



### **Institut für Neurophysiologie, Centrum für Biomedizin und Medizinische Technologie Mannheim (CBTM), Universität Heidelberg, Ludolf-Krehl-Str. 13, 68167 Mannheim**

Bei Ratten wird unter Narkose der Ischiasnerv locker abgebunden. Dadurch kommt es zu Reizungen und zu einem chronischen Schmerz, was durch Hinterherziehen des Beins deutlich wird. Beim neuropathischen Schmerz des Menschen, der hier simuliert werden soll, spielt die Gemütslage eine wichtige Rolle. Da diese – wie die Autoren bemerken – nicht bei Tieren abgefragt werden kann, wird auf Tests zum Angst- und Depressionsverhalten zurückgegriffen, unter anderem den forcierten Schwimmtest. Dabei wird eine Ratte in einen mit Wasser gefüllten Plexiglaszylinder gesetzt. Die Ratte schwimmt, bis sie merkt, dass sie nicht entkommen kann; sie gibt auf und lässt sich treiben. Lässt die Ratte sich früh treiben, gilt sie als depressiv. Einigen Tieren wird vor dem Test ein Schmerzmittel verabreicht, dessen Wirkung untersucht werden soll.<sup>1</sup>

### **Millionenfaches Leid**

Das Beispiel zeigt, wie grausam Tierversuche sind. Rund drei Millionen Mäuse, Ratten, Affen, Hunde, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen und andere Tiere werden jedes Jahr in deutschen Laboratorien gequält und getötet. Im Tierversuch werden Tiere wie Messinstrumente behandelt, die nach Gebrauch weggeworfen werden. Doch Tiere sind fühlende, leidensfähige Mitgeschöpfe, die Freude und Angst empfinden, Schmerz und Qualen erleiden, genau wie wir.

### **Völlig unterschiedlich**

Tiere und Menschen unterscheiden sich in Körperbau, Organfunktionen und Stoffwechsel wesentlich voneinander. Ein und dieselbe Substanz kann bei Tier und Mensch zu völlig unterschiedlichen Reaktionen führen. So führt Aspirin bei Hunden, Katzen, Affen, Ratten und Mäusen zu Embryoschäden, nicht aber

beim Menschen. Penicillin ist gut verträglich für Menschen, aber schädlich für Meerschweinchen. Arsen ist tödlich für Menschen, für Schafe nicht. Asbest verursacht bei Menschen Krebs, Ratten tolerieren extrem viel höhere Mengen. Der Süßstoff Saccharin ist gut verträglich für Menschen, männliche Ratten bekommen Blasenkrebs. Wegen dieser Unterschiedlichkeit sind die Ergebnisse von Tierversuchen nicht auf den Menschen übertragbar.

### **Kein Durchbruch in Sicht**

Experimentatoren und Medien berichten immer wieder über angebliche Erfolge im Kampf gegen Krebs, Alzheimer, Parkinson und andere Krankheiten. Doch die Hoffnungen der betroffenen Patienten werden so gut wie immer enttäuscht. Von den angeblichen Wundermitteln hört man nie wieder etwas. Denn: Was beim Tier funktioniert, klappt beim Menschen noch lange nicht. Tatsächlich versagen 92 % der tierversuchsgeprüften, potenziellen Medikamente, wenn sie erstmals an Menschen erprobt werden – entweder weil sie nicht wirken oder wegen schwerer Nebenwirkungen.

Auch nach der Zulassung richten viele Pharmaprodukte schwere Schäden an. Insbesondere Psychopharmaka haben eine lange Liste von Nebenwirkungen. So erhöht das Antidepressivum Zoloft die Selbstmordneigung und Aggressivität bei Jugendlichen. Wegen tödlicher oder schwerer Folgen vom Markt genommen wurden beispielsweise das Diabetesmittel Avandia, das Rheumamittel Vioxx und das Herzmedikament Trasyolol – alle waren zuvor im Tierversuch für sicher befunden worden. Dabei ist das nur die Spitze des Eisbergs. Allein in Deutschland gehen jährlich 58.000 Todesfälle auf das Konto von Nebenwirkungen tierversuchserprobter Arzneimittel. Tierversuche machen also unsere Arzneimittel nicht sicher.

