



Fact Sheet

## Erweiterte Statistik zu Tieren in der Forschung

Bis 2017 erfasste die Versuchstierstatistik allein die Zahl der Tiere, die in Versuchen eingesetzt waren oder zu wissenschaftlichen Zwecken getötet wurden (→ **Versuchstiere**, s. Kasten rechts). Die Grafik unten bildet die jährliche Zahl der Versuchstiere ab; 2020 waren dies in Deutschland 2,5 Millionen. Erstmals ergänzt wurde die Statistik für 2017, nämlich um

**die Zahl der Tiere, die ohne wissenschaftliche Verwendung in Laboren getötet wurden.**

Nach Angaben der Bundesregierung waren dies **3,9 Millionen Tiere**. Diese Tiere wurden gezüchtet und in Forschungseinrichtungen getötet, aber nicht als Versuchstiere eingesetzt. Die Erfassung erfolgte auf Basis von Artikel 54 Absatz 1 der EU-Richtlinie 2010/63. Diese ergänzenden Angaben werden **alle fünf Jahre** veröffentlicht.

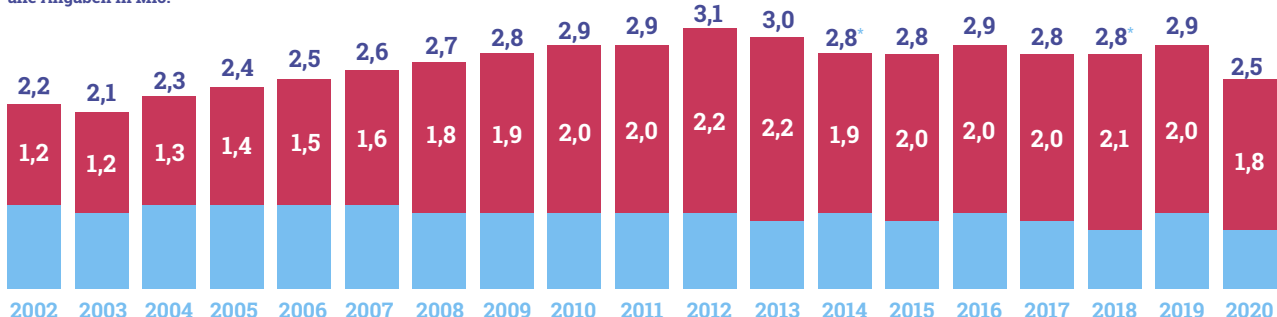
Institute und Einrichtungen, die Tierversuche durchführen, haben die Zahl dieser Tiere schon immer erhoben. Dies verlangte das deutsche Tierschutzrecht (§ 11a Abs. 1 TierSchG in Verbindung mit § 7 TierSchVersV). Eine amtliche Erfassung erfolgte nicht. Dazu fehlte in Deutschland die Rechtsgrundlage. Seit der Novellierung der Versuchstiermeldeverordnung im Jahr 2021 wird diese Zahl nun routinemäßig jährlich erfasst.

### Was sind Versuchstiere?

Als Versuchstiere werden Tiere bezeichnet, die in Tierversuchen nach § 7 TierSchG eingesetzt werden, und Tiere, die nach § 4 TierSchG zu wissenschaftlichen Zwecken (z. B. zur Entnahme von Organen) getötet werden, ohne zuvor in Versuchen eingesetzt worden zu sein. Die Zahlen dieser Tiere werden jährlich an das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) übermittelt und veröffentlicht.

## Wie viele Versuchstiere werden in Deutschland in der Forschung verwendet?

alle Angaben in Mio.



■ = Anteil der Versuchsmäuse

\* zusätzlich wurden 563.600 (2014) sowie 495.000 (2018) Fischlarven für wissenschaftliche Zwecke verwendet.

Quelle: Versuchstierzahlen 2020 – Statistik des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR)

