

## Das 3R-Prinzip



Tierversuche sind in der biomedizinischen Forschung unverzichtbar, nur mit Hilfe von Versuchstieren können komplexe Vorgänge im lebenden Organismus erfasst und verstanden werden. Eine Vielzahl der wissenschaftlichen Erkenntnisse ist auf Ergebnisse aus Tierversuchen zurückzuführen. Insofern schafft die tierversuchsbasierte Forschung eine wichtige Basis für den biomedizinischen Fortschritt in Deutschland.

Alle tierexperimentell arbeitenden Wissenschaftler sind sich der großen Verantwortung bewusst, die sie für das Wohlergehen der Versuchstiere tragen. Obwohl Tierversuche in der Forschung unerlässlich sind, besteht Einigkeit darüber, sie auf ein notwendiges Minimum zu beschränken. Als Richtlinie gilt dabei das ethische Prinzip der '3R': Replace (Vermeiden), Reduce (Verringern) und Refine (Verbessern). Die drei Begriffe wurden von zwei britischen Forschern, dem Zoologen William Russell und dem Mikrobiologen Rex Burch, geprägt und 1959 in ihrem Buch 'The Principles of Humane Experimental Technique' veröffentlicht. Die darin beschriebenen Handlungsgrundsätze sollen die Zahl der Versuche begrenzen und das Leid der verwendeten Tiere auf ein unerlässliches Maß verringern. Die konsequente Umsetzung des 3R-Prinzips in allen Bereichen tierexperimenteller Forschung ist die Voraussetzung, dass Tierversuche von den zuständigen Behörden genehmigt werden.

Folgende Prinzipien werden im Sinne der 3R bei der Planung und Durchführung von Tierversuchen angewendet:



Wofür steht das 3R-Prinzip bei Tierversuchen?

Replacement (Vermeidung):

Wenn möglich, werden Tierversuche durch [Alternativmethoden](#) ersetzt. Es wird immer geprüft, ob es zur Beantwortung der

wissenschaftlichen Fragestellung ausreicht, auf einfache Organismen wie Bakterien oder wirbellose Tiere zurückzugreifen oder Zell- und Gewebekulturen, Computermodelle oder andere Ersatzmethoden zu verwenden.

Reduction (Verringerung):

Die Anzahl der Versuchstiere wird auf ein notwendiges Minimum reduziert. Dazu tragen ein kluges Versuchsdesign und statistische und methodische Optimierungen bei. Geeignete Tiermodelle werden aufgrund von Erfahrungswerten sorgfältig ausgewählt. Durch die zentrale Erfassung der Ergebnisse aus Tierversuchen und eine gute Abstimmung zwischen Wissenschaftlern, wird verhindert, dass ähnliche Versuche mehrmals gemacht werden.

Refinement (Verbesserung):

Die Tiere müssen artgerecht gehalten werden, also mit genügend Platz und in einer Umgebung, die ihr Wohlbefinden fördert. Durch die ständige Verbesserung der Untersuchungsmethoden, wie beispielsweise Betäubung, Narkosen und spezielles Tiertraining, werden Stress und Leiden so weit wie möglich reduziert.

In diesem Erklärfilm erhalten Sie weitere Information zum 3R-Prinzip: