



„Tiermodelle“ zur Symptombehandlung konstruiert. In München beispielsweise haben Forscher bei Schweinen einen akuten Herzinfarkt hervorgerufen. Dazu wird bei den Tieren unter Narkose der Brustkorb geöffnet, eine Herzkranzarterie wird 60 Minuten lang abgeklemmt, um die Blutversorgung des Herzens zu unterbrechen. 55 Minuten nach dem Öffnen der Klemmen werden die Tiere mit Zellen von Mäuseembryonen behandelt. Ein Teil der Tiere bekommt zusätzlich das Zellprotein Thymosin  $\beta$ 4 verabreicht. 24 Stunden nach dem künstlichen Herzinfarkt werden die Schweine getötet, um das Herzgewebe zu untersuchen.<sup>19</sup> Und die „Moral von der Geschichte“? Offen bleibt, ob künftig Herzinfarktpatienten Mäuseembryonen eingepflanzt bekommen oder welche anwendbare Therapie hieraus für den Menschen resultieren soll.

beim Menschen wirke. Das war im Jahr 2003. Heute – mehr als 13 Jahre später – gibt es jedoch immer noch Millionen an Multipler Sklerose erkrankter Menschen, die auf Heilung warten, und von den angekündigten wirksamen Therapien hört und sieht man nichts mehr. Abermals wurde mit den Gefühlen und Hoffnungen kranker Menschen gespielt, finanziert vom Steuerzahler und mit dem Leben bezahlt von unzähligen Mäusen, die doch gar keine menschliche Multiple Sklerose entwickeln. Allenfalls kann man damit die „Krankheit“ beim Tier „heilen“, jene Krankheit, die man zuvor im Labor künstlich erzeugt hat und von der das Tier auf natürliche Weise gar nicht betroffen ist.

### Sackgasse Krebsforschung

Die bloße Symptomforschung und -behandlung trägt nicht zum Verständnis menschlicher Krankheiten bei, da bei Tier und Mensch vollkommen andere Ursachen zugrunde liegen. Ein besonders trauriges Kapitel der tierexperimentellen Forschung, die Großes verspricht und sich dann als Sackgasse herausstellt, ist die **Krebsforschung**. Bösartige Tumoren werden bei Mäusen oder Ratten durch Injektion von Krebszellen oder durch Genmanipulation ausgelöst.

Einer Studie aus den 1970er Jahren nach wurden weltweit schätzungsweise 500.000 Substanzen als potenzielle Krebsmedikamente getestet, standardmäßig im Tierversuch. Diese Screening-Methode weist nach Angaben des Jahresberichts des Nationalen Krebsinstituts in den USA (NCI) aus dem Jahr 1974 jedoch nur eine Erfolgsquote von 0,0001 % auf, und bezogen auf den Menschen entpuppte es sich als nutzlos.<sup>16</sup>

In den 1990er Jahren wurde die **Krebsmaus** als großer „Durchbruch“ für die damals aufstrebende gentechnische Wissenschaft und Krebsforschung gepriesen. Bilder von genmanipulierten Nacktmäusen, in denen Krebs „produziert“ und wieder „geheilt“ wurde, gingen durch die Medien – der Krebs sollte damit nun endgültig besiegt sein. Dann wiederum kam die Ernüchterung: Man erkannte, dass es zwar gelingt, bei Mäusen die im Labor hergestellten Tumoren zu bekämpfen, beim Menschen ergaben sich daraus jedoch keine wirksamen Therapien.

„Impfen gegen Krebs – bei malignen Lymphomen bald Wirklichkeit?“ lautete die Schlagzeile im Newsletter des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im Mai 2003.<sup>17</sup> Im Jahr 2008 sollte dann per Vitamin C den Tumoren der Garau gemacht werden. „Vitamin-C-Spritze bremst Tumorwachstum“, so die Hoffnung tragende Schlagzeile des Stern.<sup>18</sup> In Experimenten von Forschern der Amerikanischen Gesundheitsbehörden (National Institutes of Health) wurde Mäusen Vitamin C in den Bauchraum gespritzt. Tumoren der Bauchspeicheldrüse, der Eierstöcke und des Gehirns verlangsamten dadurch in Mäusen das Wachstum. Allerdings merken die Forscher an, dass Krebs allein durch Vitamin C nicht heilbar ist.

