



Univ.-Prof. Dr. med. Gilbert Schönfelder

Facharzt für Pharmakologie und Toxikologie sowie für Klinische Pharmakologie.
Abteilungsleiter der Abteilung Experimentelle Toxikologie und ZEBET und W3 Professur für Experimentelle Toxikologie und Alternativen zum Tierversuch an der Charité-Universitätsmedizin Berlin.

Für mehr Tierschutz

Alternativen für Tierversuche

FoRep: In der Abteilung „Experimentelle Toxikologie und ZEBET“ arbeiten Toxikologen eng mit dem seit über zwei Jahrzehnten etablierten Bereich der Zentralstelle zur Erfassung und Bewertung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch (ZEBET) am Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) zusammen. Prof. Schönfelder, Sie leiten die Abteilung ZEBET. Warum gehören Toxikologen genau an diese Stelle?

Prof. Dr. Gilbert Schönfelder: Etwa neun Prozent der Tierversuche in Europa werden in der Toxikologie durchgeführt. Es geht um die Risikobewertung von Stoffen und den Einsatz von solchen Methoden, sowohl bei der Chemikalienbewertung als auch in der Arzneimittelzulassung. Von der Ausbildung her bin ich Arzt und habe die Facharztausbildung für Pharmakologie und Toxikologie, aber auch für Klinische Pharmakologie. Als Pharmakologe und Toxikologe hat man Erfahrung mit Tierversuchen und meine Ausbildung befähigt mich insbesondere zu dem Thema Alternativmethoden auch etwas sagen zu können. Es ist wichtig, dass man aus dem Gebiet kommt und die Kernthemen identifiziert. Forschung zu Alternativen zum Tierversuch bedeutet, dass man zunächst überlegt, wo werden Tierversuche eingesetzt?

Wir dürfen natürlich nicht vergessen, dass der Großteil der Tierversuche (etwa 45 Prozent) im Bereich der biomedizinischen Grundlagenforschung durchgeführt wird. Als Forscher an universitären Einrichtungen bin ich vertraut mit der Grundlagenforschung, verstehe die Probleme, weshalb es so schwierig ist Alternativ- und Ersatzmethoden zum Tierversuch zu entwickeln. Letztlich sollen dort alle Tierversuche ersetzt werden. Darum ist an der Stelle die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen der Grundlagenforschung und Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Alternativmethoden wichtig. Dieser translationale Ansatz ist für die Arbeit des BfR von großer Bedeutung. Medizinischer Sachverstand und fachliches Hintergrundwissen wird hier zusammengebracht.

Es gab den Trend, dass immer weniger Mediziner im Bereich der Toxikologie versiert waren, dafür aber immer mehr Naturwissenschaftler. Wenn es aber um die Wirkung einer Substanz im Organismus geht, dann liegt der Fokus nicht mehr allein auf der Betrachtung des Moleküls. Da ist es entscheidend zu verstehen, wie Krankheiten entstehen, wie überhaupt der Mensch als Organismus funktioniert und wie der Wirkstoff in ihm arbeitet.

FoRep: Die ZEBET erforscht, entwickelt und validiert im eigenen Labor Alternativmethoden nach dem 3R Prinzip ...

Prof. Dr. Gilbert Schönfelder: Das Drei-R-Prinzip bedeutet: REPLACEMENT, also der komplette Ersatz von Tierversuchen durch Alternativmethoden; REDUCTION, die Anzahl der Tiere zu reduzieren; REFINEMENT, das Vermeiden von Schmerz und Leiden beim Tier im Versuch. In allen drei Bereichen können wir Fortschritte machen. Seit Jahren engagieren wir uns intensiv auf dem Gebiet der Forschung zum Replacement und der Reduction. Die Wissenschaftler der ZEBET haben eine große wissenschaftliche Reputation. Im Labor entwickeln sie Ersatzmethoden für die Toxikologie und zunehmend Alternativmethoden für die Grundlagenforschung, z. B. mit Projekten in den Neurowissenschaften und der Entwicklungsbiologie.

„Das Angebot, dass wir der Bevölkerung jetzt machen können, ist völlig neu: Jeder kann sich nun informieren und recherchieren.“

Die ZEBET forscht auch auf dem Gebiet der Informationswissenschaften. Es werden neue Suchstrategien zu Alternativ- und Ersatzmethoden zum Tierversuch entworfen. Es soll eine neue Internet-basierte Suchmaschine entstehen, die dem Anwender helfen wird, schneller, zuverlässiger und gewichtet Alternativ- und Ersatzmethoden zum Tierversuch weltweit zu finden.

