www.agstg.ch

albatros

Ausgabe Nr. 48 • März 2017 • Auflage 6000 in Deutsch, Französisch und Italienisch

Foto: Elizaveta Galitckaia/123rf.com

Welche Tierarten werden für welche Tierversuche eingesetzt?

Kongress «Wissenschaft statt Tierversuche»

Herkunft der Versuchstiere in der Schweiz

Die vier Belastungskategorien «Schweregrad 0 - 3» in der Tierversuchsforschung

Inhalt

2 Editorial
3 Welche Tierarten werden für welche Tierversuche eingesetzt?
11 Kongress „Wissenschaft statt Tierversuche"
14 Herkunft der Versuchstiere in der Schweiz
16 Die vier Belastungskategorien «Schweregrad 0 – 3» in der Tierversuchsforschung
18 Studie zu Tierstudienregister
19 Mitgliedsantrag
20 Kids und Teens: Elefanten
22 Verein Wildtierschutz Schweiz – eine Naturschutzorganisation stellt sich vor
23 Adressänderung
24 Karikaturen

Impressum

Herausgeberin:
AG *STG* • Aktionsgemeinschaft *Schweizer Tierversuchsgegner,* Dachverband der Antivivisektion
Brisiweg 34 • CH-8400 Winterthur
Tel. +41 (0)41 558 96 89
www.agstg.ch • kontakt@agstg.ch

Präsidentin: Maya Conoci

Redaktion: Stefan Weber

Übersetzung in Französisch: Kristina Jelobinskaia

Übersetzung in Italienisch: Antonietta Fiorini

Auflage: 6000 Ex. total

Druck: Druckerei Appenzeller Volksfreund, 9050 Appenzell

Layout: Meike Teichmann, www.meike-teichmann.de

Erscheinung: 4 Ausgaben pro Jahr in Deutsch, Französisch und Italienisch

Preise/Abonnemente:
für AG *STG*-Mitglieder gratis.
Abonnementbestellung im Innenteil

Spenden/Zahlungen:
Postkonto: 40-7777-6
IBAN CH45 0900 0000 4000 7777 6
SWIFT Code/BIC: POFICHBEXXX
Empfängerbank: Swiss Post, PostFinance, Nordring 8, CH-3030 Bern
Clearing-Nummer: 09000

Nachdruck unter Quellenangabe erlaubt. Namentlich gekennzeichnete Texte geben nicht unbedingt die Meinung der AG *STG* wieder. Für den Inhalt der Texte sind die jeweiligen Autoren verantwortlich.

myclimate neutral Drucksache
No. 01-11-916834 – www.myclimate.org
© myclimate – The Climate Protection Partnership

FSC Mix
Cert no. SQS-COC-100229
www.fsc.org
© 1996 Forest Stewardship Council

Wir brauchen Ihre Hilfe!

Liebe Leserin, lieber Leser,

seit dem 1. März plant Markus Zaugg die Informationsstände und Aktionen der AG STG und ist jeweils vor Ort anwesend. Im März zum Beispiel werden wir uns unter anderem in Winterthur, Baden und Aarau mit dem AG STG-Stand gegen Tierversuche einsetzen und der interessierten Bevölkerung Alternativen aufzeigen. Den Gnadenhof, welchen Markus zusammen mit seiner Partnerin betreibt, stellen wir Ihnen dann in der nächsten Ausgabe des Albatros vor.
Wer Interesse hat, uns bei den Ständen zu unterstützen, wendet sich bitte per Mail an Markus.Zaugg@agstg.ch oder per Telefon an Stefan (041 558 96 89). Vielen Dank im Voraus!

Ein weiterer Punkt, bei dem wir uns auf Ihre Hilfe freuen, ist das Albatros: Welche Themen vermissen Sie? Was könnten wir besser machen? Zu welchen Themen würden Sie gerne mehr erfahren? Gerne recherchieren wir für Sie und veröffentlichen den Artikel in einer der nächsten Ausgaben! Unsere Kontaktdaten (Telefon, Mail und Post) finden Sie im Impressum.

Und wie hat Ihnen in der Vergangenheit unser Jahreskalender gefallen? Möchten Sie für 2018 wieder einen AGSTG-Kalender? Wir hatten im letzten Herbst einzelne Mitglieder angerufen, die sich mehrheitlich gegen einen solchen Kalender aussprachen. Seit Mitte Dezember haben uns dann aber zahlreiche Anrufe und Mails von enttäuschten Mitgliedern erreicht, die den Kalender vermissen, was uns natürlich Leid tut. Was denken Sie? Wünschen Sie sich für 2018 wieder einen Kalender? Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung!

Dieser Ausgabe liegt ein Bogen der Petition „Keine Wildtiere im Zirkus!" bei. Wenn Sie auch der Meinung sind, dass die Lebensbedingungen für wilde Tiere im Zirkus völlig ungeeignet sind, unterschreiben Sie bitte und informieren Sie Ihren Freundes- und Bekanntenkreis.

Aber jetzt wünschen wir Ihnen eine anregende Lektüre. Erfahren Sie unter anderem, welche Tierarten für welche Tierversuche verwendet werden, was sich hinter den vier Belastungskategorien in der Tierversuchsforschung verbirgt und woher die Versuchstiere in der Schweiz kommen.

Auch für die Kinder ist etwas dabei. Soviel sei hier schon verraten: Es geht um grosse, graue Tiere ;-)

Das Albatros Team

Den Shop finden Sie unter: www.agstg.ch/Shop.pdf

Welche Tierarten werden für welche Tierversuche eingesetzt?

Zu den beliebtesten Versuchstierarten gehören Fische, Mäuse, Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen, Hunde, Schweine, Schafe, Rinder, Pferde und Affen. Welche Tierart für welchen Versuch eingesetzt wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab.

Wie sehr sich eine Tierart – in den Augen der Tierversuchsforschung - aufgrund ihrer Ähnlichkeit zum Menschen, für einen bestimmten Versuch eignet, spielt tatsächlich oft nur eine untergeordnete Rolle. Bei der Wahl der Tierart sind häufig Tradition (um die Versuchsergebnisse bei der selben Tierart vergleichen zu können und «weil man es schon immer so gemacht hat») und Neugierde («was passiert wenn?») wichtige Faktoren. Des Weiteren wird auch darauf geachtet, dass eine Tierart gewählt wird, die nicht allzu viele Kosten (Anschaffung, Futter und Haltung) verursacht und während des Versuches leicht zu handhaben ist. Genau aus diesen Gründen «erschuf» die Tierversuchsforschung beispielsweise das Minischwein – das Schwein in Miniformat ist im Labor günstiger, sowie platzsparender zu halten und ist einfacher zu handhaben, als ein normal grosses Schwein.

Ein weiterer wichtiger Faktor bei der Tierwahl ist auch der «Stellenwert» einer Tierart in der Gesellschaft: An Versuche mit Tieren, die in unserer Gesellschaft grundsätzlich als «niedere» Tierarten gelten, wie zum Beispiel Fische, Mäuse und Ratten werden besonders wenig Ansprüche (z.B. an die Haltung, Vorbereitung der Tiere auf den Versuch, Begründung des Versuchs/Methode und erhoffter Nutzen des Versuchs) gestellt. Deshalb werden Versuche mit diesen Tieren in der Regel bereitwillig bewilligt.[1,2] Affen hingegen zählen als die «höchste» Tierart, weshalb die Anforderungen an Affenversuche am strengsten sind. Dieses Unterscheiden zwischen «niederer» und «höherer» Tierart spiegelt sich unter anderem auch in der Art der erlaubten Tötungsmethoden wieder: Während Affen gemäss EU-Richtlinien nach den Versuchen nur durch eine Überdosis eines Betäubungsmittels getötet werden dürfen, ist es erlaubt Hunde, Katzen, Füchse und weitere Tierarten mittels Elektroschock zu betäuben und anschliessend durch Entbluten, Genickbruch oder Zerstören des Gehirns zu töten.[3]

Was alle Tierarten miteinander gemeinsam haben ist, dass sie häufig in Versuchen für die Grundlagenforschung (Forschung ohne konkreten Zweck) und für die Veterinärmedizin eingesetzt werden. Natürlich ist gegen Versuche für die Veterinärmedizin nichts einzuwenden, wenn diese dem Tier helfen und ihm nicht unnötig schaden. Ein Beispiel wäre hier eine Studie über den Nutzen verschiedener Medikamente gegen Lungenwürmer an Tieren, die sich auf natürlichem Weg mit den Parasiten infiziert haben. Nicht akzeptabel sind hingegen Versuche für die Veterinärmedizin, wenn sie einem Tier unnötiges Leid zufügen; in diesem Beispiel, wenn die Tiere absichtlich mit Lungenwürmern infiziert werden.

Fische

Erst seit Kurzem wird von der Forschung überhaupt in Betracht gezogen, dass Fische Schmerzen empfinden können und über kognitive Fähigkeiten verfügen.[4] Fische gelten in der Gesellschaft als noch «niederer» stehend als Mäuse und Ratten. Die Belastung und das Leid, das Fische während den Versuchen über sich ergehen lassen müssen, werden in der Regel als so gering eingeschätzt, dass für Versuche mit Fischen besonders leicht eine Tierversuchsbewilligung erlangt werden kann.

Dazu kommt, dass Fische sehr einfach, sowie günstig zu halten und besorgen

Foto: Naphazynths Chanthvongsvirlya/123rf.com

Zebrafische werden in der Forschung immer häufiger eingesetzt. Unter anderem wurden ihnen ihre Selbstheilungskräfte zum Verhängnis.

sind, einen kurzen Lebenszyklus haben und sich sehr schnell vermehren. Dadurch können Forscher mehrere Generationen und verschiedene (genetisch manipulierte) Zuchtlinien gleichzeitig beobachten.
Eine häufig eingesetzte Fischart ist der Zebrafisch. Tierversuchsforscher interessieren sich vor allem für zwei bestimmte Eigenarten des Zebrafisches: Zum einen verfügt er über erstaunliche Selbstheilungskräfte, dank derer beispielsweise abgetrennte Flossen «nachwachsen» und zum anderem ist er als Embryo, welcher sich ausserhalb des Körpers der Mutter entwickelt, transparent, wodurch die Vorgänge in seinem Körper einfach beobachtet und manipuliert werden können.[5]
Fische werden häufig in diesen Forschungsbereichen eingesetzt:

> Genforschung
Zebrafische werden vor allem in der Genforschung eingesetzt. Unter anderem geht es dabei um Versuche, bei denen mehr über die Funktionen der Fischgene herausgefunden werden soll oder sogenannte «Tiermodelle» (Tiere, die durch bestimmte Eingriffe (z.B. durch Genmanipulation, Chirurgie, Gifte) eine bestimmte Krankheit des Menschen nachahmen sollen) erschaffen werden.
Für die Genforschung sterben sehr viele Tiere. Der Grossteil der gentechnisch veränderten Tiere ist nicht überlebensfähig oder wird getötet, weil entweder nicht die richtigen Merkmale gezeigt werden oder die körperlichen Beeinträchtigungen zu gross sind. In der Schweiz wurden beispielsweise 2014 lediglich 3.8% der gentechnisch veränderten Fische in Versuchen eingesetzt - der Grossteil der restlichen 96.2% wurde getötet.[6]

> Regenerative Medizin, Altersforschung
Die Selbstheilungskräfte des Zebrafisches werden mit den verschiedensten Experimenten getestet. Im Namen der Altersforschung werden Zebrafischen beispielsweise die Flossen amputiert und die anschliessende Regeneration untersucht.

> Toxikologie
In Versuchen für die Toxikologie wird untersucht, welche Wirkung bestimmte Substanzen auf Fische haben.

