



# Tierqual in deutschen Labors

Dokumentation und wissenschaftliche Kritik



**Ärzte gegen Tierversuche e.V.**

## ► Einleitung

---

Jedes Jahr werden allein in Deutschland mehr als zweieinhalb Millionen Tiere in Tierversuchen getötet. Die vom Tierversuch profitierenden Personenkreise wollen uns glauben machen, das Leid der Tiere sei minimal und für das Wohl des Menschen erforderlich. Zudem gebe es ein strenges Tierschutzgesetz, das unnötige Tierversuche verhindere.



Doch kann dieses – angeblich strenge – Tierschutzgesetz Tiere wirksam vor Leid und Tod im Labor schützen? Und kann es wirklich im Sinne der deutschen Bundesbürger sein, dass Struppi, Mauzi und Klopfer einerseits unsere täglichen Begleiter sind und andererseits millionenfach jedes Jahr in deutschen Laboren gequält und getötet werden?

Der Gesetzgeber nimmt Schmerzen, Leiden und Schäden bei Tierversuchen in Kauf. Zwar dürfen Tierversuche in Deutschland nur durchgeführt werden, wenn diese unerlässlich sind, aber die Kriterien für diese Unerlässlichkeit sind so weit gefasst, dass praktisch jedes, noch so abwegige Versuchsvorhaben damit abgedeckt ist. „Grundlagenforschung“ nennt sich diese Pauschalabsolution. Hinzu kommt die mangelnde Bereitschaft der Genehmigungsbehörden, sich auf einen Konflikt mit den Antragstellern einzulassen.

Bis 2002 gab es eine weitere unüberwindliche Hürde. Mit der grundgesetzlich verankerten Freiheit von Forschung und Lehre war die Messlatte so hoch angesetzt, dass eine Ablehnung von

Versuchsanträgen praktisch unmöglich war. Seit der Tierschutz ebenfalls Verfassungsrang hat, ist die Forschungsfreiheit zumindest formal nicht mehr grenzenlos. Doch geändert hat dies an der Tierversuchspraxis nichts. Gerade einmal zwei Genehmigungsbehörden haben es bislang gewagt, Versuchsanträge auf dieser Grundlage abzulehnen.

Diese Broschüre zeigt Ihnen anhand von Beispielen, dass Tierversuche grausam sind und dass das Tierschutzgesetz nicht geeignet ist, Tiere vor der Willkür der Experimentatoren wirksam zu schützen. Sie dokumentiert, dass bei vielen Tierversuchen großes Tierleid einem minimalen Erkenntnisgewinn gegenüber steht. Und sie klagt an, dass trotz des Verfassungsrangs des Tierschutzes selbst abstruseste Versuchsanordnungen genehmigt werden.

Die Ärzte gegen Tierversuche setzen sich für eine tierversuchsfreie und ethisch vertretbare Medizin ein. Um diesem Ziel einen Schritt näher zu kommen, zeigen wir politisch umsetzbare Lösungswege auf.

# 1. Tierversuche trotz klinischer Studien

## Behandlung von Bauchhöhlenkrebs<sup>1</sup>

- Chirurgische Klinik und Institut für Pathologie, Universität Erlangen-Nürnberg, 91054 Erlangen, 2006
- 30 Ratten
- Injektion von bösartigen Ratten-Dickdarmkrebszellen unter das Bauchfell
- Zehn Tage später Spülung der Bauchhöhle mit einer warmen Kochsalzlösung mit oder ohne Zusatz eines Krebsmedikamentes
- Tötung durch Genickbruch
- Die Bauchhöhlen-Chemospülung ist bei menschlichen Patienten mit Bauchhöhlenkrebs bereits etabliert.

## Brustimplantate bei Mäusen<sup>2</sup>

- Chirurgische Klinik und Poliklinik, Klinikum Großhadern, Ludwig-Maximilians-Universität München, 81377 München, 2007
- 24 Mäuse
- Silikonimplantate zur Brustvergrößerung mit oder ohne Titanbeschichtung werden Mäusen unter die Bauchhaut gepflanzt
- Zum Teil werden Eiterbakterien eingespritzt
- Schmerzhaftes Infektionen
- Implantate wachsen heraus
- Tötung nach 14 Tagen
- Das Silikonmaterial ist seit Jahren beim Menschen im Einsatz.
- Die Ergebnisse der tierexperimentellen Studie widersprechen den Erkenntnissen beim Menschen. Die Titanbeschichtung ist beim Menschen weniger infektionsanfällig. Bei Mäusen ist dies nicht der Fall.

## ► Wissenschaftliche Kritik

Beide Beispielversuche sind mit großen Schmerzen und Leiden für die Tiere verbunden. Die Injektion von Eiterbakterien verursacht bei Mäusen Infektionen, in deren Folge die eingesetzten Implantate herauseitern. Ebenso sind Krebs experi-

mente besonders qualvoll. Gleichzeitig ist die wissenschaftliche Erkenntnis dieser Studien gleich Null, da die untersuchten Behandlungsmethoden bzw. Materialien bereits seit Jahren beim Menschen im Einsatz sind.

Die Bauchhöhlen-Chemospülung ist bei menschlichen Patienten mit Bauchhöhlenkrebs längst etabliert. Als Begründung für die Tierversuche wird in der Publikation angegeben, dass man bei klinischen Studien mit sehr unterschiedlichen menschlichen Patienten zu tun habe und „Tiermodelle“ dagegen nicht so unterschiedlich seien. In der zweiten Arbeit heißt es, dass titanbeschichteten Implantaten, die seit 2002 beim Menschen im Einsatz sind, „eine bessere Gewebeintegration und eine geringere Infektionsrate trotz fehlender experimenteller Studien nachgesagt werden“.