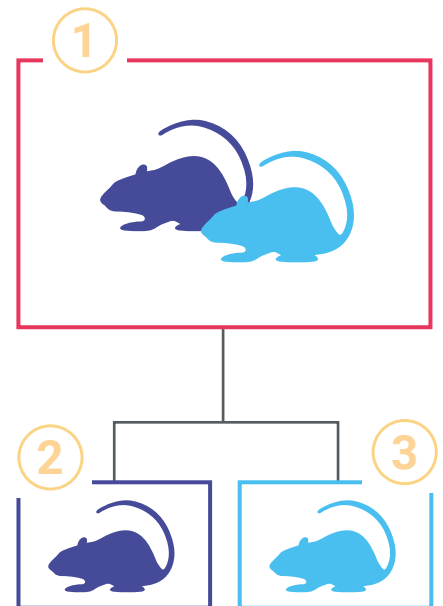


## Gesamtanzahl in Laboren (1)

Diese Zahl umfasst alle

- Versuchstiere, die in den Tierhaltungen der Forschungseinrichtungen nach § 7 TierSchG in Tierversuchen eingesetzt wurden. (2)
- Versuchstiere, die in den Tierhaltungen der Forschungseinrichtungen nach § 4 TierSchG zur Entnahme von Organen und Geweben zu wissenschaftlichen Zwecken getötet wurden. Sie werden ebenfalls zu Versuchstieren gezählt. (2)
- Tiere, die in Forschungseinrichtungen gehalten, aber nicht in Versuchen oder zur Gewebeentnahme genutzt und getötet wurden (3).

Die letzte Kategorie (3) wurde 2020 – für das Jahr 2017 – erstmalig europaweit statistisch erfasst – und wird nun alle fünf Jahre veröffentlicht.



- 1 Gesamtzahl setzt sich zusammen aus 2 und 3: Aus allen für Labore gezüchteten Tieren
- 2 Allen Versuchstieren
- 3 In Laboren gehaltenen Tieren, die nicht in Versuchen eingesetzt werden

## Warum werden die Zahlen der Verwendungsarten gesondert veröffentlicht?

Die getrennte Zählung für Zucht- / Haltungs- und Versuchstiere spiegelt wider, dass Versuchstiere ethisch und juristisch von anderen Tieren, die in Forschungseinrichtungen leben, zu unterscheiden sind.

Die Versuchstierzahlen resultieren aus angezeigten, behördlich genehmigten und durchgeführten Tierversuchen. Davon zu unterscheiden sind Tiere, die nicht in Tierversuchen eingesetzt werden, die aber in Forschungseinrichtungen gehalten und getötet werden. Die getrennte Aufstellung trägt besser zur angestrebten Transparenz bei.

Für einen Vergleich über die Zeit dürfen nur die Zahlen der Versuchstiere (2) miteinander verglichen werden. Die Versuchstierzahlen eines Berichtsjahres werden erfahrungsgemäß im Dezember des Folgejahres veröffentlicht.



## Zucht und nicht geeignete Tiere

Für Versuchszwecke gezüchtete Tiere, die nicht in Versuchen eingesetzt werden können, entstammen überwiegend genetisch veränderten Elterntieren, z. B. Mäusen oder Zebrafischen (**Grafik S.4**). Genetische Veränderungen werden nach den Mendel'schen Regeln vererbt. Auch eine gezielte Zucht kann bei Tieren Ausprägungen erzeugen, die nicht gewünscht oder bei der Klärung der Forschungsfrage sogar hinderlich sind. Für die Untersuchung einzelner Gene können jedoch nur Tiere eingesetzt werden, die exakt den erforderlichen Genotyp aufweisen.

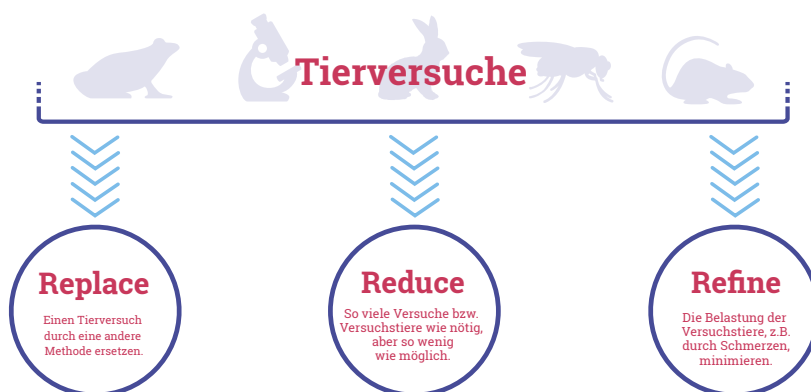
Nicht geeignete Tiere sind weiterhin darauf zurückzuführen, dass bei einer Zucht die Zahl der Nachkommen und das Geschlecht nicht vollständig zu kontrollieren sind – dass also mehr Tiere als erforderlich geboren werden.

Bereits eine Zucht von genetisch veränderten Tieren unterliegt einer behördlichen Überwachung und Genehmigungen. Die Genehmigung einer Zucht schließt auch ein, dass dabei mehr Tiere als erforderlich oder Tiere mit nicht erwünschten Merkmalen geboren werden.

## Verfütterung zugelassen

Die Verfütterung von in Laboren gehaltenen Tieren, die nicht in Versuchen eingesetzt waren, ist vom Gesetzgeber zugelassen – sofern die Tiere nicht genetisch verändert sind. Dies verringert Zuchten speziell zu Fütterungszwecken, zum Beispiel für Zoos.

