

### Tierversuche in Deutschland – was, wo und wie viele?

- Wissenschaftler in Deutschland nutzen Tiere in der medizinischen, tiermedizinischen und Grundlagenforschung, um Behandlungen und Diagnosemethoden für Mensch und Tier zu entwickeln und biologische Prozesse im Zusammenhang mit Gesundheit und Krankheit zu verstehen. Dies passiert in vielen Instituten, medizinischen und tiermedizinischen Ausbildungsstätten, Universitäten, Universitätskliniken, anderen wissenschaftlichen Einrichtungen und Pharmaunternehmen.
- In den Körpern von Menschen und Tieren laufen zahlreiche vergleichbare Prozesse ab. Diese Gemeinsamkeiten ermöglichen es den Wissenschaftlern, Tiere als Modelle für die menschliche Physiologie zu verwenden - und für Krankheiten, die auf diesen physiologischen Prozessen beruhen. Gleichzeitig ziehen sie dabei natürlich auch die Unterschiede in Betracht.
- Mithilfe gentechnisch veränderter Tiere (meist Mäuse, Ratten und Fische) können Wissenschaftler die Funktion bestimmter Gene und genetischer Faktoren verstehen, welche Krankheiten verursachen.
- Tierversuchsprojekte beruhen auf der Teamarbeit von Tierärzten, Tierpflegern und Wissenschaftlern, die gemeinsam für die täglichen Bedürfnisse der Tiere Sorge tragen.
- 2016 betrug die Anzahl von in Versuchen verwendeten Tieren 2.189.261. Am häufigsten kamen dabei Mäuse (67%), Fische (12%), Ratten (11%) und Kaninchen (5%) zum Einsatz. Hunde, Katzen und Primaten machten zusammen weniger als 0.4% aus. Im vergangenen Jahr wurden an insgesamt 2.796.773 Tieren Versuche durchgeführt. Dabei wurden auch diejenigen Tiere mitgezählt, die ohne einen vorherigen Eingriff direkt getötet wurden, um Gewebe oder Organe zu entnehmen.
- In der EU ist es illegal, kosmetische Produkte oder ihre Bestandteile an Tieren zu testen. Des Weiteren ist es verboten, neue Kosmetikprodukte zu verkaufen, welche an Tieren getestet wurden.

### Warum sind Tierversuche notwendig?

- Grundlagenforschung will fundamentale biologische Fragen über Mensch und Tier beantworten. Angewandte Forschung konzentriert sich hingegen auf einzelne Krankheiten und deren Behandlung.
- Ohne Grundlagenforschung und die Verwendung von lebenden Organismen würde viel von unserem heutigen Wissen, welches der Entwicklung von neuen medizinischen und tiermedizinischen Behandlungen und diagnostischen Methoden zu Grunde liegt, fehlen.
- Neue medizinische Behandlungen müssen laut Gesetz an Tieren getestet werden, bevor sie in klinischen Studien an Menschen getestet werden dürfen. Sicherheitsvorschriften zum Schutz der Patienten besagen, dass bestimmte Chargen existierender Medikamente vor Gebrauch an Tieren getestet werden müssen.

