusalem). Symposium IV: Embryonic Stem Cells (Org. H. Spielmann, Berlin). Symposium V: The Role of the Yolk Sac in Normal and Abnormal Embryonic Development and Nutrition (Org. R. L. Brent, USA). Information: Ms. Sara Sher, Division for Development and Public Relations, The Hebrew University of Jerusalem, Mount Scopus, Jerusalem 91905, Israel (Phone: +972-2-882817, Fax: +972-2-322556).**

• Target 2000 - Reducing Animal Experiments by 50%. Brussels, 14.-15. April 1997. **Veranstalter: Ideal Conferences, sponsored by the European Commission, the European Coalition to End Animal Experiments and the Eurogroup for Animal Welfare. Invited participants from national authorities, regulatory agencies, industry, science, academia and animal protection organisations. Draft programme: Views on the Reduction Policy. Case Studies in Reduction. Roundtable Discussion. Information: Chris Fisher, Conference Organiser, 272 Regents Park Road, UK-London N3 3HN (Tel. +44-181-880-9262).**

• 27. Seminar über Versuchstiere und Tierversuche. 7. Fortbildungsveranstaltung "Vermin-derung der Belastung im Tierversuch". BgVV Berlin, 5.-6. Mai 1997. **Veranstalter: BgVV, Institut für Tier-schutz, Tierverhalten und Labortierkunde und ZTL der FU Berlin, Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz (TVT) und Tierschutzbeauftragte der GV-SOLAS. Themen: Ersatz und schonende Durchführung von Tierversuchen. Versuchstierhaltung und Ethologie. Tierschutzbeauftragte in der GV-SOLAS. Anmeldung bei Dr. H. H. Hiller, ZTL der FU Berlin, Krahmerstr. 6, D-12207 Berlin (Tel. +49-30-8445-3833/3816, Fax +49-30-833-9389).**

• CAAT Symposium on Mechanisms of Toxicity. Baltimore, CAAT, Baltimore, USA, 7.-10. September 1997. **Info: M. Principe, Center for Alternatives to Animal Testing, Johns Hopkins School of Public Health, 111 Market Place, Suite 840, USA-Baltimore, MD 21202-6709 (Tel. +1-410-223-1693, Fax +1-410-223-1603).**

• 5th CFN Symposium. Effects of Toxicants on Gene Expression and Intracellular Signalling. Stockholm, 14.-16. September 1997. **Topics: The molecular mechanisms whereby toxic and pharmaceutical agents activate intracellular signalling pathways leading to specific change in gene expression. The consequences of such activation for key aspects of cellular behaviour including apoptosis and cell cycle pro-gression. Implications of the recent advances in the knowledge about signal transduction and control of gene expression for toxicological research and risk identification. Information: Lena Odland, Ministry of Agriculture, S-10333 Stockholm (Fax +46-810-9339).**

• 7. Österreichischer internationaler Kongreß über Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu Tierversuchen in der biomedizinischen Forschung. 4. Jahrestagung der MEGAT - Mitteleuropäische Gesellschaft für Alternativmethoden zu Tierversuchen. Universität Linz, A-Linz, 21.-23. September 1997. **Tagungsthemen: 1. Ergebnisse von Validierungsstudien. 2. Ersatz- und Ergänzungsmethoden in der onkologischen Forschung. 3. Ökotoxikologie. 4. 3R-Relevanz transgener Tiere. 5. Standardisierung von Zellkulturen. 6. Umsetzung der EU-Kosmetikrichtlinie.7.Tierversuche in der Ausbildung. 8. Statistische Erfassung von Tierversuchen. Anmeldeschluß für Beiträge: 1.6.1997, für Poster: 1.8.1997. Informationen bei zet. Postfach 210, A-4021 Linz (Fax +43-5333-6248).**

• 42nd International Congress of the European Tissue Culture Society (ETCS). Johannes Gutenberg Universi-tät Mainz, 12.-15. Oktober 1997. **Development and Tumor Biology. Organotypical Cultures and Artificial Organs. Genetically Engineered Cells in Biotechnology and Clinic. Information bei W. Mueller-Klieser, Institut für Physio-logie und Pathophysiologie, Uni-versität Mainz, Duesbergweg 6, D-55099 Mainz (Fax +49-6131-395560, E-Mail mueller-kli@vzdmzd.zdv.uni-mainz.-de)**

• Annual Meeting of CellTox (Assoziazione Italiana Tossicologia in vitro), Vietro/Naples, Italy, 3.-5. November 1997. **Info: F. Zucco, NCR Institute of Biomedical Technologies, Via G. B. Morgagni 30/E, I-00161 Roma, Italy (Tel. +39-644-230121, Fax +36-644-230229).**

Meinungen und Kommentare

Offener Brief an den Präsidenten der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur DFG-Schrift „Forschungsfreiheit“,

VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1996

Sehr geehrter Herr Präsident,

vielen Dank für die Übersendung der DFG-Schrift „Forschungsfreiheit - ein Plädoyer für bessere Rahmenbedingungen der Forschung in Deutschland“.