Die bloße Tatsache, dass es zu einer Fragestellung zwar Studien am Menschen, aber keine experimentellen Arbeiten gibt, darf jedoch kein Rechtfertigungsgrund für einen Tierversuch sein.

Im ersten Beispiel werden die Erfahrungen beim Menschen bestätigt. Die Chemospülung dämmt den Krebs ein. Bei Beispiel 2 stimmen die Ergebnisse nicht mit den am Menschen gewonnenen überein. Die Titanbeschichtung der Implantate bietet bei Menschen Vorteile, bei Mäusen nicht. Unabhängig vom Resultat ändert sich für den Patienten nichts. Wozu mussten dann die Tiere leiden und sterben?

Anstatt es wenigstens dabei zu belassen, kündigen die Autoren diverse Folgetier-

versuche zur weiteren Abklärung an. So will die erste Arbeitsgruppe die Behandlungsmethode im Langzeitversuch testen. Den Autoren der zweiten Arbeit fällt gleich eine ganze Palette an Folgestudien ein: Man kann die Versuche mit weiblichen statt mit männlichen Mäusen durchführen, man kann auch die Bakterienmenge variieren, die Implantate nicht am Bauch, sondern am Rücken unterbringen oder den Materialien Antibiotika zusetzen.

Viele Arbeiten in wissenschaftlichen Fachjournalen enden mit dem Satz „Weitere Studien zu diesem Bereich sind notwendig“. Die Experimentatoren sichern sich damit ihre Daseinsberechtigung. Manche Forscher laborieren seit Jahrzehnten an ein und derselben Fragestellung, nur beachtet von einer kleinen Interessengemeinde, die zum selben Thema forscht. Der Marktwert eines Forschers wird in der Anzahl der veröffentlichten Artikel und dem Renommee der Fachzeitschriften gemessen. Je höher der Marktwert, desto eher können Forschungsgelder eingestrichen werden. Diese Finanzmittel werden dann in neue Tierversuche und damit neue Publikationen investiert. Für kranke Menschen kommt dabei niemals etwas heraus.

Eine solche Forschung, die nur für sich selbst existiert, ist vor allem aus ethischen, aber auch aus ökonomischen Gründen

abzulehnen. Opfer sind nicht nur unzählige qualvoll getötete Tiere, sondern alle Steuerzahler, denn dieser Wahnsinn wird größtenteils aus öffentlichen Geldern finanziert.

Zudem wird permanent gegen geltendes Recht verstoßen. Die Voraussetzungen nach §7 Tierschutzgesetz, ob ein Tierversuch unerlässlich ist, sind nicht erfüllt. Der verfolgte Zweck ist auf andere Wei-

se, nämlich durch klinische Studien zu erreichen. Die ethische Vertretbarkeit ist nicht gegeben, denn das Leid der Tiere ist erheblich. Gleichzeitig sind die angestrebten Erkenntnisse keineswegs „von hervorragender Bedeutung“. Von „wesentlichen Bedürfnissen von Mensch oder Tier“, wie im Tierschutzgesetz gefordert, kann hier ebenfalls nicht gesprochen werden, wenn jahrelange Erfahrungen am Menschen bereits vorliegen.

## ► **Wissenschaftliche Forschungsmethoden**

Behandlungs-, Operationsmethoden, Medikamente oder Materialien, die bereits beim Menschen eingesetzt werden, können und müssen an dieser Zielspezies

weiter untersucht werden. Nur kontrollierte, klinische Studien sind hier sinnvoll. Diese sind durch das Arzneimittelgesetz ohnehin vorgeschrieben.

## ► **Politische Forderungen**

Die Maßgaben für die Unerlässlichkeit von Tierversuchen nach §7 Tierschutzgesetz sind offensichtlich nicht ausreichend, um erlässliche Tierversuche zu verhindern. Auch wenn ein Experiment einer noch so realitätsfernen Befriedigung wissenschaftlicher Neugier oder persönlicher Profilierungssucht dient, kann es als Beitrag zur Grundlagenforschung gekennzeichnet werden. Auch die Maßgabe, dass Ergebnisse „für wesentliche Bedürfnisse von Mensch oder Tier einschließlich

der Lösung wissenschaftlicher Probleme von hervorragender Bedeutung“ sein müssen, ermöglicht keine Einschränkung. Die Formulierung „Lösung wissenschaftlicher Probleme“ schließt auch Experimente ohne jeglichen Bezug zu Heilung und Behandlung von Krankheiten ein.

Es darf nicht sein, dass der gesetzliche Rahmen für Tierversuche so weit gefasst ist, dass letztendlich jeder Tierversuch erlaubt ist.

## 2. „Tiermodelle“ – künstlich krank gemachte Tiere

### Erfrierungen an der Hauptschlagader<sup>3</sup>

- Medizinische Klinik II, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, 23538 Lübeck, 2006
- 84 Mäuse
- Nachahmung von Arteriosklerose
- Schädigung der Hauptschlagader mit einer stickstoffgekühlten Metallstange
- Tötung durch Genickbruch
- Unterschiedliche Ergebnisse bei verschiedenen Mäuselinien: bei einer Linie entstehen schwere Arterienverkalkungen, bei einer anderen gar keine.