Seit Langem ist bekannt, dass Stress, Bewegungsmangel, Suchtmittel und der Verzehr von Nahrung tierischer Herkunft maßgeblich für **Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems** verantwortlich sind. Doch anstatt den Ursachen entgegenzuwirken, werden

Den vollmundigen Versprechungen von damals zufolge müssten heute viele weitere Krankheiten geheilt sein. Asthmatiker wären seit 1990 geheilt, hartnäckige Mykosen (Pilzkrankheiten) wären ebenfalls seit 1990 heilbar und Zahnkaries seit 1993<sup>20</sup>, Querschnittslähmung und Diabetes seit 1999<sup>21,3</sup>, zumindest laut früherer Ankündigungen zur Entdeckung von neuen Behandlungsmethoden. Der Blick in die Realität offenbart hingegen, dass sich auch hier große Versprechungen allenfalls als luftleere Hülle entpuppt haben.

### Besser ohne Tierversuche

Zahlreiche Beispiele, die die tierexperimentelle Forschung selbst schuf, führen vor Augen, dass Tierversuche dem Menschen mehr schaden, als dass man ihnen einen Nutzen zubilligen könnte. Die geringste Nebenwirkung ist hierbei eine enttäuschte Hoffnung; oft ist der Tod von Menschen der Preis für den Glauben an die aufgrund von Tierversuchen für sicher befundenen Medikamente. Nach Belegen, die Tierversuche als Heil bringend für den Menschen wissenschaftlich rechtfertigen könnten, sucht man also vergebens. Ein Wandel zu einer tierversuchsfreien Forschung ist dringend geboten, um Tiere vor einem grausamen Labortod zu bewahren und für Menschen aussagekräftige Erkenntnisse zu erlangen.

Tierversuche sind weder ethisch zu rechtfertigen, noch sind sie sinnvoll für den medizinischen Fortschritt. Sie halten diesen sogar auf. In den letzten Jahrzehnten wurden unzählige tierversuchsfreie Forschungsmethoden entwickelt. Bei den In-vitro-Verfahren

werden potenzielle Wirkstoffe an schmerzfreier Materie wie Mikroorganismen oder menschlichen Zellen und Gewebe getestet. Anstatt Tiere künstlich zu schädigen oder ihre Gehirnfunktionen zu untersuchen, könnten Bevölkerungsstudien zu sinnvollen Erkenntnissen im Bereich der neurodegenerativen Krankheiten führen. Mit bildgebenden Verfahren wie der Computertomographie lassen sich außerdem das Gehirn von gesunden und kranken Menschen sowie seine Funktionen dreidimensional detailgenau darstellen. Die Forschung an Zellen aus menschlichen Hirntumoren, wie sie bei Operationen anfallen, bietet beste Voraussetzungen, um Therapien für Erkrankungen des menschlichen Gehirns zu entwickeln. Die Wechselbeziehung zwischen Hirnzellen und die Signalweiterleitung funktionieren im Zellsystem wie im lebenden Organismus, können jedoch ohne Tierleid viel besser erforscht werden.

