Tierversuche an der Universität und dem Universitätsklinikum Freiburg

Der Tierschutzbericht der Bundesregierung beschreibt die Bedeutung und Notwendigkeit von Tierversuchen in der biomedizinischen Forschung wie folgt:
„Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft kann auf Tierversuche – trotz des vermehrten Einsatzes von Alternativmethoden – nicht vollständig verzichtet werden. Bestrebung der Bundesregierung ist jedoch, deren Zahl auf ein unerlässliches Maß zu beschränken und dort, wo derzeit noch nicht auf Tierversuche verzichtet werden kann, tierschutzgerechte Bedingungen bei der Haltung und Verwendung der Tiere sicherzustellen. Unabhängig davon müssen weiterhin alle Anstrengungen unternommen werden, Tierversuche soweit wie möglich durch Alternativmethoden zu ersetzen.“ (*Zitiert aus dem Tierschutzbericht der Bundesregierung, 2019*)
An der Universität Freiburg und im Universitätsklinikum Freiburg werden in einigen Forschungseinrichtungen Tiere eingesetzt, um die Mechanismen von Erkrankungen zu entschlüsseln und neue Diagnose- und Therapieverfahren zu erforschen.

Es ist nach wie vor internationaler, wissenschaftlicher Konsens, dass auf Tierversuche zum besseren Verständnis von Krankheiten, wie zum Beispiel Krebs, und ihrer Behandlungsmethoden bis hin zur Heilung von Menschen nicht ganz verzichtet werden kann. Hierbei gilt zu jeder Zeit ein hohes Bestreben, den Einsatz von Tierversuchen stetig zu minimieren und die Forschung nach Alternativmethoden voranzutreiben.

Dort, wo derzeit Tierversuche noch nicht ersetzbar sind, wird dafür gesorgt, dass Tiere unter tierschutzgerechten Bedingungen gehalten werden. Zu jeder Zeit werden die strengen Vorlagen des Tierschutzgesetzes über die Verwendung von Tieren in der Forschung eingehalten. Die Zahl der in der Forschung eingesetzten Tiere melden die Universität Freiburg und das Universitätsklinikum Freiburg gemäß der aktuell gültigen Versuchstiermeldeverordnung jährlich der zuständigen Genehmigungsbehörde, dem Regierungspräsidium Freiburg. Die zuständigen Behörden der Länder übermitteln die Angaben an das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Die zuständige Aufsichtsbehörde ist das Veterinäramt Freiburg.

Rechtliche Grundlage

Die Vorschriften für Tierversuche sind in Deutschland strikt geregelt. Das deutsche Tierschutzgesetz gehört zu einem der weltweit strengsten Regelwerke. Das Gesetz sieht vor, dass Tierversuche nur erfolgen dürfen, wenn alle anderen Forschungsmethoden ausgeschöpft sind. Jede Studie muss ethisch begründet und von den zuständigen Behörden genehmigt werden. Wenn Tierversuche durch die Behörden genehmigt wurden, müssen sie unter strengen Vorschriften durchgeführt werden, die die Haltungsbedingungen und den Ablauf der Versuchsvorhaben genau regeln.
Die gesetzlichen Vorschriften sind unter folgenden Links veröffentlicht:
• Tierschutzgesetz: http://www.gesetze-im-internet.de/tierschg/
• Tierschutzversuchstierverordnung:
https://www.gesetze-im-internet.de/tierschversv/BJNR312600013.html

Fragen und Antworten zu Tierversuchen

• Was ist ein Tierversuch?
○ Im deutschen Tierschutzgesetz sind Tierversuche definiert als „Eingriffe oder Behandlungen zu Versuchszwecken an Tieren, wenn sie mit Schmerzen, Leiden oder Schäden für diese Tiere verbunden sein können. Das umfasst auch die genetische Veränderung von Tieren sowie die Zucht genetisch veränderter Tiere.“

• Warum müssen Tierversuche durchgeführt werden?
○ Tierversuche werden in Deutschland vor allem im Bereich der Grundlagenforschung, der Erforschung von Krankheiten sowie zur Entwicklung neuer Therapien und der Prüfung von Medikamenten durchgeführt. Zum Teil sind diese Versuche gesetzlich vorgeschrieben.

○ Für viele Krankheiten wurden in den vergangenen Jahren neue Behandlungsmethoden eingeführt. Hierzu zählen unter anderem Herzkrankheiten, Diabetes, HIV, sowie einige Krebserkrankungen. Zwar konnten erhebliche Fortschritte in der Diagnose und Therapie erzielt werden, aber viele andere Erkrankungen können bisher noch nicht ausreichend behandelt werden. Um die Entstehung dieser Erkrankungen besser verstehen und Behandlungsmöglichkeiten entwickeln zu können, werden in der medizinischen Forschung viele unterschiedliche Testverfahren eingesetzt: Zellkulturen und Gewebeuntersuchungen, klinische Studien, Tests mit Computer-Modellen sowie Tierversuche.
○ Ein lebender Körper ist ein extrem komplexes System. Es ist wissenschaftlich nicht möglich, beispielsweise ein schlagendes Herz für eine Testreihe zu rekonstruieren oder einen Herzinfarkt an einem Computer zu simulieren. In der Konsequenz bedeutet das, dass Tierversuche gebraucht werden, um in einem lebenden Organismus Erkrankungsmechanismen zu erforschen und Therapien zu testen, bevor diese erstmalig beim Menschen zum Einsatz kommen.

