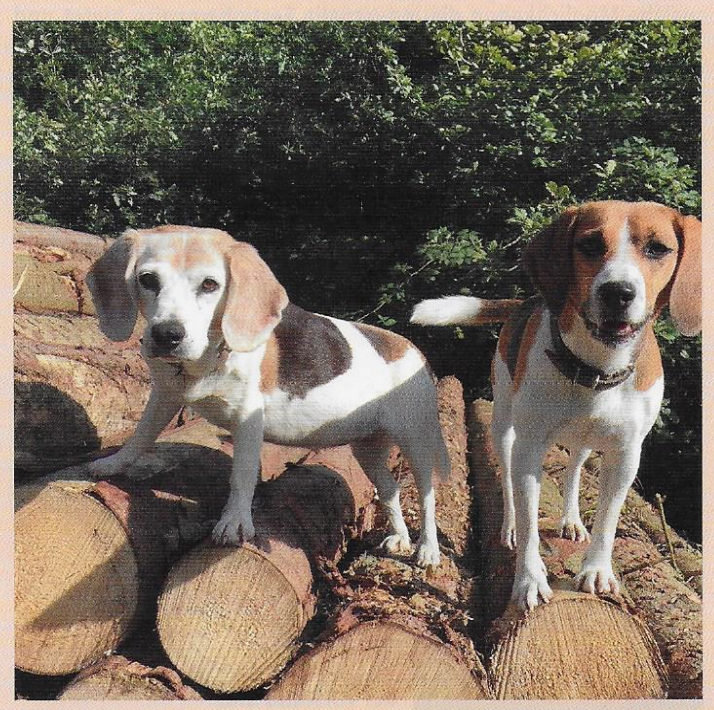
ende der tierversuche in sicht?

Technologischer Fortschritt liefert entscheidende Argumente für tierversuchsfreie Forschung

TEXT: Anja Knäpper FOTO: Ärzte gegen Tierversuche, Dr. Gaby Neumann

Tierversuche gibt es seit rund 2500 Jahren. Tierversuchsgegner auch. Zunächst stand die medizinisch-anatomische Grundlagenforschung im Zentrum des Interesses, dann kamen Testungen von Chemikalien, Giftstoffen, Arzneien, Kosmetika hinzu, Milliarden Tiere wurden „verbraucht", gequält, verätzt, vergast. Tierversuchsgegner gingen lautstark auf die Barrikaden, klärten auf, gaben den Tieren ihre Stimme, erzielten kleine Erfolge und hatten doch immer gigantische Gegner: die Pharma- und Chemieindustrie, große Forschungsinstitute. In den letzten Jahrzehnten wurden Alternativmethoden entwickelt, die ohne Tierleid auskommen. Tierversuchsgegner sind längst nicht mehr nur barmherzige Menschen, sondern kompetente und hochqualifizierte Wissenschaftler, Forscher und Mediziner. Jetzt reagieren die Befürworter von Tierversuchen. Die Initiativen „Pro-Test Deutschland" und „Tierversuche verstehen – eine Informationsinitiative der Wissenschaft" verteidigen den Einsatz von Versuchstieren im Interesse von Wissenschaft und Forschung. Diese Entwicklung ist recht neu und hat gute Gründe: Die Alternativmethoden werden dank des technischen und technologischen Fortschritts immer besser und zahlreicher und sind im Hinblick auf ihre Wirksamkeit, Anwendbarkeit und Genauigkeit der Ergebnisse den Tierversuchen überlegen. „Zwei Dinge pflegen den Fortschritt der Medizin aufzuhalten: Autoritäten und Systeme", sagte einst der Mediziner und Forscher Rudolf Virchow (1821 – 1902) und dürfte mit dieser Aussage Tierversuchsgegnern aus der Seele sprechen.



Für Tierversuche mit Hunden werden oft Beagle verwendet. Der Jagdhund gilt als robust und gutmütig. Emma und Lucy waren Laborbeagle und kamen über die Laborbeaglehilfe zu Dr. Gaby Neumann. (Foto von Ärzte gegen Tierversuche)

AKTUELLE GESETZESLAGE

Tierversuche sind gesetzlich vorgeschrieben. Zum Beispiel im Arzneimittelgesetz, Chemikaliengesetz, Futtermittelgesetz, Gentechnikgesetz, Infektionsschutzgesetz, Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz, Pflanzenschutzgesetz, Tierseuchengesetz. 20 deutsche und EU-Gesetze sehen Tierversuche vor; jährlich werden EU-weit 12 Millionen Tiere eingesetzt. Die 2010 festgelegte EU-Richtlinie weist zwar Verbesserungen auf – unter anderem dürfen Menschenaffen nur noch unter „außergewöhnlichen Umständen" eingesetzt werden – aber von einem echten Wandel sind wir weit entfernt.

