



Der Tierversuch Anwendungsbereiche - Kritik - Forschungsmethoden ohne Tierleid Dr. med. Walter Schmidt

Was ist ein Tierversuch?

In einer Zeit gigantischer technischer Fortschritte, die es ermöglichen, von der Erde aus auf Knopfdruck ein kleines Mobil auf dem Mars in 55 Millionen Kilometer Entfernung Bohrungen ausführen zu lassen, ist es unvorstellbar, dass sich Wissenschaftler auf anderen Forschungsgebieten noch immer **mittelalterlicher Methoden** bedienen. Die Rede ist von Tierversuchen! Da die Tierversuchsproblematik ein viel diskutiertes Thema darstellt, ist eine sachliche und vor allem wahrheitsgetreue Aufklärung der Bevölkerung das Hauptanliegen der Vereinigung "Ärzte gegen Tierversuche e.V..

Viele Laien verstehen unter einem Tierversuch die Verabreichung eines fertigen Medikamentes an ein krankes Tier, das bei guter Wirkung danach auch kranken Menschen gegeben wird. Das ist eine völlig falsche Vorstellung und entspricht keineswegs der Realität.

Was also ist ein Tierversuch wirklich?

Ein Tierversuch ist ein körperlich (physisch) und seelisch (psychisch) schwerwiegender Eingriff an einem lebenden und gesunden Tier, um daraus vermeintliche Erkenntnisse zum Nutzen des Menschen zu gewinnen. Es gibt kaum eine Tierart, die nicht zu solchen Experimenten herangezogen wird, angefangen von Mäusen, Ratten, Vögeln, Fischen, Kaninchen, über Affen, Hunde, Katzen und Schafe, bis hin zu Rindern und Pferden.

Gigantischer Tierverbrauch

Jeden Tag sterben in Deutschland ca. 4.500 Tiere in den Versuchslaboratorien von Universitäten, Max-Planck-Instituten, Krankenhäusern und der Industrie einen qualvollen Tod. Wenn weltweit pro Jahr 300 Millionen Tiere für Versuche getötet werden - das entspricht der Einwohnerzahl der gesamten USA und jetzigen Bundesrepublik zusammen und bedeutet 1 Million pro Experimentiertag - dann errechnet sich diese ungeheure Zahl aus den vielfältigen Bereichen, in denen unschuldige und leidensfähige Tiere zum angeblichen Wohle der Menschen geopfert werden. In erster Linie sind das diverse Bereiche der Medizin, der Biologie, der Kosmetik, der Erzeugung von Genussmitteln und der Herstellung von Gebrauchsgegenständen. Unter letztere fallen, um nur einige Beispiele zu nennen, alle Plastikprodukte, Farben, Kerzen, Christbaumsprays, Frostschutzmittel, Tinten, Feuerlöscher und Gleitmittel für Reißverschlüsse. Die Grausamkeit, die Tieren besonders in der Rüstungsindustrie angetan wird, übersteigt das Vorstellungsvermögen eines normal empfindenden Menschen.

Die Bevölkerung wird getäuscht

Unter dem Vorwand, Tierversuche in der Medizin seien für die Entwicklung von Medikamenten, neuen Behandlungsmethoden und Operationstechniken unerlässlich, versucht man, die Bevölkerung in ihrer Leichtgläubigkeit in die Irre zu führen. Vor allem die Behauptung, die meisten Versuchstiere seien so genannte Eckeltiere, wie Mäuse und Ratten, zielt darauf ab, das Mitleidempfinden zu unterdrücken. Es geht jedoch nicht um Größe oder Beliebtheit einzelner Tierarten, sondern darum, dass alle Tiere, so wie wir Menschen, Angst und Schmerz empfinden können. Ob es sich immer noch zum Teil um gestohlene Haustiere, wie Hunde und Katzen, handelt, ist umstritten, spielt aber letztlich keine große Rolle, denn ob gestohlen oder gezüchtet, die Tiere leiden alle gleich. Sicher ist jedoch, dass verschiedenste Labortiere von der Nacktmaus bis zum Minischwein bereits voroperiert oder als Qualzüchtungen in den Katalogen amerikanischer "Tierfarmen" wie preiswerte Elektrogeräte angepriesen und auf Bestellung per Jumbojet eingeflogen werden.

Sie können sich informieren

Die Vereinigung Ärzte gegen Tierversuche e.V. hat im Internet eine Datenbank eingerichtet unter der Adresse: www.datenbank-tierversuche.de. Darin werden laufend in Deutschland durchgeführte und in Fachzeitschriften publizierte Tierversuche unter Angabe der Experimentatoren, der Universitäten oder Institute zusammengestellt. Mit dabei sind jeweils eine detaillierte Schilderung der Experimente und Angaben über Art und Zahl der verwendeten Tiere. Auf diese Weise soll allen Versuchen der Experimentatoren und der Pharmaindustrie, das grauenvolle Geschehen der Tierversuchspraktik zu verharmlosen, entgegengewirkt und der Öffentlichkeit die Wahrheit vor Augen geführt werden.

Tierversuche in der Medizin

Im Bereich der Medizin werden Experimente in der Arzneimittelforschung und der Grundlagenforschung sowie zum Nachweis der Toxizität durchgeführt.

Arzneimittelforschung:

Die Entwicklung eines einzigen Medikamentes, die Jahre in Anspruch nimmt, kostet ca. 100 000 Tieren das Leben und verschlingt zwischen 300 und 500 Millionen DM, oft ein Vielfaches mehr. Zunächst werden in Frage kommende chemische Substanzen am Tier auf Wirkungsweise, bzw. Schädlichkeit getestet. Haben sie den Tod oder schwere Nebenwirkungen, die eine anschließende Tötung erforderlich machen, zur Folge, scheiden sie aus. Mit den restlichen Substanzen wird am Tier weiter experimentiert, bis nach Meinung der betreffenden Forscher das neu entwickelte Medikament für die Anwendung beim Menschen zu verantworten ist.

In der anschließenden sog. klinischen Prüfung wird das neue Medikament erst an freiwillige Probanden, später an Patienten verabreicht. Erst die klinischen Studien entscheiden über die angestrebte Marktzulassung. Es gibt also keinen Tierversuch ohne nachfolgenden Menschenversuch. Die Mitglieder der Vereinigung "Ärzte gegen Tierversuche" e.V. streben die totale Abschaffung der Tierversuche an und lehnen eine Tierversuchsforschung nicht nur aus ethisch-moralischen, sondern auch aus medizinisch-wissenschaftlichen Gründen ab, da Tiere anatomisch und physiologisch, sowie in ihren biochemischen Abläufen andere Verhältnisse aufweisen als der Mensch. Tierversuchsergebnisse stellen unberechenbare Risiken dar. Beweis hierfür sind die unzähligen Arzneimittelkatastrophen, Schäden also, die aus dem Tierversuch nicht ersichtlich und für den Menschen oft tödlich sind.

So gab es beispielsweise nach Medikamenten gegen Rheuma (Tanderil, Amuno) 1182 Todesfälle, nach Mexaform 3000 Tote und 30000 Schwerbehinderte. Todesfälle auch nach Medikamenten gegen Depressionen (Alival) und schwerste körperliche Missbildungen nach Contergan (Beruhigungs- und Schlafmittel) sowie nach Roaccutane, einem Mittel gegen Schuppenflechte. Jährlich sterben mehr als 30 000 Menschen allein in Deutschland an den Nebenwirkungen tierversuchserprobter und für unschädlich gehaltener Arzneimittel. Weiterhin können uns Tiere nicht mitteilen, ob sie an Übelkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Gedächtnisstörungen oder Depressionen leiden, einer Vielzahl von Nebenwirkungen, die beim Menschen nach Einnahme mancher Arzneimittel auftreten und erst in der klinischen Prüfung zutage treten.

Auf zwei Gebieten werden besonders leidvolle Experimente mit einer hohen Zahl von Tieren durchgeführt: In der sog. Grundlagenforschung und beim LD 50-Test. Unter Grundlagenforschung versteht man Experimentalstudien ohne konkrete Aussicht auf eine spätere Anwendbarkeit z.B. in der Medizin. Sie wird vor allem mit der angeblich notwendigen Vermehrung des Basiswissens in Medizin und Biologie begründet. Das heißt: Der experimentierende Wissenschaftler hat noch keine genauere Vorstellung bezüglich der Anwendbarkeit der Ergebnisse und kann nur hoffen, dass sie irgendwann einen verwendbaren Beitrag zu neuen Erkenntnissen in den Wissenschaften liefern. In der Technik käme eine solche Vorgehensweise einem enormen Materialverbrauch gleich, aber das wäre tote Materie, hier aber geht es um Lebewesen, die einem gnadenlosen, qualvollen Tod entgegensehen!