• Ist es moralisch vertretbar, Tierversuche durchzuführen?
○ Unter streng regulierten Auflagen wird in jedem Versuchsprojekt entschieden, ob der Einsatz von Tierversuchen nötig ist. Diese Prüfung muss vor jedem Tierversuch erfolgen. Eine Versuchsreihe, die den medizinischen Fortschritt vorantreibt, kann unter Umständen in der Zukunft Leben retten und verbessern. Tierversuche können helfen, neue Therapieverfahren zu entwickeln und damit das Leben vieler Menschen zu retten. Hierbei ist hervorzuheben, dass auch die Veterinär-Forschung wichtige Erkenntnisse aus Tierversuchen ziehen kann.

• Rechtfertigt Grundlagenforschung Tierversuche?
○ Biomedizinische Grundlagenforschung führt nicht direkt zu neuen Medikamenten oder Therapien und wird daher zum Teil abgelehnt. Doch ohne ein besseres Verständnis der Funktionsweise lebender Organismen – vom Molekül und der Zelle bis hin zu Wahrnehmung und Verhalten – ließen sich dringend benötigte Anwendungen in der Biomedizin nicht erfolgreich entwickeln. Dafür sind Tierversuche unabdingbar. Ohne Grundlagenforschung würde der angewandten Forschung die Basis entzogen. In den vergangenen Jahrzehnten sind immer wieder neue Epidemien aufgetreten, wie zuletzt die Corona-Pandemie. Nur durch die Forschung an Tieren und mit Hilfe von Tierversuchen war und ist es möglich, das Infektionsgeschehen zu verstehen und darauf aufbauend Impfstoffe und neue Therapien zu entwickeln. Alle COVID-19-Impfstoffe wurden vor dem Einsatz beim Menschen im Tierversuch auf Sicherheit und Wirksamkeit überprüft.

• Ist der Unterschied zwischen tierischem und menschlichem Organismus nicht zu groß, um auf wissenschaftliche Rückschlüsse für die menschliche Gesundheit zu hoffen?
○ Nein. Gerade komplexe, lebende Organismen haben viele Gemeinsamkeiten. Menschen und Tiere haben viel mehr Gemeinsamkeiten als Unterschiede. Mäuse teilen über 90 Prozent der Gene mit dem Menschen. Die Organe der Maus erfüllen dieselben oder vergleichbare Funktionen wie beim Menschen. Der größte Teil der Zellstrukturen und Molekülfunktionen sind bei Maus und Mensch gleich.

• Welche Grundsätze gelten für Tierversuche?
○ Es gelten die „3 R“ (auf Englisch): *Reduction, Refinement and Replacement*. Das bedeutet, dass
- die Anzahl der für die Forschung verwendeten Tiere vermindert werden soll (*Reduction*),
- die Methoden fortlaufend verbessert werden, um die Belastung der Tiere zu minimieren (*Refinement*) und
- Ersatz-Methoden entwickelt werden sollen, um die Tierversuche zu vermeiden (*Replacement*).

○ Für die Universität und das Universitätsklinikum ist immer das Ziel, den Einsatz

von Tieren zu Forschungszwecken so gering wie möglich zu halten und ihn stetig zu minimieren. Für Tiere, die zu Forschungszwecken gebraucht werden, gilt, dass sich exzellente Tierhaltung und exzellente Forschung gegenseitig bedingen. Deshalb ist es ganz besonders wichtig, dass die bestmögliche Umgebung für die Tiere geschaffen wird.

• Was tun die Universität Freiburg und das Universitätsklinikum Freiburg, um weiterhin Tierversuche zu minimieren?

○ Forscherinnen und Forscher der Universität und des Universitätsklinikums arbeiten zusammen, um Ersatz- und Ergänzungsmethoden für Tierversuche zu entwickeln. Die Universität Freiburg ist aktiv an dem 2021 gegründeten Hochschulnetzwerk zur Verbesserung des Tierschutzes in Forschung und Lehre in Baden-Württemberg beteiligt.

• Gibt es alternative Forschungsmethoden?

○ Der weitaus größte Teil der biomedizinischen Forschung am Universitätsklinikum Freiburg findet ohne Tierversuche statt. So werden wissenschaftliche Fragestellungen in Studien mit Probanden und in klinischen Untersuchungen bei Patient*innen erforscht. Ein Großteil der Laborforschung findet in Zellkulturen oder an Molekülen statt, weil damit einzelne Zellfunktionen sehr genau untersucht werden können. Zum Teil kommen auch sogenannte Organoide zum Einsatz. Dabei handelt es sich um organartige Strukturen, die im Labor gezüchtet werden. Sie sind besonders dann wertvoll, wenn es um die dreidimensionale Struktur und Funktion eines Organs geht. So wird am Universitätsklinikum Freiburg beispielsweise an einem Organmodell für Knochen geforscht. Außerdem wurde eine Methode entwickelt, die es erlaubt miniaturisierte Tumore in einer körperähnlichen Umgebung zu erforschen. Allerdings lassen sich nicht alle Fragestellungen mit diesen Ansätzen erforschen. Es gilt dabei der Grundsatz: Wenn keine Tierversuche nötig sind, werden auch keine Tierversuche geplant, genehmigt oder durchgeführt. Lediglich in dem Fall, dass der medizinische Fortschritt nur mit Hilfe von Tierversuchen vorangebracht werden kann, sind Tierversuche erlaubt.