### Künstlich ausgelöste Herzrhythmusstörungen<sup>4</sup>

- Abteilung für Kardiologie, Universität Heidelberg, 69120 Heidelberg, 2005
- 10 Hunde (Foxhounds)
- Beeinflussung der Steuerung des Herzens durch ein eingepflanztes Gerät
- Herzschlaghäufigkeit wird künstlich herabgesetzt, die zu pumpende Blutmenge erhöht
- Kammerwände verdicken sich
- Messungen am offenen Herzen

### ► Wissenschaftliche Kritik

Seit Jahrzehnten werden Millionen von Tieren in Tierversuchen gequält und getötet, um die Krankheiten unserer Zeit in den Griff zu bekommen. Dennoch sind wir von einer wirklichen Heilung der so genannten Zivilisationskrankheiten wie Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes und Rheuma noch sehr weit entfernt.

Woran liegt das?

Um Symptome der menschlichen Erkrankungen zu erzeugen, bedient man sich so genannter „Tiermodelle“, d.h. Tiere, die künstlich krank gemacht wurden. Diese „Tiermodelle“ spiegeln aber nur ein äußerst ungenaues Bild der simulierten Krankheit wider. Sie sind mit dem komplexen Krankheits- und Heilungsgeschehen beim menschlichen Patienten nicht

vergleichbar. Zahlreiche Faktoren spielen dabei eine wichtige Rolle, die im Tierversuch nicht nachgeahmt werden können:

- Ernährung
- Lebensgewohnheiten
- Verwendung von Suchtmitteln
- schädliche Umwelteinflüsse
- Stress
- Bewegung
- psychische und soziale Faktoren

Im ersten Beispiel wird versucht, eine Krankheit, wie die Arterienverkalkung, die beim Menschen zahlreiche Ursachen hat, auf nur eine Ursache zu reduzieren, die zudem noch nicht einmal ansatzweise beim Menschen vorkommt. Bei Mäusen wird ein Blutgefäß durch eine gekühlte Metallstange geschädigt. Beliebte sind auch Elektroden in Arterien von Kaninchen zu verlegen, die dauerhaft Stromstöße abgeben, bis die Gefäße mit einer Verdickung reagieren. Bekannte Ursachen, wie Bluthochdruck, Zuckerkrankheit, Nikotin, Stress, Entzündungen, Sauerstoffmangel, Bewegungsarmut, Alter und familiäre Veranlagung werden nicht berücksichtigt. Das Modell hinkt von vorn herein. Aussagekräftige Ergebnisse sind nicht zu erwarten.

Gleiches gilt für das zweite Beispiel. Hunde werden häufig in der Herz-Kreislauf-Forschung eingesetzt. Sie werden „chronisch instrumentiert“, d.h. ihnen werden Geräte, Katheter und Schlingen in und um das Herz implantiert. Von außen können dann am wachen Hund Manipulationen vorgenommen werden. Zum Beispiel kann eine Schlinge um ein Herzkranzge-

fäß zugezogen werden, um einen Herzinfarkt auszulösen. Im oben genannten Beispiel werden Herzrhythmusstörungen künstlich erzeugt.

Bei der Etablierung von „Tiermodellen“ wird darauf geachtet, dass sie „reproduzierbar“ sind, d.h. dass bei gleichen Versuchsbedingungen immer genau die gleichen Symptome auftreten. Jegliche Zufälle werden ausgeschaltet. Es ist jedoch gerade die Vielfalt an Symptomen und Ursachen, die Krankheits- und Verletzungsgeschehen so komplex machen. Krankheiten und Verletzungen wirken sich bei jedem Patienten individuell aus. Auch dieser Aspekt wird in der tierexperimentellen Forschung nicht berücksichtigt.

Andere Beispiele, Symptome komplexer Krankheitsbilder beim Tier zu simulieren: Man unterbricht die Blutzufuhr zum Gehirn, um einen Schlaganfall zu erzeugen. Durch Einspritzen von Chemikalien oder Bakterien in Gelenke wird eine rheumatische Entzündung hervorgerufen oder durch Injektionen von Tumorzellen wird Krebs ausgelöst. Häufig werden mit Hilfe der Gentechnik die gewünschten Symptome erzielt.

Im nächsten Schritt wird dann versucht, die künstlich hervorgerufenen Symptome wieder zu beheben. Ein sinnloses Unterfangen. Es wundert daher nicht, dass die tierexperimentell ausgerichtete Forschung gerade bei der Behandlung der Zivilisationskrankheiten anhaltend erfolglos ist.

## ► Wissenschaftliche Forschungsmethoden

Gerade im Bereich der Zivilisationskrankheiten gibt es nichts Besseres als Studien am Menschen. Dank umfangreicher Bevölkerungsstudien liegen die Ursachen vieler dieser Krankheiten heute klar auf der Hand. Hier kann und muss weiter geforscht werden, um vorbeugende Maßnahmen voranzutreiben. Mit modernen DNA-Analysen von Familien und Populationen können genetische Faktoren aufgespürt werden. Bildgebende Verfahren (z.B. Computertomographie) und andere schmerzfreie Untersuchungen von freiwilligen, gesunden und kranken Menschen können wichtige Informationen zum Beispiel über Herz-

Kreislauf-Erkrankungen liefern. Biopsien und Gewebeproben aus Autopsien geben Aufschluss über genetische und molekulare Veränderungen, die wiederum für die Entwicklung neuer Medikamente von Bedeutung sein können. Mit hochmodernen Computersimulationen und Zellkultursystemen können Wirksamkeit und Unschädlichkeit neuer Wirkstoffe beurteilt werden.