Grundlagenforschung dient üblicherweise der experimentellen Neugier, wobei die Wissenschaftler mit ihren wissenschaftlich deklarierten Anträgen Forschungsgelder in Millionenhöhe flüssig zu machen versuchen. Die Vorgehensweise der Grundlagenforschung lässt sich demnach - etwas banal ausgedrückt - auf den Nenner bringen: "Mal sehen, was passiert". Unter dem LD 50-Test versteht man die Prüfung auf potentielle Giftigkeit einer Substanz. Mit ihm soll festgestellt werden, welche Dosis der verabreichten Giftsubstanz bei 50% der Tiere zum Tode führt.

L = das lateinische Wort "letal" bedeutet tödlich

D = Dosis (d.h. verabreichte Menge)

50= 50% der Tiere

Der LD 50-Test gilt in Wissenschaftskreisen zurecht als "die grausamste Formel der Welt".

So bezeichnet ihn Professor Zbinden von der Universität Zürich als "ritualisierte Massenvernichtung der Tiere", und der amerikanische Professor Baker behauptete bereits 1969: "Die Erkenntnisse aus dem LD 50-Test liefern keine brauchbaren Werte. Die Hauptinformation ist lediglich ein Hinweis auf eine erforderliche Selbstmorddosis". Und selbst sein "Erfinder, der Toxikologe Trevan, USA - der Test ist bereits 73 Jahre alt (1927) - gab schon kurz nach seiner Einführung zu, dass er "leider völlig unbefriedigend" sei.

Einen Beweis, dass er sogar gänzlich unzuverlässig ist, lieferte eine Forschergruppe aus Bremen unter Leitung von Professor Grimme, die feststellte, dass bei bestimmten Tests wenn sie abends durchgeführt wurden, alle Tiere zu Tode kamen, morgens fast alle überlebten, im Sommer die Überlebenschancen wesentlich geringer als im Winter waren, bei Käfigüberfüllung alle Tiere starben, bei geringer Belegung alle überlebten. Die Verabreichung der Giftsubstanzen erfolgt durch Injektion, zum Teil - besonders grausam - direkt in die Bauchhöhle, oder über die Nahrung. Gasförmige Substanzen gelangen durch Inhalation oder Luftröhrenkanüle direkt in die Lunge.

Die Tiere kämpfen bei vollem Bewusstsein stunden- und tagelang mit dem Tod. Sie winden sich in Krämpfen, haben hohes Fieber, blutige Durchfälle, Lähmungen der Beine, Atemlähmung sowie Platzen des Magens. Dieser unglückselige Test erlaubt nur die Aussage, ob ein Tier an der verabreichten Dosis stirbt oder nicht. Da die Werte für die menschliche Situation um das 500 bis 2000-fache abweichen, ist es unfassbar, dass er nach 73 Jahren noch immer angewandt wird.

Die Proteste, vor allem auch aus Wissenschaftskreisen gegen diesen sinnlosen Test, bei dem Abermillionen von Nagern und Hunden auf entsetzlichste Weise umgebracht werden, bewirkte, dass man ihn - wie es hieß - in einem neuen Verfahren "entschärfte". Er wird jetzt "approximativer LD 50" genannt. (Übersetzt heißt dieser lateinische Ausdruck: "annähernd", "annähernd gleich".)

Die Änderungen:

1. Die Tierzahl wird vermindert.
2. Es wird bei der "akuten" Toxizität (heftig verlaufende Vergiftungsform) nur noch die niedrigste tödliche Dosis oder die höchste nicht tödliche Dosis bestimmt.
3. Die Tiere werden bei der sog. "Fixed Dose Procedure" schon beim Auftreten schwerer Leidenszeichen getötet.

Da der Giftigkeitsgrad willkürlich festgelegt wird, und auch nicht berücksichtigt wird, dass die Giftwirkung, je nach Alter, Geschlecht, Ernährungszustand, völlig verschieden sein kann, kommt die Berechnung einer Übertragbarkeit auf den Menschen einem Würfelspiel gleich. Prof. Dr. Überla, Bundesgesundheitsamt (Gutachten 1987):

"Tierexperimentergebnisse sind grundsätzlich nicht auf den Menschen übertragbar."

Wenn schon der LD 50-Test keine verwertbaren Ergebnisse liefert, und keine Unbedenklichkeitsdosis, sondern lediglich die Todesdosis ergibt, kann man von dem approximativ abgewandelten Test auch keine aufschlussreicheren Ergebnisse und Sicherheit erwarten. Zwei der berühmtesten amerikanischen Universitäten (Massachusetts und Harvard) sowie zahlreiche biomedizinische Institute haben sich seit langem von dieser Testmethode losgesagt. Niemand wird den Anblick des über Stunden dauernden Todeskampfes eines Hundes vergessen können, der im LD 50-Test vergiftet wurde. Lediglich für jedes Tierelend abgestumpfte Experimentatoren können eine berufliche Genugtuung dabei finden, diese Marter zu beobachten und schriftlich festzuhalten.

Sie bevorzugen Beaglehunde, weil diese besonders gutmütig und geduldig sind, und so wird ihnen diese bewundernswerte Wesensart zum traurigen Verhängnis. Völlig unverstündlich ist es, dass der LD 50-Test heute noch praktiziert wird, und es noch immer jedem Forscher freigestellt ist, mit welchem der beiden Formen er "arbeiten" will. Eine ist so verwerflich wie die andere.

Tierversuche in der Ausbildung

Tierversuche im Medizin-, Tiermedizin- und Biologiestudium ist das nächste Kapitel, dem wir uns zuwenden wollen.

An deutschen Universitäten werden jährlich etwa 60 000 Tiere, davon 15 000 Wirbeltiere, für Praktika, die zur Fortführung des Studiums Pflicht sind, getötet. Für Demonstrationszwecke werden Frösche, Ratten, Kaninchen und Tauben verwendet. Die Weigerung, an solchen Tiertötungen teilzunehmen, bedeutet das Aus für das Studium. So erklärte ein Universitätsprofessor einem Biologiestudenten gleich am ersten Praktikumstag: "Mitmachen oder gehen. Das Töten von Tieren ist in der Ausbildung unerlässlich." Dieser Student - einer unter vielen - klagt seit 1994 durch Gerichtsinstanzen, um nicht zu solchen Tötungen gezwungen zu werden.

Das führt immer wieder dazu, dass Studentinnen und Studenten, die aus ethischen Gründen Tiertötungen ablehnen, oft gezwungen sind, das Studium aufzugeben. Dass aber gerade solche junge Menschen, die sich zum Arztsein berufen fühlen, dem Ärztestand verloren gehen, interessiert weder uneinsichtige Professoren noch Gerichtsinstanzen, die entsprechende Klagen mit der Begründung abweisen, dass es im Ermessen des Hochschullehrers liege, seine Lehrmethoden selbst zu bestimmen. Kein Professor - und sollte er sich selbst für noch so honorig halten - hat das Recht, Studierende gegen deren Gewissen zum Quälen und Töten von Tieren zu zwingen. Tierversuche in der medizinischen Ausbildung widersprechen den ethischen Prinzipien des Arztberufes. Wie sollen angehende Ärzte Verständnis für die Leiden späterer Patienten aufbringen, wenn sie schon während des Studiums gezwungen werden, durch grausame Tierversuche abzustumpfen? Ein Zitat von Professor Reich mag das bestätigen: "Es kann doch niemand so dumm sein zu glauben, dass derselbe Arzt, der am Vormittag Tieren entsetzliche Qualen zufügt, nachmittags seine Mitmenschen mit Feingefühl behandeln wird."