Herr Präsident, in Ihrem Vorwort nennen Sie diese Schrift eine Denkschrift, die versucht, nachdenklich zu machen, von der Sie aber gleichzeitig auch annehmen, daß sie Anstoß erregen wird. Beides, Nachdenklichkeit und Anstoß, hat die Schrift in mir erregt und mich zu diesem Brief bewogen, wobei ich meine Anmerkungen auf die Ausführungen im Kapitel V.1 (S. 17-25) zum Problemfeld Tierversuche, in dem ich seit vielen Jahren als Fachtierarzt für Versuchstierkunde tätig bin, beschränken werde.

Nachdenklich hat mich gestimmt, daß die Ausführungen zum Problemfeld Tierversuche nicht erkennen lassen, daß der oder die Autoren um eine ausgewogene, sachlich begründete Beschreibung bemüht gewesen wären, wie man dies von führenden Vertretern der DFG hätte erwarten dürfen. Vielmehr wird hier eine einseitige, auf zweifelhafter Argumentation (z.B. S. 17 Abs. 2 oder S. 24 letzter Absatz), Mutmaßungen (z.B. S. 22 Abs. 2) sowie nicht oder nur unzureichend belegten Behauptungen (z.B. S. 21 Nr. 1, 3 und 4) basierende Darstellung gegeben, die offenbar nur einem Ziel dienen soll: das einschlägige Tierschutzrecht und die mit seiner Umsetzung beauftragten Personen zu diskriminieren.

Behauptet wird u.a., daß die Genehmigungsverfahren für Tierversuche im Durchschnitt 4,5 Monate dauerten (s. S. 22), und man beruft sich hier auf die Aussage von Wissenschaftlern. Dem ist entgegenzuhalten, daß z.B. im Bereich der Universität Kiel 1995 und 1996 die durchschnittliche Verfahrensdauer 6,5 Wochen für Erstanträge und 2 Wochen für Änderungs- oder Verlängerungsanträge betrug, eine Größenordnung, die auch von Kollegen aus anderen Bereichen der BRD berichtet wird.

Weiterhin wird behauptet, daß Tierversuchsvorhaben auch durch unberechtigte Beanstandungen seitens der Behörden behindert werden (s.S. 22/23). Ich selbst habe in jetzt fast siebenjähriger hauptamtlicher Tätigkeit als Tierschutzbeauftragter keinen einzigen Fall erlebt, der diese Behauptung stützen würde. Behinderungen, jedoch ganz anderer Art, scheint es bei der Durchführung von Tierversuchen in der Tat zu geben. So ist bei Anträgen auf Verlängerung der Versuchsgenehmigung immer wieder festzustellen, daß Vorhaben erst Wochen oder Monate nach Erteilung der Erstgenehmigung oder in manchen Fällen auch überhaupt noch nicht begonnen worden sind. Als Begründung für diese Verzögerungen wird dann meist geltend gemacht, daß die Zusage beantragter Forschungsmittel (u.a. auch von der DFG) trotz anderer Erwartung Monate habe auf sich warten lassen, oder daß Geräte bzw. Materialien entgegen den Angaben beim Erstantrag nicht rechtzeitig zur Verfügung gestanden hätten. Als weiterer Grund sind auch schon wichtigere andere Arbeiten genannt worden, die man vorrangig hätte durchführen müssen, eine wahrhaft erstaunliche Begründung, wenn man an die Genehmigungsvoraussetzung „Unerläßlichkeit“ denkt. (Belege können bei mir eingesehen werden!)

Als weitere Ursachen für die Behinderung von tierexperimenteller Forschung und damit der Forschungsfreiheit insgesamt werden Grenzüberschreitungen der Verwaltung (s. S. 20) und die Tätigkeit der Kommissionen nach § 15 TierSchG (s.S. 23) behauptet, wobei den Kommissionen tendenziell forschungsfeindliche Voten und mangelnde Sachkunde unterstellt werden (s.S. 23). Als Beleg für letztere Behauptungen wird u.a. das Beispiel 6 (S. 61/62) angeführt. Da ich mit diesem Fall befaßt bin und ihn somit aus eigener Anschauung kenne, gestatten Sie mir hierzu einige Hinweise, die auf den Seiten 61 und 62 fehlen, jedoch für die Gesamtbeurteilung wesentlich sind:

Im Falle des Beispiels 6 ist ein Tierversuch beantragt worden, der sowohl methodisch als auch von der Zielsetzung her mit einem vorangegangenen Tierversuch identisch ist, jedoch an einer grösseren Tierzahl durchgeführt werden soll. Es handelt sich also um einen Wiederholungsversuch, der grundsätzlich genehmigungsfähig ist, wenn er zur Absicherung der Erstergebnisse oder zur Klärung zusätzlicher Aspekte notwendig erscheint. Da mit dem Erstversuch, der im übrigen rechtswidrig ohne Tierversuchsgenehmigung durchgeführt worden war, bereits einschlägige, mit anderer Methodik ermittelte Ergebnisse bestätigt werden konnten (Literatur kann eingesehen werden!), erschien in diesem Fall ein weiterer Wiederholungsversuch nur sinnvoll und gerechtfertigt, wenn zusätzliche Erkenntnisse zu erwarten gewesen wären. Da der Tierversuchsantrag hierzu keine Hinweise enthielt, wurden die Antragsteller um entsprechende ergänzende Auskünfte gebeten. Die Bewertung dieser ergänzenden Auskünfte ist auf S. 62 treffend wiedergegeben.

Für diesen Fall ist außerdem kennzeichnend - wenngleich es für das Votum der § 15 Kommission letztlich keine Rolle gespielt hat -, daß die vom TierSchB (Stellungnahme des TierSchB) im Falle einer Genehmigung geforderten Auflagen zur Belastungsminderung der Tiere von den Antragstellern erst im Rahmen des Gerichtsvergleichs anerkannt worden sind.

Die zuständige § 15 Kommission hat sich einstimmig gegen eine Genehmigung dieses Vorhabens ausgesprochen. Zur Sachkunde der Mitglieder dieser Kommission sei angemerkt, daß die Majorität der Mitglieder über langjährige Erfahrung auf verschiedenen Gebieten tierexperimenteller Forschung verfügt, ein Mitglied darüberhinaus viele Jahre einschlägig als DFG-Gutachter tätig gewesen ist und ein weiteres Mitglied dem Fachbereich der Antragsteller angehört. Von einem „unglücklichen“ oder gar sachunkundigen „Eingreifen“ der Kommission, wie auf S.

23 unterstellt, kann also in diesem Fall keine Rede sein.

Die dem TierSchB der Universität auf S. 62 zugeschriebene Aussage ist nachweisbar falsch. Richtig ist vielmehr, daß der TierSchB begründet Zweifel daran geäußert hatte, daß wesentliche Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt seien. Die § 15 Kommission hat die Zweifel offensichtlich nicht nur geteilt, sondern hat auch gegen eine Genehmigung votiert. Anzumerken ist, daß sich die Zweifel des TierSchB während des weiteren Ablaufs des Versuchsvorhabens noch erhärtet haben.

Insgesamt stellt das Beispiel 6 keinen Beleg für o.g. Behauptungen dar, sondern zeigt gerade das Gegenteil. Dies hätten der oder die Autoren auch erkennen können, wenn sie den Fall ausreichend recherchiert hätten. Vorsatz oder nur mangelnde Sorgfalt?

Daß beim Umgang mit dem Beispiel 6 zumindest mangelnde Sorgfalt unterstellt werden muß, läßt sich auf S. 21 (1. Satz nach dem Spiegelstrich) unschwer nachvollziehen, wo Beispiel 6 fälschlicherweise auch als Beleg für Genehmigungsschwierigkeiten bei Primatenversuchen herhalten muß. Dieser Umgang mit Belegen kann nur Anstoß erregen!

Herr Präsident, im Interesse des Ansehens der DFG hoffe ich, daß mit den übrigen in Kapitel VI genannten Fällen seriöser umgegangen worden ist, und daß die anderen Kapitel Ihrer Denkschrift bei näherer Betrachtung nicht als ähnlich fragwürdig wie das Kapitel V.1 eingestuft werden müssen.

Mit freundlichen Grüßen
Prof. Dr. I. C. Reetz
Graf-Luckner-Str. 104, D-24159 Kiel

Kommentar zur Schweizerischen Tierversuchs-Statistik 1995

Ende 1996 ist die Statistik des Bundesamtes für Veterinärwesen (BVET) über den Versuchstiereinsatz im Jahre 1995 erschienen. Die Verzögerung hat sich dadurch ergeben, daß erstmalig die reale Belastung der Tiere (retrospektiv erfaßt) auszuweisen war. Dafür stellt die Statistik nun ein 62 Seiten starkes Dokument dar, dem eine Fülle interessanter Informationen zu entnehmen ist. Nachfolgend einige Befunde, die zum Denken anregen:

Gesamthaft beträgt die Zahl der Versuchstiere in bewilligungspflichtigen Tierversuchen 1995 noch 621.182 Tiere (davon 94% Kleinnager); dies entspricht einem Rückgang gegenüber dem Vorjahr um 14%. In der Pharmaindustrie beträgt die Abnahme des Tierverbrauchs 18%; die Anzahl Tiere in gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren (rund ein Drittel sämtlicher Versuchstiere) hat innert Jahresfrist sogar um 25% abgenommen. Das BVET nennt als Gründe für die Abnahme der Tierzahlen den Einsatz von Alternativmethoden und eine optimierte Versuchsplanung.