### Wofür steht das 3R-Prinzip bei Tierversuchen?



Quelle: Deutsches Zentrum zum Schutz von Versuchstieren (Bf3R), 2015

## Die Tötung nicht verwendbarer Tiere – ein vernünftiger Grund?

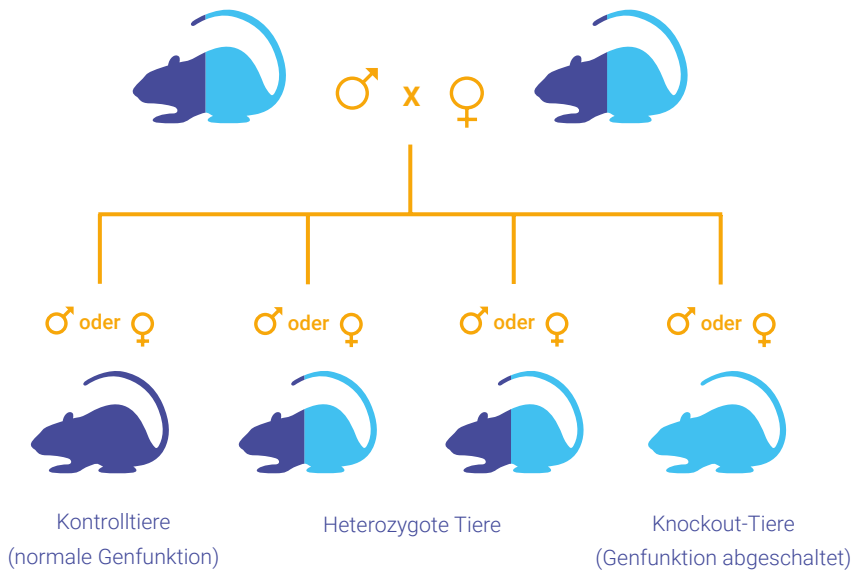
Sowohl Versuchstiere als auch nicht verwendete Tiere werden nach tierschutzrechtlichen Vorschriften schmerzfrei getötet, wenn z. B. weitere und länger anhaltende Leiden nicht ausgeschlossen werden können. Annahme ist, dass ein schmerzloser Tod für ein Tier besser ist als ein leidvolles Weiterleben. Auch beim Töten nicht verwendbarer Tiere geht der Gesetzgeber daher davon aus, dass der in § 1 TierSchG geforderte „vernünftige Grund“ dafür vorliegt.

## Das 3R-Prinzip

(Reduce / Replace / Refine) ist Teil der verantwortungsbewussten Versuchsplanung von Forschern. So können etwa Erhaltungszuchten genetisch veränderter Tiere durch Einfrieren von Embryonen (Kryokonservierung) verringert werden. Die Verantwortlichen sind zudem grundsätzlich verpflichtet zu prüfen, ob nicht verwendbare Tiere an andere Forschungseinrichtungen oder in Privathand vermittelt werden können.



## Warum werden bei der Zucht Tiere geboren, die nicht in Versuchen eingesetzt werden können?



Diese Darstellung ist der einfachste Fall für eine Zucht genetisch veränderter Tiere. Oft werden aber mehrere verschiedene Genveränderungen kombiniert, zum Beispiel um Gene nur in ganz bestimmten Zellen oder Organen auszuschalten. Dadurch verringert sich das Verhältnis von verwendbaren zu nicht verwendbaren Tieren. Hinzu kommen Tiere, die bei der gentechnischen Herstellung der Genveränderung als genetische Zwischenstufen geboren werden.

## Fazit

### Nicht für Versuche verwendbare Tiere entstehen ...

- weil nicht Zuchttiere, sondern erst nachfolgende Generationen verwendet werden können.
- weil möglicherweise nur bestimmte Genotypen verwendet werden können.
- bei bestimmten Tierversuchen, wenn nur männliche oder nur weibliche Tiere verwendet werden können.

## Beispiel Knockout (KO) – Maus

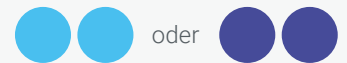
Um die Funktion von Genen zum Beispiel bei Krankheiten zu untersuchen, werden Gene gezielt ausgeschaltet (*knock-out*).

Jedes Gen liegt aber in jeder Zelle in zwei Kopien vor. Eine Kopie kommt von der Mutter, eine vom Vater.

Ist nur eine Kopie ausgeschaltet, sind die Tiere *heterozygot*:



Sind beide Kopien identisch, also beide ausgeschaltet, oder beide unverändert, sind die Tiere *homozygot*:



## Elterntiere

Sie werden in der Regel nicht in Versuchen verwendet.