Der Froschschenkelversuch von 1780, der auf das Experiment des italienischen Arztes Luigi Galvani zurückgeht und schon von unseren Urgroßvätern mit Widerwillen durchgeführt wurde, soll nach 219 Jahren immer noch unentbehrliche Lehrmethode sein? Galvani trennte Froschschenkel ab und hängte sie mit Metallhaken an einer Balkonbrüstung auf. Kamen sie durch Windbewegung mit dem Metall der Brüstung in Berührung, zuckten sie. Er glaubte, dass von dem Muskel- und Nervengewebe elektrische Spannungen ausgehen. Volta (Graf Alessandro Volta 1745 - 1827) war es, der aber beweisen konnte, dass die unterschiedlichen Metalle (Haken, Metallbrüstung) und Salze enthaltende Körperflüssigkeiten der Frösche auf elektronische Weise Strom erzeugten. Bei den genannten Versuchen müssen Studentinnen und Studenten unbetäubten Tieren mittels Schere oder Guillotine den oberen Teil des Kopfes abschneiden und mit einer Sonde in das Rückenmark bohren, um die Weiterleitung der Reize darzustellen. Damit soll bewiesen werden, dass die Bewegungsreflexe nicht vom Gehirn, sondern vom Rückenmark abhängig sind. Die Schenkel werden abgetrennt, Nerven und Muskeln freigelegt. Mit Stromstößen werden die isolierten Muskeln zur Kontraktion (Zuckungen) gebracht. Die Tierreste wandern in den Mülleimer, und für die nächste Demonstration beginnt das Tierdrama von neuem - millionenfach.

Unter dem Titel "Tiermissbrauch im Studium" gibt die Studentenorganisation SATIS (Bundesverband Studentischer Arbeitsgruppen gegen Tierversuch im Studium) Broschüren heraus, die für Studierende der oben genannten Fachgebiete bei der Auswahl der Universitäten eine wertvolle Orientierungshilfe darstellen. So werden z.B. in der Humanmedizin derzeit an 13 der 36 Fakultäten im Physiologiepraktikum keine Tierversuche verlangt und an weiteren sieben können diese umgangen werden.

An drei Beispielen lässt sich die Absurdität der Begründungen der von einigen unbelehrbaren Professoren nach wie vor geforderten Froschversuche beweisen:

1. Was manche Universitäten zum Erreichen des Berufsziels für unerlässlich halten, gilt bei anderen als unnötig.

2. In Schweden und in den Niederlanden kann jeder Studierende aufgrund seiner Gewissensfreiheit, die in Italien sogar gesetzlich verankert ist, auf Tierversuche verzichten. Und bereits 25% aller amerikanischen humanmedizinischen Universitäten verzichten auf Tierversuche im Studium. Niemand käme deshalb auf den Gedanken, die Qualifikation der Ärzte in diesen Ländern in Frage zu stellen.

3. Die manuelle Fähigkeit eines Chirurgen wird an keiner Universität an Tieren erworben, sondern in Anatomiekursen an menschlichen Leichen und später durch unzählige Assistenzen bei Operationen unter strenger Aufsicht der jeweiligen chirurgischen Lehrmeister.

Künftigen Studenten der Humanmedizin, Veterinärmedizin und Biologie, die Tierversuche ablehnen, sei empfohlen, sich vor Studienbeginn mit der Studentenorganisation SATIS in Verbindung zu setzen, um deren große Erfahrungen zur Umgehung von Tierversuchen nutzen zu können.

Die Anschrift von SATIS: Vaihinger Straße 6, 70567 Stuttgart, Tel.: 0711-714302

Es bleibt zu hoffen, dass die zahlreichen Hochschullehrer, die für tierethische Prinzipien aufgeschlossen sind, anderen, immer noch veralteten Methoden zugeneigten Professoren beweisen können, dass sich ihre Lehrziele auch mit schmerzfreier Materie bewältigen lassen.

Tierversuche für kosmetische Produkte

Für kosmetische Artikel geben die Deutschen pro Jahr 8,5 Milliarden DM aus. So erklären sich auch die jährlich hergestellten 200.000 Tonnen Körperpflegemittel. Die Kosmetikhersteller berufen sich auf die gesetzlich vorgeschriebenen Tierversuche zur Sicherheit der Kunden, was zur Folge hat, dass auch in diesem Bereich millionenfach Tiere gequält und getötet werden, worüber sich vor dem Spiegel kaum jemand Gedanken macht. Der Standardtest zur Garantierung einer angeblich unbedenklichen Anwendung von Körperpflegemitteln und dekorativer Kosmetika ist der sogenannte Draize-Test. Dieser ist, wie nachfolgend bewiesen wird, genauso unzuverlässig wie der LD 50-Test in der Toxikologie (Giftigkeitslehre).

Er wurde 1944 von dem englischen Toxikologen John Draize eingeführt, und die Kosmetikindustrie bedient sich dieses Tests seit nunmehr 56 Jahren. Merkwürdiger Zufall: Ausgerechnet England verbietet als erstes Land Tierversuche in der Kosmetik. Die Regierung unter Helmut Kohl erließ vor Jahren ein Verbot von Tierversuchen für dekorative Kosmetika, versäumte aber genau zu definieren, welche Produkte als "dekorativ" einzustufen sind und damit unter das Verbot fallen und welche "pflegenden" Charakter haben, wofür Tierversuche vorgeschrieben sind. Da aber die meisten Hersteller darauf bedacht sind, ihren Produkten den Stempel des Pflegecharakters aufzudrücken, ist es für sie völlig problemlos, eine dementsprechende Zusatzsubstanz beizumengen, um das Verbot zu umgehen. Für einen einzigen zu prüfenden kosmetischen Inhaltsstoff werden nach wie vor bis zu 900 Tiere missbraucht.

Da zudem viele chemische Rohsubstanzen Verwendung finden, die sowohl für Kosmetika als auch für andere Körper- und Haushaltspflegemittel benötigt werden, ist für diese das Chemikaliengesetz zuständig, das widerwärtige Tierversuche vorschreibt. Für den Draize-Test werden hauptsächlich Albino-Kaninchen verwendet. Die Tiere werden in körperengen Behältern völlig bewegungsunfähig fixiert. Mit Klammern werden ihnen die Augen offen gehalten und ohne jegliche Betäubung wird die zu testende Substanz in die Augen eingeträufelt.

Da Kaninchen im Gegensatz zum Menschen fast keine Tränenflüssigkeit absondern, kann bei Reizung die Substanz nicht abfließen und verbleibt - ohne dass sich das Tier in irgendeiner Weise dagegen wehren kann - 24, 48, sogar 72 Stunden im Auge. Die Bewertung des Verätzungsgrades geschieht visuell (durch Betrachtung), also rein subjektiv, d.h., die Beurteilung durch verschiedene Personen ergibt demnach auch völlig abweichende Resultate. In vielen Fällen führen diese Tests zur Erblindung. Was diese hilflosen Tiere an Qualen erleiden, kann man ermessen, wenn einem selbst auch nur ein bisschen Seife oder Tropfen eines Spülmittels ins Auge geraten, was sofortiges Auswischen oder Spülen zur Folge hat. Aber Seife ist nicht mit einer chemischen Giftsubstanz zu vergleichen.

Eine Testsubstanz wird dann als Reizstoff eingestuft, wenn mindestens zwei Tiere Augenschädigungen aufweisen. Bei Auswirkungen an nur einem Tier, darf die geprüfte Substanz verwendet werden. Wie wenig aussagekräftig und damit gefährlich für den Menschen dieser Draize-Test ist, bewies die Carnegie-Universität in den USA. In ihrem Auftrag wurden 24 Substanzen an 24 Labors über die ganze USA verteilt zur toxikologischen Prüfung mittels Draize-Test gegeben.

Ergebnis: Die Aussagen reichten bei ein und derselben Substanz von

"keinerlei Reizwirkung" über

"schwerwiegende Wirkungen" bis zu

"schwerwiegendste, je getestete Reizsubstanz".

Ein eklatantes und folgenschweres Fehlergebnis war z.B. der Test des Desinfektionsmittels Kresol. Beim Tier gab es kaum nennenswerte Reaktionen, beim Menschen traten schwere, bleibende Schäden auf.

Nachdem sieben Weltkonzerne für Kosmetika keine Tierversuche mehr durchführen und sich der Testmethoden an schmerzfreier Materie bedienen, können die restlichen Hersteller nicht mehr auf der Notwendigkeit des Draize-Tests bestehen.

In den letzten Jahren haben folgende Firmen Tierversuche zum Prüfen ihrer Produkte aufgegeben: Avon, Faberge, Amway, Revlon, Clarins, Benetton, Dior.