Bei der Forschung nach dem 3R-Prinzip dürfen wir aber nicht das dritte R, „das Refinement“ vergessen. Wenn Tierversuche durchgeführt werden, dann entstehen Schmerzen und Leiden bei den Tieren mit unterschiedlichem Schweregrad und Belastungen. Das wollen wir nicht. Daher muss dafür gesorgt werden, dass es dem Tier im Moment des Versuchs so gut wie möglich geht. Das bedeutet beispielsweise den Eingriff und die Techniken des Eingriffs verbessern und auf der anderen Seite den Tieren Schmerzmedikamente geben. Das klingt alles sehr trivial. Die Erfahrung lehrt uns aber, wie kompliziert eine optimale Schmerztherapie bei Versuchstieren ist. Diese medikamentöse Therapie soll Schmerzen beim Tier lindern, darf aber gleichzeitig den Versuch nicht stören oder behindern. Stört oder behindert sie, sind die Versuchsergebnisse qualitativ und quantitativ nicht aussagekräftig

genug. Folglich müssten die Tierversuche eventuell wiederholt werden. Wenn wir Methoden entwickeln, mit deren Hilfe wir vorschlagen können, welches der Schmerzmittel in welcher Dosierung für welche der einzelnen Fragestellungen am besten einsetzbar ist, hilft das dem Experimentator, Schmerzen und Leiden im Versuch zu senken und gleichzeitig die Zahl der Tierversuche deutlich zu reduzieren.

FoRep: Mit der Novellierung des Tierschutzgesetzes im August 2013 sind neue Aufgaben hinzugekommen. Welche?

Prof. Dr. Gilbert Schönfelder: Meine Abteilung als ausführende Abteilung im BfR hat vier Kernaufgaben zu erfüllen. Das ist erstens die Veröffentlichung der nicht-technischen Projektzusammenfassung.

Mit der Novellierung der europäischen Richtlinie zum Tierschutz und der Umsetzung ins deutsche Gesetz sind die Mitgliedstaaten in Europa verpflichtet, die Öffentlichkeit aufzuklären zu welchem Zweck Tiere im Versuch eingesetzt werden. In allgemeinverständlicher Sprache muss gezeigt werden, warum, zu welchem Zweck und an welchem Tier ein Tierversuch durchgeführt wird und was die potentielle Belastung für das Tier ist. Diese nicht-technische Projektzusammenfassung muss das BfR, für alle Tierversuche, die in Deutschland stattfinden veröffentlichen. Dabei muss das geistige Eigentum und personenbezogene Angaben geschützt werden. Es gilt zu vermeiden, dass sich andere Länder Wettbewerbsvorteile verschaffen können. Im November wurden die Berichte der nicht-technischen Projektzusammenfassung das erste Mal veröffentlicht.

Das war eine große Herausforderung, jetzt haben wir das gut gemeistert. Wir hatten ursprünglich mit jährlich 6.000 bis 10.000 Tierversuchsanträgen gerechnet. Die zu dokumentieren, ist ziemlich aufwendig. Man muss die Inhalte prüfen und dann noch indexieren, damit sie recherchiert werden können. Bisher gab es kein Formular, wie so etwas aussehen soll. Auf meine Intention hin haben wir ein internetbasiertes System aufgebaut. Wir werden über eine Datenbank, die einmalig in Europa sein wird, ein recherchierbares System anbieten. Wichtig war es, die Bundesländer davon zu überzeugen, dass sie das System nutzen. Im Nachhinein hat es geholfen, ihre Prozesse zu verschlanken.

Das Angebot, dass wir der Bevölkerung jetzt machen können, ist völlig neu: Jeder kann sich nun informieren und recherchieren .



Die zweite Aufgabe ist die beratende Funktion zu Alternativmethoden. Wir beraten die Bundesländer und die entsprechenden Tierschutzausschüsse hinsichtlich Alternativen zu Tierversuchen. Wenn jemand einen Tierversuchsantrag stellt, muss er nachweisen, dass er richtig recherchiert hat und ausschließen kann, dass zu diesem beantragten Tierversuch keine Alternativmethode existiert. Existiert eine Alternativmethode, darf der Tierversuch nicht durchgeführt werden. Die Frage, was eine Alternative zum Tierversuch ist und was nicht, kann die Länder und ihre unterschiedlichen Sachbearbeiter an ihre Grenzen bringen. Dazu haben wir eine beratende Funktion, denn wir schauen als übergeordnete Spezialisten darauf. Das ist eine sehr anspruchsvolle und umfangreiche Aufgabe. Thematisch kann das gesamte Spektrum der Biowissenschaften möglich sein. Je nach Thema bedarf die Bearbeitung unterschiedliche Zeit.