### **Künstlich krank gemacht**

Das tierexperimentelle System beruht auf einem falschen methodischen Ansatz. Im Tierversuch werden die Krankheiten des Menschen auf Symptome reduziert und bei Tieren in „Tiermodellen“ künstlich hervorgerufen. So gelten genmanipulierte Mäuse mit Gedächtnisverlust als alzheimerkrank. Arterienverkalkung wird durch elektrische Reize in Blutgefäßen von Kaninchen nachgeahmt, ein Schlaganfall durch Verstopfen einer Hirn-



arterie bei Ratten oder Mäusen, Diabetes durch Injektion eines zellzerstörenden Giftes bei Ratten, ein Herzinfarkt durch Verschluss einer Herzkranzarterie bei Hunden. Im Zentralinstitut für Seelische Gesundheit versucht man gar Depressionen, Magersucht, Alkoholismus und andere psychische Erkrankungen bei Tieren zu simulieren.

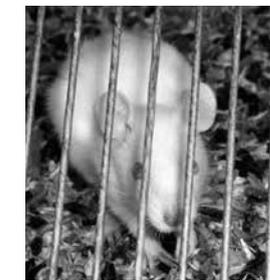
### **Institut für Psychopharmakologie, Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Universität Heidelberg, J5, 68159 Mannheim**

Um Kokainsucht bei Mäusen zu untersuchen, wird den Tieren zunächst beigebracht, dass sie ein Zuckerpellet erhalten, wenn sie einen Hebel drücken. Gleichzeitig leuchtet als Signal eine Lampe auf. Dann wird ein Dauerkatheter in eine Halsvene eingesetzt, der über einen Schlauch an eine Pumpe angeschlossen ist. Die Maus wird wieder in die Box mit dem Hebel gesetzt. Auf Tastendruck gibt es jedoch kein Zuckerpellet, sondern über die Pumpe eine Kokain-Infusion in die Blutbahn. Die Mäuse können acht Tage lang jeweils sechs Stunden pro Tag sich selbst Kokain verabreichen, indem sie den Hebel drücken. Anderen Mäusen wird die Kokain-Selbstverabreichung nur einmalig für sechs Stunden angeboten. Am Tag 9 oder Tag 43 nach dem ersten Kokain-Kontakt werden die Mäuse wieder in die Box gesetzt. Die Lampe leuchtet auf und es wird beobachtet, ob die Tiere den Hebel drücken, um an Kokain zu kommen. Mäuse, die nur einmal Kokain ausgesetzt waren, verlangen nach längerer Abstinenz verstärkt nach der Droge.<sup>2</sup>

### **Institut für Psychiatrie und Psychotherapie, Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Universität Heidelberg, J5, 68159 Mannheim**

Mäusen wird Tamoxifen gespritzt, ein Brustkrebsmedikament, das eine Ausschaltung eines bestimmten Rezeptors im Gehirn bewirkt, dessen Funktion hier untersucht werden soll. Die Tiere

müssen verschiedene Tests zum Angst- und Depressionsverhalten durchlaufen, unter anderem folgenden: In einer Plexiglasbox mit Gitterboden werden den Tieren über zwei Tage 360 unausweichliche Elektroschocks von unterschiedlicher Länge (1-3 sec.) und mit unterschiedlichen Intervallen (1-15 sec.) verabreicht. 24 Stunden später wird getestet, ob die Mäuse „erlernt hilflos“ geworden sind, ein Zeichen für Depression. Dazu wird eine Maus in eine Box mit zwei Abteilen („Shuttle Box“) gesetzt und zwanzig Minuten folgender Prozedur unterzogen: Eine Lampe leuchtet auf, gefolgt von einem Fußschock von 10 Sekunden Länge. Nach 30 Sekunden erfolgt der nächste Hinweis auf den bevorstehenden Schock (Aufleuchten der Lampe). Die Maus kann reagieren mit „Vermeidung“ (Wechsel in das andere Abteil bei Aufleuchten der Lampe), „Flucht“ (Wechsel in das andere Abteil bei Fußschock) oder „Versagen“ (Sitzenbleiben). Mäuse, die „versagen“ sind „erlernt hilflos“ und gelten als „Modell“ für Depression.<sup>3</sup>