In ausgeklügelten Computersimulationen wird die Verstoffwechslung einer Substanz im menschlichen Körper detailliert dargestellt. Auf Biochips werden wie in einem künstlichen Minimenschen Auswirkungen auf bestimmte Organe oder möglicherweise schädliche Effekte erforscht. In einem System aus winzigen Gängen und Kanälen werden mensch-

liche Zellen zum Beispiel von Darm, Haut oder Leber angesiedelt und der zu testende Wirkstoff zirkuliert durch den so geschaffenen Organismus. Solche Forschungsmethoden sind nicht nur schneller, billiger, reproduzierbarer (wiederholbarer) und zuverlässiger. Sie liefern zudem – im Gegensatz zum Tierversuch – für den Menschen relevante Ergebnisse. Viele tierversuchsfreie Methoden werden bereits angewandt, doch ihr Potenzial ist bei Weitem nicht ausgeschöpft. Das Arzneimittelrisiko könnte drastisch gesenkt werden, indem neue Wirkstoffe zunächst mit einer Kombination verschiedener solcher Testverfahren geprüft und anschließend beispielsweise wie beim Microdosing gefahrlos an freiwilligen Probanden und Patienten erprobt werden. Hierbei wird ein Wirkstoff in einer so kleinen Dosis verabreicht, dass diese keinerlei pharmakologische Wirkung hat. Der Stoffwechsel im menschlichen Körper kann jedoch mit hochempfindlichen Analysemethoden verfolgt werden.

Aufschlussreich sind auch Bevölkerungsstudien, die die Erforschung von Zusammenhängen zwischen bestimmten Erkrankungen und der Ernährung, dem Lebensstil oder sozialen Faktoren erlauben. Die sorgfältige Beobachtung kranker Menschen liefert wertvolle Erkenntnisse und trägt entscheidend zum Verständnis der Entstehung

menschlicher Krankheiten bei. All das kann ein Tierversuch nicht abbilden. Solange sich jedoch die medizinische Forschung auf Tierversuche stützt, wird es auch weiterhin falsche Heilsversprechungen und folgenschwere Medikamenten-Skandale geben.

### Fazit

Die tierexperimentelle Forschung ist nicht nur grausam und schon aus ethischen Gründen nicht zu rechtfertigen, sondern nachweislich auch eine unwissenschaftliche Methode, die nicht geeignet ist, die Ursachen menschlicher Erkrankungen zu erforschen und Therapien zu entwickeln. Vielmehr wird der medizinische Fortschritt aufgehalten, indem anwendungsorientierte, tierversuchsfreie Forschung blockiert wird. Um eine ethische und fortschrittliche Medizin und Wissenschaft zu etablieren, muss der Weg frei gemacht werden für moderne, tierversuchsfreie Verfahren, die im Gegensatz zur tierexperimentellen Forschung wertvolle Erkenntnisse für die Medizin liefern. Solange jedoch von dem festgefahrenen Mythos, Tierversuche würden helfen, uns vor unerwünschten Nebenwirkungen zu schützen und Krankheiten zu heilen, nicht abgerückt wird, werden auch künftig Tiere Opfer einer verfehlten Medizin und Wissenschaft und es wird weiter unerfüllte Hoffnungen auf Heilung geben.