Mäuse und Ratten

Mäuse und Ratten sind nach wie vor die in der Forschung am häufigsten verwendeten Tiere. Der Grund dafür ist nicht etwa, dass diese beiden Tierarten dem Menschen am ähnlichsten sind; wichtiger ist hier die Tatsache, dass Mäuse und Ratten als sehr praktische Versuchstiere gelten. Sie sind einfach und günstig zu besorgen; können platz- und geldsparend gehalten werden; sind einfach zu handhaben; vermehren sich sehr schnell; haben eine kurze Lebensspanne (weshalb innerhalb einer kurzen Zeitperiode mehrere Generationen beobachtet werden können) und an Versuche mit ihnen werden wenig Ansprüche gestellt, weshalb es relativ einfach ist, eine Bewilligung für einen Versuch mit einer Maus oder Ratte zu erhalten.[7,8] Für Versuche, bei denen Aufgaben zu erfüllen sind, werden Ratten aufgrund ihrer Lernbereitschaft Mäusen vorgezogen.
Mäuse und Ratten werden besonders häufig in folgenden Bereichen eingesetzt:

> Krebsforschung
Krebsforschung wird gerne an «Tiermodellen» durchgeführt. Beispielsweise wurde ein «Mausmodell» für Augenkrebs erschaffen, indem Mäuse gentechnisch so verändert wurden, dass sie einen Gendefekt an genau der Stelle aufwiesen, wie es bei menschlichen Augenkrebs-Patienten der Fall ist. An diesen Mäusen, die als «Augenkrebsmodell» dienen sollten, hätten dann verschiedene Tests durchgeführt werden sollen. Allerdings entwickelten diese Mäuse, entgegen der Erwartungen der Tierversuchsforscher, keinen Augenkrebs.9 Auch die anderen «Krebsmausmodelle» können die Erwartungen, die an sie gestellt werden, nicht erfüllen; zu sehr unterscheidet sich die natürlich entstandene Krankheit beim Menschen von der künstlich erschaffenen Krankheit beim Tier. Während zum Beispiel künstlich erschaffener Krebs bei Mäusen im Tierversuch schon lange heilbar ist, gilt Krebs in der Schweiz noch immer als zweithäufigste Todesursache beim Menschen.[10]

> Genforschung
Die Genforschung verbraucht besonders viele Tiere: Um die gewünschten Effekte beim Versuchstier zu erhalten, müssen verschiedene Varianten ausprobiert und häufig mehrere Generationen gezüchtet und getötet werden. Für beinahe alle Forschungsbereiche werden, neben «normalen» Tieren, auch gentechnisch veränderte Mäuse und Ratten verwendet.

Foto: Nattawat Kaewjirasit/123rf.com

Bei sogenannten «knock-out»-Tieren werden Gene «ausgeschaltet» und bei «knock-in»-Tieren Gene (zum Beispiel ein menschliches Krebsgen) eingeführt («eingeschaltet»). Die Auswirkungen der Genmanipulationen testen Tierversuchsforscher anschliessend in diversen Versuchen.

Tierversuchsforscher investieren viel Zeit und Geld in die Herstellung verschiedenster genmanipulierter «Tiermodelle», die aufgrund ihrer ausgeschalteten oder eingeführten Gene bestimmte Abnormitäten aufweisen und menschliche Krankheiten imitieren sollen.

Da die Rolle und das Zusammenwirken der verschiedenen Gene noch nicht wirklich verstanden wird und sich Tier und Mensch zu sehr voneinander unterscheiden, erweist sich diese Art der Forschung regelmässig als Irrweg.

> Toxikologie

Obwohl bekannt ist, dass es blosser Zufall ist, wenn Mensch und Tier auf die selbe Weise auf eine Testsubstanz reagieren, werden Giftigkeitsprüfungen auch heute noch an Tieren durchgeführt.

> Wirksamkeitsprüfung von Arzneimitteln

92% aller Medikamente, welche im Tierversuch als erfolgversprechend und unbedenklich für den Menschen bewertet werden, erweisen sich beim Menschen als wirkungslos oder gar gefährlich und können daher nicht zugelassen werden.[11,12] Von den übrig bleibenden 8 % der Medikamente, muss wegen schwerwiegender Nebenwirkungen die Hälfte der Medikamente wieder vom Markt genommen oder deren Beipackzettel ergänzt werden.[13]

Meerschweinchen

Das Meerschweinchen wird vor allem aus historischen Gründen in Tierversuchen eingesetzt. Es wurde früher schon sehr häufig in Tierversuchen, z.B. als eines der ersten Tiere in der Infektionsforschung, eingesetzt.[14]

Einen Teil der Tierversuche hat das Meerschweinchen seiner Unfähigkeit körpereigenes Vitamin C zu produzieren zu «verdanken» – denn diese seltene Unfähigkeit teilt es mit den Trockennasenprimaten, zu denen unter anderem der Mensch gehört.

> Infektionsforschung

Für die Infektionsforschung werden Meerschweinchen mit Krankheitserregern infiziert.

> Toxikologie

Für Giftigkeitsprüfungen werden sehr gerne Meerschweinchen eingesetzt.

> Arzneimittelforschung

Welche Wirkung potentielle Medikamente haben, wird oft an Meerschweinchen getestet.

> Hörforschung, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Um zu untersuchen, ob Vitamin C das Gehör schützen kann, pflanzten Forscher Meerschweinchen Elektroden in den Kopf und verabreichten ihnen verschiedene Vitamin C-Dosen. Anschliessend wurden sie unterschiedlich lauten Geräuschen ausgesetzt und die Gehirströme gemessen. Am Schluss des Versuches wurden die Meerschweinchen Hörtests unterzogen und schliesslich getötet, um ihr Innenohr zu untersuchen.[15,16]

Kaninchen

Wie die Nagetiere (Maus, Ratte und Meerschweinchen) zählen auch Kaninchen in der Forschung als «niedere Tiere» und weisen die «Vorzüge» auf, dass sie sich schnell vermehren, günstig zu halten und im Versuch einfach zu handhaben sind.

Kaninchen haben allerdings – in den Augen der Tierversuchsforscher – gegenüber Mäusen und Ratten den Vorteil, dass sie grösser sind. Dies macht den Forschern beispielsweise das Testen von Implantaten oder das Hantieren mit Instrumenten einfacher. Auch das Testen von Stoffen, die auf die Haut aufgetragen oder in die Augen eingebracht werden, ist an Kaninchens praktischer, als an sehr kleinen Tieren mit wenig Haut und kleinen Augen, wie Mäuse und Ratten. Zudem kann man Kaninchen mehr Blut entnehmen, als kleineren Tieren.[17]

Kaninchen werden in den verschiedensten Bereichen eingesetzt. Beispiele dafür sind:

> Toxikologie

An Kaninchen werden unter anderem gerne Haut- und Augenreizungstests durchgeführt. Zu den bekanntesten dieser Versuche gehört der sogenannte Draize-Test, bei dem der Teststoff in den Bindehautsack eingebracht wird. Das behandelte Auge wird daraufhin in regelmässigen Abständen auf eventuelle Schäden untersucht. Der Draize-Test stellt häufig eine sehr schwere Belastung für

Foto : Vitalii Tiahunov/123rf.com

Mäuse und Ratten gehören zu den am häufigsten eingesetzten «Versuchstieren».

das Kaninchen dar (z.B. durch Perforation der Hornhaut oder Absterben von Gewebe) und ist zudem eine ungeeignete Methode, um die Verträglichkeit eines Stoffes für das menschliche Auge einzuschätzen: Aufgrund der Verschiedenheit von Kaninchen und Mensch, erweisen sich im Nachhinein viele Stoffe, die im Draize-Test als unschädlich eingestuft wurden, als schädlich für das menschliche Auge.[18] Der Draize-Test wird auch in der Schweiz noch immer angewandt, obwohl es tierfreie Methoden gibt, mit denen ein Stoff auf seine Verträglichkeit für das menschliche Auge zuverlässig geprüft werden kann.

> Herstellung von Antikörpern

Um ein Kaninchen zur Antikörperproduktion zu veranlassen, werden ihm Antigene (vereinfacht ausgedrückt: «Krankheitserreger») gespritzt. Wenn durch die anschliessenden regelmässigen Bluttests festgestellt wurde, dass das Immunsystem des Kaninchens genug Antikörper gegen das injizierte Antigen produziert hat, wird ihm eine Nadel in das noch schlagende Herz eingeführt und auf diesem Weg das gesamte Blut entnommen. Die aus dem Blut gewonnenen Antikörper werden unter anderem für die Herstellung von Impfstoffen oder Gegengiften verwendet. [19] Dass heute noch immer Tiere für die Antikörperproduktion benutzt werden, liegt nur daran, dass Tierversuchsforscher kaum daran interessiert sind, neue Methoden anzuwenden oder für ihre Zwecke weiter zu entwickeln.[20]

> Wirksamkeitsprüfung von Arzneimitteln

An Kaninchen wird gerne ausprobiert, welche Wirkung potentielle Medikamente bei ihnen haben.[21]

Katzen

Katzen werden als Alternative zu Affen in der Hirnforschung eingesetzt. Dies liegt zum einen daran, dass Affenversuche zurückhaltender bewilligt werden, als Versuche mit anderen Tierarten und zum anderen, dass Katzen einfacher und günstiger zu halten, sowie zu besorgen sind, als Affen. Der Grund weshalb die Tierversuchsforschung gerade die Katze als Hirnforschungs-Alternative zu Affen «auserkoren» hat, liegt in den ausgezeichneten Sinnesleistungen und kognitiven Fähigkeiten der Katze.[22]

Aufgrund ihrer relativ langen Lebenserwartung werden Katzen gerne in der Altersforschung eingesetzt.

Auch in der AIDS-Forschung werden, neben Affen und anderen Tieren, oft Katzen eingesetzt. Dies liegt daran, dass Katzen beispielsweise am „Felinen Immundefizienz-Virus“ (FIV), bei welchem es sich, wie bei HIV, um ein Retrovirus handelt, erkranken können.

Katzen werden gerne in Versuchen für folgende Bereiche eingesetzt:

> Hirn- und Nervenforschung

Um die Sehrinde im Katzengehirn zu untersuchen, wird ihnen häufig ein Auge zugenäht oder durch chirurgische Eingriffe Schielen ausgelöst. Zusätzlich wird ihnen, zum Einbringen von Elektroden und Ableiten von Gehirnströmen, eine Kammer in die Schädeldecke einzementiert. Anschliessend werden verschiedene Untersuchungen durchgeführt und die Katzen schliesslich getötet.[23]

> Altersforschung

Die Altersforschung versucht durch Experimente an Tieren, die Prozesse des Alterns zu verstehen.

> AIDS-Forschung

In der AIDS-Forschung werden häufig gentechnisch veränderte (z.B. durch das Einsetzen von Affen-Genen) Katzen eingesetzt.[24]

Im Namen der Hirnforschung werden vielen Katzen bereits im Welpenalter die Augen zugenäht.

Hunde

Bedingt durch ihre enge Bindung zum Menschen, haben Hunde eine lange, traurige Tradition in der Tierversuchsvorschung – in der Geschichte der Tierversuchsforschung wurden viele Versuche bloss deshalb mit Hunden gemacht, weil diese leicht aufzugreifen, zu halten und handhaben waren.

Deshalb werden Hunde heutzutage unter anderem aus historischen Gründen und Gewohnheit in der Forschung verwendet. In Versuchen für die Kieferchirurgie beispielsweise, spielen dazu auch die Tatsachen, dass der Kiefer eines Hundes eine praktische Grösse hat und sich das Maul eines Hundes praktischerweise sehr weit öffnen lässt, eine Rolle.[25]

Aufgrund ihrer mittleren Grösse und ih-

Foto: Siriphong Thumpharak/123rf.com

Zu den beliebtesten Hunderassen der Forscher gehört der gutmütige, mittelgrosse Beagle.