Manche Hersteller verwenden Aufdrucke wie: "Wir testen unsere Produkte nicht im Tierversuch", geben jedoch die Testung bei anderen Firmen in Auftrag. Um den Verbrauchern Sicherheit zu geben, veröffentlicht der Deutsche Tierschutzbund seit vielen Jahren eine "Positivliste", die Firmen enthält, die seit dem Stichtag 01.01.1979 weder für die Rohstoffe noch für die Fertigprodukte Tierversuche selbst durchführen oder durchführen lassen. Firmen, die heute zwar auf Tierversuche verzichten (wie die oben genannten sieben Firmen), deren Rohstoffe aber teilweise noch nach dem genannten Stichtag im Tierversuch getestet wurden, erscheinen in dieser Liste nicht, sind aber dennoch zu empfehlen.

Die "Positivliste" ist erhältlich bei:

Deutscher Tierschutzbund e.V., Baumschulallee 15, 53115 Bonn, Tel: 0228-604960, Fax: 0228-6049640.

Das in Brüssel ursprünglich auf den 01.01.98 festgelegte Verbot von Tierversuchen in der Kosmetik wurde auf 30. Juni 2000 verschoben, weil angeblich - trotz der vielen nachfolgend aufgeführten tierversuchsfreien Methoden - noch nicht genügend "brauchbare" Systeme zur Verfügung stehen würden. Ausgerechnet an der anerkannt unbrauchbaren Methode des Tierversuchs sollen brauchbare Systeme bezüglich ihrer Gültigkeit gemessen werden!

Tierversuche im Zusammenhang mit Rauchen, Alkohol und Drogen

Wenn es um den Genuss geht, dann ist das Sicherheitsbedürfnis vieler Menschen auffallend gering, vor allem bei Alkohol- und Nikotinabusus (Missbrauch), sowie Drogenkonsum. Kommt es dadurch jedoch zu schweren Gesundheitsschädigungen, dann rückt das Sicherheitsbedürfnis plötzlich an oberste Stelle. Anstatt für die Folgen selbst geradestehen, sucht man sein Heil in Therapien, für die Abermillionen Versuchstiere in grausamer Weise zu Tode gequält werden.

So werden immobilisierte (bewegungsunfähig gemachte) Kaninchen und Beagle-Hunde mit entsprechenden Masken gezwungen, stundenlang zu rauchen und das in sog. Langzeitstudien über Monate hinweg, um Hinweise zu finden auf einen Zusammenhang zwischen Rauchen und Lungenkrebs. Tiere werden alkoholsüchtig gemacht, indem man ihnen nur Wasser und hochprozentigen Alkohol zu trinken gibt. Die Auswirkungen von Drogen, z.B. Heroin, LSD, Marihuana, Ecstasy u.a. werden an Affen getestet, um Entzugserscheinungen beobachten zu können. Diese sind längst bekannt und beim Tier ebenso furchtbar wie beim Menschen.

Die heutigen weltweiten großen Erfahrungen der Spezialkliniken über Verlauf und Auswirkungen der genannten menschlichen Suchtleiden können Tierversuche völlig überflüssig machen. Sucht und Abhängigkeiten Einhalt zu gebieten, ist nicht allein ein medizinisches, sondern in hohem Maße ein politisches Problem. Lediglich die Suche nach einem - sagen wir "Antimedikament" wurde einer Sucht erst recht Tür und Tor öffnen und niemals eine Lösung darstellen.

Dass Rauchen Lungenkrebs verursacht, darüber besteht trotz Gegengutachten der Tabakindustrie kein Zweifel. Schon verbrauchte Atemluft enthält 50 krebserzeugende Schadstoffe. An den Folgen des Rauchens sterben pro Jahr 3,5 Millionen Menschen. Allein in Deutschland werden jährlich 136 Milliarden Zigaretten geraucht, weltweit sechs Billionen. Unser Staat macht sich unglaublich, wenn er pro Jahr 25 Milliarden DM aus Tabaksteuern kassiert, in den Schulen Raucherzimmer toleriert und dann noch scheinheilig Antiraucher-Kampagnen startet und sich aus opportunistischen (doppelzüngigen) Gründen auf Gutachten versteift. Nicht umsonst werden Gutachten als "käufliche Wissenschaft" bezeichnet.

Um jederzeit über alle noch so zweifelhaften Darstellungen in Medizin und Wirtschaft den Mantel einer Wissenschaftlichkeit ausbreiten zu können, werden Gutachten über Gutachten eingeholt. Mit Gutachten lässt sich alles beweisen, heute die Schädlichkeit eines Produktes, morgen die Unbedenklichkeit für den Menschen - und fast immer sind Tiere die Leidtragenden dabei, weil die Gutachten meist auf Tierexperimenten aufbauen.

Tierversuche in der AIDS-Forschung

Ein ungeheures Tierdrama spielt sich in der bisher weitgehend erfolglosen AIDS-Forschung ab. Das Wort AIDS ist ein Kürzel und steht für Acquired immune deficiency syndrome (= erworbene Immunschwäche-Krankheit). AIDS wird durch ein Virus (HIV, ein Retrovirus) übertragen und führt über Infektionskrankheiten, neurologische Ausfallerscheinungen und bösartige Tumore zum Tode. Die Übertragung erfolgt durch Blut und Sperma. Die Zeit von der Ansteckung bis zum Ausbruch der Krankheit (Inkubationszeit) beträgt mehrere Jahre.

Affen, weil genetisch dem Menschen am nächsten stehend, sind in der AIDS-Forschung die bevorzugten Versuchstiere. Sie werden von Anbeginn bis zur ihrer Tötung in kleinen Einzelkäfigen gehalten, die sie nie verlassen dürfen, da sie künstlich mit AIDS infiziert wurden, und die Gefahr einer Ansteckung durch Biss extrem hoch ist. Die einzigen Wesen, die sie hinter ihren Gitterstäben zu Gesicht bekommen, sind Wärter in unförmigen Schutzanzügen.

Kein Kontakt mit anderen Käfiginsassen, keine freie Bewegungsmöglichkeit, kein Klettern oder Spielen, keine Zuwendung, nur Trostlosigkeit und als Gewalt empfundene Handlungen durch Personal und die Forscher selbst bis zum Zeitpunkt der Tötung - das ist das furchtbare Los dieser die Freiheit gewohnten Tiere.

Weitgehend erfolglos geblieben ist die AIDS-Forschung bis heute, weil kein Versuchstier an AIDS erkrankt, selbst dann nicht, wenn man ihm das Aids-Virus direkt injiziert (einspritzt). Die Affen bilden zwar Antikörper (Abwehrstoffe im Blut), bleiben aber von der Krankheit verschont. Sowohl die Entdeckung des Aids-Virus selbst, als auch der Aids-Test, sowie die bis jetzt angewandten Medikamente Azidothymidin und Videx beruhen auf in-vitro-Studien und nicht etwa auf Tierversuchen, was von Aids-Forschern wohlweislich stets verschwiegen wird.

Auch alle Bemühungen, einen Impfstoff zu entwickeln, blieben bis jetzt erfolglos. Eine Testung vermeintlich wirksamer Impfstoffe an Tieren, die gar nicht an AIDS erkranken, widerspricht ja dem Grundgedanken einer Impfung, deren Sinn es ist, die Entstehung einer Krankheit zu verhindern.

"Mehr als zehn Jahre nach der Entdeckung des Erregers sehen sich die Aids-Forscher fast wieder am Punkte Null", sagte die amerikanische Gesundheitsministern, gestützt auf Aussagen der bekanntesten Aids-Forscher, vor einigen Jahren. Der berühmte Aids-Experte Fields gab zu: "Wir Forscher folgten einem Irrweg". Dieser Irrweg bezieht sich auf Tierversuche. Immer mehr Aids-Forscher sind sich einig, dass Tierexperimente nicht zum Ziel führen werden, bekennen also, dass auch gerade bei dieser Pandemie (den Erdball umfassende Seuche) der Tierversuch die falsche Forschungsmethode ist.

Tierversuche in der Wehrmedizin

Unvorstellbar grausam sind Tierexperimente in der Wehrmedizin.

Man beobachtet die Reaktionen von Tieren, denen Nervengifte gespritzt, oder die in Gaskammern vergast werden. Man verseucht sie mit radioaktiven Strahlen oder hängt Hunde und Schweine an Stricken auf und schießt mit Hochgeschwindigkeitsgeschossen in ihre Leiber. Anschließend werden sie operiert, um Erkenntnisse aus diesen Schussverletzungen zu erhalten, und danach getötet.

