

## Forschungsbereiche, die von Ergebnissen aus Tierversuchen profitieren



Tierversuche werden immer dann für die Forschung eingesetzt, wenn es entweder um das **Verständnis komplexer Zusammenhänge im Körper** geht oder um die Überprüfung von Substanzen auf ihre Verträglichkeit für Mensch und Tier. Bei beidem gilt, dass Tierversuche nur dann durchgeführt werden dürfen, wenn es **keine Alternativmethoden** gibt, die verwendet werden könnten. Viele Forschungsbereiche profitieren von den Erkenntnissen aus Tierversuchen. Dazu gehören die folgenden:

In welchen Anwendungsgebieten finden Tierversuche statt?



Quelle: Tierversuche in der Forschung, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), 2016

In welchen Anwendungsgebieten finden Tierversuche statt? Die Grafik vergrößert sich durch einen Klick.

### Toxikologie

Per Gesetz müssen in Deutschland alle neuen Wirkstoffe auf ihre Schädlichkeit für Mensch, Tier und Umwelt geprüft werden. Dies geschieht bisher häufig im Tierversuch. Allerdings wächst der Anteil der tierversuchsfreien Methoden an den Prüfungen beständig. Der toxikologische Bereich ist ein gutes Beispiel dafür, wie sich Tierversuche durch alternative Verfahren ersetzen lassen.

### Immunologie

An der körpereigenen Abwehr von Viren, Bakterien, Pilzen und anderen körperfremden Zellen sind viele Komponenten beteiligt. Deren Existenz und die jeweilige Bedeutung sind vielfach nicht geklärt. Gerade die Abwehr von Krankheitserregern durch das komplexe Immunsystem kann oftmals nur im lebenden Tier untersucht werden. Auch die Entwicklung von Impfstoffen ist auf Tests im Tierversuch angewiesen.

### Genomforschung

In der Genomforschung wird mit Modellorganismen gearbeitet, die mit gentechnischen Methoden gezielt verändert werden, etwa durch Übertragung bestimmter Fremdgene. Diese Tiere werden als transgene Tiere bezeichnet. Mit transgenen Tieren lässt sich die Funktionsweise einzelner Gene analysieren, ein wichtiger Schritt, um die Entstehung von Krankheiten zu verstehen und Therapien zu entwickeln.

## Neurowissenschaften

Neurowissenschaftler untersuchen den Aufbau und die Funktion des hochkomplexen Nervensystems, seine Leistungen wie Denken, Fühlen, Sinneswahrnehmungen und das Bewusstsein, aber auch die Grundlagen von Krankheiten wie Alzheimer und Parkinson. Das setzt voraus, die Vorgänge in der einzelnen Nervenzelle genauso wie deren Funktion und ihre Verschaltungen mit anderen Neuronen zu verstehen. Erst recht, um irgendwann vielleicht die größte Aufgabe zu lösen, die sich die Wissenschaft gestellt hat: Die Arbeitsweise des menschlichen Gehirns zu verstehen. Dazu sind Versuche an lebenden Tieren notwendig, die mit ihren Sinnesorganen Reize wahrnehmen, diese im Gehirn verarbeiten und dann darauf reagieren können. Zwar gibt es mit der modernen Bildgebung sehr gute Ergänzungsmethoden, jedoch können sie Tierversuche nicht vollständig ersetzen.

## Chirurgie

In der Chirurgie können anhand von Tierversuchen neue Operationstechniken entwickelt und bestehende verbessert werden.

## Veterinärmedizin

Auch die Veterinärmedizin profitiert von Tierversuchen, da fast 90 Prozent der bei Mensch und Tier verwendeten Medikamente identisch sind. Krebs, Diabetes und Bluthochdruck sind Beispiele für Krankheiten, die so oder ähnlich bei Menschen und bestimmten Tierarten auftreten.

[Zur Druckversion](#)