Foto: Volodymyr Melnyk/123rf.com

rem sanften Gemüt zählen Beagles bei den Tierversuchsforschern zu den beliebtesten Hunderassen.

> Toxikologie
An Hunden wird unter anderem die Giftigkeit von Pestiziden getestet.
> Wirksamkeitsprüfung von Medikamenten
Gerne wird getestet, welche Wirkung ein potentielles Medikament für die Humanmedizin auf Hunde hat.
> Chirurgie, Orthopädie
Für die Osteoporose-Forschung wurden Beaglewelpen beispielsweise das rechte Schienbein um ein Viertel der ursprünglichen Länge verlängert. Das Ziel dieses Versuches war herauszufinden, wie sich eine chirurgische Verlängerung auf die Wachstumsfuge von jungen Hunden auswirkt. Ihnen wurde dazu ein Ringfixateur (2 Metallringe, die durch vier 12cm lange Metallstangen verbunden sind) um das Bein geschraubt und mit Drähten durch den Schienbeinknochen fixiert. Danach wurde ihr Schienbeinknochen durchsägt und das Bein 2 mal täglich um 0.5mm auseinandergezogen. Typischerweise hatten die Resultate dieses Versuches keinerlei Nutzen für die Humanmedizin. Abgesehen davon: Die Knochenverlängerung durch Auseinanderziehen des Sägespaltes wurde zum Durchführungszeitpunkt dieses Versuches beim menschlichen Patienten seit Jahren angewandt.[26]
> Zahnmedizin, Kieferchirurgie
Kieferchirurgische Eingriffe und Materialien für die Zahnmedizin werden häufig an Hunden getestet.

Schweine

Wie beispielsweise das U.S. Department of Health and Human Services auf seiner Homepage schreibt, sind unter anderem die Tatsachen, dass «den meisten Menschen den emotionalen Bezug zu Schweinen fehlt» und diese Tiere in den Augen der Gesellschaft vor allem Fleischlieferanten sind, Grund dafür, dass Schweine immer öfter als Versuchstiere eingesetzt werden.[27]
Ein weiterer Grund, weshalb die Tierversuchsforschung gerne Schweine als Versuchstiere verwendet, ist ihre Grösse - die Grösse von Schweine- und Menschenorganen sind in etwa vergleichbar.
Schweine werden deshalb besonders häufig in der Herz-Kreislauf-Forschung, Humanmedizinischen Ausbildung, Unfall-/Notfallchirurgie und Transplantationsforschung eingesetzt.
Da normale Schweine jedoch – bedingt durch ihre Grösse – im Labor relativ viel Platz und Futter benötigen, werden seit dem 20. Jahrhundert extra für die Tierversuchsforschung «ressourcenfreundlichere» und besser zu handhabende Minischweine (zum Beispiel das «Göttinger Minipig») gezüchtet.
Die Tierversuchsforschung ist der Mei-

Minipigs werden extra für die Tierversuchsforschung gezüchtet. Anders als normal grosse Schweine, sind sie für Forscher «praktischer zu halten und zu handhaben».

nung, dass Minischweine ein gutes Miniaturmodell für den Menschen sind und setzt diese deshalb gerne in der Toxikologie ein. Die Tierversuchsforschung schätzt dazu die Tatsache, dass für Versuche mit Minischweinen geringere Mengen des Teststoffes aufgewendet werden müssen.[28,29]

> Herz-Kreislauf-Forschung
Für diesen Bereich der Forschung werden bei Schweinen beispielsweise Herzinfarkte ausgelöst.

> Humanmedizinische Ausbildung
Obwohl es genügend tierfreie Methoden gibt, werden medizinische Praktiken in den meisten Ländern noch immer an Schweinen gelehrt und geübt.

> Unfall-, Notfall- und Wiederherstellungschirurgie, Schockforschung
Zum Beispiel wurden an Schweinen in Versuchen für die Chirurgie zwei verschiedene Katheter für die Blutgerinnselentfernung, welche beim Menschen bereits erfolgreich eingesetzt werden, verglichen. Für diesen Versuch wurden künstlich Blutgerinnsel erzeugt. Als Ergebnis dieses unsinnigen Versuches gelangten die Forscher zu der Erkenntnis, dass einer der Katheter zur Durchlöcherung der Venen der Schweine führte.[30]

> Toxikologie
Für Giftigkeitsprüfungen werden die «handlichen und praktischen» Minischweine, den «normalen» Schweinen vorgezogen.

> Transplantationschirurgie, Xenotransplantation-Experimente (Transplantation von Schweineorganen in andere Tierarten, z.B. Affen)
Ein grosses Ziel der Tierversuchsforscher ist eine Welt, in der Schweine als Organ-Ersatzteillager für Menschen dienen. Aufgrund der Grösse ihrer Organe und weil die Tierversuchsforschung bereits viel Zeit und Geld in die für diese Forschung nötigen Genmanipulationen an Schweinen investiert hat, gilt das Schwein als geeignetster Xenotransplantations-Kandidat. Trotz vieler Jahre intensiver Xenotransplanations-Forschung, ist es heute noch immer nicht möglich, Menschen funktionstüchtige Schweineorgane zu implantieren, da das menschliche Immunsystem auch die Organe genmanipulierter Schweine nicht akzeptiert.
Um unseren Spenderorgan-Mangel zu beheben, muss man keine Schweine-Ersatzteillager schaffen, sondern, wie Wales zum Beispiel, von unserem üblichen «opt-in-»- zu einem «opt-out-»-Organspende-System wechseln. Damit wäre jeder, der sich nicht als Nicht-Organspender registrieren lässt, automatisch Organspender.

Schafe

Aufgrund ihrer Grösse werden Schafe häufig für Versuche in der Chirurgie verwendet. Im Gegensatz zu Ziegen sind Schafe einfacher zu halten und füttern. Weitere Vorteile sehen Forscher darin, dass Schafe als weniger aggressiv als Ziegen gelten und Menschen einen weniger starken emotionalen Bezug zu Schafen, als zu Hunden (welche unter anderem für die gleichen Forschungsbereiche eingesetzt werden, wie Schafe) haben.[31]

> Orthopädie, Knochenchirurgie, Wiederherstellungschirurgie
Forscher sind ständig auf der Suche nach einem besseren, einfacheren oder günstigeren «Tiermodell». Da ihnen zum Beispiel das bisherige «Osteoporose-Tiermodell», bei welchem die Symptome einer Osteoporose beim Menschen durch die Injektion eines Hormons ins Gehirn nachgeahmt werden, zu aufwendig und teuer schienen, entwickelten sie 2012 ein neues «Osteoporose-Tiermodell». Dazu wurden weibliche Schafe zuerst kastriert und ihnen anschliessend ein Stück Alufolie durch die Nase ins Gehirn eingeführt und zwischen Hypothalamus und Hirnanhangsdrüse platziert. Anschliessend wurden die Schafe getötet und ihre Knochen untersucht. Die Forscher stellten unter anderem fest, dass auch auf diese Weise Knochenschwund hervorgerufen werden kann.[32,33]
«Tiermodelle» können bestenfalls Symptome einer Krankheit nachahmen; wichtige Krankheitsmechanismen werden dabei jedoch ausser acht gelassen. Bis heute kann Osteoporose – trotz intensiver Tierversuchsforschung und der Existenz mehrerer «Tiermodelle» – nicht befriedigend behandelt werden.[34]

> Biomaterialforschung
Um Materialien, die bei medizinischen Eingriffen oder Behandlungen mit dem Körper in Kontakt kommen (z.B. Implantate) zu testen, werden häufig Schafe verwendet.

> Intensivmedizin
In einem Versuch für die Intensivmedizin testeten Forscher welche Wirkung eine Testsubstanz bei Schafen mit Brandwunden dritten Grades und Rauchvergiftung auf die Herz- und Lungenfunktion, sowie auf Zellschädigung hat. Für dieses Experiment wurden den Schafen 40%

Foto: Steff Starr/123rf.com

Sogenannte «Fistelkühe» fristen ihr Dasein mit einer Fistel im Bauch (Loch, das mit einem Plastikdeckel verschlossen wird).

ihrer Hautoberfläche mit einer Flamme verbrannt.[35,36]

Rinder

Rinder werden sehr häufig in Versuchen, die in Zusammenhang mit dem menschlichen Milch- und Fleischkonsum stehen, verwendet. Darüber hinaus haben Kälber als Blutspender für die Tierversuchsforschung traurige Berühmtheit erlangt.

> Gewinnung von fetalem Kälberserum

Das Nährmedium, das in Zellkulturen benötigt wird, enthält noch immer meistens fetales Kälberserum. Dieses wird aus den Herzen noch lebender, ungeborener Kälber gewonnen.[37]

Zwar gibt es bereits eine Reihe verschiedener tierfreier Alternativen, die gegenüber dem fetalen Kälberserum Vorteile haben[38] - diese werden aber leider aus verschiedenenen Gründen kaum eingesetzt. Ein Grund dafür ist beispielsweise, dass Forscher die genaue Zusammensetzung des tierfreien Mediums nicht kennen, weil die Herstellerfirmen diese als Geschäftsgeheimnis meist geheim halten und ein weiterer Grund ist der fehlende Wille der Forscher «aus der Reihe zu tanzen» (fetales Kälberserum-Nährmedium zählt weltweit als Standard-Nährmedium).

Leider stockt die Forschung auf diesem Gebiet und man ist – aus finanziellen und karrieretechnischen Gründen - kaum daran interessiert, ein tierfreies «Universal-Medium» zu entwickeln.[39,40]

> Versuche für die «Nahrungsmittelgewinnung»

Damit Kühe möglichst «produktiv» (Milch- und Fleischproduktion) sind, dabei aber negative Nebeneffekte der «Nahrungsmittelproduktion», wie zum Beispiel die Produktion von Methan (Gas, das unter anderem von Kühen produziert wird und mit dem Klimawandel in Verbindung steht) minimiert werden, werden viele Versuche mit dem Zweck der «Nahrungsmittelgewinnungs»-Optimierung durchgeführt.

Ein bekanntes Beispiel dafür ist die «Fistelkuh»: Als Verbindung zwischen Pansen (einer der Magen der Kühe) und Aussenwelt, wird Kühen ein Loch in den Körper geschnitten und mit einem Schraubverschluss verschlossen. Durch diese Fistel entnehmen die Forscher der Kuh regelmässig Proben aus dem Pansen und fügen ihm Testsubstanzen zu. Durch diese Versuche soll die Ernährung und somit die Produktivität der Kuh «optimiert» werden.[41]

Pferde

Aufgrund ihrer Körpergrösse produzieren Pferde viel Blut. Aus diesem Grund werden sie häufig in folgenden Versuchen eingesetzt:

> Gewinnung des Schwangerschaftshormones PMSG für die Herstellung von Hormonpräparaten für die Tierzucht

Trächtigen Stuten wird Blut entnommen und daraus das Hormon PMSG gewonnen. Dieses wird für die Herstellung von Hormonpräparaten für die Tierzucht verwendet (z.B. P.G.600 für die Schweizer Schweinezucht). Diese Hormonpräparate haben den Effekt, dass Muttertiere nach einem Wurf schneller wieder trächtig werden.

Die Gewinnung von PMSG verläuft in gewissen Ländern äusserst brutal: Weil Stuten nur bis zum 130. Trächtigkeitstag PMSG bilden, das heisst bis ungefähr 6.5-7.5 Monate vor dem Geburtstermin, werden die Fohlen nach dem 130. Trächtigkeitstag – ohne Einsatz irgendwelcher Medikamente oder chirurgischer Massnahmen – auf grausame Weise abgetrieben. «Dank» dieser Abtreibung können Stuten schnell wieder trächtig werden und PMSG produzieren.[42,43]

> Gewinnung von Östrogen für die Herstellung von Östrogenpräparaten für Frauen

Viele Hormonpräparate enthalten Östrogene, die aus dem Harn (sogenannter «Pregnant Mare Urine» (PMU)) trächtiger Stuten gewonnen werden. Die trächtigen Stuten werden dazu in engen Boxen gehalten und müssen ein halbes Jahr lang eine spezielle Urinauffang-Vorrichtung tragen, die nicht selten zu gesundheitlichen Problemen führt.[44,45]

> Herstellung von Antikörpern (z.B. für die Herstellung von Impstoffen oder zum Einsatz als Gegengifte)

Wenn grössere Mengen benötigt werden, werden anstatt Kaninchen gerne Pferde zur Antikörperproduktion eingesetzt.