### Quellen

- 1 Gentherapie soll Blinde wieder sehen lassen. Die Welt, 7.3.2002
- 2 Impfung gegen Arterienverkalkung im Tierversuch bewährt. Berliner Zeitung, 19.5.1999
- 3 Erstmals Affen von Diabetes geheilt. Berliner Zeitung, 9.6.1999
- 4 Arrowsmith, J.: A decade of change. Nature Reviews Drug Discovery 2012; 11; 17-18
- 5 Lexchin J.: New Drugs and Safety: What Happened to New Active Substances Approved in Canada Between 1995 and 2010? Arch Intern Med 2012; 172(21); 1680-1681
- 6 Schnurrer J.U., Frölich J.C.: Zur Häufigkeit und Vermeidbarkeit von tödlichen unerwünschten Arzneimittelwirkungen. Der Internist 2003; 44; 889-895
- 7 Buddenberg T.E. et al.: Attenuating effects of testosterone on depressive-like behavior in the forced swim test in healthy male rats. Brain Research Bulletin 2012; 79; 182-186
- 8 Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft, Bundesverband e.V.: Was ist Multiple Sklerose? 22.1.2009, <http://www.dmsg.de/multiple-sklerose-infos/>, Abruf am 15.3.2016
- 9 Behan P.O. et al.: The pathogenesis of multiple sclerosis revisited. J R Coll Physicians 2002; 32; 244-265
- 10 Brain study challenges multiple sclerosis theory. New Scientist, 28.02.2004, <https://www.newscientist.com/article/mg18124362-700>, Abruf am 15.3.2016
- 11 Lassmann H.: Experimental models of multiple sclerosis. Rev Neurol 2007; 163 (6-7); 651-655
- 12 Koffein gibt Muskeln neue Energie. Spiegel online, 2.7.2008
- 13 Mills J.H. et al.: CD73 is required for efficient entry of lymphocytes into the central nervous system during experimental autoimmune encephalomyelitis. PNAS 2008; doi: 10.1073/pnas.0711175105
- 14 Johansson B. et al.: A1 and A2A adenosine receptors and A1 mRNA in mouse brain: effect of long-term caffeine treatment. Brain Research 1997; 762 (1-2); 153-164
- 15 Bundesministerium für Bildung und Forschung: Cholesterinsenker für bessere Therapie bei Multipler Sklerose. Newsletter Nr. 10, Oktober 2003
- 16 Apple M.A.: New anticancer drug design: Past and future strategies. In: Becker, F. F. editor: Cancer. A comprehensive treatise Vol. 5, New York 1977, Plenum Press, S. 599-652
- 17 Bundesministerium für Bildung und Forschung: Impfen gegen Krebs – bei malignen Lymphomen bald Wirklichkeit? Newsletter Nr. 7, Mai 2003
- 18 Vitamin-C-Spritze bremst Tumorwachstum. Stern.de, 4.8.2008
- 19 Hinkel R. et al.: Thymosin  $\beta$ 4: a key factor for protective effects of ePCs in acute and chronic ischemia. Annals of the New York Academy of Sciences 2010; 1194; 105-111
- 20 Ciba-Geigy AG: Ciba-Revue 1985. In: Altex 4/2005, S. 288
- 21 Querschnittsgelähmte Ratten laufen wieder. Berliner Zeitung, 1.7.1999

### Impressum

Ärzte gegen Tierversuche e.V.  
Goethestraße 6-8  
51143 Köln  
Telefon: 02203 9040990  
Fax: 02203 9040991  
info@aerzte-gegen-tierversuche.de  
www.aerzte-gegen-tierversuche.de

Text: Dipl.-Biol. Silke Strittmatter  
Gestaltung: www.vego-design.de  
Fotos: Emilia Stasiak, Martina Berg, jovannig, mgkuijpers/alle fotolia.com, cancer.gov

Vereinskonto: Sparda-Bank  
IBAN: DE30 5009 0500 0000 9517 31  
BIC: GENODEF 1S12

# Der Mensch ist keine Maus

## Falsche Versprechungen der tierexperimentellen Forschung



# Der Mensch ist keine Maus

## Falsche Versprechungen der tierexperimentellen Forschung

Schlagzeilen wie „Gentherapie soll Blinde wieder sehen lassen“<sup>1</sup> und „Impfung gegen Arterienverkalkung im Tierversuch bewährt“<sup>2</sup> oder „Erstmals Affen von Diabetes geheilt“<sup>3</sup> rauschen immer wieder durch die Medien. Fragen Sie sich auch, was aus den Heilsversprechen oft Jahrzehnte später geworden ist und ob Tierversuche wirklich sinnvoll sind, um menschliche Krankheiten zu ergründen?



Trotz gegenläufiger Faktenlage wird der Tierversuch als notwendiger Retter der Menschheit gepriesen. Die Tierexperimentatoren rechtfertigen ihre Tierversuche damit, dass man die vielfältigen Wechselwirkungen im Körper nicht durch ein einfaches System im Reagenzglas oder im Computer nachbilden kann. Ein Stück weit mag das sogar stimmen, doch muss man sich die Frage stellen, ob Untersuchungen von Nervenreaktionen in der Sehrinde der Katze, deren Augen und Gehirn doch auf ganz andere Anforderungen ausgerichtet sind und somit ganz anders funktionieren, wirklich geeignet sind, um auf den Menschen anwendbare Ergebnisse zu erlangen. Oder ob es sinnvoll ist, Schafen die Beine zu brechen, um Erkenntnisse über das Zusammenwachsen von Knochen beim Menschen zu bekommen. Anders als Menschen laufen Schafe auf vier Beinen, und ihre Knochen und Gelenke sind ganz anderen Belastungen ausgesetzt.