Obwohl belegt, wird immer wieder bestritten, dass Hunden die Stimmbänder durchtrennt werden, um nach außen dringende Schreie zu verhindern. Auch Militärs bestreiten den Beschuss aufgehängter Versuchstiere, aber die fotografischen Dokumente über solche grauenvollen Scheußlichkeiten, die sich in den Händen von Tierschutzorganisationen befinden, sind untrügliche Beweise. Die furchtbare Tötungsmaschinerie vergangener und derzeit tobender Kriege in aller Weh benötigen doch wohl keine nachträgliche Bestätigung millionenfachen Leidens an unschuldigen Tieren.

Tierversuche und Gentechnologie

Unter Evolution versteht man die Entwicklung von niederen zu höheren Formen des Lebens, die Entwicklungsgeschichte der Pflanzen- und Tierwelt und des Menschen.

1972 begannen die beiden amerikanischen Forscher Cohen und Chang, mit ihren gentechnischen Experimenten in das Schöpfungsgeschehen einzugreifen und erhielten neben massiver industrieller und politischer Unterstützung staatliche Subventionen in Milliardenhöhe. Die Folge war ein atemberaubender Wettbewerb aller Industrienationen, um an den zu erwartenden finanziellen Gewinnen teilzuhaben.

Im gleichen Maße schnellte auch die Zahl der Genforscher in die Höhe, die durch ebenso spektakuläre, wie auch abenteuerliche Experimente sich gegenseitig zu übertrumpfen suchten.

Um die Forschungsmethoden der Gentechnik, deren angebliche Vorteile und ihre Gefahren verstehen und beurteilen zu können, bedarf es einiger kurzgefasster Erläuterungen.

Gentechnologie bedeutet die gezielte Veränderung von Erbmateriale.

Durch Einfügen oder Auswechseln von Erbsubstanzen (Gene) gelang es, Lebewesen zu verändern. Solche gentechnischen Manipulationen finden nicht nur in der Landwirtschaft statt, mit ihnen begann eine völlig neue Ära der Medizin. Gentechnik verspricht das Paradies auf Erden: Keine Hungersnöte mehr, Krankheiten wie Krebs, Alzheimer, AIDS, Rheuma, Parkinson und Herzleiden werden beherrschbar, geklonte Nachkommen nach eigenen Wünschen - alles ist machbar und in greifbare Nähe gerückt. Die sog. DNS (Desoxyribonukleinsäure) ist die Trägersubstanz aller Erbinformationen. Optisch muss man sie sich vorstellen wie eine in sich verdrehte Strickleiter. An dieser Strickleiter sind die Gene aufgereiht wie Perlen an einer Schnur. Ein Gen ist ein einzelner Abschnitt in dieser DNS und beinhaltet bestimmte Erbinformationen (z.B. die Farbe der Augen). Der Mensch hat 100.000 Gene. Alle Gene zusammen nennt man Genom. Gene enthalten die Baupläne für den Gesamtaufbau des Organismus.

Im genetischen Code einer Zelle sind festgelegt:

Aufbau und Funktion der Körperzelle, die Fortpflanzung und die Lebensdauer.

Der Mensch hat 60 Billionen Zellen, die alle aus einer einzigen befruchteten Eizelle hervorgegangen sind.

Gentechnologische Experimente erfolgen stufenweise:

In der ersten Stufe wird das Gen einer Körperzelle, das eine ganz bestimmte Erbinformation in sich trägt, im Reagenzglas isoliert. In der zweiten Stufe wird das Gen eines anderen Lebewesens, dessen Erbinformation ausgetauscht werden soll, ebenfalls isoliert und durch das bereitgestellte Gen ersetzt. Damit vererbt die manipulierte Zelle nunmehr die Eigenschaften des neu eingefügten Gens, das sie vorher gar nicht hatte. Da solche Experimente wieder an Tieren vorgenommen werden, wurde auch die Gentechnologie zur Quelle für unendliches Tierleid. So schuf man als erstes die "Krebsmaus". Diese Mäuse haben keine Thymusdrüse mehr, die wichtig ist für das körperliche Abwehrsystem, so dass sie z.B. bei Einverleiben krebserzeugender Stoffe sehr schnell an Krebs erkranken. Sie und alle ihre Nachkommen sind zwangsläufig dem Krebstod ausgeliefert.

Von Tumoren gehen unerträgliche Schmerzen aus, aber da es ja "nur" Mäuse sind, erhalten sie keine Schmerzmittel.

Es folgten die "Schiege", eine Mischung aus Schaf und Ziege, federlose Hühner, die sog. Turbokuh, das "Superschwein" durch Einverleiben von Rinderwachstumsgenen. Seine Beine können das übermäßige Gewicht nicht mehr tragen, so dass es auf Knöcheln rutscht. Das zudem blinde und taube Tier bietet einen zu Herzen gehenden Anblick.

Auf die gleiche genmanipulierende Weise standen sog. "transgene Tiere", denen man menschliche Krankheitsgene einpflanzte: Arthritis-Schweine, Schizophrenie-Ratten, Muskelschwund-Hunde u.v.m.

Seit Anfang der 80-er Jahre wurden über 10 000 genmanipulierte Tiersorten erzeugt.

Um den Profit aus solchen Neuschöpfungen noch zu steigern, ließen sich die Genforscher diese Tiere beim Europäischen Patentamt patentieren. Normalerweise kann man, gemäß den Bestimmungen, nur "Erfindungen" patentieren, wie z.B. eine Kaffeemaschine oder eine neue Art von Rasierapparat, jedoch keine willkürlich veränderten Lebewesen. Das Patentamt kam der Gentechnik entgegen und begründete Ausnahmegenehmigungen damit, dass solche Veränderungen für das Wohl des Menschen von übergeordneter Bedeutung seien, und das Leiden der Tiere dabei in Kauf genommen werden müsse.

Der weitere Schritt der Medizintechnokraten war das Einschleusen menschlicher Gene in Tiere, um beispielsweise blutbildende Hormone zur Behandlung von Blutarmut zu erhalten. Die weiblichen Nachkommen des Bullen "Herman" sollen Laktoferrin produzieren, ein Eiweiß, das der Babynahrung zugesetzt werden soll.

Die Gentechnologen versprechen sich unter anderem Erfolge bei der Herstellung von Impfstoffen. Ein solcher gegen Hepatitis-B existiert bereits. In Frankreich wurde jetzt allerdings diese Hepatitis-B-Impfung gestoppt, da ein Zusammenhang zwischen der Impfung und Multipler Sklerose bestehen könnte (schwere Erkrankung des zentralen Nervensystems). Injizierbares, gentechnisch hergestelltes Insulin ist zwar verfügbar, doch das Verhältnis zum herkömmlich aus Bauchspeicheldrüsen von Schlachttieren gewonnenen Insulin beträgt wegen nicht einwandfreier Verträglichkeit lediglich 20 Prozent.

Die Befürworter der Gentechnologie behaupten, es bestünden weder Risiken noch Gefahren. Die Wahrheit sieht leider anders aus. Das größte technische Problem ist, das isolierte Gen gezielt an einen bestimmten Platz einzubauen. Gelangt es an eine falsche Stelle, kann es den gesamten Stoffwechsel des betreffenden Organismus durcheinanderbringen. Niemand kann auch garantieren, dass getauschte Gene in völlig neuer Umgebung nicht plötzlich andere Funktionen erhielten, denn sie unterstehen ja nicht mehr einem menschlichen Steuerungsmechanismus, sondern dem der jeweiligen Tiere.

Fest steht - und das wird auch von den namhaftesten Genforschern nicht bestritten - dass bis heute trotz der bisher 2000 Therapieversuche noch kein einziger Heilerfolg durch Gentechnik möglich wurde. Alle irreführenden Schlagzeilen beziehen sich auf Ergebnisse an Mäusen. Aber der Mensch mit seinem komplizierten Stoffwechsel und anderen physiologischen Vorgängen ist eben keine Maus.