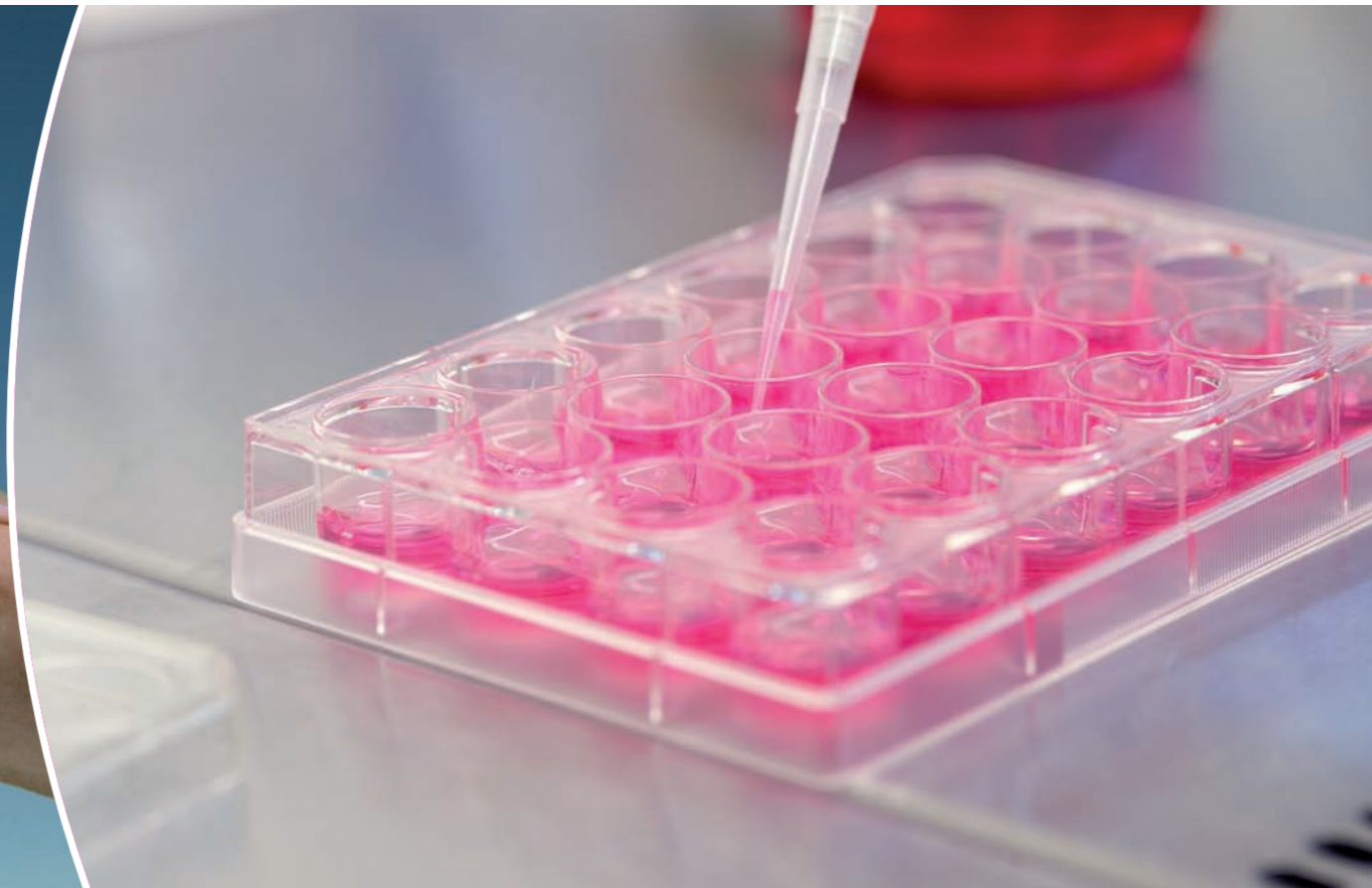
Als dritte Aufgabe sind wir im Rahmen der internationalen Chemikalienpolitik in die Entwicklung von Teststrategien und die Validierung von Verfahren integriert.

