

Institut für Hirnforschung, Zentrum für Kognitions- wissenschaften, Universität Bremen, Hochschulring 16, 28359 Bremen

Zwei Rhesusaffen wird unter Narkose ein Loch in den Schädelknochen gebohrt. Darüber wird eine zuklappbare Kammer verankert. Außerdem wird ein Haltebolzen auf dem Schädelknochen verschraubt. Bei den eigentlichen Versuchen sitzen die Affen in einem Primatenstuhl, wobei der Kopf an dem Haltebolzen fixiert wird, so dass das Tier ihn nicht mehr bewegen kann. Der Affe muss einen Hebel drücken, sobald ein Quadrat auf einem Bildschirm vor ihm erscheint. Gleichzeitig laufen Kurven- und Streifenmuster über den Bildschirm. Er darf die Muster nicht beachten, sondern den Hebel gedrückt halten und das Quadrat anstarren, bis dieses dunkler wird. Dann muss der Affe den Hebel loslassen und kann seinen Blick wieder abwenden. Der Blick des Affen wird mittels Computertechnik registriert. Macht er alles richtig, erhält das Tier einen Tropfen Wasser oder Saft. Wendet das Tier den Blick vorzeitig ab, gibt es nichts zu trinken. Üblicherweise erhalten die Affen außerhalb der Versuche wenig Flüssigkeit, damit sie durstig sind und der Leidensdruck so hoch ist, dass sie für einen Wassertropfen den Forscherwunsch erfüllen. Elektroden werden durch die Kammer und das Loch in das Hirngewebe des Affen getrieben und Nervenströme einer bestimmten Hirnregion gemessen. Das weitere Schicksal der Affen wird nicht erwähnt. Üblicherweise werden sie jahrelang für ähnliche Versuche herangezogen.¹

Millionenfaches Leid

Bremen ist in der Öffentlichkeit untrennbar mit dem Schicksal der Affen des Hirnforschers Andreas Kreiter verbunden. Die Tiere sind zu einem Symbol für absurde Grundlagenforschung, aber auch ein

zahnloses Rechtssystem geworden, das selbst schlimmste Tierversuche nicht verhindern kann oder will (s. Kasten).

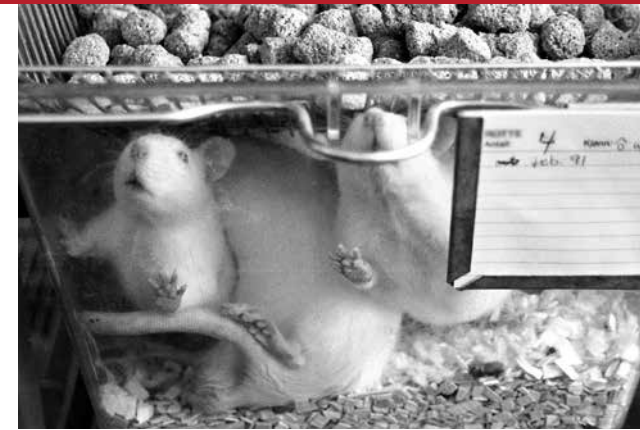
In Bremens Laboren werden aber auch zahlreiche Ratten, Mäuse und Tiere anderer Arten verwendet, deren Schicksal nicht minder erschüttert. Bundesweit sind es jedes Jahr rund drei Millionen Mäuse, Ratten, Affen, Hunde, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen und andere Tiere, die im Namen der Forschung gequält und getötet werden. 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.

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 Tierversuche beibehalten werden. Ein Forscher, der seit 20 Jahren in Affenhirnen stochert, hat kein Interesse, umzusatteln. Er schreibt Artikel, bekommt Forschungsgelder – warum soll er etwas ändern wollen? Die Qualität der Forschung wird nämlich 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.