## 3. Leere Versprechungen

### Taube Tauben können wieder hören<sup>5</sup>

- Physiologisches Institut II und Zentrum für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, 60590 Frankfurt, 2006
- ca. 23 Tauben
- Bohren eines Lochs in den Knochen hinter dem Ohr
- Zerstörung der Haarzellen im Innenohr durch Einbringen von Gentamicin
- Mit Minipumpe und Schlauch werden Testsubstanzen in das Mittelohr gepumpt
- Regelmäßige Hörtests

### Zerstörte Gehirnzellen als Simulation für Parkinson<sup>6</sup>

- Preclinical R&D, Merz Pharmaceuticals GmbH, 60318 Frankfurt sowie Institute in Schweden und Polen, 2006
- Ratten (unbekannte Anzahl)
- Auslösen verschiedener Arten von Bewegungsstörungen, die Symptomen der Parkinson'schen Krankheit ähneln, durch Injektion von Substanzen in die Bauchhöhle oder das Gehirn
- Verhaltens- und Bewegungstests, z.B. muss eine Ratte 90 Minuten lang die Rotationsbewegungen einer Röhre ausgleichen. Es wird gemessen wie oft sie sich überschlägt.

### ► Wissenschaftliche Kritik

- > *Neues Mittel gegen Krebs erfolgreich getestet!*
- > *AIDS-Kranke können hoffen!*
- > *Durchbruch bei Parkinson-Forschung!*
- > *Blinde können wieder sehen und Querschnittsgelähmte wieder gehen!*

Immer wieder erreichen uns über die Medien solche angeblichen Erfolgsmeldungen der biomedizinischen Forschung. Doch die Hoffnungen der betroffenen Patienten werden so gut wie immer enttäuscht. Von den gefeierte Wundermitteln hört man nie wieder etwas, denn: Spätestens in der klinischen Erprobung stellt sich heraus, dass Menschen und Tiere doch irgendwie anders sind. „Von den Tausenden von Wirkstoffkandidaten, die an Labormäusen getestet werden, erweisen sich 90 Prozent in der Klinik als ungeeignet“<sup>7</sup>. Bestenfalls sind sie nur wirkungslos, im schlimmsten Fall

treten schädliche oder sogar tödliche Nebenwirkungen auf.

Viele Forschungsansätze erreichen noch nicht einmal die klinische Phase, weil sie von vornherein so absurd sind, dass ein Scheitern unumgänglich ist.

Im ersten ausgewählten Beispiel wird untersucht, ob die bei Vögeln vorhandene Regenerationsfähigkeit irgendwie für den Menschen nutzbar gemacht werden kann. Dass bei höheren Wirbeltieren einmal zerstörte Haarzellen des Innenohrs und die damit verbundene vollständige Taubheit irreversibel sind, ist bekannt. Über Vögel wissen wir hingegen, dass sie zerstörte Haarzellen regenerieren können. In dieser Studie sollten die Mechanismen untersucht werden, wie Tauben zerstörte Haarzellen im Innenohr wiederherstellen. Molche können auch abgeschnittene Beine und Eidechsen abgebissene Schwänze wieder nachwachsen lassen. Selbst wenn man durch noch so viele Tierversuche herausfinden würde, wie diese Tiere das machen, wird Menschen deswegen noch lange kein amputierter Arm wieder nachwachsen. Genauso wenig werden durch diese Forschung jemals Gehörlose wieder hören können.

Dieser Versuchsansatz ist derart absurd, dass der Verdacht nahe liegt, hier werde aus bloßer wissenschaftlicher Neugier geforscht. Das Ziel, irgendwann einmal auf diese Weise Menschen helfen zu können, ist bloß vorgeschoben.

In die gleiche Kategorie fallen auch Untersuchungen zum Winterschlafverhalten von Hamstern für die Alzheimer-

Forschung an der Universität Leipzig<sup>8</sup>. Die Ruhephase schützt das Nervengewebe vor der tückischen Degeneration. Doch welche praktische Bedeutung haben diese Erkenntnisse?

Aber auch Experimente, die auf den ersten Blick sinnvoll erscheinen mögen, sind beim zweiten Hinsehen in Hinblick auf ihre praktische Umsetzung vollkommen utopisch.

Im zweiten, oben genannten Beispiel wird Ratten ein Wirkstoff in die Bauchhöhle oder das Gehirn injiziert. Dadurch werden charakteristische Bewegungsstörungen ausgelöst, die den Symptomen der Parkinson'schen Krankheit ähneln. An diesen Ratten wird dann die Wirkung von neuen Testsubstanzen untersucht. Erneut bleibt zu betonen: Es werden krankheitsähnliche Symptome ausgelöst – nicht die wirklich existierende Krankheit bei Menschen.

Doch abgesehen vom extremen Leid der Tiere, wird dieser Ansatz mit Sicherheit nicht zum Erfolg führen. Die Ursachen von Parkinson beim Menschen sind noch weitgehend unbekannt. Lebensstil, genetische Faktoren sowie Umweltgifte werden als mögliche Ursachen diskutiert. Die Symptome entstehen schleichend und verschlimmern sich zunehmend. Da die Krankheit bei Tieren nicht vorkommt, wird sie bei ihnen einfach durch eine Giftinjektion ausgelöst. Selbst wenn ein neuer Wirkstoff dazu führt, dass sich die Ratten nicht mehr so oft in der rotierenden Röhre überschlagen, ist der Erkenntnisgewinn für den Menschen gleich Null.

Eine wissenschaftliche Studie, in der 16 Tierversuchs-Genehmigungsanträge aus Bayern analysiert wurden, kam zu dem Ergebnis, dass auch nach zehn Jahren keine Umsetzung in der Klinik erfolgt war<sup>9</sup>. Eine kanadische Literaturrecherche zur Zitierhäufigkeit, ein Maß für die Qualität eines Papers, von knapp 600 tierexperimentellen Studien über einen Zeitraum von zehn Jahren kam zu einem ähnlichen Ergebnis<sup>10</sup>. Rund 94 Prozent der Arbeiten wurden von der Fachwelt als unwichtig erachtet. Beide Untersuchungen zeigen, dass Tierexperimente nicht halten, was sie versprechen.