Tiere werden im Versuch künstlich krank gemacht und dabei mit Krankheiten versehen, die sie von Natur aus nie bekommen würden. Im nächsten Schritt wird dann versucht, bei den Tieren die künstlich erzeugten Symptome wieder zu beseitigen. Das funktioniert sogar oftmals. Doch die so entwickelten Behandlungsmethoden erweisen sich, wenn sie am Menschen getestet werden, fast immer als Fehlschlag. Körperbau, Stoffwechsel und damit beispielsweise die Reaktion auf bestimmte Substanzen oder Therapien sind von Tier zu Tier und von Tier zu Mensch ganz unterschiedlich. Was für den einen schädlich ist, kann für den anderen nützlich sein und umgekehrt. Dies ist

einer der Gründe dafür, dass wir auch heute noch vergeblich, nach oft jahre- und jahrzehntelanger Forschung am Tier, beim Menschen auf den längst versprochenen Durchbruch in der Heilung von Krankheiten wie Alzheimer, AIDS, Schlaganfall, Arteriosklerose oder Krebs warten.

### Tiere als „Modell“ für Menschen?

Ein generelles Manko der Tierversuchsforschung ist die Tatsache, dass grundlegende Faktoren der Krankheitsentstehung beim Menschen schlichtweg nicht berücksichtigt werden. Die Art und Weise wie wir uns ernähren, welche Lebensgewohnheiten wir haben, ob wir rauchen, Alkohol trinken oder Drogen nehmen, spielt aber eine zentrale Rolle. Auch psychische Faktoren und Stress im Alltag können einen wesentlichen Einfluss auf ein Krankheitsgeschehen haben.

Die dennoch praktizierte, unreflektierte Übertragung der Tierversuche auf den Menschen ist weitgehend dafür verantwortlich, dass Menschen immer wieder Opfer von für sicher gehaltenen Therapien oder Medikamenten werden. Tatsächlich versagt die tierexperimentell ausgerichtete Forschung immer wieder auf ganzer Linie. 95 % der potenziellen Arzneimittel, die sich im Tierversuch als wirksam und sicher erwiesen haben, kommen nicht durch die klinische Prüfung am Menschen, entweder wegen mangelnder Wirkung oder wegen unerwünschter Nebenwirkungen.<sup>4</sup> Einer kanadischen Studie zufolge ist für rund ein Viertel der zugelassenen neuen Wirkstoffe wahrscheinlich, dass schwere Risiken bekannt werden,

die zu Warnhinweisen oder Marktrücknahmen führen.<sup>5</sup> Allein Deutschland verzeichnet rund 58.000 Arzneimittel-tote jährlich.<sup>6</sup> Diese Tatsachen widersprechen der immer wieder vorgetragenen Behauptung, dass Tierversuche wirklich eine so wertvolle Funktion für das Verständnis und die Heilung von menschlichen Krankheiten spielen. Zwar wird mit einem gigantischen finanziellen Aufwand geforscht, und es gibt zweifelsohne auch einige Erfolge, diese sind jedoch nicht zwangsläufig auf die zuvor durchgeführten Tierversuche zurückzuführen. Zudem steht der enorme Aufwand in keinem Verhältnis zum Nutzen. Trotz Milliardeninvestitionen und Millionen von Tieropfern nehmen die Zivilisationskrankheiten unaufhörlich zu, werden Menschen Opfer von tiererprobten Arzneien. Ständig kommen vermeintlich neue Medikamente auf den Markt, doch auch diese bringen nicht den Durchbruch und entpuppen sich allzu oft als Flop.