Die bisherigen Schäden dagegen lassen sich nicht verharmlosen, z.B. dass das genetisch hergestellte Tryptophan bis jetzt 30 Tote und 10000 Erkrankte forderte. Es ist in Schlaf- und Beruhigungsmitteln enthalten und führte bei der gentechnologischen Herstellung infolge Verunreinigung zu schweren Blutveränderungen und Muskelentzündung. Die schärfsten Kritiker der Gentechnologie, allen voran der amerikanische Biochemiker Chargaff, selbst Mitentdecker der DNS, sowie die Molekularbiologen Professor Bill und Professor Varmus sprechen eine deutliche Sprache: "Schon ein einziger entwichener genmanipulierter Mikroorganismus kann auf verschlungenen Wegen Epidemien unvorstellbaren Ausmaßes auslösen.

Wir dürfen nicht wieder in eine neue, sehr bedenkliche Technologie hineinschlittern, wie dies bei der Atomenergie geschehen ist".

Tierversuche, eine grausame und überholte Forschungsmethode

Es gab im finstersten Mittelalter wohl keine überlieferte Grausamkeit an Menschen, die in unseren heutigen Tagen nicht weltweit an Tieren begangen wird, und kein Tierexperimentator kann diese filmisch belegten Verbrechen leugnen. "Im Dienste der Wissenschaft und zum Wohle des Menschen" werden Tiere in den Versuchslabors vergiftet, aufgeschnitten, verbrüht, radioaktiv verstrahlt, werden ihre Gehirne zerstört, ihre Knochen gebrochen oder zersägt, werden sie erdrosselt, ertränkt, lässt man sie verdursten und verhungern, lässt sie ausbluten, bringt ihnen mit pneumatischen Schlaggeräten Schädelverletzungen bei, gießt ihnen heißes Wasser oder Öle ein und hält ihren jeweiligen grauenhaften Todeskampf in Protokollen fest.

Und da haben die beiden Erlanger Professoren Handwerker und Keßler die Stirn zu behaupten: "Die Vorstellung, dass es sich bei Tierversuchen um Grausamkeit handelt, gehört in das Reich der Fabel." Es ist zudem erschütternd, angesichts dieser unmenschlichen und perversen Scheußlichkeiten zur Kenntnis nehmen zu müssen, dass - wie Professor Gallagher bekennt - Tierversuche in vielen Bereichen nicht aus wissenschaftlichen Gründen durchgeführt werden, sondern lediglich, um Gesetzesparagrafen zu erfüllen, und dass 65% aller Tierexperimente dem Erwerb von Professorentiteln, Doktorgraden und zur Habilitation (Lehrerlaubnis an einer Universität) dienen.

Die Verbrechen an wehrlosen Tieren im Rahmen der Wissenschaft nahmen ihren Anfang durch Claude Bernard, Arzt und Vivisektor (1813-1878). Seine unvorstellbar qualvollen Experimente an unbetäubten und auf Bretter genagelten Tieren wurden schon von seinen Kollegen verabscheut. Was sich in diesen 150 Jahren Tierversuchs-Medizin nicht verändert hat, sind die Brutalität, die Erfolglosigkeit und der, damals wie heute unter dem Deckmantel der Wissenschaftlichkeit, vorgeschützte Nutzen für den Menschen.

Die erschreckende Zunahme schwerer Krankheiten trotz exzessiver Tierversuchspraktik macht jedoch deutlich, dass der stets in Aussicht gestellte Durchbruch, vor allem zur Heilung unserer derzeitigen Zivilisationskrankheiten, die zwei Drittel aller Todesursachen ausmachen, bis heute nicht erzielt wurde. Lediglich die Abkehr von dieser verhängnisvollen und überholten Denkweise kann unsere Schulmedizin aus der Sackgasse herausführen, in die sie sich durch ihre Tierversuchsbesessenheit begeben hat.

Erst dann, wenn die Medizin den Menschen in seiner Einheit als Körper, Geist und Seele in den Mittelpunkt ärztlicher Betrachtungsweise stellt, wird sie wieder zu ihrer ureigensten Bedeutung zurückfinden, eine wahre Heilkunst zu sein.

Forschung an schmerzfreier Materie

Eine erfreuliche Anzahl namhafter Forscher wendet sich durch die Erkenntnis einer völlig unbefriedigenden Verwertbarkeit der Tierversuchsergebnisse und deren Risiken für den Menschen in zunehmendem Maße neuen Methoden der Forschung an schmerzfreier Materie zu. Ein solches Umdenken, auch in der Industrie, geschieht zwar nicht vorwiegend aus tierethischen Gründen, sondern weil sich ernsthafte Wissenschaftler der Stagnation ihrer Erfolgsaussichten und der Grenzen ihres bisherigen Vorgehens bewusst sind. Der tierexperimentelle Forschungsweg ist in Bezug auf die derzeit noch unheilbaren, schwerwiegenden Krankheiten in eine Sackgasse geraten.

Auf die zahlreichen, wertvollen tierversuchsfreien Methoden, die Tierexperimente in der Arzneimittel-Entwicklung, Toxizitätsprüfung, im Studium, in der Kosmetik etc. überflüssig machen können, soll hier im letzten Kapitel "Forschung an schmerzfreier Materie" ausführlich eingegangen werden. Die Mitglieder der Vereinigung "Ärzte gegen Tierversuche" e.V. vermeiden ganz bewusst die gebräuchlichen Begriffe "Alternativmethoden" oder "Ersatz- und Ergänzungsmethoden".

Diese Begriffe täuschen vor, dass der Tierversuch eine brauchbare Forschungsmethode darstelle und man ihn lediglich aus ethisch-moralischen Gründen alternativ ersetzen sollte. Die Kritiker der tierexperimentellen Forschung bevorzugen Begriffe wie "Systeme an schmerzfreier Materie", um von vornherein der tierexperimentellen Vorgehensweise eine Absage zu erteilen.

Auf die Frage, warum noch immer viele Forscher und Industriezweige ein Umdenken blockieren, gibt Professor Zbinden von der Universität Zürich eine erstaunlich ehrliche Antwort: "weil viele Wissenschaftler lieber mit der ihnen vertrauten Methode des Tierversuchs arbeiten, als sich mit neuen Methoden herumzuschlagen". Und die Industrie steht auf dem Standpunkt, dass ihr der Staat bei der Anerkennung anderer Methoden nicht die gleichen entlastenden Konsequenzen zugesteht wie beim Tierversuch. Im Klartext heißt das: Bei Durchführung der amtlich vorgeschriebenen Tierexperimente kommen in Schadensfällen keine Regresse auf die Herstellerfirma zu. Das sind die maßgebenden Gründe dafür, warum die Validierung (gesetzliche Anerkennung) einer Vielzahl bereits zur Verfügung stehender In-vitro Systeme (im Reagenzglas erforscht) so schleppend vorangeht. Die fadenscheinige Erklärung für diese Taktik geht aus einer Bilanz aus Bonn hervor, in der es heißt: "Im Prinzip sind alle entwickelten Alternativmethoden brauchbar, es fehlen jedoch die Richtlinien, die ihren Einsatz legalisieren."

Die Auflistung der bisher wichtigsten tierversuchsfreien Tests erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da erfreulicherweise fast täglich in Fachjournalen weitere Neuentwicklungen vorgestellt werden. Zu den wichtigsten In-vitro-Systemen zählen Zell- und Gewebekulturen. Zellen sind die kleinsten Bausteine eines Organismus von Mensch, Tier und Pflanze. Heute lassen sich viele Arten von Zellen des Körpers für die In-vitro-Forschung züchten. Auf Computer- und didaktische (lehrhafte) Methoden, die im Begriff In-vitro-System nicht enthalten sind, wird ebenfalls eingegangen.

Zell- und Gewebekulturen:

Besonders wertvoll sind die Multisphäroid-Zellen. Das sind dreidimensional wachsende Kugelzellen, die bereits die Funktion des ausgebildeten Organs aufzeigen.

Herzmuskelzellen kontrahieren sich regelmäßig und synchron, entsprechend der Herztätigkeit. Künstliche Herzklappen werden mit humanen Herzzellen überzogen und werden somit vom Immunsystem akzeptiert. Leberzellen vollziehen die gleichen Leistungen wie echte Leberzellen im kompletten Organ. Somit können mit diesen Zellen Stoffwechselforgänge untersucht werden.

Nierenzellen zeigen Blutfluß und Filtrierung wie im intakten Organ. Mit ihrer Hilfe ist die Entwicklung und Testung von wirksamen Nierenmedikamenten möglich.

Gehirnzellen, z.B. aus klinisch notwendigen chirurgischen Eingriffen oder Tumoroperationen, liefern Erkenntnisse über Wirksamkeit von Schlaf- und Beruhigungsmitteln, sowie von krampfhemmenden Substanzen für die Epilepsitherapie.