## ► Wissenschaftliche Forschungsmethoden

Mit epidemiologischen Studien können die Ursachen von zum Beispiel Parkinson genauer erforscht werden. Nicht-invasive, bildgebende Verfahren (z.B. Magnetresonanztomographie) geben Aufschluss

über Störungen der Gehirnfunktionen bei Patienten. Untersuchungen von Hirngewebe Verstorbener sind für das Verständnis der Krankheit ebenfalls von großer Bedeutung.

## ► Politische Forderungen

Eine zwingende Erfolgskontrolle ließe mit Sicherheit so manche Erfolgsversprechung bescheidener ausfallen. Es ist bei weitem nicht ausreichend, dass Experimentatoren in ihren Genehmigungsanträgen die Unerlässlichkeit und ethische Vertretbarkeit wissenschaftlich darlegen müssen. Irgendein hehres Ziel lässt sich leicht erfinden.

Um den vermeintlichen Nutzen der Experimente überprüfen zu können, ist die

Dokumentation aller durchgeführten Tierversuche in einer zentralen Datenbank unumgänglich. Diese, so genannten Studienregister sind in der klinischen Forschung bereits etabliert. Auch nicht veröffentlichte Ergebnisse z.B. von Studien mit unerwünschten Ergebnissen, müssen dokumentiert werden. Nur so kann langfristig die Qualität der tierexperimentellen Forschung von unabhängigen Personen überprüft werden. Zudem können auf diese Weise unzählige Doppel- und Mehrfachversuche vermieden werden.

# 4. Nicht übertragbar – Giftigkeitsprüfungen im Tierversuch

## Mit Chemikalien vergiftet<sup>11</sup>

- BASF Aktiengesellschaft, Produktsicherheit, 67056 Ludwigshafen, 2005
- 40 Ratten: 4 Wochen lang täglich 6 Stunden Einatmen einer Industriechemikalie in verschiedenen Konzentrationen
- Atemnot, Augen- und Nasenausfluss, Apathie, gestäubtes Fell, Speicheln, Gewichtsverlust
- 20 Ratten: Zehn Tage lang Verabreichung von Industriechemikalien einmal täglich mit einer Schlundsonde

## Giftigkeit von Lampenöl auf Rapsölbasis<sup>12</sup>

- Institut für Toxikologie, Zentrum für Pharmakologie und Toxikologie, Medizinische Fakultät, Universität Rostock, 18057 Rostock, 2006
- ca. 128 Ratten
- Verabreichung von Lampenöl in verschiedenen Konzentrationen in den Magen
- Entnahme von Blutproben zwischen 30 Minuten und 24 Stunden später

## ► Wissenschaftliche Kritik

Meist sind es Mäuse und Ratten, aber auch Kaninchen, Meerschweinchen, Hunde oder Affen, die in Giftigkeitsprüfungen verwendet werden. Das Leid dieser Tiere ist immens. Allein die Verabreichung der Substanzen über eine Schlundsonde, per Injektion in die Bauchhöhle oder durch Einatmen, eingezwängt in einer kleinen Kammer, ist schon mit erheblichem Stress, Schmerzen und Angst für die Tiere verbunden. Je nach Art des Tests erfolgt die Verabreichung oft mehrmals über mehrere Tage oder sogar Jahre.

Die Folgen müssen die Tiere bei vollem Bewusstsein erleiden. Es gibt keine Anästhesie oder Schmerzmittel, da diese die Ergebnisse verfälschen könnten. Erbrechen, Durchfall, Krämpfe, Lähmungen, Fieber, Apathie und andere Vergiftungssymptome führen mehr oder weniger schnell zum Tod. Tiere, die das Glück haben, in einer niedrig dosierten Gruppe zu sein, leiden unter weniger schweren Symptomen. Doch getötet werden sie alle.



Giftigkeitsprüfungen am Tier sind nicht nur äußerst grausam, sondern auch vollkommen unbrauchbar. Gerade in diesem Bereich hat sich der Tierversuch als ausgesprochen unzuverlässig und irreführend erwiesen. Aufgrund des unterschiedlichen Körperaufbaus, der Organfunktionen und vor allem der Art und Weise wie Substanzen verstoffwechselt werden, gibt es erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Tierarten. Daten aus Toxizitätsstudien variieren je nach Tierart, Geschlecht, Zuchtlinie, Gewicht und Alter oft ganz erheblich. Selbst Haltungsbedingungen, Nahrung, Temperatur und Tageszeit der Verabreichung spielen eine Rolle.

Niemand kann nach einem Tierversuch voraussagen, ob der Mensch genauso, ähnlich oder entgegengesetzt wie ein Versuchstier reagieren wird. Auch bei

den hier genannten Beispielen traten tierartige Unterschiede auf. Eine Industriechemikalie führte bei Kaninchen in vorausgegangenen Experimenten zu Missbildungen der Nachkommen, bei Ratten nicht.

Reagiert der Mensch eher wie ein Kaninchen oder wie eine Ratte? Natürlich ist es besser auf Nummer sicher zu gehen. Aber wie vielen Substanzen werden zu unrecht schädliche Wirkungen nachgesagt und wie viele giftige Chemikalien verseuchen trotz Tierversuchen Mensch und Umwelt? Wäre es nicht sinnvoller, auf zuverlässige und aussagekräftige Testsysteme umzusteigen, anstatt weiter auf den Tierversuch zu setzen?