Dass die am Tier getesteten Behandlungsmethoden oder Medikamente beim Menschen nicht oder aber ganz anders wirken, weil die Ergebnisse nicht übertragbar sind, davon liest und hört man dann in den Medien nichts mehr. Und die einst als Wundermittel angepriesenen Produkte verschwinden sang- und klanglos in der Versenkung. Grund für die chronische Erfolglosigkeit des Tierversuchs ist, dass diese Art der Forschung nicht geeignet ist, um den Menschen mit seinen Organfunktionen, möglichen Krankheiten und deren Ursachen zu behandeln oder gar zu heilen.

Die **Zuckerkrankheit (Diabetes Typ 2)** wird außer durch Vererbung vor allem durch ver-

➤ **Tiere erkranken gar nicht an menschlichem AIDS. Trotzdem werden weiterhin meist Affen künstlich krank gemacht, um an ihnen potenzielle Wirkstoffkandidaten zu erproben.**



## Zum Beispiel AIDS

Seit den 1980er Jahren vernehmen wir Meldungen, dass bald ein Heilmittel gegen AIDS gefunden sein wird. Immer wieder wurden so Hoffnungen geweckt, die sich wenig später in Luft auflösten. Tiere erkranken gar nicht an menschlichem AIDS. Trotzdem werden weiterhin meist Affen künstlich krank gemacht, um an ihnen potenzielle Wirkstoffkandidaten zu erproben. Nach jahrelangen erfolglosen Versuchen hat man Experimente an Schimpansen, die dem Menschen genetisch besonders nahe stehen, weitgehend aufgegeben, weil sie gegen den Erreger immun sind. Die Tiere lassen sich zwar anstecken, AIDS-ähnliche Symptome treten bei ihnen aber nicht auf. Bei Rhesusaffen und anderen Makaken verhält es sich genauso, doch man kann diese Tiere mit SIV, dem Affen-AIDS-Erreger, infizieren. Affen-AIDS hat

folgerung im Mittelalter. Die beschuldigte Person wurde gefesselt ins Wasser geworfen. Schwamm sie oben, meinte man, den Beweis zu haben, dass es eine Hexe war, da man davon ausging, dass das Wasser nur reine Menschen aufnehme. Es folgte der Tod durch Verbrennen auf dem Scheiterhaufen. Ging sie unter, war ihre Unschuld bewiesen, was allerdings denjenigen, die ertrunken waren, nichts mehr half.

### Affen durch Durst gefügig gemacht

Unter dem Vorwand, neurodegenerative Erkrankungen des Menschen wie **Parkinson** oder **Alzheimer** heilen zu wollen, werden be-

schiedene äußere Einflüsse wie fettreiche Ernährung, Übergewicht, Bewegungsmangel und Rauchen ausgelöst. In der tierexperimentellen Forschung gelingt es auch, Diabetes bei Ratten und Mäusen hervorzurufen. Es wird einfach ein Gift injiziert, das die Insulin produzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse zerstört. Doch welchen Nutzen sollte dies für den menschlichen Patienten haben, bei dem die Erkrankung durch so vielfältige Ursachen entstanden ist?

### Verzweigungstest an Ratten zur Erforschung der Depression

An der Universität Düsseldorf wird an Ratten der Zusammenhang zwischen Testosteron und **Depression** untersucht.<sup>7</sup> Drei von vier Gruppen von Ratten erhalten Testosteron in verschiedenen Dosierungen unter die Haut injiziert. Die Tiere der vierten Gruppe erhalten eine wirkungslose Substanz. Es erfolgen mehrere Verhaltenstests. Unter anderem wird eine Ratte in einen mit Wasser gefüllten Plexiglaszylinder gesetzt. Die Experimentatoren wollen wissen, wie lange das Tier schwimmt und wann es aufgibt. Eine Ratte, die sich treiben lässt, wird als depressiv gewertet. Dieser sogenannte „Verzweigungstest“ wird selbst von Wissenschaftsseite oft kritisiert, denn das Treibenlassen der Ratte kann auch auf eine Überlebensstrategie und nicht auf eine Depression hindeuten. Das Tier erkennt, dass es keine Chance hat, aus dem Behälter zu entkommen und verschwendet keine weitere Energie fürs Schwimmen.