Affen

Affen werden als Versuchstiere verwendet, weil sie aufgrund ihrer nahen Verwandtschaft mit dem Menschen als die menschenähnlichste Tierart gelten. Versuche mit unseren nächsten Verwandten,

Foto : Verein gegen Tierversuche e.V.

den Menschenaffen (neben dem Menschen: Gorilla, Orang-Utan und Schimpanse) sind inzwischen in einigen Ländern verboten. In der Schweiz fehlt ein Totalverbot, laut Aussagen der Behörden werden hierzulande allerdings seit langem keine Versuche mit Menschenaffen mehr gemacht.[46] Stattdessen verwendet die Forschung häufig.Makaken (dazu gehören z.B. der Rhesus- und der Javaneraffe) für ihre Versuche.
Trotz der grossen Ähnlichkeit zwischen Affe und Mensch sind sowohl die Unterschiede zwischen den Arten, als auch die Unterschiede zwischen natürlich entstandenen Krankheiten beim Menschen und künstlich erzeugtem Leiden beim Affen so gross, dass Affenversuche in der Regel keinen Nutzen für die Humanmedizin haben.

> Hirn-, Nervenforschung, psychische Störungen
Im Namen der Verhaltensphysiologie wurden Affen zum Beispiel ein Temperaturmessfühler in den Bauch implantiert und sie anschliessend regelmässig Stress ausgesetzt. Während des Versuches wurden der Testosterongehalt im Urin und die Körpertemperatur gemessen. Als Resultat des Versuches gelangten die Forscher zur Erkenntnis, dass es eine Wechselbeziehung zwischen stressbedingtem nächtlichem Temperaturanstieg, Hormonstatus und Alter der Affen gibt, was darauf hindeute, dass bei dieser Affenart Testosteron eine wichtige Rolle bei der Regulation der Körpertemperatur spielt.[47,48]
Wie unnötig dieser Versuch – schon von vornherein - gewesen ist, ist offensichtlich.

> Infektionsforschung
Für die Infektionsforschung werden Tiere vorsätzlich mit Krankheitserreger infiziert.

> Reproduktionsforschung
Dieser Forschungsbereich befasst sich mit Experimenten rund um die Fortpflanzung.

> Toxikologie
Die Giftigkeit von Testsubstanzen wird häufig an Affen getestet.

> Wirksamkeitsprüfung von Medikamenten, Entwicklung von Impfstoffen
Welche Wirkung ein potentielles Medikament hat, wird gerne im Affenversuch untersucht.

> SIV/HIV/AIDS-Forschung
Bereits seit Jahren werden immer wieder Impfstoffe entwickelt, die Affen erfolgreich vor einer HIV-Infektion schützen. Aufgrund der Artenunterschiede, hat jedoch keiner dieser Impfstoffe den gewünschten Nutzen beim Menschen.

Wie verschiedene Studien gezeigt haben, stehen Nutzen und Kosten der Tierversuche in keinem Zusammenhang – egal welche Tierart verwedet wird. Selbst Affenversuche haben bloss sehr selten einen Nutzen für die Humanmedizin.[49,50] Die Tierversuchsforschung ist eine unwissenschaftliche und veraltete Forschungsmethode, die sehr viel unnötiges Leid verursacht.

Alle Quellenangaben finden Sie unter: **http://www.agstg.ch/quellen/albatros48.pdf**

Foto: Jekaterina Timofejeva/123rf.com

Zu den beliebtesten «Versuchsaffen» gehören die mittelgrossen Makaken, zu denen beispielsweise der Rhesusaffe gehört.

Kongress «Wissenschaft statt Tierversuche»

Im Oktober 2016 veranstaltete „Ärzte gegen Tierversuche e.V. (ÄgT)“ in Köln erstmalig ihren WIST-Kongress, bei dem die Validität von Tierversuchen, also deren wissenschaftliche Aussagekraft, mit hochkarätigen Wissenschaftlern diskutiert wurde.
Circa 250 Teilnehmer, darunter Vertreter von Universitäten, Behörden und Forschungseinrichtungen, folgten der Einladung der ÄgT.
Mit der Veranstaltung sollte der Entwicklung Rechnung getragen werden, dass in Wissenschaftskreisen verstärkt Stimmen laut werden, die der Methode Tierversuch einen mangelhaften Nutzen attestieren, was sich in der steigenden Zahl tierversuchskritischer Publikationen in hochrangigen Journalen niederschlägt.
Im Foyer informierten Firmen mit praktischen Einsichten in die In-vitro-Forschungsmöglichkeiten wie künstliche Haut oder Organchips. Auch Audrey Jougla, die ihr Buch „Beruf Labortier“ vorstellte, erlebte regen Zulauf. Sie berichtete, dass die Erstauflage ihres Buches in Frankreich bereits vergriffen ist und im Vorfeld die Pharmaindustrie massiv Einfluss ausgeübt hatte, um Berichterstattungen in den Medien zu verhindern.
Da 3 der 8 Sprecher am Vortag aus verschiedenen Gründen absagten, musste das Programm kurzfristig umgestrickt werden.
Ein Redner (Thomas Hartung) wurde per Telefon zugeschaltet, einer durch Mardas Daneshian ersetzt und statt des dritten Ausfalls setzte der Veranstalter eine abschliessende Podiumsdiskussion an, bei der die Teilnehmer den Referenten Fragen stellen konnten.
Dass sich bei der Fragerunde auch Tierversuchsbefürworter zu Wort meldeten, ist als gutes Zeichen zu werten, da Diskussionsbereitschaft der erste Schritt ist, sich den wissenschaftlichen Fakten gegen Tierversuche nicht zu verschliessen. Die Anerkennung des WIST-Kongresses als Fortbildung für Tier- und Humanmediziner mit jeweils höchster Punktzahl unterstreicht die Bedeutung der Veranstaltung.
Insgesamt wurden die Erwartungen der ÄgT weit übertroffen. Die zahlreichen sehr positiven Rückmeldungen aus den Reihen der Teilnehmer und Referenten setzen ein unüberhörbares Signal und bestärken darin, dass die Zeit für die kritische Auseinandersetzung mit Tierversuchen auf wissenschaftlicher Ebene, die weit über den blossen Ansatz der „3R“ (Tierversuche verfeinern, vermindern, ersetzen) hinausgeht, gekommen ist. Vielmehr beweisen immer mehr Wissenschaftler den Mut, gegen den Strom zu schwimmen und für eine zeitgemässe Forschung ganz ohne Tierversuche einzutreten.
Den Worten des türkischen Referenten im Editorial seines Turkish Journal of Gastroenterology «An Tierversuche werden wir als dunkles Kapitel der menschlichen Geschichte zurückdenken“, kann nur beigepflichtet werden.

Der vorhergehende Text beruht auf dem Artikel: „*Wichtiger Impulsgeber WIST – Unser Kongress Wissenschaft statt Tierversuche*“ aus dem Mitglieder-Infoheft 04/2016 der ÄgT.
Nachfolgend finden Sie die Zusammenfassungen der Vorträge aus diesem Artikel.

Andrew Knight

ANDREW KNIGHT

Tierarzt, Professor für Tierschutz und Tierethik, University of Winchester, England
»**Tierversuche sind nicht nützlich, um medizinische Fortschritte zu erlangen – das zeigen systematische Reviews eindeutig.**«
Titel: *Systematic Reviews of Animal Experiments Demonstrate Poor Contributions to Human Healthcare*
Die noch immer verbreiteten Thesen, Tierversuche seien unabdingbar für die Heilung menschlicher Erkrankungen und die größten medizinischen Errungenschaften nur dank Experimenten am Tier möglich gewesen, werden mit sys-

tematischen Reviews deutlich widerlegt. Hierzu werden tierexperimentelle Studien zusammengetragen und in einer Übersichtsarbeit hinsichtlich der Validität der Tierversuche ausgewertet. Von insgesamt 27 systematischen Reviews, die jeweils zwischen 26 und 300 Publikationen unter die Lupe nahmen, wurde nur in zwei Fällen ein medizinischer Nutzen durch den Tierversuch angestrebt. Beispielsweise wurden 76 tierexperimentelle Artikel aus sieben führenden Fachjournalen auf ihren Beitrag zur klinischen Anwendung untersucht. Nur 28 davon führten zu einer klinischen Studie, also am Menschen, 14 zeigten widersprüchliche Ergebnisse zum Tierversuch. 34 Ansätze wurden erst gar nicht weiterverfolgt und letztendlich verblieben 8 bzw. 10,5%, die zur Anwendung an Patienten zugelassen wurden. Der Referent verdeutlichte jedoch, dass selbst hier der Nutzen für kranke Menschen nicht einfach angenommen werden kann, da tatsächlich Medikamentennebenwirkungen an 4.–6. Stelle der Todesursachen in amerikanischen Krankenhäusern stehen. In einer anderen Übersichtsarbeit wurde gezeigt, dass von 749 Versuchen an Schimpansen, die zwischen 1995 und 2004 durchgeführt wurden, kein einziger einen wesentlichen Beitrag zur Etablierung von Behandlungsmethoden für Menschen geleistet hat.

HAKAN SENTÜRK

Gastroenterologe, Professor an der Universität Istanbul, Türkei; Chefredakteur der Zeitschrift Turkish Journal of Gastroenterology

»Tierversuche in der medizinischen Forschung sind Zeit- und Geldverschwendung. In der Gastroenterlogie basieren alle Fortschritte auf klinischen Studien und Gewebeproben, nicht aber auf Tierversuchen.«

Titel: *Animal Experiments in Gastroenterology: Are there significant applications to humans?*

Der Herausgeber des ersten medizinischen Journals, das es ablehnt, tierexperimentelle Forschungsarbeiten zu veröffentlichen, führte zahlreiche Belege für die medizinische Irrelevanz der Tierversuche in der Gastroenterologie an. In 551 veröffentlichten Tierversuchsstudien wurde innerhalb eines Zeitraums von 1 bis ca. 18 Jahren ein medizinischer Nutzen angekündigt. Der Blick auf konkrete Beispiele offenbart jedoch, dass Tierversuche nichts zu den Errungenschaften beigetragen haben. Zur Glutenunverträglichkeit wurden Tierversuche an Affen, Hunden, Kaninchen und Mäusen durchgeführt, die jedoch allesamt verzichtbar gewesen wären, da sie keinen Einfluss auf die Medikamentenfindung hatten. Dagegen gelang es mittels klinischer Studien, Verbesserung der Diagnose und Gewebeuntersuchungen relevante Erkenntnisse zu erzielen. Auch bei Bauchspeicheldrüsenentzündung oder Darmkrebs haben die zahlreichen Tierversuche keinen relevanten Beitrag zur Therapie bei Menschen geleistet. Bei einer Störung der Darmmotilität zeigen sogar schon unterschiedliche Tierarten widersprüchliche Ergebnisse. Bei einer Leberentzündung führten im Tierversuch bestimmte Proteine zu einer Verlangsamung des Krankheitsverlaufs. Beim Menschen war die Wirkung ähnlich, führte allerdings zu Leberversagen.