### Wo sind Tierversuche erlaubt?

- Biomedizinische Forschung ist eine der am strengsten regulierten Tätigkeiten in Deutschland. Sie wird vom Tierschutzgesetz (1972) und der EU-2010/63/EU bestimmt, dazu kommen zahlreiche Verordnungen, vor allem die [Tierschutz-Versuchstierverordnung \(TierSchVersV\)](#), die [Versuchstiermeldeverordnung \(VersTierMeldV\)](#) und die [Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 2010/63/EU \(TierSchVersVEV\)](#). Alle Einrichtungen werden von den zuständigen Behörden inspiziert. Wo Tierversuche durchgeführt werden, finden Inspektionen mindestens jährlich statt.
- Jeder Züchter, jeder Lieferant und jede Einrichtung, in denen Tiere gehalten werden, die für wissenschaftliche Zwecke bestimmt sind, müssen ein Tierschutzgremium bereitstellen, welches mindestens einen Tierschutzbeauftragten enthält. Dieser muss in Instituten, welche Tiere oder deren Organe und Gewebe zu wissenschaftlichen Zwecken nutzen, sowie in Zuchtanstalten vorhanden sein. Das Tierschutzgremium unterstützt die Mitarbeiter bei der Haltung und Pflege der Tiere und gewährleistet die Beachtung der 3 R während des gesamten Versuchszeitraums:
- Das fest verankerte Prinzip der "3 R" – *Replacement, Reduction & Refinement* (Vermeiden, Verringern & Verbessern) gibt ethische Leitlinien für die Verwendung von Tieren zu Forschungszwecken: Wissenschaftler müssen wann immer möglich Tierversuche *vermeiden* und durch tierversuchsfreie Methoden ersetzen; Strategien anwenden, die Tierversuchszahlen zu verringern, und gleichzeitig die wissenschaftliche Aussagekraft beizubehalten; und sie müssen Versuchs- und Haltungsbedingungen ständig verbessern, um Belastungen der Tiere zu minimieren. Ein besserer Zustand der Tiere führt zudem auch meist zu qualitativ besseren Versuchsergebnissen.
- Für die Verwendung von nicht-menschlichen Primaten gibt es spezielle Regeln, die unter anderem fordern, dass die vorliegenden Fragestellungen nicht mithilfe einer anderen Spezies beantwortet werden können. In der EU sind Versuche an Menschenaffen (z.B. Gorillas, Schimpansen), außer unter sehr besonderen Umständen verboten.

### Brauchen wir Tiere, um neue medizinische Techniken zu entwickeln?

Tierversuche spielten bei fast allen medizinischen Fortschritten eine Rolle. Die Mechanismen, die einer Krankheit zugrunde lagen, wurden viele Male erst durch aufwändige Grundlagenforschung entschlüsselt. Außerdem tragen Tierversuche entscheidend dazu bei, neue Medikamente zu entwickeln und zu testen.

### Sind Ergebnisse aus Tierversuchen auf den Menschen übertragbar?

Gewisse Tierarten werden als Modell in der Forschung ausgewählt, da sie dem Menschen, z.B. in der Anfälligkeit für eine Krankheit, sehr ähnlich sind. Genetisch veränderte Tiere, vor allem Mäuse, werden gezüchtet, um diese Gemeinsamkeiten zu verstärken. Medikamententests an Tieren zeigen oft gefährliche Nebenwirkungen auf, die Menschen und Tiere gleichermaßen bedrohen könnten. Gleichzeitig können viele Medikamente, die ursprünglich für Menschen entwickelt wurden, auch verwendet werden, um tierische Krankheiten wie Herzleiden, Diabetes, Arthritis und Krebs zu behandeln.

### Schmerz und Leid

Laut der EU-Richtlinie 2010/63/EU sind regulierte Verfahren solche, bei denen „[...] dem Tier Schmerzen, Leiden, Ängste oder dauerhafte Schäden in einem Ausmaß verursachen kann, das dem eines Kanüleneinstichs gemäß guter tierärztlicher Praxis gleichkommt oder darüber hinausgeht.“ Das deutsche Tierschutzgesetz setzt die EU-Richtlinie in deutsches Recht um und schreibt vor, dass solche Verfahren vor der Durchführung einer Kommission zur ethischen Beurteilung vorgelegt werden, wo ihr Nutzen und ihre eventuelle Ersetzbarkeit überprüft werden. Die Vorteile des Versuchs werden gegen den potenziellen Schmerz und das Leiden der Tiere abgewogen. Die Wissenschaftler müssen nicht nur ihre Entscheidung erläutern, einen Tierversuch durchzuführen, sondern auch begründen, warum sich die vorliegende Fragestellung nicht an einer Spezies erforschen lässt, welche weniger leidet. Alle Tierversuche dürfen nur von ausgebildetem Personal durchgeführt werden.