An Hochschulen und Spitälern ist eine Zunahme von Versuchstieren um 10% festzustellen. Einen absoluten Ausreisser stellt der reine Hochschulkanton Zürich dar. Hier beträgt die Zunahme kantonal fast 10.000 Tiere oder 23%! Das Bundesamt für Veterinärwesen führt diese Zunahme auf den Einsatz transgener Mäuse in der Forschung zurück, sowie auf die Eröffnung neuer Institute und Labors.

Die Tatsache, daß durch transgene Tiere die Versuchstierzahlen enorm ansteigen, straft all diejenigen Lügen, die verheissungsvoll eine Abnahme der Tierzahlen dank Gentechnologie vorausgesagt hatten.

Knapp 3% sämtlicher Versuchstiere dienen der Erforschung von Krankheiten beim Tier. Erstmals verfügt die Schweiz nun über Zahlen, die die reale Belastung der Tiere im Versuch dokumentieren. Zwei Drittel aller Versuchstiere in bewilligungspflichtigen Versuchen sind nach der standardisierten retrospektiven Belastungserfassung (Information BVET 1.05, 1994) nicht oder leicht belastet (Schweregrad 0 oder 1); ein Viertel ist mittleren Belastungen ausgesetzt (SG 2) und ein Zwölftel oder 8,5% müssen schwer leiden (SG 3, immerhin 53.000 Tiere!). Der Prozentsatz Versuchstiere, die an Hochschulen der höchsten Belastung ausgesetzt sind, ist mit 3,6% unterdurchschnittlich. Der ethische Grundsatz, in der Grundlagenforschung keine hoch belastenden Versuche durchzuführen, wird mehrheitlich, jedoch nicht vollumfänglich befolgt.

Bei vorgeschriebenen Versuchen ist der Prozentsatz Tiere mit hoher Belastung je nach geprüfter Substanz unterschiedlich. Der durchschnittliche Anteil Tiere mit SG 3 im Bereich toxikologischer Prüfungen beträgt 7,3%. Beim Ökotoxizitätstest (OECD 203) sind aber 28% aller Tiere im höchsten Belastungsgrad; bei der akuten oralen Toxizität (OECD 401) sind es 5%, beim Draize-Test (Augenirritation nach OECD 405) „nur" 1%.

Wirksamkeitsprüfungen (z.B. antimikrobielle, neuroprotektive oder antiarthritische Substanzen, Antikonvulsiva) und Qualitätskontrollen (v.a. Impfstoffe) haben definitionsgemäß einen hohen Anteil schwerst belasteter Tiere (ca. 10%).

Tiere, die die schwersten Belastungen zu ertragen haben, sind zu 71% Mäuse, zu 21% Ratten und zu 5% Fische. Mäuse und Fische sind die beiden Tierarten, die prozentual am häufigsten sehr hohen Belastungen ausgesetzt sind: an ihrer Gesamtzahl gerechnet sind es 12 % aller Mäuse und 28 % (!) aller Fische. Bei den andern Arten sind es jeweils weniger als 5%, die in den SG 3 kommen. Fische werden fast ausschließlich in Ökotoxizitätstests eingesetzt, die leider immer noch den Tod des Tieres als Versuchs-Endpunkt beinhalten (OECD 203).

In der ganzen Schweiz standen 1013 Primaten in Versuchen (602 bewilligungspflichtig, 358 meldepflichtig, weitestgehend Makaken und Callithriciden). 29 Primaten wurden zu Versuchszwecken importiert, 17 erlitten im Rahmen der Pharmaka-Entwicklung den höchsten Belastungsgrad. Die letzten 5 Tabellen der Statistik sind sog. Europaratstabellen; sie stehen im Einklang mit Anhang B des europäischen Übereinkommens von 1986 zum Schutz der für Versuche oder andere wissenschaftliche Zwecke verwendeten Wirbeltiere, und sie berücksichtigen den Bericht der multilateralen Konsultation von 1992 bezüglich der Wieder- oder Mehrfachverwendung von Tieren. Stellt man die Statistik nach diesen Normen des Europarates auf, so liegt die Gesamtzahl der in der Schweiz verwendeten Versuchstiere mit 591.072 um ca. 5% unter dem „schweizerischen" Wert.

Dipl.-Biol. Claudia Mertens
Zürcher Tierschutz