

## **Was ist das 3R-Prinzip?**

Viele wichtige Erkenntnisse verdanken wir der Möglichkeit Tiermodelle und Versuchstiere in der Forschung einzusetzen. Und auch heute sind Tierversuche insbesondere in der biomedizinischen Forschung unverzichtbar, da insbesondere komplexe Abläufe und Auswirkungen in lebenden Organismen noch nicht vollständig von alternativen Versuchsmodellen dargestellt werden können. Trotzdem ist der Einsatz von Versuchstieren auf das unerlässliche Minimum zu beschränken und wenn es wissenschaftlich möglich ist, mit anderen Methoden zu ersetzen. Das Abwägen des Grundrechtes der Freiheit der Forschung und des Staatszieles Tierschutz muss daher bei jedem Tierversuch gewissenhaft durchgeführt werden.

Bereits 1959 veröffentlichten die britischen Forscher William Russel und Rex Bruch in ihrem Buch „The Principles of Humane Experimental Technique“ die wichtigsten ethischen Handlungsgrundsätze für die experimentellen wissenschaftlichen Arbeit, um die Anzahl der Tierversuche zu begrenzen und das Leid der Tiere auf ein unerlässliches Maß zu reduzieren. Der Zoologe Russel und der Mikrobiologe Bruch prägten in Ihrem Buch das 3- Prinzip, welches nunmehr die Grundlage für die Tierschutzpolitik geworden ist. Gesetzliche Anerkennung erhielten die 3 R in der EU-Richtlinie 2010/63/EU, dem Tierschutzgesetz und in der Tierschutz- Versuchstierverordnung.

Die **3 R** stehen für Replace – vermeiden/ersetzen,  
Reduce – verringern  
Refine – Verbessern von Tierversuchen.

Ihre Umsetzung ist notwendig, um die behördliche Genehmigung für einen Tierversuch zu erhalten.

### **Replacement/ Replace**

Tierversuche sollen vermieden oder durch Alternativmethoden, wie der Zell-/ Gewebekultur, Computermodelle etc. ersetzt werden. Nur wenn keine andere Methode zur Aufklärung der wissenschaftlichen Fragestellung zur Verfügung steht, ist ein Tierversuch gerechtfertigt.

Unter dem Begriff des relativen replacement wird kontrovers diskutiert, ob das Ersetzen einer Versuchstierart durch eine „nieder entwickelte“ bzw. „weniger empfindliche“ Tierart eine Alternative darstellt. Es soll in diesem Sinne immer die am niedersten entwickelte, für die Fragestellung geeignete Tierart für den Versuch genutzt werden. Zum Beispiel wirbellose Spezies oder Fliegen statt Kaninchen, Hunden oder Affen. Für eine hierarchische Einteilung der Versuchstiere nach Empfindungs- und Leidensfähigkeit fehlen bislang geeignete wissenschaftliche Kriterien.

### **Reduction/Reduce**

Unter dem Begriff Reduction ist die Aufforderung zur Verringerung der Anzahl der Versuchstiere auf das unerlässliche Minimum zu verstehen. Dies steht dem wissenschaftlichen Wunsch einer möglichst großen Stichprobe entgegen. Doch durch geeignete Tiermodelle und Versuchsdesigns, statistische und methodische Optimierung, sowie die Berechnung der minimal notwendigen Stichprobengröße ist bereits eine deutliche Reduktion der Tierzahlen möglich. Natürlich müssen Wiederholungsversuche und Redundanzen vermieden und der Austausch und die Abstimmung von Forschungsvorhaben gefördert werden, um die Verringerung der eingesetzten Versuchstiere weiter voranzutreiben.

## **Refinement/ refine**

Die Verbesserung von Tierversuchen ist wesentlich, um die Belastung der Versuchstiere zu minimieren und ihr Leid während des Versuches auf ein unerlässliches Maß zu beschränken.

Neben einer artgerechten Haltung, ausreichend Platz und einer artentsprechend angereicherten Umgebung, fördert unterandrem die Fachkompetenz des Personals das Wohlbefinden der Tiere. Die Verbesserung der Untersuchungsmethoden insbesondere der Betäubung, Narkose, der Einsatz von Schmerzmitteln und Tiertraining helfen den Stress und das Leiden der Tiere zu reduzieren.