School of Engineering and Science, Jacobs Universität Bremen, Campus Ring 6, 28759 Bremen

120 weibliche Ratten werden ab einem Alter von 14 Tagen über einen Zeitraum von 19 Monaten, d.h. über fast ihr ganzes Leben, zwei Stunden täglich, fünf Tage pro Woche Handstrahlen ausgesetzt. Dazu wird eine Ratte in eine enge Plastikröhre gesteckt, in der sie sich nicht bewegen kann. Der Kopf des Tieres wird durch ein Loch in eine Metallbox gesteckt, in der die Strahlen erzeugt werden. So wird nur der Kopf des Tieres bestrahlt. Drei Gruppen von Ratten werden Strahlen unterschiedlicher Intensität ausgesetzt. In Gruppe 4 werden die Ratten in die Röhren gesteckt, aber ohne sie zu bestrahlen. Die fünfte Gruppe verbleibt im Käfig. Mit allen Tieren werden dreimal im Laufe ihres Lebens Tests zur räumlichen Orientierung, zum Gedächtnis, zum Angstverhalten sowie zu ihren motorischen Fähigkeiten durchgeführt: in der Ju-



gend, im Erwachsenenalter und im Alter. So muss eine Ratte in einem Bassin mit milchigem Wasser eine Plattform unterhalb der Wasseroberfläche finden. Findet sie sie in den folgenden Tagen schneller, wird das als gutes räumliches Gedächtnis gewertet. Eine Tötung der Tiere wird nicht erwähnt.²

Völlig unterschiedlich

Tiere und Menschen unterscheiden sich in Körperbau, Organfunktionen und Stoffwechsel wesentlich voneinander. Wenn man am Affenhirn forscht, erfährt man etwas über das Affenhirn; die Geheimnisse des Menschenhirns wird man dadurch nicht lüften. Auch bei Wirkstoffen können einzelne Substanzen bei Tier und Mensch zu völlig unterschiedlichen Reaktionen führen. So ruft Aspirin bei Hunden, Katzen, Affen, Ratten und Mäusen Embryoschäden hervor, 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 angekündigten Wundermitteln hört man nie wieder etwas. Denn: Was beim Tier funktioniert, klappt beim Menschen noch lange nicht. Tatsächlich versagen 95% 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. Wegen tödlicher oder schwerer Folgen vom Markt genommen wurden das Diabetesmittel Avandia, das Rheumamittel Vioxx und das Herzmedikament Trasylol – 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.

School of Engineering and Science, Life Sciences & Chemistry, Jacobs University Bremen, Campus Ring 1, 28759 Bremen

Mäusen werden Hautkrebs- oder Dickdarmkrebszellen unter die Haut am Bauch injiziert. Wenn die Tumore 0,5–1 cm Durchmesser haben, erhalten die Tiere eine Injektion einer Testsubstanz in die Schwanzvene. Bei der Borneutroneneinfangtherapie, einer potenziellen Krebsbehandlungsmethode, werden Bor-Verbindungen in Tumore geschleust, wo sie die Tumorzellen zerstören sollen. Hier werden Fette als Transport für die Bormoleküle in verschiedenen Kombinationen und Konzentrationen verwendet. Bei den meisten Mäusen kommt es innerhalb von zwei Stunden nach der Bor-Injektion zu massiven Blutungen in den Tumoren. Alle Mäuse werden zu bestimmten Zeitpunkten – bis zu 22 Stunden nach der Bor-Injektion – auf nicht genannte Weise getötet.³

Künstlich krank gemacht

Experimente an Tieren sind nicht geeignet, die Krankheiten des Menschen zu erforschen und zu heilen, denn „Tiermodelle“ sind nicht mit der komplexen Situation beim menschlichen Patienten vergleichbar. Wichtige Aspekte der Krankheitsentstehung wie Ernährung, Lebensgewohnheiten, schädliche Umwelteinflüsse sowie psychische und soziale Faktoren werden bei dieser Art der Forschung nicht berücksichtigt. Dank Bevölkerungsstudien ist bekannt, dass ein Drittel aller Krebstodesfälle auf Rauchen und ein weiteres Drittel auf ungesunde Ernährung zurückzuführen sind. Durch Prävention könnte ein Großteil der Krebserkrankungen vermieden werden.