Bewertungsmethoden sind Techniken, mit denen der Hersteller nachweisen muss, dass eine Unbedenklichkeit von einem Produkt ausgeht. Für die Prüfung gibt es Vor-

schriften und Richtlinien. Jedes dieser einzelnen Gesetze – Kosmetik, Arzneimittelverordnung, Bedarfsgegenstände, Pestizide – schreibt vor, ob überhaupt noch ein Tierversuch durchgeführt werden darf. Bei Kosmetik ist das nicht mehr erlaubt. Wenn in den anderen Bereichen ein Tierversuch durchgeführt wird, gilt immer das 3R-Prinzip. – Wenn es keine Alternative gibt, dann darfst du, sonst musst du Alternativen einsetzen.

Die Frage ist, welche Alternativen gibt es und wie werden sie weiterentwickelt? Unsere tägliche Arbeit am BfR basiert darauf, dass wir naturwissenschaftliche Ergebnisse interpretieren müssen, von denen wir ableiten, dass keine gesundheitlichen Bedenken bestehen. Dazu gibt es regulierende Gesetze. Die Testprüfrichtlinien, sind biologische Versuche, die erforscht und bearbeitet werden müssen.

Unsere vierte Aufgabe ist ebenfalls eine Kernaufgabe und betrifft den Nationalen Ausschuss in der EU-Direktive. Für uns bedeutet das, die Aufgaben des nationalen Ausschusses der EU-Direktive zum Tierschutz zu übernehmen. Wir sind eine übergeordnete Institution, die Behörden und Ausschüsse zu Erwerb, Zucht, Unterbringung, Pflege und Verwendung von Wirbeltieren und Kopffüßern in allen



„Wir erwarten ein weiter steigendes Interesse an Alternativmethoden zum Tierversuch, eine Trendwende im Interesse für diese Forschungsrichtung.“

Belangen berät. Wir haben in einem Workshop daran gearbeitet, erste vernünftige Belastungskriterien für transgene Mäuse und Ratten zu entwickeln und festzulegen, wie die Erhebungsbögen dafür aussehen müssen. Das hört sich einfach an, aber manchmal ist ja gerade das Simplifizieren von komplizierten Sachverhalten das Schwierige. Es sollte am Ende praktikabel sein und so viele Daten liefern können, dass der Ausschuss damit auch arbeiten kann. Das haben wir in der Fachzeitschrift Nature dieses Jahr publiziert, ein wirklich sehr schöner Erfolg.

FoRep: Was erwarten Sie bezüglich der weiteren Entwicklung zu Alternativen zum Tierversuch?

Prof. Dr. Gilbert Schönfelder: Wir haben gesehen, dass die Anzahl der Tierversuche von 2011 zu 2012 statistisch gestiegen ist. Wir sind in Deutschland 2012 bei 3,1 Millionen.

Wir erwarten ein weiter steigendes Interesse an Alternativmethoden zum Tierversuch, eine Trendwende im Interesse für diese Forschungsrichtung. Das Thema ist attraktiv und gesellschaftlich wichtig, es ist Zeit, darüber mehr zu reden. Ich glaube, dass wir in nächster Zeit gut vorankommen werden. Aber dass wir morgen oder übermorgen gar keinen

Tierversuch mehr brauchen, bleibt eine Illusion. Für bestimmte Bereiche, gerade die Toxikologie, gibt es bereits berechnete Hoffnung auf weniger Tierversuche.

Im Rahmen der Haltung und der Zucht von Versuchstieren werden wir große Fortschritte machen. Das ist an der Veränderung der Tierhaltung sehr deutlich zu sehen. Wenn wird die Situation heute mit den Zuständen in den 1960er Jahren vergleichen, haben sich die Bedingungen für das Tier deutlich verbessert, z. B. durch Vergrößerung der Käfige. Die Haltungsbedingungen sind insgesamt moderner und tierschutzgerechter geworden. In den nächsten Jahren erwarten wir noch mehr Innovation und das wird die Belastung der Tiere weiter senken.

Biometrische Verfahren helfen uns und werden uns auch weiterhin helfen, die Tierversuchszahlen zu reduzieren. Das liegt auch daran, dass wir das umfangreiche Datenmaterial besser auswerten können.

Vielen Dank für das Gespräch!

Das Interview für den ForschungsReport führte Monique Luckas.