### Tierversuchsfreie Methoden

In Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2010/63/EU dürfen Tiere „[...] zu wissenschaftlichen Zwecken oder zu Bildungszwecken [...] nur dann erwogen werden, wenn es keine tierversuchsfreie Alternative gibt“. Tierversuchsfreie Methoden werden oft mit Tierversuchen kombiniert, um die Anzahl der benötigten Tiere zu verringern. Diese Methoden umfassen u.a. Stammzell- und andere Zellkulturen sowie Computermodelle. Tierversuchsfreie Methoden machen einen Großteil der biomedizinischen Forschung aus. Nichtsdestotrotz gibt es viele wichtige Fragestellungen, die immer noch ausschließlich mit Hilfe von Tierversuchen beantwortet werden können. Beispielsweise werden bei der Entwicklung von Medikamenten viele potenzielle Wirkstoffe ohne Tierversuche getestet, und nur vielversprechende Stoffe werden schließlich zuerst an Tieren und dann an Menschen getestet. Bevor jedoch mit solchen Tierversuchen begonnen werden kann, müssen die Forscher zeigen, warum sie keine tierversuchsfreien Methoden anwenden können.

### Wie sieht die Zukunft der Tierversuche aus?

Die Notwendigkeit für Tierversuche ändert sich mit fortschreitender technologischer Entwicklung. Neue wissenschaftliche Fragen ergeben sich, neue Krankheiten entstehen. Die wissenschaftliche Gemeinde wird weiterhin Wege finden, um potenzielle Schmerzen und Leiden zu verringern, im Sinne des Prinzips der 3R. Neue wissenschaftliche Methoden wie Organ-Chips haben das Potenzial, die Anzahl von Tieren, welche in Tierversuchen verwendet werden, weiter zu verringern. Trotzdem gibt es Grenzen bei allen Technologien, und es ist unwahrscheinlich, dass Tierversuche in der näheren Zukunft vollständig ersetzt werden können.

## Links zu weiteren Informationen:

Für Offizielle Statistik zur Anzahl von in Tierversuchen verwendeten Tieren in Deutschland.

<http://www.bmel.de/DE/Tier/Tierschutz/texte/TierschutzTierforschung.html>

Das deutsche Tierschutzgesetz TierSchG (1972).

<http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/tierschg/gesamt.pdf> (in German)

Die Tierschutz-Versuchstierverordnung (2013).

<http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/tierschversv/gesamt.pdf> (in German)

Die EU-Direktive 2010/63/EU, welche Tierversuche europaweit reguliert.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:276:0033:0079:en:PDF> // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:276:0033:0079:de:PDF>

Speaking of Research (SR) stellt zuverlässige Informationen zur Rolle von Tieren in der Forschung zur Verfügung. Des Weiteren führt es viele Links zu weiteren Organisationen auf, welche sich mit Tierversuchen beschäftigen.

<https://speakingofresearch.com>

<https://speakingofresearch.com/facts/animal-research-statistics/german-animal-research-statistics/>

Die europäische Tierversuchsvereinigung (European Animal Research Association) ist eine Kommunikations- und Befürwortergruppe, die EU-weit Tierversuche erklären wollen.

[www.eara.eu](http://www.eara.eu) // [www.eara.eu/deutsch](http://www.eara.eu/deutsch)

AnimalResearch.info ist eine Gemeinschaftsprojekt von Wissenschaftlern, die Informationen zum Beitrag von Tierversuchen zum medizinischen Fortschritt bereitstellen.

[www.animalresearch.info](http://www.animalresearch.info) // [www.animalresearch.info/de](http://www.animalresearch.info/de)

Die öffentliche Meinung zu Tierversuchen laut der Eurobarometer-Umfrage.

[http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_340\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_340_en.pdf) //

[http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_340\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_340_de.pdf)

Eine im Jahre 2011 von Biomedizinern durchgeführte und in der Fachzeitschrift *Nature* veröffentlicht wurde Studie, ob Tierversuche in der Wissenschaft nötig sind.

[www.nature.com/news/2011/110223/full/470452a/box/1.html](http://www.nature.com/news/2011/110223/full/470452a/box/1.html) (Graphic summary)

[www.nature.com/nature/newspdf/animal\\_research.xls](http://www.nature.com/nature/newspdf/animal_research.xls) (Data)

Pro-Test Deutschland e.V. ist ein privater gemeinnütziger Verein, der von Studierenden und überwiegend jungen Wissenschaftlern gegründet wurde, um Informationen über Tierversuche bereitzustellen und persönliche Standpunkte miteinander zu teilen, und damit zu einer offenen, informierten und rücksichtsvollen öffentlichen Debatte beizutragen.

<http://www.pro-test-deutschland.de/>