Neugierforschung am Affenhirn

Seit 1997, seit Hirnforscher Andreas Kreiter an die Uni Bremen berufen wurde, gab es vehementen Widerstand gegen seine Tierversuche. Kreiter schraubt die Köpfe von Rhesusaffen unbeweglich an ein Gestell und macht die Tiere durch Durst gefügig – oft jeden Tag über Jahre hinweg. Ziel ist die Gewinnung abstrakter Erkenntnisse über die Funktionsweise des Affenhirns. Dabei handelt es sich um reine Grundlagenforschung, die nicht auf klinische Anwendung ausgerichtet ist. Dank unzähliger Proteste seitens des Tierschutzes und zehntausender Bürger reagierte die Politik. Im Oktober 2008 verweigerte die für Tierschutz zuständige Gesundheitsbehörde die Genehmigung für weitere Tierversuche – ein Meilenstein im Tierschutzrecht. Der Tierschutz überwiege gegenüber dem möglichen Nutzen der Versuche. Kreiter pochte jedoch auf seine grundgesetzlich garantierte Forschungsfreiheit und zog vor Gericht. Nach jahrelangem Rechtsstreit entschied 2012 das Oberverwaltungsgericht Bremen zugunsten des Experimentators, gestützt auf ein Gutachten aus dem Primatenzentrum Göttingen, „Zucht- und Liefereinrichtung“ von Primaten. Die „Belastungen“ für die Tiere seien nur mäßig und „in Hinblick auf die hohe wissenschaftliche Bedeutung des Versuchsvorhabens ethisch vertretbar“. Ein Ermessensspielraum bei der Versagung von Versuchsvorhaben wurde der Genehmigungsbehörde abgesprochen. Eine Beschwerde der Behörde wurde 2014 durch das Bundesverwaltungsgericht abgelehnt. Das Urteil ist damit rechtskräftig und die Affen müssen die Torturen weiterhin über sich ergehen lassen.

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 wird in obigem Beispiel Krebs durch Injektion von Krebszellen ausgelöst. Alzheimer wird bei Mäusen durch Genmanipulation verursacht. Arterienverkalkung wird durch elektrische Reize in Blutgefäßen von Kaninchen nachgeahmt, ein Schlaganfall durch Verstopfen einer Hirnarterie bei Ratten oder Mäusen, Diabetes durch Injektion eines zellzerstörenden Giftes bei Ratten, ein Herzinfarkt durch Verschluss einer Herzkranzarterie bei Hunden. Selbst psychische Erkrankungen wie Depression, Magersucht oder Schizophrenie versucht man bei Tieren nachzuahmen (s. u.).

Institut für Hirnforschung, Abteilung Neuropharmakologie, Universität Bremen, Hochschulring 16, 28359 Bremen

Um den Zusammenhang zwischen Müttern, die eine Infektion durchgemacht haben, und Schizophrenie bei Kindern zu ergründen, wird schwangeren Ratten das Bakteriengift LPS in die Bauchhöhle injiziert. Mit den Jungtieren werden verschiedene Tests durchgeführt, u.a. ein Test zur sogenannten Präpulsinhibition, ein Symptom der Schizophrenie. Eine Ratte wird in eine Plexiglasröhre gesteckt, die an einem Gerät angeschlossen ist, das die Erschütterungen bei Zusammensucken der Ratte (= Schreckreaktion) registriert. Bei einem lauten Ton (105 dB) zuckt die Ratte zusammen. Wenn zunächst ein moderat lauter Ton (60 dB) abgespielt wird und dann der laute Ton, fällt die Schreckreaktion bei gesunden Menschen und Ratten geringer aus. Zuckt die Ratte genauso stark zusammen wie bei dem Einzelton, wird das als Symptom für Schizophrenie gewertet.⁴



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. 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 krank machenden Ursachen in Ernährung, Lebensweise und Umwelt im Vordergrund steht. Nur so lässt sich ein Fortschritt in der Medizin erzielen.

Die genannten Tierversuche aus Bremen und mehrere Tausend weitere in den letzten Jahren in Deutschland durchgeführte Tierexperimente sind in der Internet-Datenbank www.datenbank-tierversuche.de dokumentiert.

Quellen:

- 1 Andreas Truschütz et al.: Transient activity in monkey area MT represents speed changes and is correlated with human behavioral performance. *Journal of Neurophysiology* 2015; 113 (3), 890-903
- 2 Melanie Klose et al.: Effects of early-onset radiofrequency electromagnetic field exposure (GSM 900 MHz) on behavior and memory in rats. *Radiation Research* 2014; 182; 435-447
- 3 Tanja Schaffran et al.: Hemorrhage in mouse tumors induced by dodecaborate cluster lipids intended for boron neutron capture therapy. *International Journal of Neuromedicine* 2014; 9; 3583-3590
- 4 Lena Wischhof et al.: Prenatal LPS-exposure – a neurodevelopmental rat model of schizophrenia – differentially affects cognitive functions, myelination and parvalbumin expression in male and female offspring. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 2015; 57; 17-30

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: glacex-, Alexey Repka-, Ragne Kabanova/Dollar Photo Club, Dyreveralliansen,

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 25

Bremen



 **Ärzte gegen Tierversuche e.V.**