Liebe Leserinnen und Leser,

Timo Rieg und Claus-M. Löblein kommen im zweiten Teil ihrer Arbeit über die rechtlichen Regelungen von Eingriffen und Behandlungen an Tieren zu Ausbildungszwecken zu dem Schluß, daß letztlich nur das in die Verfassung aufgenommene „Staatsziel Tierschutz" die Rechtssicherheit im Bereich der Lehre in Deutschland wieder herstellen kann. Auch die Dienstanweisung der Berliner Aufsichtsbehörde, die Anfang 1995 als Folge des Berliner Verwaltungsgerichtsurteils vom 7.12.1994 erlassen wurde, zeigt uns, daß Anspruch und Wirklichkeit der Tierschutzgesetzgebung in Deutschland mittlerweile weit auseinander gedriftet sind.

Der Beitrag über die Differenzierung von embryonalen Nervenzellkulturen von Carsten Strübing zeigt, daß die Techniken zur Expression originärer Zelleigenschaften in Kultur immer größere Fortschritte machen. *In vitro* aus pluripotenten Stammzellen entstandene Zellen besitzen die komplexen elektrischen Eigenschaften postmitotischer Nervenzellen.

Ein weiterer Höhepunkt dieses Heftes ist die Arbeit von Folkers zur Modellierung von Protein-Ligand-Komplexen für die rationale Arzneistoffentwicklung. Dies ist, auf übersichtliche Weise dargestellt, der Stand der Wissenschaft. Der früher etwas optimistisch verwendete Begriff des CADD (*computer aided drug design*) ist dem vorsichtigeren CAMD (*computer aided molecular design*) gewichen. Es gibt tatsächlich grundsätzliche Probleme, die dagegen stehen, daß echte Arzneimittel ganz am Bildschirm konzipiert werden. Die Methode des *molecular modeling* trägt dafür aber ganz erheblich zur Reduzierung der Tierzahlen bei der Wirkstoffoptimierung bei. Der Fortschritt der Technik ist auch hier frappant. Kostete ein Arbeitsplatz für einen „Molekül-Modellierer" vor fünf Jahren noch 250.000 DM, so kann heute eine mindestens zehnmal größere Leistungsfähigkeit schon mit einer Workstation für 25.000 DM erreicht werden. Die SIAT-News aus dem Biografik-Labor von Vedani und Zbinden ergänzen diesen Komplex Computer und 3R-Forschung ideal. Was mit Computern in der Ausbildung von Pharmakologen unternommen werden kann, beschreibt Keller in seinem Bericht über Pharmakokinetik-Simulationen. Keller, der einst den mittlerweile schon legendären „PharmaTutor" entwickelte, hat eine neue, moderne Version für den Unterricht entworfen.

Eine wichtige Meldung findet sich bei den Nachrichten in diesem Heft: Die OECD hat endlich die im Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) entwickelte *Acute Toxic Class* (ATC)-Methode anerkannt. Bei den gesetzlich vorgeschriebenen Toxizitätsuntersuchungen lassen sich damit bis zu 70% der Tiere einsparen. Es ist sicher eines der herausragendsten Projekte, die das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) aus den Fördermitteln zum Ersatz von Tierversuchen jemals unterstützt hat. Wenn auch immer wieder einmal Kritik an den Förderrichtlinien des BMFT geübt wurde: Dieses Projekt ist ein gutes Beispiele dafür, daß man mit der Forderung nach industrieller Umsetzbarkeit richtig liegt.

Zur Lektüre seien noch die Berichte von den beiden ECVAM-Workshops empfohlen. Das Treffen in Angera geht ein zentrales Thema der Toxikologie, nämlich die Voraussage der Toxizität von Chemikalien ohne Tierversuche interdisziplinär an. Von allen Seiten her beleuchten Mathematiker, Computerleute, Chemiker, Biochemiker, Zellbiologen und Toxikologen das Problem. Gerade im Hinblick auf das Jahr 1998, ab dem nach dem Willen der EU für Kosmetika keine Tierversuche mehr erlaubt sein sollen, wenn es bis dann anerkannte Alternativmethoden gibt, sind solche konzertierten Aktionen unerläßlich. Auch der zweite ECVAM-Workshop, der zu Ehren des dort lebenden, aber nicht mehr reisefähigen Rex L. Burch in Sheringham veranstaltet wurde, ging grundsächliche Themen an. Was verstehen wir heute unter Replacement, Reduction und Refinement? Sollen wir überhaupt von Alternativmethoden sprechen oder besser von 3R-Methoden? In Deutschland ist im Gegensatz zu den angelsächsischen Ländern das Wort Alternativmethode ja aus dem offiziellen Sprachgebrauch nahezu verbannt. Wie werden in den einzelnen Ländern die Begriffe definiert? Wichtig für die Thematik Tierversuche in der Ausbildung ist eine Einigung, die offenbar einstimmig erzielt wurde: Es wird grundsätzlich unterschieden zwischen *education* und *training*. In der Lehre (*education*) sollten Tierversuche (nach deutscher Definition Eingriffe und Behandlungen zu Ausbildungszwekken) rasch abgeschafft werden. Sie würden für diejenigen Personen, die später einmal mit Tierversuchen befaßt sein sollten, keinerlei Handlungskompetenz bringen. Dafür soll ein sehr viel intensiveres Praktikum (*training*) in Versuchstierkunde für den Personenkreis eingerichtet werden, der tatsächlich mit Tierexperimenten zu tun hat. Es sollen in der Lehre außerdem die Möglichkeiten vermittelt werden, die das 3R-Konzept bietet. Studenten (*undergraduates*) dürften auf keinen Fall gezwungen werden, an Demonstrationen und Übungen mit Tieren teilzunehmen, dafür sollen alternative Unterrichtskonzepte angeboten werden. Dies ist die Empfehlung des ECVAM-Workshops „*The Three Rs – The Way Forward*". Wir können nur hoffen, daß auch die deutschen Hochschullehrer den Weg „vorwärts" gehen.

Mit freundlichen Grüßen

Franz P. Gruber