Lungenzellen dienen der Überprüfung von krebserzeugenden Stoffen (Nikotin, Umweltgifte) und Medikamenten gegen Gefäßerkrankungen.

Muskelzellen geben Aufschluss über Muskelfunktionsstörungen.

Nervenzellen ermöglichen z.B. den Nachweis von Tollwut, wofür früher verdächtiges Material ins Gehirn von Nagern eingespritzt wurde.

Hautzellen verwendet man zur Erzeugung künstlicher Haut, wie sie seit langem in amerikanischen Spezialkliniken bei schweren Verbrennungsfällen Anwendung findet. Ein Gerüst aus biologisch abbaubarem synthetischen Material dient als stützende Unterlage für Haut- und Zellkulturen.

Magenzellen dienen zur Entwicklung magenverträglicher und magenwirksamer Medikamente.

Blutzellen. An ihnen lassen sich fiebererzeugende Substanzen testen.

Haarzellen. An der Universität Tübingen (Dr. Zenner) misst man der Züchtung von Haarzellen in der Schnecke des Innenohrs größte Bedeutung bei, da diese sowohl auf chemische, als auch auf physikalische Reize reagieren (Hörgerätfunktionen). Außerdem dienen sie der Erforschung von Kopfhauterkrankungen.

Knochen- und Knorpelzellen. Auf Knochen- oder Korallengerüst werden gesunde Knochenzellen im Brutschrank gezüchtet. Das Knochenkonstrukt des Freiburger Arztes Dr. Dirk Schäfer lebt, wächst außerhalb des Körpers und bildet neue robuste Substanzen. Die neue Forschungsbezeichnung Tissue Engineering bedeutet die Kunst, Organe und Gewebe neu zu züchten. So bedeutet auch "Cell-Engineering" die Neubildung von Zellen, die ihrerseits sogar Hormone ausscheiden. Kleine, so entwickelte Blutgefäße, ja sogar eine Harnblase sind bereits verfügbar. Bei den Zellzüchtungen von Professor Minuth, Anatom an der Universität Regensburg, ist es gelungen, Knorpelzellen und Knochengewebe zu züchten, mit denen Organe wie Nasen und Ohren nachgebildet werden können. Außerdem lassen sie sich zu Implantationen bei Knorpelabsprengungen und Splitterbrüchen verwenden. Da die Zellen vom Patienten selbst stammen, besteht auch keine Abstoßungsgefahr.

Zellen von Meeresalgen erlauben Tests zur Prüfung von Herzklappen, künstlichen Gelenken und Kosmetika.

Hefetest (Professor Koch, Österreich) Dies ist ein Toxizitätstest mittels Bäcker- und Bierhefezellen bei Umweltchemikalien und Arzneimittelsubstanzen. Mit Einzellern wird die akute Toxizität bestimmt. Ist eine Substanz toxisch, sterben die Zellen sofort ab. Dieser Test ist einfach und billig und liefert schnelle Ergebnisse.

Zellkulturen aus Embryonalgewebe, das nach Fehlgeburten zur Verfügung steht, dienen teratogenen (=Missbildungen bewirkenden) Erkenntnissen.

Physio-Controll-Mikrosystem ohne Tierversuche nennt sich der an der Freiburger Universität entwickelte Krebszelltest. Er ist das weltweit erste System, das die Reaktionen lebender Zellen auf Medikamente mittels Sensoren testet, die entsprechende Signale der Zellen auffangen und anzeigen. Ein Mikrochip, beladen mit bösartigen Tumorzellen, bildet den Kernpunkt dieses Systems.

Ein Chemotherapeutikum (krebsbekämpfendes Mittel) nach dem andern wird so lange zugefügt, bis feststeht, welches Medikament in der Lage ist, die Krebszelle zu vernichten. Eine solche individuell gezielte Anwendung eines Chemotherapeutikum war bis jetzt nicht möglich.

Fazit: Alle diese eben genannten Erfolge widerlegen die immer wieder angeführte Behauptung:

"...aber eine Zelle hat keinen Herzschlag."

Computer-Systeme

Die vielen Möglichkeiten von Computersimulation anstelle von Tierversuchen werden eingesetzt

beim Aufbau komplizierter chemischer Verbindungen

bei der Arzneimittelentwicklung

zur Entwicklung von Impfstoffen

zur Reaktionsbestimmung auf giftige und ungiftige Substanzen

zur Messung von Gehirnströmen

Ein mathematisches Modell der Knochenheilung in Verbindung mit Computersimulation erfand eine Ulmer Forschungsgruppe zur Vermeidung von Tierversuchen, bei denen Hunden und Schafen künstlich Knochen gebrochen werden.

Ein wertvolles, in der Toxikologie eingesetztes Computermodell ermöglicht aufgrund der chemischen Struktur einer Prüfungssubstanz die Beurteilung, ob diese mutagen (= erbsubstanzverändernd), karzinogen (=krebserzeugend) oder teratogen (= Missbildung erzeugend) ist.

Graphik-Computer

Er liefert im Gegensatz zur Röntgen-Darstellung ein dreidimensionales, nach allen Seiten drehbares Bildschirmmodell vom Kopf eines Patienten. Vor einer Schädeloperation kann die vorzunehmende Operation genau simuliert werden. Das gleiche geschieht auch für Hüftgelenks- und Gehirnoperationen.

Computergestützte Chirurgie

In Kombination mit der Elektromedizin ist es möglich, mittels Fräse einen dem Patienten genau entsprechenden Plastikkopf zu formen, an dem der Chirurg mit Laserstrahl den Operationsverlauf üben kann. Hüftgelenksoperationen werden heute schon von Computerarmen durchgeführt, deren Präzision, wie längst anerkannt, die eines Chirurgen übertrifft.

Virtual Reality (vorgetäuschte Wirklichkeit)

So nennt man das Verfahren, bei dem Computersysteme Menschen und Tiere dreidimensional mit allen Organen darstellen und Chirurgen und Mikrochirurgen ein operatives Training ermöglichen.

Endoskopie-Trainer

Hier handelt es sich um ein ausgeklügeltes Computerprogramm, mit dem an einem dreidimensional-graphischen Operationsfeld endoskopische Operationen simuliert werden können (Endoskopie = Ausleuchtung von Körperhöhlen).

Video-Lehrfilme mit Interrogativ-System

Während des Filmablaufs über alle Arten von Tierexperimenten steift ein Computer Fragen an die Studenten und korrigiert Falschantworten.

Sim-Nerv

Dies ist ein spezielles Computerprogramm, mit dem alle Froschversuche, die in physiologischen Praktika durchgeführt werden, simuliert werden können. Weitere Programme: SimMuscle, SimHeart, SimPatch und SimVessel.

Neuro-Simulator von Manteuffel

Dieses System wird ebenfalls als Ersatz der Froschversuche erfolgreich an der Universität Hamburg angewandt.

Weitere Testverfahren

Antikörpergewinnung

Anstelle der quälenden Antikörpergewinnung (Antikörper sind Abwehrstoffe gegen körperfremde Erreger wie Bakterien oder Viren) durch zuvor immunisierte Säugetiere legen nun bei dem von Frau Dr. Cornelia Gippner-Steppert, München, entwickelten System immunisierte Hühner Eier, die Immun-globuline enthalten. Zum Vergleich: Ein Huhn liefert in fünf Monaten mit seinen Eiern die gleiche Menge Antikörper wie 40 Kaninchen.

Der Bioreaktor

Er ersetzt qualvolle Mäuseversuche. In ihm werden in zwei Kammern monoklonale Antikörper produziert. Eine Membran zwischen den Kammern lässt in die eine Richtung die Nährlüssigkeit für alle Zellen durch, in die andere werden schädliche Zellausscheidungen abgeleitet.

Mikro-Kerntest

Wenn Zellkerne bei Zugabe der Testsubstanz kleine (Mikro-) Kerne abspalten, so ist das ein Hinweis auf krebserzeugende oder erbgutverändernde Wirkung. Je mehr Mikro-Kerne, desto gefährlicher die Substanz.

Limulus-Test

Limulus ist ein Pfeilschwanzkrebs, dessen Lymphe bei Gifteinwirkung geliert (=eindickt). Nach schmerzfreier Entnahme wird das Tier unversehrt freigelassen.