„Tiermodelle“ sind nicht mit der komplexen Situation beim menschlichen Patienten vergleichbar. Wichtige Aspekte der Krankheitsentstehung wie Ernährung, Lebensgewohnheiten, schädliche Umwelteinflüsse und bei den genannten Beispielen natürlich besonders psychische und

soziale Faktoren werden bei dieser Art der Forschung nicht berücksichtigt. Dank Bevölkerungsstudien sind die Risikofaktoren für beispielsweise Herzinfarkt und Schlaganfall bekannt: Rauchen, fleisch- und fetthaltige Ernährung, Bewegungsmangel, Übergewicht und Stress. Experimente an Tieren sind deshalb nicht geeignet, die Krankheiten des Menschen zu erforschen und zu heilen.

### **Warum Tierversuche?**

Tierversuche werden nicht zum Wohle des Menschen durchgeführt, sondern weil einflussreiche Interessengruppen davon profitieren. Experimentatoren, Universitäten, Pharma- und Chemische Industrie, Auftragslabors, Versuchstierhändler, Firmen, die Zubehör herstellen – sie alle wollen, dass Tier-



## Hunger, Sucht und Dauerstress



Im Zentralinstitut für Seelische Gesundheit werden psychische Krankheiten des Menschen in sogenannten „Tiermodellen“ nachgeahmt. Um Veränderungen im Gehirn bei Magersucht zu untersuchen, erhalten Ratten so wenig Futter, dass sie 45 Prozent ihres Normalgewichtes verlieren. Das ist so, als wenn man einen 70 kg schweren Menschen absichtlich so lange hungern lässt, bis er nur noch 38,5 kg wiegt. Alkoholsucht wird erzeugt, indem Ratten oder Mäusen eine Zuckerlösung angeboten wird. Schrittweise wird Alkohol hinzugefügt und der Zuckerteil reduziert, bis die Ratten süchtig nach Alkohol werden. Dann wird der Alkohol abgesetzt, um Entzug und Rückfall zu studieren. Um Depressionen zu simulieren, gibt es eine ganze Palette von Maßnahmen, die Tiere in Dauerstress zu versetzen: So werden Ratten oder Mäuse stundenlang in enge Plastikröhren gesteckt, in ihren Käfig wird kaltes Wasser geschüttet, sie werden tagelang mit lauten Geräuschen beschallt oder mit Flackerlicht (stroboskopisches Licht) beleuchtet, sie werden minutenlang am Schwanz aufgehängt oder mit Elektroschocks gezwungen, in einem Laufrad bis zur Erschöpfung zu laufen.\* Wie kann man glauben, komplexe psychische Krankheiten des Menschen auf so absurde Weise erforschen zu können?

\* Alle Beispiele können in der Datenbank [www.datenbank-tierversuche.de](http://www.datenbank-tierversuche.de) mit Quellen nachgelesen werden.

versuche beibehalten werden. Die Qualität der Forschung wird nicht daran gemessen, wie vielen Menschen geholfen werden konnte, sondern an der Anzahl der Artikel in Fachzeitschriften. Davon ist die Höhe der Forschungsgelder abhängig. Diese werden für neue Studien verwendet. Dieses absurde System erhält sich selbst, ohne dass etwas Sinnvolles für kranke Menschen dabei herauskommt. So wird im folgenden Beispiel ein seit Ende der 1960er Jahre durchgeführtes Experiment unter dem Deckmantel des „Tierschutzes“ verfeinert, d. h., es wird so abgewandelt, dass die Tiere etwas weniger gequält werden (sog. „Refinement“). An der völlig falschen Methode wird jedoch nicht gezweifelt.