Aysha Akthar

AYSHA AKTHAR

Fachärztin für Neurologie, Präventivmedizin und Public Health; Abteilung für Terrorismusabwehr der amerikanischen Gesundheitsbehörde FDA, Washington D.C., USA

»Beim Test auf Zuverlässigkeit, Genauigkeit und Vorhersagewert für den Menschen fallen Tierversuche durch.«

Titel: *How reliable and predictive are animal experiments for human outcomes?*

Die zentrale Frage in diesem Vortrag war nicht nur, ob ein potenzieller Nutzen für Menschen Tierversuche rechtfertigt, sondern vielmehr, ob Tierversuche zuverlässige Aussagen für die menschliche Gesundheit erlauben und ethisch gegenüber Menschen sind. Eine Versagensquote des Tierversuchs von mindestens 92 % bei der Medikamententestung, wie sie die amerikanische Arzneimittelbehörde FDA bereits 2004 festgestellt hat, würde man in keinem anderen Industriezweig akzeptieren. Bei der Schlaganfallforschung etwa zeigen über 700 Medikamente bei Tieren einen therapeutischen Nutzen, 150 davon wurden in klinischen Studien getestet, von denen unter dem Strich kein einziges zur Behandlung kranker Menschen übrig blieb. Gleiches kann auch für die HIV-Forschung berichtet werden. Bei der Behandlung von Rückenmarksverletzungen zeigten Tierversuche an Katzen, Hunden, Ratten, Mäusen, Schafen, Affen und Kaninchen die ganze Bandbreite, von großem Nutzen bis hin zu vollständigem Versagen. Zu welchem Ergebnis diese Behandlung beim Menschen führen würde, muss mit einem Fragezeichen versehen werden. Gründe für das Versagen des Tierversuchs sind etwa die künstliche Erzeugung von „Tiermodellen", die mit der menschlichen Erkrankung nicht übereinstimmen, sowie ganz grundlegend die artspezifischen Unterschiede. Unterzieht man Tierversuche dem Test auf Zuverlässigkeit, Genauigkeit und Vorhersagewert für den Menschen, muss man ihnen das Attest „durchgefallen" verleihen. Die Folgen des Verlassens auf Tierversuche sind demnach irreführende Sicherheitsdaten, Ressourcenverschwendung und zudem großes Tierleid.

THOMAS HARTUNG

Professor für Pharmakologie und Toxikologie an der Universität Konstanz, Professor für evidenzbasierte Toxikologie an der Johns Hopkins University Bloomberg School of Public Health, Baltimore, USA

»Es gibt gute Gründe weg vom Tierversuch. Wir treffen oft falsche Entscheidung aufgrund von Tierversuchen.«

Titel: *Der Mensch ist keine 70 kg-Ratte. Zur Frage der Validität von Tierversuchen in der Toxikologie*

Bei den immer mehr konsumierten E-Zigaretten, die es in zahlreichen unterschiedlichen Geschmacksrichtungen, wie „Käsekuchen“, gibt, ist unklar, ob das Einatmen genauso harmlos ist wie der Verzehr. Denn die elektronischen Zigaretten enthalten großteils Diacetyl, das auch bei der Herstellung von Popcorn freigesetzt wird und beim Einatmen die Lunge schädigt. Bei Mäusen und Ratten verursacht bereits normaler Zigarettenrauch, anders als bei Menschen, keinen Krebs. Tierversuchsfreie Tests werden also dringend benötigt und grundlegend gilt es zu verstehen, dass wir Tierversuche ersetzen müssen. Denn: Wir sind keine 70kg-Ratten und treffen aufgrund von Tierversuchen oft falsche Entscheidungen. Entsprechend problematisch ist die Bewertung der Verbrauchersicherheit. Bei Kaffee etwa zeigte sich für 23 von 31 getesteten Inhaltsstoffen bei Tieren eine krebserregende Wirkung. Beim Menschen hingegen konnte für den Konsum von Kaffee eine Verminderung der Leberkrebswahrscheinlichkeit belegt werden. In einer großangelegten Studie zur krebserregenden Wirkung wurden 37 Substanzen in männlichen und weiblichen Mäusen und Ratten getestet und mit vorhandenen Langzeitdaten verglichen. Die Ergebnisse waren weder zwischen den beiden Geschlechtern übereinstimmend, noch im Vergleich mit Daten aus Tierversuchen zur wiederholten Verabreichung der Substanz. Hartung stellte außerdem das von ihm und seinem Team entwickelte Minigehirn aus induzierten pluripotenten Stammzellen vor, das besonders gut reproduzierbar ist.

MARDAS DANESHIAN

Doktor der Biologie, Geschäftsführer und Koordinator des Zentrums für Alternativen zum Tierversuch in Europa (CAAT-Europe) an der Universität Konstanz

»Das EU-ToxRisk-Programm ist ein Vorzeigeprojekt, bei dem mit tierversuchsfreien und humanrelevanten Mechanismen eine für Menschen zuverlässige Risikobewertung angestrebt wird.«

Titel: *EU-ToxRisk: The „flagship“ program on mechanism-based toxicity testing and risk assessment*

Beim aktuellen Programm EU-ToxRisk steht die Toxikologie des 21. Jahrhunderts im Fokus. Es wird angestrebt, mit tierversuchsfreien Testverfahren und humanrelevanten Mechanismen eine für den Menschen zuverlässige Risikobewertung etwa von Chemikalien zu bewerkstelligen. 38 Partner aus Industrie, Wissenschaft und Behörden der EU sowie einer aus den USA sind daran beteiligt. Ein besonderes Augenmerk des Programms sind Tests zur Prüfung der Toxizität für Leber, Lunge und Niere bei wiederholter Gabe einer Substanz. Das Methodenspektrum reicht von mehrdimensionalen Zellmodellen über Organchips bis hin zu mathematischen Modellsystemen und ist als Vorzeigeprogramm zu sehen, da es darauf abzielt, tierversuchsfreie Ansätze zu entwickeln und für die Routineanwendung zu validieren.

Anne Beuter

ANNE BEUTER

Emeritierte Professorin für Neurowissenschaften am Institut für Politechnik Bordeaux, Frankreich; Gutachterin für die EU-Kommission im Bereich personalisierte Medizin

»Die Tiefe Hirnstimulation zur Behandlung von Parkinson und anderen Erkrankungen geht nicht auf Tierversuche zurück.«

Titel: *Future directions in the treatment of brain disorders*

Zahlreiche Publikationen propagieren den Tierversuch als sinnvoll und notwendig, beispielsweise um menschliche neurodegenerative Erkrankungen oder Alterungsprozesse zu verstehen. Tatsächlich konnten in den vergangenen 25 Jahren einige wichtige Entwicklungen und Methoden erzielt werden, die zum Verständnis der Prozesse im Gehirn beigetragen haben. Ein Beispiel ist die Tiefe Hirnstimulation, die bei der Behandlung zahlreicher Erkrankungen wie Parkinson, Zwangsstörungen, Tremor, Tourette-Syndrom oder Bewegungsstörungen eine bedeutende Rolle spielt. Diese in der Therapie angewandte Methode ist jedoch nicht auf Tierversuche zurückzuführen. Studien zeigen bereits im Vergleich zwischen Ratten und Affen unterschiedliche Reaktionen und die des Menschen weicht wiederum davon ab. Gezielte mathematische Modellierungen, die das menschliche Gehirn in seiner räumlichen und zeitlichen Komplexität abbilden, in Kombination mit klinisch minimal-invasiven Methoden ermöglichen dagegen zukunftsweisende Hirnforschung.

TOBIAS HASENBERG

Dipl.-Ing. Biotechnologie, Senior-Wissenschaftler bei Fa. Tissuse, Berlin

»Für die Substanztestung sind Organchip-Systeme besser geeignet als Tierversuche.«

Titel: *Der Multi-Organchip – ein mikrophysiologisches System für die Substanztestung und sein Nutzen für Mensch und Maus*

Die Medikamentenentwicklung steckt in einem Dilemma, da in der präklinischen Phase, also im Tierversuch, bereits 63 % der Wirkstoffe aussortiert werden und dies sich im Verlauf der nachfolgenden klinischen Phasen, der Testung an Probanden, weiter fortsetzt. Seit 2010 entwickelt die Berliner Firma Tissues Organchips, angefangen mit der Kombination aus zwei Organen wie Leber und Haut. Seit 2013 wird ein 4-Organchip entwickelt, bei dem Organe wie Niere, Darm, Leber und Haut kombiniert werden können. Ziel ist ein „Mensch-auf-einem-Chip“, womit die präklinische Phase deutlich effektiver gestaltet und damit wesentlich verkürzt werden könnte.

Vorträge und Podiumsdiskussion in voller Länge: **http://www.wist-kongress.de/rueckblick**

Bildnachweis: Ärzte gegen Tierversuche e.V.

Herkunft der Versuchstiere in der Schweiz

Woher die 682'333 Tiere, die 2015 in der Schweiz in Tierversuchen eingesetzt wurden stammen, ist gar nicht so einfach herauszufinden. Zwar ist die Herkunft der Versuchstiere gesetzlich geregelt und das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) veröffentlicht jährlich Angaben zur Herkunft der verwendeten Tiere; trotzdem lässt sich kaum ermitteln, welchen Weg die Tiere vor den Versuchen hinter sich bringen mussten.

Auf den ersten Blick scheint es, als müssten Schweizer Versuchstiere aus bewilligten Versuchstierhaltungen stammen. Schliesslich besagt der erste Absatz des betreffenden Gesetzesartikels: Tiere, die für Tierversuche bestimmt sind, müssen aus einer bewilligten Versuchstierhaltung oder einer gleichwertigen ausländischen Versuchstierhaltung stammen (Tierschutzverordnung (TschV) Art. 118). Die Absätze 2 bis 4 machen jedoch klar, dass diese Regel tatsächlich einzig für Hunde, Katzen und Kaninchen gilt.

TschV Art. 118 Herkunft der Versuchstiere
1) Tiere, die für Tierversuche bestimmt sind, müssen aus einer bewilligten Versuchstierhaltung oder einer gleichwertigen ausländischen Versuchstierhaltung stammen.
2) Haustiere* dürfen in Tierversuchen eingesetzt werden, auch wenn sie nicht aus bewilligten Versuchstierhaltungen oder gleichwertigen ausländischen Versuchstierhaltungen stammen. Ausgenommen sind Hunde, Katzen und Kaninchen.
3) Wildtiere dürfen zur Verwendung in Tierversuchen nur gefangen werden, wenn sie einer Art angehören, die schwierig in genügender Zahl zu züchten ist.
4) Primaten dürfen nur in Tierversuchen eingesetzt werden, wenn sie gezüchtet worden sind.[1]

*Das TschV teilt Tiere, nach ihrem Domestikationsstatus, in die 2 Kategorien «Haustiere» und «Wildtiere» ein. So zählen unter anderem auch die gemeinhin als «Nutztiere» bezeichneten Tiere, wie Rinder und Schweine usw., die in der Schweiz nicht wild leben, als Haustiere. (Art. 2) (Anm. d. R.).