Saccharin zum Beispiel wurde jahrzehntelang verdächtigt krebserregend zu sein, weil es in hoher Dosis bei männlichen

Ratten Blasenkrebs hervorrief. In den USA wurden Lebensmittelpackungen, die den Süßstoff enthielten, mit Warnhinweisen versehen. Umfangreiche Bevölkerungsstudien belegten, dass Saccharin für den Menschen harmlos ist. Ratten haben eine andere Urinzusammensetzung. Zudem waren die verabreichten Dosen unrealistisch hoch. Im Jahr 2000 wurden die Warnhinweise wieder entfernt.

Umgekehrt wurde jahrzehntelang bezweifelt, dass Asbest Krebs hervorruft,

da diese Wirkung im Tierversuch nicht nachvollziehbar war, obwohl es bereits Hinweise aus epidemiologischen Studien an Asbestarbeitern gab. Ratten vertragen eine 300 Mal höhere Dosis als der Mensch. Hamster sind sogar noch unempfindlicher.

Wäre es hier nicht im Sinne des Verbraucherschutzes angebracht, anstatt Vermutungen aufzustellen, aussagekräftige Untersuchungen mit tierversuchsfreien Systemen durchzuführen?

## ► **Wissenschaftliche Forschungsmethoden**

Im Bereich der Toxikologie haben sich bereits zahlreiche tierversuchsfreie Testmethoden mit menschlichen Zellkulturen sowie Computersimulationen bewährt.

Außerdem liefern epidemiologische Studien sowie die Auswertung von Vergiftungsfällen beim Menschen wertvolle Hinweise.

## ► **Politische Forderungen**

Während Jahr für Jahr mehrstellige Millionensummen in einzelne Tierversuchsanlagen fließen, wird die tierversuchsfreie Forschung mit gerade einmal vier Millionen Euro jedes Jahr von der Bundesregierung abgespeist. Die Anstrengungen der Politik und der Wissenschaft müssen massiv intensiviert werden, damit die tierversuchsfreie Forschung nicht länger ein Schattendasein führen muss. Es be-

darf nicht nur einer wesentlich erhöhten finanziellen Förderung, sondern das Renommee dieses Wissenschaftszweiges muss mit staatlicher Unterstützung gestärkt werden. Durch Einrichtung von Lehrstühlen an den Hochschulen würden angehende Wissenschaftler schon frühzeitig an diese Methoden herangeführt werden.

## 5. Tierversuche sind grausam

### Durch Durst erzwungene Kooperation<sup>13</sup>

- Max-Planck-Institut für Biologische Kybernetik, 72076 Tübingen, 2005
- 2 Rhesusaffen
- Bohrloch im Schädel
- Verankerung einer Titankammer für Elektroden und eines Kopfhalters aus Metall auf dem Schädel
- Einpflanzen einer Spule in ein Auge
- Flüssigkeitsentzug
- Als „Belohnung“ für kooperatives Verhalten ein paar Tropfen Saft
- Fixierung im Affenstuhl, Anschrauben des Kopfes am Bolzen
- Affen müssen unbeweglich sitzend, stundenlang Aufgaben am Bildschirm erledigen.

### Rücken verbrannt<sup>14</sup>

- Federführendes Institut: Klinik für Plastische Chirurgie, Hand- und Verbrennungschirurgie, Universitätsklinikum Aachen, 52074 Aachen, 2006
- 48 Kaninchen
- Aufsetzen eines 100°C heißen Messingstückes auf den geschorenen Rücken
- 6 x 3 cm große Verbrennung dritten Grades
- Injektion eines Testwirkstoffes
- Tötung nach drei Tagen

### ► Wissenschaftliche Kritik

Im ersten Beispiel leiden die Tiere psychische Qualen über einen langen Zeitraum, im zweiten Beispiel werden die Tiere erheblichen körperlichen Schmerzen ausgesetzt. Beide Beispiele sind so extrem grausam, dass sie, unabhängig von einem möglichen Erkenntnisgewinn für den Menschen, ethisch nicht zu rechtfertigen sind.

Affen sind hoch intelligente und soziale Tiere, dem Menschen in der Tat sehr

ähnlich. Affen werden häufig in der Hirnforschung eingesetzt, um ein abstraktes Wissen über die Zusammenhänge im Affenhirn zu vermehren. Üblicherweise werden die Tiere durch Flüssigkeitsentzug „trainiert“. Außerhalb der Experimente gibt es nichts zu trinken. Die schlaun Tiere lernen, dass sie ihren Durst ein wenig stillen können, wenn sie mitmachen. Für ein paar Tropfen Saft tun sie alles, was von ihnen verlangt wird. Sie

werden in einem Primatenstuhl festgeschnallt, der Kopf wird an dem auf dem Schädel implantierten Bolzen an einem Gestell angeschraubt. Die Tiere müssen bestimmte Aufgaben erfüllen, zum Beispiel einen Punkt auf einem Monitor mit den Augen verfolgen. Wenn sie es richtig machen, gibt es etwas Saft. Solche Sitzungen gehen oftmals über Stunden jeden Tag. Manche Affen müssen diese Torturen jahrelang über sich ergehen lassen.

Wer sich einmal an einer Kerze, einem Bügeleisen oder einer Herdplatte verbrannt hat, weiß, dass Verbrennungen, Verbrühungen oder schwere Entzündungen mit ungeheuren Schmerzen verbunden sind. Ebenso sind tödlich verlaufende Vergiftungen, Infektionen, Krebs-, Schock und Transplantationsversuche sowie Experimente, bei denen die Tiere in schwere Angst oder psychischen Stress versetzt werden, als besonders qualvoll anzusehen.