ARGUMENTE DER TIERVERSUCHSGEGNER

„Medizinischer Fortschritt ist wichtig – Tierversuche sind der falsche Weg!" – Unter diesem Motto setzen sich die „Ärzte gegen Tierversuche e. V." seit 1979 für eine tierversuchsfreie Medizin ein.

Fakt ist: In deutschen Versuchslaboren litten oder starben im Jahr 2017 2,8 Millionen Versuchstiere (Mäuse, Ratten, Fische, Vögel, Katzen,

Die Haltung von Mäusen und Ratten erinnert an ein Schraubenlager (Foto von Ärzte gegen Tierversuche).

Affen und Hunde). Damit bleibt die Zahl der Versuchstiere seit Jahren annähernd konstant hoch. Und teuer. Die tierexperimentelle Forschung werde laut „Ärzte gegen Tierversuche" mit Milliardenbeträgen staatlich gefördert – für Forschungsmethoden ohne Tierversuche, etwa mit menschlichen Miniorganen oder Computersimulationen, stelle der Staat lediglich vier bis fünf Millionen Euro zur Verfügung. Die Tierärztin und wissenschaftliche Mitarbeiterin des Vereins Dr. med. vet. Gaby Neumann stellt fest: „Tierversuche führen nicht nur zu falschen Ergebnissen, sondern verhindern sogar den medizinischen Fortschritt. Dies galt bereits für die letzten Jahrzehnte, erst recht aber angesichts der heutigen High-Tech-Forschungsmethoden mit dem Fokus Mensch."

Beispiele dafür, dass die Ergebnisse von Tierversuchen nicht oder nur sehr bedingt auf den Menschen übertragbar sind: 92,5 bis 95 Prozent aller Arzneien, die sich im Tierversuch als wirksam erwiesen haben, scheitern in den klinischen Phasen beim Menschen. Zu wenig Wirkung oder zu gravierende Nebenwirkungen. Auf der anderen Seite ist davon auszugehen, dass für den Menschen hochwirksame Medikamente nicht auf den Markt kommen, weil sie im Tierversuch gescheitert sind. Und: Penicillin, Aspirin und Paracetamol wurden schon vor rund 100 Jahren entwickelt, als noch keine Medikamententestungen an Tieren vorgeschrieben waren. Ein Glück für uns. In Tierversuchen wären sie gescheitert.

3R PRINZIP

Gesetzlich vorgeschriebene Tierversuche müssen lediglich gemeldet werden, während Tierversuche für wissenschaftliche Zwecke von den zuständigen Behörden genehmigt werden müssen. Bei den Genehmigungsverfahren gilt das 3R Prinzip. Ziel ist es, Tierversuche vollständig zu vermeiden (Replacement) und die Zahl der Tiere (Reduction) und ihr Leiden (Refinement) in Versuchen auf das unerlässliche Maß zu beschränken. Konkret heißt das, dass jede Wissenschaftlerin und jeder Wissenschaftler, die oder der einen Tierversuch plant und für diesen eine behördliche Genehmigung beantragt, folgende Fragen im Genehmigungsantrag wissenschaftlich begründet beantwortet:

- Gibt es Möglichkeiten, den geplanten Tierversuch durch den Einsatz anderer Methoden zu vermeiden?
- Wird die Anzahl der eingesetzten Versuchstiere auf das unerlässliche Maß reduziert?
- Werden die Belastungen, denen die Tiere ausgesetzt sind, so gering wie nur möglich gehalten?

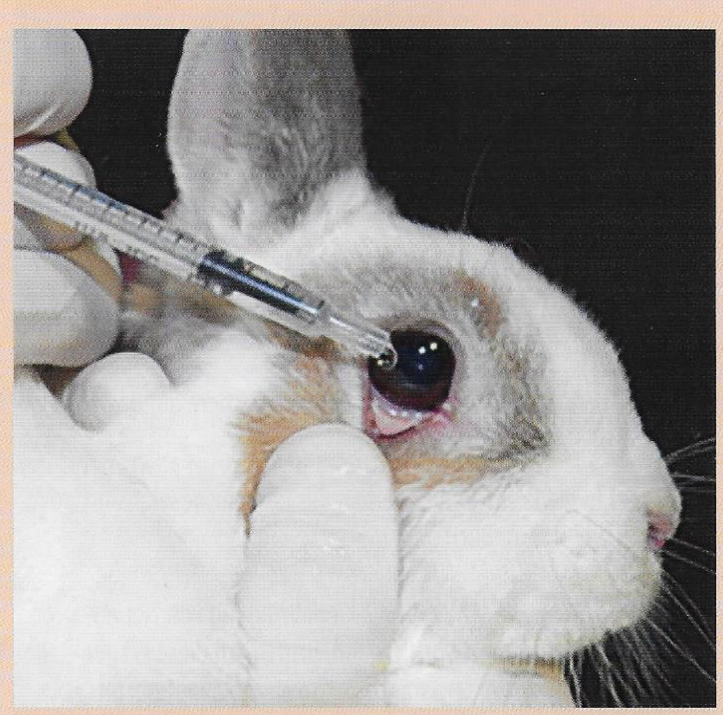
Die Landesbehörden, die für die Genehmigung von Tierversuchsanträgen verantwortlich sind, prüfen, ob diese Fragen dem derzeitigen Wissensstand entsprechend beantwortet wurden. (Quelle: Bundesinstitut für Risikobewertung, bfr.)