Gemäss Tierversuchsstatistik des BLVs stammten 2015 nur 39% der Versuchstiere aus einer anerkannten Schweizer Versuchstierzucht. 32% der Versuchstiere stammten aus Versuchstierzuchten im Ausland und 20% aus «anderer Herkunft». Bei den restlichen 9% der Tiere, handelte es sich um Tiere, die aus «aus laufenden, abgeschlossenen und früheren Tierversuchen» stammten – woher diese Tiere ursprünglich kamen, ist nicht ersichtlich.[2]

Aus welchen Ländern die Versuchstiere aus dem Ausland stammen und ob es sich jeweils um eine anerkannte Zucht handelt, verrät die Statistik des BLVs nicht. Es ist jedoch bekannt, dass keinesfalls davor zurückgeschreckt wird, Versuchstiere unter anderem auch aus Ländern wie beispielsweise den USA in die Schweiz einfliegen zu lassen.[3]
Auf der Homepage des Unternehmens Envigo (2015 durch Zusammenschluss verschiedener Unternehmen (u.a. Harlan) gegründet), envigo.com, können Forscher genmanipulierte Tiere, die zum Teil auch in Ländern wie Israel «produziert» wurden, wie in einem Katalog aussuchen und bestellen.[4]

Was genau bedeutet «andere Herkunft»? Weder in der Tierschutzverordnung, noch in der Tierversuchsstatistik findet

Foto: Vit Kovalcik/123rf.com

man Angaben dazu, welche Bedeutungen «andere Herkunft», neben Wildfang, hat. Aufschlussreicher ist da das Studieren der Erläuterungen der Bewilligungsgesuche für Tierversuche: Als «andere Herkunft» zählen Landwirtschaftsbetriebe, nicht bewilligte Versuchstierhaltungen, Pferdehändler oder «Tiere aus einer Feldstudie», usw.[5]
Wer annimmt, dass die Versuchstiere, die aus «anderer Herkunft» stammen, ausschliesslich in Versuchen für die Veterinärmedizin oder Verhaltensstudien eingesetzt werden, irrt sich. 2015 wurden unter anderem 318 Schweine, 190 «diverse Säuger» und 123 Schafe und Ziegen aus «anderer Herkunft» in Versuchen, die der Humanmedizin dienen sollten, eingesetzt.[6]

Die genaue Herkunft der 2015 in Tierversuchen eingesetzten 198 Affen, von denen kein einziger aus einer anerkannten Versuchstierzucht in der Schweiz stammte, lässt sich bloss erahnen.6 Die einzige Vorschrift, die die Tierschutzverordnung diesbezüglich macht, ist die, dass keine wild gefangenen, sondern ausschliesslich gezüchtete Affen in Tierversuchen verwendet werden dürfen. Auf den Ort (Land) oder die Art der Zucht wird nicht weiter eingegangen.[1]
Im Gegensatz zu vielen anderen Versuchstieren lassen sich Affen nur schwer vermehren: Erst im Alter von 3-4 Jahren erreicht zum Beispiel ein Makake die Geschlechtsreife. Nach einer Trächtigkeit von ungefähr 5.5 Monaten wird ein Junges geboren. Bei Makaken in Gefangenschaft rechnet man mit einem «Zuchterfolg» von nur 0.6 Jungtieren pro Mutter und Jahr.[7]
Da Versuchstiere zudem, je nach Tierversuch, spezifische Charakteristiken aufweisen müssen und europäische Versuchstierzuchten oftmals keine Affen mit den gewünschten Merkmalen «vorrätig» haben, beziehen die europäischen Tierversuchshaltungen regelmässig (gezüchtete) Affen von den grossen Versuchstierzüchtern wie beispielsweise China oder Mauritius.[8]
In Mauritius, nach China der zweitgrösste Affenlieferant, gelten Affen als Schädlinge. Die dort wild lebenden Affen werden eingefangen und in die Affenzuchten vor Ort gebracht. Doch nicht

Keiner der 2015 in Versuchen eingesetzten Affen stammte aus einer anerkannten Versuchstierzucht in der Schweiz.

alle Affen dieser Tierzuchten werden zur Zucht benutzt oder verkauft – Affen die «unpassende» Charakteristiken aufweisen, werden getötet. 2012 veröffentlichte die Organisation «British Union for the Abolition of Vivisection» eine Recherche, die aufdeckte, wie in einer Affenzuchtstation auf Mauritius hunderte Affen getötet wurden, weil sie ganz einfach «überflüssig» oder zu schwer für die Tierversuchslabore in Übersee waren.[9]

Dieses Schicksal teilen die Affen mit anderen Tierarten in der Schweiz. Gemäss der Statistik über «die in bewilligten Schweizer Versuchstierhaltungen geborenen oder importierten Versuchstiere» wurden 2015 weit weniger Tiere (562'080) in Versuchen eingesetzt, als 2015 in Schweizer Versuchstierhaltungen geboren oder importiert (1'029'114 (exklusive einiger Tierarten, wie zum Beispiel Amphibien/Reptilen, Wirbellose und Vögel)) worden sind: Für viele, extra für die Tierversuchsforschung gezüchteten Tiere, findet die Forschung, aufgrund ihrer «unpassenden» Charakteristiken (falsches Geschlecht, falscher Genotyp, etc.), keine Verwendung. Diese «überflüssigen» Tiere werden, wenn sie nicht für spätere Versuche, zur Zucht oder als Futtertiere verwendet werden können, getötet. Insbesondere bei den Tieren, die sich sehr schnell und zahlreich vermehren, sowie bei genetisch veränderten Tieren, ist der Anteil der Tiere, die als überflüssig oder ungeeignet gelten sehr gross: 2015 wurden zum Beispiel nur 4% der in jenem Jahr in bewilligten Schweizer Versuchstierhaltungen geborenen oder importierten genmanipulierten Fische tatsächlich in Tierversuchen verwendet. [10]

Es stellt sich die Frage, weshalb das BLV die Herkunft der Versuchstiere nicht transparenter kommuniziert. Da Tierversuchsforscher das BLV sowieso mit dem Einreichen ihres Tierversuch-Gesuchs über die Herkunft ihrer Versuchstiere informieren müssen, dürfte sich der anfallende administrative Mehraufwand für das BLV in Grenzen halten. Der Verdacht, dass die Öffentlichkeit nicht wissen soll, aus was für Haltungen oder welchen Ländern Schweizer Versuchstiere stammen und welche Transportwege ihnen zugemutet werden, liegt nahe.

Alle Quellenangaben finden Sie unter: **http://www.agstg.ch/quellen/albatros48.pdf**

Text: Marietta Haller

13'728 genmanipulierte Mäuse und 884 genmanipulierte Ratten mussten 2015 zuerst einen Transport aus einer ausländischen Versuchstierzucht über sich ergehen lassen, bevor sie in der Schweiz in Tierversuchen eingesetzt wurden.

Fotos: Light Poet/123rf.com (oben), Bonzami Emmanuelle/123rf.com (unten)

Die vier Belastungskategorien «Schweregrad 0 – 3» in der Tierversuchsforschung

In der Tierversuchsforschung werden Tierversuche anhand der vermuteten Schwere der Schmerzen, Leiden, Schäden, Angst und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens der Versuchstiere in die Belastungskategorien «Schweregrad 0» bis «Schweregrad 3» eingeteilt.

Zu Tierversuchen des **Schweregrades 0** gehören Eingriffe und Handlungen, bei denen dem Tier laut Definition «**keine Schmerzen, Leiden, Schäden oder schwere Angst zugefügt werden** und die ihr Allgemeinbefinden nicht erheblich beeinträchtigen». Im Gegensatz zu Tierversuchen der Schweregrade 1 bis 3, müssen Tierversuche des Schweregrades 0 nicht vom kantonalen Veterinäramt bewilligt werden. Beispielsweise Blutentnahmen und das Spritzen unschädlicher Substanzen werden dem Schweregrad 0 zugerechnet. Als Versuche dieser Belastungskategorie zählen aber auch das Töten von Tieren zu Versuchszwecken, wenn den Tieren davor keine «belastenden Massnahmen» zugemutet worden sind oder z. B. die Amputation von bis zu 2 Zehenspitzen bei Mäusen, die jünger als 2 Wochen alt sind. Auch die Entnahme von Organen oder Körperteilen unter Narkose zählt zu Schweregrad 0, wenn das Tier bis spätestens 10 Minuten nach Eintritt der Narkose getötet wird.

Als Versuche des **Schweregrades 1** zählen Eingriffe und Handlungen, in denen dem Tier «**leichte, kurzfristige Belastungen (Schmerzen oder Schäden)**» zugefügt werden. Dazu zählen Operationen an Tieren unter Narkose, wenn sie in der Narkose getötet werden oder beispielsweise Schwanzspitzenbiopsien (bis 1cm) bei Mäusen und Ratten ohne Schmerzbetäubung. Auch das Spritzen von Substanzen und Blutentnahmen an Affen, Hunden oder Kaninchen in Abständen von einigen Minuten mit Aufenthalt (max. 6 Tage) im Stoffwechselkäfig (extra kleine Kammern, in denen Tiere gehalten werden, um ein- und ausströmende Gase, sowie Kot und Urin getrennt sammeln und messen zu können) gelten als Versuche des Schweregrades 1. Auch beispielsweise das Halten von Hunden (max. 7 Stunden) in Hängegurten; das «reversible Ausschalten von Hirnregionen durch Kälteeinwirkung» oder das Auslösen von Mikroinfarkten, «wenn sie ausschliesslich zu kurzfristigen funktionellen Störungen» führen, gelten als Schweregrad-1-Versuche. Der Einsatz von Tieren, die durch Genmanipulation oder Zucht, an «leichtgradigen aber manifesten Krankheiten, Störungen oder Anomalien» leiden, zählt ebenfalls zu Schweregrad 1.

Schweregrad 0 und 1 sind offensichtlich keineswegs so harmlos, wie die meisten Menschen annehmen. Dass das Töten eines Tieres als Schweregrad 0 gilt, ist besonders irreführend und lässt die Tierversuchsstatistiken – wonach 2015 524'781 Tiere Versuche des Schweregrades 0 und 1 über sich ergehen lassen mussten – in einem ganz anderen Licht erscheinen.

Versuche des **Schweregrades 2** bedeuten, laut Definition, eine «**mittelgradige, kurzfristige oder leichte, mittel- bis langfristige Belastung** (Schmerzen, Lei-

Foto: Angela Schmidt/123rf.com

den oder Schäden, schwere Angst oder erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens)». Dazu gehören unter anderem folgende Versuche: das Einsetzen von Implantaten am gesunden Bewegungsapparat; die Transplantation von Organen ohne Funktion im Empfängertier, wie zum Beispiel das Implantieren eines zusätzlichen Herzens in die Bauchhöhle; das Implantieren von genmutierten Embryonen in Ammenmäuse; das Halten von Hunden in Hängegurten während mehrerer Tage; Bestrahlung oder Chemotherapie mit einer tödlichen Dosis; das Erzeugen von Ischämien (zum Beispiel eines Schlaganfalls) in Narkose, «wenn die Tiere nach dem Erwachen erhebliche funktionelle Störungen haben» oder der Einsatz einer sogenannten «Shuttlebox», worin Tiere Stromschläge erhalten.