• Inwieweit haben Menschen schon von Tierversuchen profitiert?

○ In den vergangenen 100 Jahren wurden viele Medikamente auch mit Hilfe von Tierversuchen entwickelt: Krebsbehandlungen, Antibiotika gegen Infektionen und Impfungen sind nur eine Auswahl dieser lebensrettenden Medikamente. Jedes Jahr überleben viele Menschen nur aufgrund von medizinischen Entwicklungen, die mit Hilfe von Tierforschungen möglich wurden. So konnten zum Beispiel die Bluttransfusion und das Insulin für Diabetiker dank der Tierforschung entwickelt werden. Außerdem halfen Tierversuche dabei, Herz- und Lungenmaschinen für Operationen, Antibiotika, Betäubungsmittel, Hüfttransplantationen und Chemotherapien weiterzuentwickeln. Auch am Universitätsklinikum Freiburg konnten, unter anderem durch Tierversuche, in den letzten Jahren wichtige medizinische Fortschritte erzielt werden. Dazu gehören neue Methoden, um bei einer Herztransplantation das Spenderherz länger am Leben zu erhalten. Auch die Verträglichkeit einer krebsbedingten Stammzelltransplantation konnten Wissenschaftler*innen des Universitätsklinikums Freiburg auch dank Tierversuchen deutlich verbessern und damit vielen Menschen weltweit helfen.

• Wie werden Menschen in Zukunft von Tierversuchen profitieren?

Bei vielen Erkrankungen sind die genauen Ursachen nach wie vor unbekannt und es gibt daher für diese Krankheiten nur unzureichende Behandlungsmöglichkeiten. Durch innovative Methoden können immer tiefere Einblicke in die Entstehung von Erkrankungen gewonnen werden. Dies eröffnet neue Therapieoptionen. Jedes Jahr werden in Deutschland und der EU mehr als 30 neue Medikamente zugelassen. Viele dieser Medikamente basieren auf Grundlagenforschung, für die auch Tierversuche erforderlich sind, bevor klinische

Tests am Menschen durchgeführt werden können. Diese Forschungsstrategie wird auch in Zukunft viele neue Therapieverfahren zum Nutzen kranker Menschen hervorbringen.

- **Wie funktioniert das Genehmigungsverfahren für Tierversuche?**

○ Bevor ein Tierversuch durchgeführt werden kann, muss dieser den zuständigen Behörden gemeldet und von diesen genehmigt werden. Im Antrag muss das geplante Versuchsvorhaben umfassend wissenschaftlich und ethisch begründet und nachgewiesen werden, dass die personellen und räumlichen sowie technischen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Durchführung des Vorhabens gegeben sind.
Das Verfahren besteht aus einer Prüfung, die gleichzeitig auf drei Ebenen durchgeführt wird: Zum einen wird geprüft, ob das Projekt wissenschaftlich begründet werden kann. Zum anderen wird kontrolliert, ob die Leitung und sämtliche Mitarbeiter*innen die nötige fachliche Qualifikation besitzen. Drittens muss durch die Tierschutzbeauftragen bestätigt werden, dass die baulichen und personellen Voraussetzungen für den Versuch gegeben sind.

- **Genehmigungsverfahren in Freiburg:**

▪ Der Tierschutzbeauftragte der Forschungseinrichtung nimmt Stellung zu jedem Antrag. Nach der Prüfung durch die zuständige Genehmigungsbehörde – in Freiburg das Regierungspräsidium Freiburg – werden die Anträge einer Tierversuchskommission vorgelegt, die ein Votum abgibt.

○ Tierversuchskommission:

▪ Gemäß Tierschutzgesetz (§15 TierSchG) beruft die zuständige Genehmigungsbehörde eine oder mehrere Tierversuchskommissionen, die zu allen beantragten Tierversuchsvorhaben Stellung nehmen. In die Kommissionen sind auch Mitglieder zu berufen, die aufgrund von Vorschlägen der Tierschutzorganisationen ausgewählt worden sind und aufgrund ihrer professionellen Erfahrungen zur Beurteilung von Tierschutzfragen geeignet sind. Die Zahl dieser Mitglieder muss mindestens ein Drittel der Kommissionsmitglieder sein.

○ Weitere Informationen sind auf der Seite des Bundesinstituts für Risikobewertung zu finden:
www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_tierversuchen_und_alternativmethoden-196366.html#topic_196369

https://www.tierversuche-verstehen.de/