Laboraffen... (Foto von Ärzte gegen Tierversuche)

ALTERNATIVMETHODEN :

• TIERVERBRAUCHSFREIE METHODEN IM STUDIUM DER (TIER-) MEDIZIN, BIOLOGIE UND NATURWISSENSCHAFTEN.

Auf studis-online.de erfährt man, welche Universitäten ohne Versuche an lebenden oder toten Tieren auskommen. Es heißt auf der Seite: „In Deutschland leiden oder sterben in der Hochschulausbildung oder beim Training für den Erwerb, die Beibehaltung oder Verbesserung beruflicher Fähigkeiten 53.121 Tiere, das sind 2 Prozent der erfassten Tiere in der Statistik." (Zahlen von 2017.) Auf jahrelangen Druck von Initiativen Studierender setzen inzwischen immer mehr Hochschulen und Universitäten Alternativmethoden wie Filme, Computersimulationen, Organmodelle, sogenannte Organoide, und Simulatoren („Traumamann" für Human-, Hündin „Alberta" für Tiermedizin) für die Lehre ein. Dennoch sei es immer noch so, dass Studierende ihre Kursveranstalter auf die tierverbrauchsfreien Alternativen aufmerksam machen müssten. Und um schlechtere Bewertungen bangen, wenn sie sich für tierverbrauchsfreie Methoden einsetzen.



Test zur Toxizitätsbestimmung: Chemikalien werden Kaninchen in die Augen geträufelt. (Foto von Ärzte gegen Tierversuche)

• TIERVERSUCHSFREIE MEDIKAMENTENTESTUNGEN DURCH COMPUTER-MODELLE

Schon lange existieren tierversuchsfreie Verfahren in der Medizinforschung. So genannte In-Vivo- und In-Vitro-Studien mit menschlichem Zell- und Gewebematerial zum Beispiel liefern bessere, schnellere und weniger kostenintensive Ergebnisse als Tierversuche. Heute kommen intelligente Computersysteme dazu, die für eine Vielzahl von Studien genaue Ergebnisse liefern und tausenden von Tieren ein Leid ersparen. Zwei Beispiele: Prof. Dr. Philipp Kügler, Mathematiker am Institut für Angewandte Mathematik und Statistik der Universität Hohenheim arbeitet daran, mit Hilfe von Computersimulationen die Auswirkung von Medikamenten auf die Herzaktivität schnell und zuverlässig zu testen.

Im „Living Heart Project" bringen Wissenschaftler aus aller Welt ihre bisherigen Ergebnisse zusammen, um gemeinsam ein solches **Computermodell des menschlichen Herzens** zu entwickeln und beständig zu verbessern. Die Daten dafür stammen unter anderem von Herzmuskelzellen aus humanen Stammzellen, die gezielt gezüchtet werden, um damit verschiedene Wirkstoffe zu testen. Mit deren Hilfe kann die Interaktion zwischen pharmazeutischem Wirkstoff und menschlichen Zellen erstmals umfassend untersucht werden. (aus: medizin-aspekte.de)

Die Firma Novoheart züchtet in ihren Hongkonger Labors aus menschlichen Stammzellen kleine, **pulsierende Miniherzen** in Reagenzgläsern. Die Miniherzen können die Entwicklung von Medikamenten und Herz-Kreislauf-Therapien ganz fundamental und positiv verändern. Herzforscher und Biochemiker Kevin Costa: „Dank My Heart können wir auf viele Tierversuche verzichten". (Quelle: welt.de)

• INTELLIGENTE COMPUTERPROGRAMME TESTEN GIFTIGKEIT VON CHEMISCHEN STOFFEN

Rund 400.000 Mäuse, Ratten und Kaninchen müssen für die Testung von giftigen Stoffen jährlich leiden – zum Beispiel, weil ihnen ätzende Substanzen in die Augen geträufelt werden. Das könnte bald Geschichte sein. Thomas Hartung, Professor der Toxikologie an der angesehenen John-Hopkins-Universität in Baltimore, entwickelte mit seinem Forscherteam Computerprogramme, die auf der Basis von Unmengen an Datensätzen die Giftigkeit von Stoffen errechnen können. Die Algorithmen sind den Tierversuchen überlegen: Die Computersimulation liefert 85-95 Prozent richtige Ergebnisse, die Tierversuche liegen bei rund 78-96 Prozent.