Myograph von Nils Meyer

Er erlaubt schmerzlose Prüfung von Reflexen, Muskelmechanik und Nervenreizleitung am Studenten selbst und rettet jährlich mehrere Hundert Tiere in der studentischen Ausbildung.

Pyrogentest (Prof. Wendel, Dr. Hartung, Konstanz)

Eine kleine Menge menschlichen Blutes wird im Reagenzglas zur Prüfungssubstanz gegeben. Der Botenstoff des Immunsystems, der dem Organismus eine eventuelle Fieberreaktion meldet, wird exakt gemessen. So lassen sich bakterienverunreinigte Medikamentenbestandteile finden, die hohes Fieber und tödliche Schocks auslösen. Früher wurden diese Substanzen Kaninchen eingespritzt und deren Fieber gemessen.

Pyro-Check (von Dr. Stefan Fennrich, Konstanz)

Ein Tropfen humanes Vollblut wird der Testsubstanz zugefügt. Bei Vorliegen von Pyrogenen schütten die Leukozyten Interleukin 1 aus. Pro Jahr können so 80.000 Kaninchen gerettet werden.

Bakterizide (bakterientötende) Sekrete und deren Anwendung in der Tumortherapie

Australische Forscher entdeckten, dass Frösche, vor allem der große Baumfrosch, auf ihrer Haut Sekrete absondern, die starke antibakterielle Wirkung haben. Möglicherweise ist das der Grund, dass sie Jahrmillionen überlebten. Die Sekrete werden tierschonend abgestreift (sie bilden sich nach) und finden Verwendung in der Bekämpfung von Eiterbakterien (Staphylokokken), neuerdings auch bei Krebsgeschwüren und in der Tumorbehandlung. (Weltweite Schonung der Froschpopulation ist angemahnt).

Analytische Verfahren (Hochdruckflüssigkeits-Chromatographie)

Sie dienen zur Prüfung des Reinheitsgrades von Medikamenten (Insulin, Hormone).

Episkin

Menschliche Hautzellen (Keratinocyten) eines dreidimensionalen künstlichen Hautmodells lassen eine Prüfung zu, ob eine auf die Haut aufgetragene Substanz Reizungen verursacht. Bisher wurden diese Stoffe auf rasierte Kaninchenhaut aufgetragen und die Hautschädigung protokolliert.

Ciliatentest (der Universität Erlangen)

Hier finden einzellige Wimperntierchen Verwendung, deren Wimpern bei Einwirkung von Schadsubstanzen Ihre Bewegung einstellen. Verwendung: Toxizitätsprüfung (Giftigkeitstest) von Kosmetika (ersetzt den Draize-Test), Desinfektionslösungen, Trinkwasser.

Plazenta (Nachgeburt)

Die Nachgeburt ist ein vielseitig anwendbares Modell zur Testung von Zellschädigungen durch Giftsubstanzen sowie zur Filtration von Nährstoffen. Auch eignet sie sich ihrer feinen und feinsten Blutgefäße wegen zur Übung von Nähten in der Mikrochirurgie.

CAM (Chorion Alantoismembran des bebrüteten Hühnereis)

Das Verfahren ist mit der wichtigste Ersatz des grausamen Draize-Tests. Der Eipol wird aufgefräst, die innere Membran entfernt. Die Färbung des Eiweißes, die Veränderung der Blutgefäße und Blutungen bei Kontakt mit der Testsubstanz beweisen die Schädlichkeit. Einsatz: Kosmetik, Lebensmittelprüfung, Haushaltspräparate, Schwermetalle, Rohöl, Lösungsmittel, Insektenvernichtungsmittel.

3T3 NRU (Phototoxizitätstest)

Zellkulturen werden besonderen Sonnenlichtstrahlen (UVA-Licht) und gleichzeitig der Prüfsubstanz ausgesetzt. Die Ergebnisse erlauben Rückschlüsse, ob eine Hautcreme unter Sonneneinwirkung die Haut schädigt. Die "Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung" (OECD) verlangte grausame Tierversuche. Vom Deutschen Tierschutzbund vorerst gestoppt.

Eytex System und Skintex System

Dies sind chemische Prüfungsverfahren. Der Einsatz ist der gleiche wie bei CAM.

Epi-Packs

Zellkulturen menschlicher Zellen aus anfallendem Operationsmaterial. Ersatz des Draize-Tests.

Bactek 460 7b

Der Test ersetzt alle Tierversuche zum Nachweis von Tuberkulosebakterien.

Tests mit Spermatozoen

Die Giftigkeit einer Testsubstanz wird ersichtlich, wenn die normale Beweglichkeit der männlichen Samenfäden erlahmt oder sich gänzlich einstellt.

Arnes-Test

Dies ist ein Schnelltest mit Bakterien zur Prüfung, ob eine Substanz krebserzeugend ist.

Zum Vergleich: Langzeit-Tierversuch: Dauer zwei Jahre, Kosten 1-2 Millionen DM. Ames-Test: Dauer zwei Tage, Kosten 300 DM.

Neutralrot-Test

Neutralrot wird auf Zellkulturen gegeben. Je stärker die Zelle geschädigt wird, desto weniger Neutralrot nimmt sie auf.

Menschliche und tierische Organe oder Organteile, die nach Operationen anfallen

Sie erlauben toxikologische Untersuchungen und können ebenso der Grundlagenforschung dienen.

Trauma-Management-Trainer (Harvey-Puppe)

Ein lebensgroßer "künstlicher Mensch" ist fähig zur Simulation von Notfallsituationen, Herzstillstand, Herzinfarktsituation. Er kann bluten und die Blase entleeren.

Neuro-Magnetometer der Universität Konstanz.

Hier handelt es sich um ein hochpräzises Messgerät, das berührungsfrei Magnetfelder im Gehirn misst. Es erfasst sogar Signale, die in einer tausendstel Sekunde ablaufen. Diese Messungen erlauben in der Gehirnforschung die Erkennung psychiatrischer Störungsbilder.

Positron-Emissions-Tomographie

Sie vermittelt dreidimensionale Schnittbilder, mit deren Hilfe kleinste Tumomester von nur vier Millimeter Größe nachgewiesen werden können. Sie erlaubt zudem Aussagen über Wachstum, Ausdehnung und eventuelle Rückbildung von Tumoren von Kopf, Hals, Zunge, bislang aber noch nicht von Leber und Prostata.

Künstlicher Kopf

Er findet Anwendung in der zahnmedizinischen Ausbildung. Bei Fehlbehandlung gibt er sogar Schmerzlaute von sich.

EEGD Das Elektro-Enzephalogramm dient zur Messung elektrischer Impulse der Gehirnnerven.

EKG Das Elektro-Kardiogramm misst elektrische Herzimpulse.

MEG Das Magnet-Enzephalogramm ist in der Lage, alle Magnetfelder der gesamten Hirnrinde zu erfassen.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Forschungsmöglichkeiten an schmerzfreier Materie mit erheblich höherer zu bewertender Sicherheit für den Menschen kann von einem angeblich drohenden Stillstand jeglichen medizinischen Fortschritts bei Verzicht auf Tierversuche keineswegs die Rede sein. Medizinischer Fortschritt ist wichtig, Tierversuche sind der falsche Weg.

Resümee:

Auf allen angeführten Gebieten bemühen sich tier-ethisch bewusste Forscher, durch hochwertige Systeme dem grenzenlosen Tierelend Einhalt zu gebieten. Den Tierversuchsbetreibern jedoch, die nicht auf ihr lukratives, wenn auch gnadenlos-grausames Geschäft mit Versuchstieren verzichten wollen, gelingt es, durch übermäßigen Einfluss auf Politik, Wirtschaft und auch auf die Wissenschaft selbst, jeden erfolgversprechenden Ansatz zu boykottieren.

V.i.S.d.P. Dr. W.Schmidt, Stand: März 2000

Dr. med. Walter Schmidt,

Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, absolvierte sein Medizinstudium an den Universitäten Marburg und Heidelberg. Seit 1960 engagiert sich Dr. Schmidt gegen die Ausbeutung der Tiere, speziell der Versuchstiere. in Diskussionen und Vortragsreihen im In- und Ausland zeigt er Möglichkeiten einer humaneren, auf den Menschen bezogenen Ganzheits- und Vorsorgemedizin auf. Er ist Vorstandsmitglied der Vereinigung "Ärzte gegen Tierversuche" e.V. und in mehreren Tierschutzorganisationen tätig.