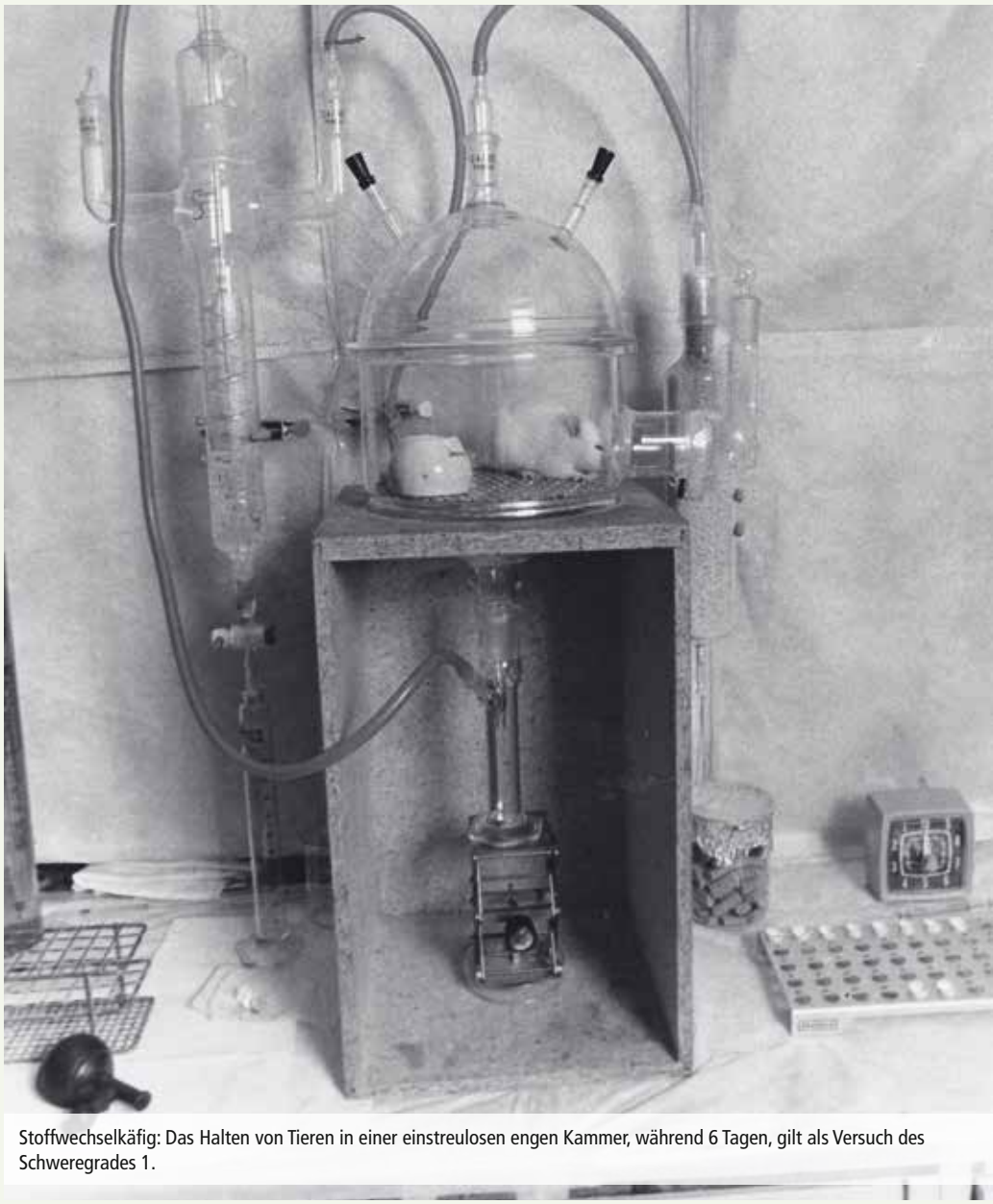
Zu Tierversuchen des **Schweregrades 3** gehören Eingriffe und Handlungen, die beim Tier laut Definition **«eine schwere bis sehr schwere oder eine mittelgradige, mittel- bis langfristige Belastung** (schwere Schmerzen, andauerndes Leiden oder schwere Schäden, schwere und andauernde Angst oder erhebliche und andauernde Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens) bewirken». Beispiele dafür sind die Immobilisation von Tieren über einen langen Zeitraum; das Einsetzen von Knock-out Mäusen mit «massiven Ausfallerscheinungen, schwerwiegenden klinisch manifesten Krankheiten oder Störungen»; das Verwenden von Embryonen für Versuche, wenn sie den Geburtstermin überleben und unter schweren Beeinträchtigungen leiden; Versuchsanordnungen, bei denen Nagetieren mehr als 3 Wochen lang, in einem für sie nicht erkennbaren Rhythmus, Stress und Angst durch Lärm, Elektroschocks, kaltem Wasser und Immobilisation zugefügt wird; Eingriffe und Handlungen die zu schweren Skelettdeformationen führen; Darmentfernungen; oder toxikologische Tests, die erhebliche Beeinträchtigungen des Allgemeinbefindens verursachen.

Wie bei den Schweregraden 0 bis 2 handelt es sich auch bei den unter Schweregrad 3 aufgezählten Versuchen nur um Beispiele. Schweregrad 3 sind im Bezug auf Schmerzen, Leiden, Schäden und Angst keine Grenzen gesetzt - alles, was ein Tierversuchsforscher als nötig für seinen Versuch erachtet, ist erlaubt, sofern der Versuch bewilligt wird (was meistens der Fall ist; 2015 wurden von 997 Tierversuchsgesuchen nur 6 abgelehnt).

Die Schweregrade 0 bis 3 sollen «als Mass der Belastung» eines Versuchstieres dienen. Denn ein Tierversuch darf in der Schweiz nur dann durchgeführt werden, wenn der erhoffte Nutzen des Tierversuches grösser ist, als das Leiden der eingesetzten Tiere («Güterabwägung»).
Da das Ergebnis oder der Nutzen eines Tierversuches allerdings in der Regel nicht im Voraus bekannt ist und Tierversuche sowieso meistens keinen tatsächlichen Nutzen für den Menschen haben (oder die «Frage», die zu beantworten wäre, bereits auf anderen Weg beantwortet wurde oder beantwortet werden könnte), überwiegt das Leiden der Tiere den Nutzen des Versuchs in den allermeisten Fällen.

Quelle: Bundesamt für Veterinärwesen (1995) Einteilung von Tierversuchen nach Schweregraden vor Versuchsbeginn (Belastungskategorien), Allgemeine Leitsätze und Beispiele zur analogen Klassierung weiterer Versuche.

Text: Marietta Haller



Stoffwechselkäfig: Das Halten von Tieren in einer einstreulosen engen Kammer, während 6 Tagen, gilt als Versuch des Schweregrades 1.

Fotos: U.S. Food and Drug Administration

Studie zu Tierstudienregister

Ängste der Tierversuchsforscher stehen der Einführung eines Tierstudienregisters im Weg

Es gibt kein Studienregister, worin Tierversuche und deren Ergebnisse veröffentlicht werden. Nur ausgewählte Tierversuche werden in Fachzeitschriften publiziert und somit Forschung und Öffentlichkeit zugänglich gemacht.
Durch die fehlende Transparenz werden Tierversuche unsinnigerweise mehrfach durchgeführt.
Laut einer kürzlich veröffentlichten Studie zum Thema Tierstudienregister von Daniel Strech und Kollegen von der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) spricht vor allem die Angst vor Ideenraub und administrativem Mehraufwand gegen die Einführung eines Tierstudienregisters.
Die Aktionsgemeinschaft Schweizer Tierversuchsgegner (AG *STG*) hält die Einführung eines internationalen Studienregisters, worin Forscher ihre Tierversuche und deren Ergebnisse eintragen müssen, für längst überfällig.

Im Interview mit der Fachzeitschrift «Science», macht Strech deutlich, dass ein Tierstudienregister dringend nötig ist. «Tierversuchsforscher müssten eigentlich darauf achten keine unnötigen oder doppelten Tierversuche durchzuführen. Wenn sie eine Studie planen, jedoch merken, dass laut Register eine ähnliche Studie bereits durchgeführt wurde oder noch durchgeführt wird, dürften sie ihre Pläne verwerfen. Oder sie könnten das Team kontaktieren um eine Zusammenarbeit zu arrangieren. Auch könnten die Daten Forschern helfen, ihre eigene Studie zu verfeinern; wenn sie beispielsweise versuchen herauszufinden, welche Dosen eines Antibiotikums am effektivsten sind, könnten sie diejenigen Dosen, die eine andere Forschergruppe bereits getestet hat, übergehen.» sagt Strech im Interview, «Transparenz ist ebenfalls ein grosser Vorteil. Forscher würden es vermeiden wollen, einen schlecht durchdachten Tierversuch ins Register einzutragen, wenn sie wissen, dass andere Forscher diesen sehen werden können und dürften deshalb ihre Studie einstellen. Und wenn man eine Studie mit 20 Mäusen registriert, dann aber Resultate mit 13 Mäusen publiziert, fragen sich die Menschen was mit den anderen 7 Mäusen geschehen ist.»
In einem Tierstudienregister müsste jeder Tierversuch vor dem Studienbeginn detailliert beschrieben und die Resultate nach Abschluss des Versuches in der Datenbank nachgetragen werden. Das Verfälschen von Tierversuchsstudien würde auf diese Weise stark erschwert werden.
Die AG *STG* hält ein internationales Studienregister für unbedingt nötig, damit Tierversuche nicht weiterhin mehrfach durchgeführt werden und unter anderem verfälschte Ergebnisse einen Nutzen vortäuschen.

Quellen:
http://www.sciencemag.org/news/2016/11/qa-should-all-animal-experiments-be-listed-public-registry

http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.2000391#sec002

Foto: Everything Possible/123rf.com

Mitgliedsantrag AG *STG*

Mir reicht's! Tierversuche gehören abgeschafft.
Darum möchte ich die Arbeit der AG ***STG*** unterstützen:

☐ Hiermit beantrage ich die Gönner-Mitgliedschaft bei der **AG *STG*** und unterstütze Sie mit einem regelmässigen Beitrag. Als Gönner-Mitglied erhalte ich im Jahr 4 Ausgaben der Zeitschrift «Albatros» und die aktuellen Mailings.
Jahresbeitrag: Erwachsene CHF 100.–/Euro 100.–
Schüler/Studenten CHF 30.–/Euro 30.–

☐ Ich möchte aktiv bei der **AG *STG*** mitmachen!
Bitte senden Sie mir das Aktivistenformular.

☐ Wir sind ein Verein und möchten offizielles, stimmberechtigtes Mitglied der AG STG – Dachverband der Antivivisektion – werden. Wir beantragen hiermit die Aufnahme in die **AG *STG*** und versichern, mit den Zielen der **AG *STG*** konform zu gehen. (Bitte unter Einsendung der Statuten)

☐ Ich abonniere das «Albatros» für CHF 25.– /Euro 25.– pro Jahr.

☐ Frau ☐ Herr ☐ Organisation

Name

Vorname

Strasse/ Nr.

PLZ/ Ort

Land

E-Mail

Bitte das Gewünschte ankreuzen, Ihre Adresse einfügen und per Briefpost senden oder mailen an:

AG *STG*
Brisiweg 34
CH-8400 Winterthur
E-Mail: office@agstg.ch

Die Schweiz braucht mehr «Albatros»-LeserInnen!

Verlangen Sie «Albatros» zum Verteilen und Auslegen! Kostenlos

Name

Vorname

Strasse/ Nr.

PLZ/ Ort

Anzahl

Ein sinnvolles Geschenk: «Albatros»! Ich verschenke ein Jahresabo «Albatros» zu CHF 25.–/Euro 25.– an:

Name

Vorname

Strasse/ Nr.

PLZ/ Ort

Land

Bitte Ihre Adresse einfügen und per Briefpost senden oder mailen an:
AG *STG* • Brisiweg 34 • CH-8400 Winterthur • E-Mail: office@agstg.ch

SALÜ KIDS UND TEENS

Heute stelle ich Euch ein Tier vor, das die gleiche Farbe hat wie ich. Es ist nur ein bisschen grösser und ich finde es ganz schön beeindruckend. Aber ich glaube, dass dieses grosse Tier sich vor mir noch viel mehr fürchtet als ich mich vor ihm. Zumindest gibt es zu dem Thema ganz viele Witze. Aber um ehrlich zu sein, ich würde mich wahrscheinlich verstecken, wenn ich einen sehen würde.

Mit ängstlichen Grüssen,
Deine Mausi

Elefanten

Die Rede ist, wie sollte es anders sein, vom Elefanten, dem grössten heute noch lebenden Landsäugetier. Elefanten bevölkerten früher ganz Südasien und den gesamten afrikanischen Kontinent. Heute findet man sie fast nur noch in ausgewiesenen Schutzgebieten, ihr Bestand ist stark gefährdet. Das hat unter anderem damit zu tun, dass die Menschen in diesen Ländern immer mehr Platz brauchen und ihnen damit ihren Lebensraum wegnehmen. Wenn ein Elefant in sein bisheriges Revier zurückkommt, wird er oft umgebracht, weil er die Felder der Menschen plündert oder sie einfach Angst vor ihm haben. Und natürlich werden Elefanten wegen ihrem Elfenbein gejagt. So nennt man die Substanz, aus der die Stosszähne bestehen. Die brauchen Elefanten vor allem zum Entrinden von Bäumen und nur selten als Waffe gegen Feinde.