Der Schwimmtest erinnert stark an die sogenannte Wasserprobe bei der Hexenver-

allerdings praktisch nichts mit der menschlichen Immunschwäche-Krankheit zu tun. Vollkommen sinnlos müssen die Tiere großes Leid ertragen. Einmal mit HIV oder SIV infiziert, werden die Affen isoliert gehalten und müssen den Rest ihres Lebens in kleinen Einzelkäfigen verbringen. Die SIV-Infektion ruft bei Makaken zudem oft schwere Krankheitserscheinungen hervor. Wichtige Fortschritte in der AIDS-Forschung beruhen nicht auf Tierversuchen, sondern auf Erkenntnissen aus der Infektions- und Seuchenlehre, auf der klinischen Beobachtung von Patienten sowie auf Studien mit Zellkulturen. Wesentliche Erkenntnisse zu Übertragungswegen, Struktur, Isolierung, Untersuchung und Bekämpfung des AIDS-Erregers wurden ohne Tierversuche gewonnen.

sonders qualvolle Tierversuche durchgeführt. Ratten oder Mäusen wird eine Substanz in das Gehirn injiziert, die bestimmte Nervenzellen zerstört. An den künstlich geschädigten Tieren werden dann Wirkstoffe getestet, die die Parkinson- oder Alzheimer-ähnlichen Symptome vermindern sollen. Experimentatoren unter anderem in Bremen oder Tübingen geben vor, den Ursachen für Erkrankungen des menschlichen Gehirns durch Forschung an Affen auf die Spur kommen zu wollen. Obwohl es sich dabei um reine zweckfreie Grundlagenforschung handelt, wird die Erforschung von Parkinson, Alzheimer, mitunter auch Epilepsie oder Quer-

➤ **Man erkannte, dass es zwar gelingt, bei Mäusen die im Labor hergestellten Tumoren zu bekämpfen, beim Menschen jedoch zeigt sich ein anderes Bild.**



schnittslähmung als Rechtfertigung genannt. Doch seit mehr als 30 Jahren wird diese Art der Forschung an zahlreichen Instituten in Deutschland und weltweit betrieben, ohne dass sie irgendeinen medizinischen Fortschritt erbracht hat. Um bei Affen das Zählvermögen, die Nervenaktivitäten im Gehirn bei Gedächtnisleistung oder bei der Betrachtung von Gesichtsausdrücken zu erforschen, werden den Tieren über ein Bohrloch im Schädel Elektroden in das Gehirn eingeführt. Die Tiere müssen jeden Tag mehrere Stunden in einem Primatenstuhl sitzen und Punkte und Zahlen auf einem Bildschirm erkennen. Auf dem Kopf haben sie einen Metallbolzen, an dem der Kopf unbeweglich an ein Gestell geschraubt wird. Gleichzeitig werden über die Elektroden Hirnströme gemessen. Lässt der Affe einen gedrückten Hebel im vom Forscher gewünschten Moment los, erhält er über einen Schlauch im Mund etwas Saft. Die Tiere bekommen außerhalb der Experimente nichts zu trinken. Sie sind dadurch so durstig, dass sie für ein paar Tropfen Flüssigkeit alles tun, was von ihnen verlangt wird. Das psychische und körperliche Leid dieser Tiere erstreckt sich oft über viele Jahre bei gleichzeitig fehlender medizinischer Relevanz dieser Versuche.

### Die falsche Krankheit erforscht

Weltweit sind rund 2,5 Millionen Menschen, davon in Deutschland rund 130.000<sup>8</sup>, an **Multipler Sklerose** erkrankt, einer schweren Erkrankung des zentralen Nervensystems, die zu Sehstörungen und Beeinträchtigungen des Bewegungsvermögens führen kann. Die Ursachen der Entstehung beim Menschen sind noch weitgehend ungeklärt.