In der Schweiz gibt es einen so genannten Belastungskatalog, herausgegeben vom Bundesamt für Veterinärwesen. Darin sind Tierversuche nach Schweregraden 0 bis 3 eingeteilt. Die Klassifizierung soll bei der Genehmigung von Tierversuchen die Abwägung erleichtern. Allein

die Tatsache, dass es eine Kategorie 3 gibt, straft die Befürworter von Tierversuchen Lügen. Tierversuche sind bei weitem nicht so harmlos, wie sie gern in der Öffentlichkeit dargestellt werden.

Einer wissenschaftlichen Studie zufolge wird das Leid der Versuchstiere von der Mehrzahl der Experimentatoren regelmäßig als zu niedrig eingestuft. Auf den Formularen zur Genehmigung von Tierversuchen wurden „keine“ oder „geringe Schmerzen“ angegeben, obwohl erhebliche Schmerzen zu erwarten waren. In der Studie heißt es, zwei Drittel der Experimentatoren setzte den Belastungsgrad zu niedrig an, kein einziger zu hoch.<sup>9</sup>

Die den Tieren zugefügten Leiden, Schmerzen und Qualen können nicht länger hingenommen werden. Tierversuche und eine ethisch vertretbare Medizin und Wissenschaft schließen sich aus. Selbst bei einem potentiellen Nutzen für den Menschen dürften Tierversuche nicht zulässig sein. Eine moralisch verwerfliche Methode wird nicht dadurch akzeptabel, dass mit ihr ein hehres Ziel verfolgt wird. Mit der gleichen Begründung müssten sonst auch schmerzhaft oder tödlich endende Versuche an Menschen zulässig sein.

## ► Wissenschaftliche Forschungsmethoden

Je nach Fragestellung kommen Systeme mit menschlichen Zell- und Gewebekulturen oder andere In-vitro-Methoden in Frage sowie klinische und epidemiologische Studien. Es gibt aber auch eine Reihe

von Tierversuchen, die weder ersetzt werden können noch müssen. Sie sind wegen ihrer Grausamkeit ersatzlos zu streichen.

## ► Fazit

Die Beispiele in dieser Broschüre zeigen, dass Tierversuche mit ungeheurem Leid verbunden sind. Dem gegenüber steht ein äußerst geringer Nutzen für kranke Menschen. Die Ärzte gegen Tierversuche fordern ein Ende der Tierversuche, um den Weg frei zu machen für eine ethisch vertretbare Medizin, bei der Ursachenforschung und Vorbeugung im Vordergrund stehen – eine Wissenschaft, die durch intelligente Teststrategien mit Hilfe von In-vitro-Methoden zu sinnvollen Ergebnissen gelangt.

### Politisch umsetzbare Schritte auf dem Weg dorthin:

- Erhebliche Verschärfung des gesetzlichen Rahmens für die Genehmigung von Tierversuchen, insbesondere in Bezug auf die Grundlagenforschung.
- Zentrale Datenbank zur Dokumentation aller durchgeführten Tierversuche sowie eine zwingende Erfolgskontrolle.
- Wesentlich erhöhte finanzielle Förderung tierversuchsfreier Forschung und Stärkung des Renommées dieses Wissenschaftszweiges, z.B. durch Einrichtung von Lehrstühlen an den Hochschulen.

### [www.datenbank-tierversuche.de](http://www.datenbank-tierversuche.de)

Die zehn Beispiele sind der Internetdatenbank [www.datenbank-tierversuche.de](http://www.datenbank-tierversuche.de) entnommen. Dort sind mehrere Tausend Tierversuche dokumentiert, die seit 1995 in Deutschland durchgeführt wurden. Die Datenbank macht öffentlich, was normalerweise nur einem Fachpublikum zugänglich ist. Sie dokumentiert, dass qualvollste Tierversuche hier bei uns in Deutschland gang und gäbe sind.

Die zehn für diese Broschüre herausgegriffenen Tierversuchsarbeiten sind keine Ausnahmefälle. Sie wurden auch nicht ausgewählt, weil sie besonders grausam oder abwegig sind. Sie stellen viel mehr einen Querschnitt durch die Tierversuchspraxis dar.

Jedes einzelne Dokument in der Datenbank ist ein Beweis dafür, dass das angeblich so strenge Tierschutzgesetz tatsächlich weit davon entfernt ist, seinem Namen Rechnung zu tragen.