Elfenbein – das weisse Gold

Ganz früher, als es noch Mammute gab (das ist eine inzwischen ausgestorbene Gattung der Elefanten) wurden sie vor allem zum Nahrungserwerb gejagt. So ein Mammut hat mehrere Tonnen gewogen und Ihr könnt Euch vorstellen, dass ein ganzes Dorf von so einem Tier ziemlich lange essen konnte. Damals wollten die Menschen möglichst wenig wegwerfen und haben auch die nicht essbaren Teile der Tiere verwendet. Aus den Elefantenzähnen stellte man vor allem Werkzeuge her. Erst später wurde Elfenbein zu einem Luxusgut, aus dem man Schmuck, Knöpfe, Spielwürfel, Klaviertasten, Billardkugeln etc. herstellte. Je mehr Leute solche Produkte aus Elfenbein wollten, desto stärker wurden die Elefanten gejagt. Als man merkte, dass die Elefanten deswegen auszusterben drohten, wurde der Handel mit Elfenbein zum Teil verboten. Das steigerte den Wert des Elfenbeins noch weiter und rief immer skrupellosere Menschen auf den Plan. Banden schlachten ganze Herden regelrecht ab, hacken den Elefanten die Stosszähne aus und lassen den Rest einfach liegen. Diese Wilderer sind meistens gut ausgerüstet und man vermutet, dass sie oft reiche und mächtige Hintermänner haben, so dass es bisher nicht gelungen ist, sie zu stoppen. Wenn es so weitergeht, wissen wir nicht, wie lange es noch Elefanten auf dieser Welt geben wird…

Foto: David Steele/123rf.com

Wie in einer Grossfamilie

Dabei sind Elefanten ganz wunderbare Tiere! Sie sind richtige „Familienmenschen“, leben in grossen Herden, die aus Kühen und Kälbern bestehen, welche zum Teil miteinander verwandt sind. Angeführt wird die Herde von einer Leitkuh, früher vor allem von erfahrenen, älteren Kühen, die keine Kinder mehr kriegen können. Sie führt die Herde an die besten Wasser- und Futterstelle, warnt sie vor Feinden und bringt den jüngeren Mitgliedern viele wichtige Dinge bei. Fehlt so eine erfahrene Kuh, dann kann die Herde zwar weiter bestehen, ist aber viel mehr Gefahren ausgesetzt und kommt nicht so gut in der Wildnis zurecht. Während die weiblichen Elefanten häufig ihr Leben lang in derselben Herde bleiben, verlassen Jungbullen etwa im Alter von 12 Jahren die Herde und leben als Einzelgänger oder in losen Gruppen. Nur während der Paarungszeit stossen sie wieder zu den Herden.

Ein wahrer Vielfrass

Ein Elefantenbaby wiegt schon bei der Geburt ungefähr 100 kg. Je nach Art kann es bis zu vier Meter gross und zwei bis fünf Tonnen schwer werden, wobei die Bullen, also die Männer, in der Regel grösser und schwerer sind als die Weibchen. Um so gross und stark zu werden, muss man natürlich sehr viel fressen. Ein Elefant nimmt jeden Tag etwa 200kg Nahrung zu sich – am liebsten Gräser, Blätter, Früchte und Baumrinde. Wenn die knapp werden, zum Beispiel während der Trockenheit, fressen Elefanten auch Äste, Dornbüsche und Ähnliches. Der Rüssel, die verlängerte Nase, dient dabei als Greiforgan. Ausserdem kann der Elefant ihn beim Trinken als Saug- und Druckpumpe einsetzen. Mit einem Zug kann er acht bis zwölf Liter (Das ist ungefähr ein Putzeimer voll.) aufnehmen und dann zum Trinken in den Mund oder zum Duschen über den Körper spritzen. Dabei ist der Wasserverbraucht ähnlich hoch wie der an Nahrung. Ein Elefant trinkt 70 bis 150 Liter pro Tag. Bei solchen Mengen kann man sich gut vorstellen, dass Elefanten den grössten Teil ihrer Zeit, nämlich etwa 17 Stunden pro Tag, mit Fressen beschäftigt sind. Daneben bleibt also nicht mehr viel Zeit zum Schlafen, Spielen, sich im Schlamm wälzen und was Elefanten sonst noch so zu ihrem Glück brauchen.

Foto: Natapong Paopjit/123rf.com

Foto: Duncan Noakes/123rf.com

Verein Wildtierschutz Schweiz – eine Naturschutzorganisation stellt sich vor

Als wir, drei Leserbriefschreiberinnen, 2010 beschlossen, den tierfeindlichen Jagdpraktiken in der Schweiz den Kampf anzusagen, wussten wir noch nicht, worauf wir uns einliessen. Wir dachten, dass die Kantone und die Jäger schon wüssten, was sie tun, und alles mit rechten Dingen vor sich ginge - aber es war leider anders!

Der Verein Wildtierschutz Schweiz wurde gegründet und inzwischen sind wir viele engagierte Menschen, die den Respekt vor der Natur und ihrer Schönheit für alle erhalten wollen. Wir betrachten den achtvollen Umgang mit den Wildtieren und der Natur als Menschenpflicht. Wir alle haben uns vom Sammler und Jäger zu zivilisierten Menschen weiterentwickelt, die auf rohe Beute aus unseren Auen und Wäldern gut und gerne verzichten können und die mit der Natur in der Stadt und auf dem Land im Einklang leben möchten - ohne brutalen Tiermord. Ohne Büchsenknallen und schlaflose Nächte möchten wir den Anblick eines stolzen Hirsches, einer trächtigen Rehgeiss, eines schlauen Fuchses, eines farbenprächtigen Eichelhähers oder des majestätischen Steinbocks geniessen können.

Was ganz harmlos begann, rief die Jäger auf den Plan und konfrontierte uns mit Dingen, die für uns Neuland waren: Von nächtlichen Anrufen über Sachbeschädigungen bis hin zu Todesdrohungen war alles dabei. Aber nicht mit uns!

Nach Standaktionen, Demos und Leserbriefen gegen die brutale Sonderjagd (bei der Rehkitze und Hirschkälber von ihren Müttern weggeschossen werden, Jungtiere ohne ihre geschossenen Mütter verhungern oder die Hirschkuh wochenlang ihre Jungen laut rufend vergeblich sucht) und die Baujagd mit Hunden (wo die Fuchsmutter ihre Jungen verteidigt und dabei Wildtiere und Hunde schwere Verletzungen davontragen oder tot ausgegraben werden müssen), beschlossen wir, Nägel mit Köpfen zu machen. Die erste Initiative wurde im grössten Jagdkanton der Schweiz (Graubünden mit 5600 Jägern) lanciert und enthielt unter anderem folgende Forderungen:

- Fallenjagd und Vogeljagd müssen verboten werden.
- Rehkitze, Hirschkälber und ihre Mütter sollen geschont werden.
- Eine generelle Winterruhe für alle Tiere muss eingehalten werden.
- Jagdämter und Kommissionen müssen mit Tierschützern paritätisch ergänzt sein.
- Jäger dürfen vor und bei der Jagd keinen Alkohol trinken.
- Jäger müssen sich regelmässigen Schiesskontrollen (50% der Tiere werden „nur“ angeschossen) unterziehen.

Der Grosse Rat in Graubünden hat einige Punkte mit der Begründung abgelehnt, dass sie dem Bundesrecht widersprechen. Dies konnten wir mit ausführlichen Gutachten widerlegen und sind deshalb gegen den Kanton vor das Verwaltungsgericht gezogen.

Wir wehren uns für den Biber, gegen Rabenbeschuss und das Vergasen von Tauben, gegen den Abschuss von Schwänen und Kormoranen. Wir setzen uns ein gegen die Widerhaken in der Fischerei, den Beschuss von Singvögeln, für Wildübergänge, Warnanlagen für Wild, Luchs, Fuchs und Goldschakal.
Ebenso sind uns folgende Anliegen sehr wichtig:
-die Behirtung der Schafherden
-bärensichere Abfall- und Kompoststellen
-kein Anfüttern von Tieren zum Abschuss
-kein übertriebenes Monitoring von Wildtieren

Bei Vereinsgründung hatten wir nicht vor Augen, dass wir ständig schweizweit mit Strafanzeigen, Pressemitteilungen über Missstände und Gerichtsverfahren zu tun haben würden.
Gerne möchten wir Sie auf die „Wildhüter statt Jäger"-Initiative im Kanton Zürich aufmerksam machen. Informationen und den Unterschriftenbogen hierzu finden Sie auf **www.Wildtierschutz.org**. Sollten Sie keinen Internetzugang haben können Sie den Bogen auch bei uns **(079 666 19 19)** oder bei der Tierpartei **(044 760 50 42)** anfordern.

Kontakt, Text und Bildrechte: **Verein Wildtierschutz Schweiz, Postfach 9, 7260 Davos-Dorf, Telefon 079 666 19 19**

Adressänderungen bitte melden!

Die Post verrechnet CHF 2.– pro gemeldete Adressänderung oder meldet den Verlagen die neuen Adressen gar nicht mehr.
Deshalb teilen Sie uns bei einem Adresswechsel bitte frühzeitig Ihre neue Anschrift mit. Geben Sie bitte immer Ihre alte und Ihre neue Adresse an. Senden Sie uns dazu am besten eine Adressänderungskarte der Post, eine E-Mail an office@agstg.ch oder rufen Sie uns unter der Telefonnummer 041 558 96 89 an. Somit ist gewährleistet, dass Sie das «Albatros» weiterhin pünktlich und regelmässig erhalten.

Einzahlungen am Postschalter

Kosten
Die Post hatte per 1.1.07 die Gebühren für Einzahlungen am Postschalter massiv erhöht. Für jede Einzahlung am Postschalter bezahlen wir somit zwischen CHF 1.50 und CHF 3.55 Spesen. Wenn Sie die Möglichkeit haben, benutzen Sie doch bitte einen anderen Weg für Ihre Einzahlung. Diese Gebühren fallen nicht an, wenn Sie uns Ihre Einzahlung per Zahlungsauftrag oder per Online-Banking überweisen.

Adresse in Druckschrift
Wir erhalten öfters Überweisungen, auf denen es manchmal sehr schwierig ist, Name und Adresse zu entziffern. Deshalb bitten wir Sie, uns Ihre Angaben in Druckschrift und gut lesbar zu schreiben. Damit ersparen Sie uns Arbeit und gewährleisten, dass wir das «Albatros» auch an die korrekte Adresse senden.

Übersetzer/-innen gesucht

Zur Verstärkung unseres «Albatros»-Teams suchen wir ehrenamtliche Übersetzerinnen/Übersetzer.
Der «Albatros» erscheint 4-mal im Jahr. Die Texte werden vom Deutschen ins Italienische und Französische übersetzt.
Somit ist es von Vorteil, wenn Italienisch bzw. Französisch Ihre Muttersprache ist. Das jeweilige Pensum kann selbstverständlich selbst festgelegt werden.
Die Texte werden per eMail zugestellt und Sie haben 3 bis 4 Wochen Zeit.

Bei Interesse melden Sie sich bitte bei:
Stefan Weber
stefan.weber@agstg.ch

Kritik oder Anregungen für künftige Albatrosausgaben?

Wir freuen uns über eine Mail (albatros@agstg.ch) oder einen Brief an die Redaktionsadresse!

FÜR DIE ABSCHAFFUNG ALLER TIERVERSUCHE!

AGSTG · Aktionsgemeinschaft *Schweizer Tierversuchsgegner* www.agstg.ch