### Institut für Psychiatrie und Psychotherapie, Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim, Universität Heidelberg, J5, 68159 Mannheim

Es werden Ratten verwendet, die über 74 Generationen auf „erlernt hilflos“ und „nicht erlernt hilflos“ gezüchtet wurden. Um diese Merkmale zu erkennen, wird eine Ratte in eine Box mit Gitterboden gesetzt. Über das Bodengitter erhält das Tier 60 Sekunden lang einen Stromschlag. Die Tiere können den Schmerz abkürzen, indem sie einen Hebel drücken. Dieser Test wird 15 Mal wiederholt. Ratten, die den Hebel schnell drücken, sind „nicht erlernt hilflos“. Tiere, die den Hebel nicht drücken, d. h., den Schmerz über sich ergehen lassen, sind „erlernt hilflos“ und werden für die Depressionsforschung herangezogen. Die Autoren testeten, ob die Unterscheidung zwischen „erlernt hilflos“ und „nicht erlernt hilflos“ auch mit nur 10 Tests möglich ist.<sup>4</sup>

### Für eine bessere Medizin

Tierversuche und eine ethisch vertretbare Medizin und Wissenschaft schließen sich aus. Achtung und Ehrfurcht vor dem Leben müssen das höchste Gebot menschlichen und insbesondere auch ärztlichen und wissenschaftlichen Handelns sein. Ein Ende der Tierversuche bedeutet nicht ein Ende der medizinischen Forschung. Im Gegenteil: Ohne Tierversuche wäre die Medizin schon viel weiter, denn Tierversuche halten –

wegen ihrer falschen Ergebnisse – den medizinischen Fortschritt nur auf. Eine Vielzahl tierversuchsfreier Systeme mit menschlichen Zellkulturen oder wie ein Minimensch funktionierende Biochips liefern im Gegensatz zum Tierversuch aussagekräftige Ergebnisse. Computertomografische Verfahren erlauben Untersuchungen direkt an kranken Menschen. Psychische Krankheiten lassen sich ohnehin nur am Menschen selbst erforschen – natürlich ohne ihnen zu schaden. Viele Krankheiten könnten zudem durch Veränderung unserer Lebensweise verhindert werden. Tierversuche müssen abgeschafft werden, um den Weg frei zu machen für eine moderne, ethisch vertretbare Forschung, bei der die Beseitigung der krankmachenden Ursachen in Ernährung, Lebensweise und Umwelt im Vordergrund steht. Nur so lässt sich ein Fortschritt in der Medizin erzielen.

**Die genannten Tierversuche aus Mannheim und mehrere Tausend weitere in den letzten Jahren in Deutschland durchgeführte Tierexperimente sind in der Internet-Datenbank [www.datenbank-tierversuche.de](http://www.datenbank-tierversuche.de) dokumentiert.**

### Quellen:

- 1 Ombretta Caspari et al.: Tramadol reduces anxiety-related and depression-associated behaviors presumably induced by pain in the chronic constriction injury model of neuropathic pain in rats. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior* 2014: 124, 290-296
- 2 Briac Halbout et al.: Incubation of cocaine seeking following brief cocaine experience in mice is enhanced by mGluR1 blockade. *The Journal of Neuroscience* 2014: 34(5), 1781-1790
- 3 Miriam A. Vogt et al.: Impact of adolescent GluA1 AMPA receptor ablation in forebrain excitatory neurons on behavioural correlates of mood disorders. *European Archive of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 2014: 264, 625-629
- 4 Sophie Helene Richter et al.: A matter of timing: harm reduction in learned helplessness. *Behavior Brain Function* 2014:10(41), doi:10.1186/1744-9081-10-41

### Impressum:

Ärzte gegen Tierversuche e.V.  
Goethestr. 6-8  
51143 Köln

Tel.: 02203-9040990  
Fax: 02203-9040991  
info@aerzte-gegen-tierversuche.de  
www.aerzte-gegen-tierversuche.de

Text: Dr. Corina Gericke  
Satz: www.vego-design.de  
Fotos: Ärzte gegen Tierversuche e.V.,  
cancer.gov, Kampol Taepanich/  
shutterstock.com

Vereinskonto: Sparda-Bank  
BLZ: 500 905 00  
Konto: 951 731  
IBAN: DE30 5009 0500 0000 9517 31  
BIC: GENODEF 1S12

Ärzte gegen Tierversuche e.V. ist  
als gemeinnützig und besonders  
förderungswürdig anerkannt.  
Spenden und Mitgliedsbeiträge sind  
steuerlich absetzbar.  
© 2015 Ärzte gegen Tierversuche e. V

## Tierversuche im Brennpunkt:

Teil 2

# Mannheim