## Literatur:

- <sup>1</sup> Jörg O.W. Pelz, J. Dörfler, A. Dimmler, W. Hohenberger, T. Meyer: Histological response of peritoneal carcinomatosis after hyperthermic intraperitoneal chemoperfusion (HIPEC) in experimental investigations. *BMC Cancer* 2006: 6, 162 doi:10.1186/1471-2407-6-162
- <sup>2</sup> T. Hernandez-Richter, B. Wittmann, F. Wittmann, F. Loehe, M. Rentsch, S. Mayr, K.W. Jauch, M.K. Angele: Die Beschichtung von Silikonimplantaten mit Titan ist nicht effektiv zur Vermeidung von Infektionen. *Zentralblatt für Chirurgie* 2007: 132, 32-37
- <sup>3</sup> Lars C. Doehring, Piotr M. Kaczmarek, Eva-M. Ehlers, Björn Mayer, Jeanette Erdmann, Heribert Schunkert, Zouhair Aherrahrou: Arterial calcification in mice after freeze-thaw injury. *Annals of Anatomy* 2006: 188: 235-242
- <sup>4</sup> Frederik Voss, Wolfgang Schoels, Jiagao Lue, Alexander Bauer, Hugo A. Katus, Rüdiger Becker: Regional differences in the dynamics of refractoriness in intact and hypertrophied in situ canine hearts. *Basic Research in Cardiology* 2005: 1000, 433-438
- <sup>5</sup> A. Radeloff, J.W.Th. Smolders: Brain-derived neurotrophic factor treatment does not improve functional recovery after hair cell regeneration in the pigeon. *Acta Oto-Laryngologica* 2006: 126, 452-459
- <sup>6</sup> Andrzej Dekundy, Malgorzata Pietraszek, Daniela Schaefer, M. Angela Cenci, Wojciech Danysz: Effects of group I metabotropic glutamate receptor blockade in experimental models of Parkinson's disease. *Brain Research Bulletin* 2006: 69, 318-326
- <sup>7</sup> Kirstin Hüttmann: Der Krebs ist keine Scheibe. *Financial Times Deutschland*, 26.06.07
- <sup>8</sup> Wolfgang Härtig, Jens Stieler, Ate S. Boerema, Jennifer Wolf, Udo Schmidt, Jana Weißfuß, Torsten Bullmann, Arjen M. Strijkstra, Thomas Arendt: Hibernation model of tau phosphorylation in hamsters: selective vulnerability of cholinergic basal forebrain neurons – implications for Alzheimer's disease. *European Journal of Neuroscience* 2007: 25, 69-80
- <sup>9</sup> Toni Lindl, Manfred Völkl, Roman Kolar: Tierversuche in der biomedizinischen Forschung. *ALTEX* 2005, 22(3), 143-151
- <sup>10</sup> Dagg, A.I., Seidl, T.K.: Levels of Citation of Nonhuman Animal Studies Conducted at a Canadian Research Hospital. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 2004: 7, 205-213
- <sup>11</sup> L. Ma-Hock, H.-J. Klimisch C. Gemhardt, K. Deckardt, R. Jack: Investigations on the subchronic toxicity of 2-methoxypropanol-1(acetate) in rats. *Quelle: Human & Experimental Toxicology* 2005: 24, 95-99
- <sup>12</sup> Sönke Prinz, Birgit Tiefenbach, Manfred Kobow, Gerhard Hennighausen: Formation of methanol and formate in Wistar rats after oral administration of methylated rapeseed oil: a fuel for lamps. *Clinical Toxicology* 2006: 44, 115-119
- <sup>13</sup> Asif A. Ghazanfar, Joost X. Maier, Kari L. Hoffmann, Nikos K. Logothetis: Multisensory integration of dynamic faces and voices in rhesus monkey auditory cortex. *The Journal of Neuroscience* 2005: 25(20) 5004-5012
- <sup>14</sup> P.Ch. Fuchs, T.L. Hartmann, C. Schrimpf, J. Haunschild, T. Litzenburger, N. Pallua: A recombinant anti-ICAM-1 Fab fragment is as effective as the complete IgG antibody in treatment of burns in rabbits. *Burns* 2006: 32, 430-435

# Ärzte gegen Tierversuche e.V.

## Wer wir sind

Unsere Arbeit steht unter dem Motto:  
*Medizinischer Fortschritt ist wichtig  
– Tierversuche sind der falsche Weg.*  
Unserer 1979 gegründeten Vereinigung gehören mehrere Hundert Mediziner, Tierärzte und Naturwissenschaftler an, die den Tierversuch aus ethischen und medizinischen Gründen ablehnen.

## Was wir wollen

- Abschaffung aller Tierversuche
- Verstärkte Förderung der modernen, tierversuchsfreien Forschung
- Eine ethisch vertretbare Medizin, bei der Ursachenforschung und Vorbeugung im Vordergrund stehen

## Was wir tun

- Über unser Informationsmaterial und die Medien machen wir unsere Argumente einer breiten Öffentlichkeit zugänglich.
- Unsere Internetseite – die umfangreichste zum Thema Tierversuche im deutschsprachigen Raum – bietet unzählige brandaktuelle Daten, Fakten, Hintergründe.
- Unsere Internet-Datenbank dokumentiert Details zu Tausenden von in Deutschland durchgeführten Tierversuchen sowie zahlreichen tierversuchsfreien Testmethoden.
- Mit unserem Schulprojekt bieten wir Informations- und Diskussionsveranstaltungen für Schüler, Lehrer und Eltern an.

- Wir initiieren Kampagnen, um Politiker, Behörden und Pharmafirmen zum Handeln zu bewegen.
- Durch unsere aktive Mitarbeit bei der Europäischen Koalition zur Beendigung von Tierversuchen (ECEAE) nehmen wir auch auf die EU-Gesetzgebung Einfluss.
- Wir fördern tierversuchsfreie Forschung durch Preisgelder.

## Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit!

### Impressum:

Ärzte gegen Tierversuche e.V.

Landsbergerstr. 103

80339 München

Tel: 089-359 93 49

Fax: 089-356 521 27

[info@aerzte-gegen-tierversuche.de](mailto:info@aerzte-gegen-tierversuche.de)

[www.aerzte-gegen-tierversuche.de](http://www.aerzte-gegen-tierversuche.de)

[www.datenbank-tierversuche.de](http://www.datenbank-tierversuche.de)

Text: Dr. Corina Gericke

Gestaltung: Vego design

[www.vego-design.de](http://www.vego-design.de)

Fotos: V. Casarsa, Ljupco Smokovski,

M. v. Snarly, S.Burkard, E. Isselée

Vereinskonto: Sparda-Bank

BLZ 500 905 00

Kto 951 731

Ärzte gegen Tierversuche e.V. ist als gemeinnützig und besonders förderungswürdig anerkannt. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar.

© 2008 Ärzte gegen Tierversuche e.V.