• RISIKOBEWERTUNG VON UMWELTEINFLÜSSEN

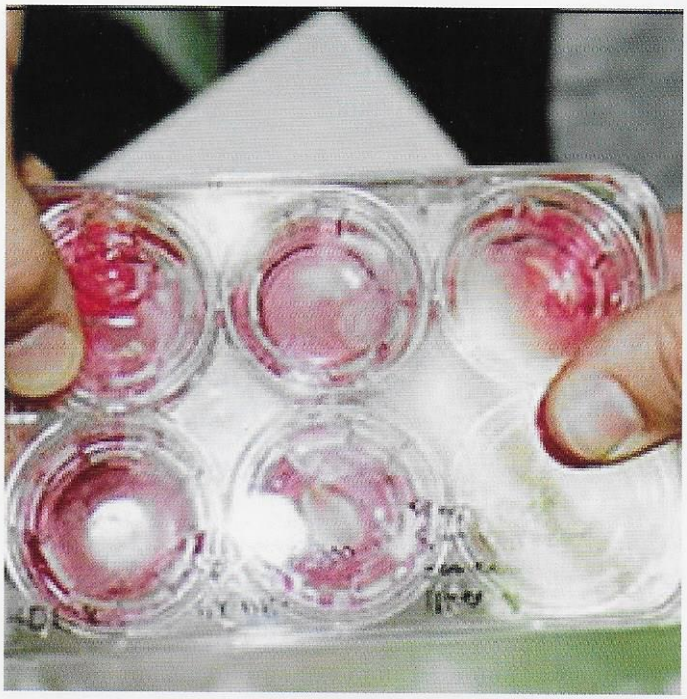
Bis zu 450.000 Fische werden eingesetzt, um die Verträglichkeit von Flusskraftwerken auf Fische zu testen. (Es gibt rund 7.500 Laufwasserwerke in Deutschland, die die Wanderwege der Fische unterbrechen!) Viele Fische überleben diese Versuche nicht. Die Uni Magdeburg entwickelte Roboterfische, die Informationen über die zu erwartenden Schädigungen von Fischen liefern.

TRADITION BESSER ALS INNOVATION?

Dass es bei den Befürwortern von Tierversuchen wie bei Pro-Test-Deutschland e. V. heißt: „Eine komplette Abschaffung von Tierversuchen ist leider nicht ohne Beeinträchtigung eines Großteils der biomedizinischen Forschung möglich. Computer-Simulationen, Mikro-Dosierungen, bildgebende Verfahren und In-Vitro-Tests werden oft als Alternativen zu Tierversuchen genannt. Dennoch ist es unwahrscheinlich, dass diese Methoden jemals Tierversuche (in ausreichendem Maße) ersetzen können... Auf absehbare Zeit sind wir auf Untersuchungen an lebenden Tieren angewiesen, um wichtige wissenschaftliche Fragen zu beantworten und Krankheiten effektiv bekämpfen zu können.", ist vielleicht und hoffentlich dem Umstand geschuldet, dass ein Umdenken noch nicht in allen Köpfen stattgefunden hat. Engagiertes Forschen und der Einsatz modernster Technologien könnte Tierversuche in näherer Zukunft überflüssig machen.

NACHTRAG

Genehmigungspflichtige Tierversuche werden in Niedersachsen bei der Ethik-Kommission vom Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, kurz LAVES, beantragt und von ihr bearbeitet. Die Kommission besteht aus Vertretern der Wissenschaft und des Tierschutzes. Auf der Seite https://www.laves.niedersachsen.de/tiere/tierschutz/tierversuche/tierversuche-73708.html – besonders im Downloadbereich – bekommt man einen Eindruck in die Realität und beginnt zu ahnen, welche Qualen den Tieren zugefügt werden können. ■



In diesen Kunststoffgefäßen wachsen Hautzellkulturen. An ihnen kann die Ätzwirkung von Substanzen festgestellt werden...
(Foto von Ärzte gegen Tierversuche)

ANJA KNÄPPER

Freie Journalistin

QUELLEN

- www.ärzte-gegen-tierversuche.de
- www.bfr.bund.de/de/start.html
- https://medizin-aspekte.de/93868-living-heart-project-virtuelles-herz-fuer-bessere-medikamententests-weniger-tierversuche/
- www.welt.de/169037075
- https://www.n-tv.de/regionales/sachsen-anhalt/Weniger-Tierversuche-Uni-Magdeburg-entwickelt-Roboterfische-article21090359.html
- https://www.laves.niedersachsen.de/tiere/tierschutz/tierversuche/tierversuche-73708.html