Seit über 100 Jahren werden Mäuse als „Tiermodelle“ für die Multiple Sklerose verwendet. Bei der sogenannten Experimentellen Autoimmunen Enzephalomyelitis (EAE) kommt es durch Injektion von Gehirngewebe in Mäuse zu einer Reaktion der körpereigenen Abwehr gegenüber dem eigenen Nervengewebe.

Eine Forschergruppe der Universität Glasgow und der Universität Leiden kam im Jahr 2002 zu dem Schluss, dass Tierversuche in der Multiple Sklerose-Forschung buchstäblich für die Katz sind. „Die Annahme, dass die EAE ein Modell für Multiple Sklerose ist, ist ein unglücklicher Fehler, der vielmehr auf Glaube basiert als auf Wissenschaft“, heißt es in dem Bericht.<sup>9</sup> Dieses „Tiermodell“ sei vollkommen ungeeignet und habe die Multiple Sklerose-Forschung nur aufgehalten. Eine Gruppe Wissenschaftler aus Sydney bestätigte Anfang 2004, dass man jahrzehntelang geglaubt habe, Multiple Sklerose entstehe durch eine gegen sich selbst gerichtete Immunabwehr. Studien an 300 menschlichen Patienten haben jedoch gezeigt, dass dies gar nicht der Fall ist.<sup>10</sup>

Auch einer Studie aus Österreich aus dem Jahr 2007 zufolge gibt es kein „Tiermodell“, das die Multiple Sklerose vollständig nachahmen kann, und der Nutzen dieser Modelle ist für die Therapiefindung eingeschränkt.<sup>11</sup> Nichtsdestotrotz wird munter an Tieren weitergeforscht. US-amerikanische und finnische Wissenschaftler haben herausgefunden, dass Koffein nicht nur ein Wachmacher ist, sondern in hoher Dosierung auch vor Multipler Sklerose schützt – zumindest im Tierversuch.<sup>12,13</sup> Im Experiment wurde zu-

vor genmanipulierten Mäusen täglich jeweils rund 4 mg Koffein verabreicht, was einer Koffeindosis von zwei Tassen Kaffee pro Kilo Körpergewicht entspricht.<sup>14</sup> Im Ergebnis wiesen die Tiere die typischen der Multiplen Sklerose ähnlichen Symptome nicht auf. Abgesehen davon, dass diese Symptome bei den Mäusen künstlich hervorgerufen werden und die Ergebnisse für die Humanmedizin somit irrelevant sind, gibt es einen weiteren Haken an der Sache: auf den Menschen übertragen würde das bedeuten, dass ein erwachsener Mensch mit 70 kg Körpergewicht täglich 140 Tassen Kaffee trinken müsste.

Und wenn Kaffeetrinken nicht ausreicht, schluckt man einfach ein eigentlich als Cholesterinsenker angedachtes Medikament. Denn der Cholesterinsenker Atorvastatin zeigte sich im Tierversuch an Mäusen als vielversprechendes Medikament gegen Multiple Sklerose. Bereits in seinem Newsletter vom Oktober 2003 verkündete das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) „Cholesterinsenker für bessere Therapie bei Multipler Sklerose“.<sup>15</sup> Und weiter heißt es im Text über das vom BMBF finanzierte Projekt, nun schon weniger verbindlich: „Der Cholesterinsenker Atorvastatin kann möglicherweise Patienten mit Multipler Sklerose helfen. Im Tierversuch stoppte das Mittel eine der Multiplen Sklerose ähnliche Krankheit.“ In einer klinischen Studie sollte dann die im Tierversuch so heilende Wirkung am Menschen nachgewiesen werden. Angekündigt wurde, dass es noch zwei bis fünf Jahre dauern würde, bis man Genaueres wisse. Und beruhigend wird hinzugefügt, dass man bereits wisse, wie das Medikament