

## **Tierversuche und Tierschutz**

### **Ein Versuch, Tiere zu schützen.**

Gudrun Kern

Spätestens seit der Sesshaftwerdung des Menschen sind Tiere aus dem alltäglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Wir Menschen unterscheiden in Nutztiere, welche wir für die Produktion unserer Nahrung halten, und in Haustiere, welche wir für unser Wohlbefinden oft im eigenen Wohnzimmer halten. Mit Beginn des 20. Jahrhunderts etablierte sich nach und nach eine weitere Unterkategorie unserer menschenbezogenen Tierhaltung: Die Versuchstiere (Abb. 1).

Laut dem österreichischen Bundesgesetz für Tierversuche ist per §2 ein Tierversuch durch folgende Charakteristika gekennzeichnet: „Jede Verwendung von Tieren zu Versuchs-, Ausbildungs- oder anderen wissenschaftlichen Zwecken mit bekanntem oder unbekanntem Ausgang, die bei den Tieren Schmerzen, Leiden, Ängste oder dauerhafte Schäden [...] verursachen kann [...] und dazu führen soll oder kann, dass eine genetisch veränderte Tierlinie in einem Zustand gemäß lit. a geschaffen und erhalten wird, nicht jedoch das Töten von Tieren allein zum Zwecke der Verwendung ihrer Gewebe oder Organe.“ (§2 Absatz 1 TVG 2012)



*Abbildung 1: Kaninchen als Versuchstier.*

Tierversuche werden durchgeführt, um beispielsweise neu entwickelte Medikamente zu testen, um Gefahrenpotentiale von bestimmten Stoffen abschätzen zu können oder um komplexe Mechanismen im Körper zu verstehen. Weiteres werden für diese Versuche Tiere herangezogen, weil sie viele Ähnlichkeiten mit dem Menschen aufweisen. Durch diese Ähnlichkeiten können viele Ergebnisse auf den Menschen übertragen werden. Allerdings können nicht alle Ergebnisse von einem Tiermodell auf den Menschen übertragen werden. Das stellt die Sinnhaftigkeit mancher Tierversuche in Frage. (GRIMM, BREMHORST, & ACH, 2018) Viele Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen können und wollen Tierversuche aus ethischen Gründen nicht unterstützen oder gar selber durchführen. Aufgrund dieser Begebenheiten haben Russell R. und Burch R. 1958 eine Strategie entwickelt, um die Abwägung der Tierversuche ethisch und moralisch zu erleichtern. Diese Strategie wird durch drei „R´s“ ausgedrückt und wird 3R-Strategie genannt. Jedes der R´s steht für einen Ansatz der

Gesamtstrategie, um Tierversuche kompatibler und moralisch vertretbarer zu machen. (RUSSEL & BURCH, 1959)

### *Replacement*

Das Wort „Replacement“ stammt aus dem Englischen und bedeutet übersetzt „Ersatz“. Bei dem ersten der drei R´s geht es somit um Alternativen zu Tierversuchen. Neueste Forschungen verweisen auf Ausweichmöglichkeit, wie Zellbanken und Zellkulturen. Zellbanken bieten bereits gezüchtete Zellkulturen an, welche für diverse Experimente herangezogen werden können. Dabei werden Stoffe an „*in-vitro*“ Proben getestet, also an isolierten Zellen oder künstlichen Geweben anstelle lebender Tiere. Der Vorteil dieser Methode ist die Spezifizierung der Proben, dies könnten beispielsweise isolierte Epithelzellen sein. Epithelzellen sind Zellen, welche an Oberflächen vorkommen und verschiedene Gewebe voneinander trennen. Wieder andere Wissenschaftsrichtungen versuchen auf Blutproben oder andere menschliche Gewebeproben auszuweichen. Leider lassen Zellkulturen oftmals keinen Rückschluss auf mögliche Kreuzwirkungen im Körper zu, während Gewebeproben häufig zu früh und zu schnell absterben. Daher wird an einer neuen Methode geforscht, dem „micro-dosing“. Hierbei werden sehr kleine Dosen bestimmter Wirkstoffe an Menschen verabreicht und die Reaktion des Immunsystems beobachtet, um eventuelle Tierversuche zu vermeiden. Ein Beispiel-Wirkstoff wäre hier das Lysergsäurediethylamid, auch bekannt unter der Abkürzung LSD. Eine weitere Alternative sind Computerprogramme und Simulationen (TANNER, 2018), welche beispielsweise Tumorgewebe mittels dem 3D-Druck erstellen und anhand von den praktischen Werten, theoretische Explorationen ergeben. Mit diesem Verfahren können zukünftig diverse Tierversuche verhindert werden. (Universität Stuttgart, 2021)

### *Reduction*

Das zweite der drei R´s wird mit dem Wort „Reduction“ beschrieben. Dies bedeutet übersetzt „Reduzierung/Verminderung“. Hierbei soll die Anzahl der Tiere für Tierversuche minimiert werden. Als Lösungsansatz werden Experimente soweit spezialisiert, dass mit neuesten Technologien, wie beispielsweise mit einem Scan oder per Ultraschall, die Tiere untersucht werden können, ohne sie im Vor- oder Nachhinein einschläfern zu müssen. Einer der wichtigsten Punkte der „Reduction“ ist die Veröffentlichung der Ergebnisse jedes Tierversuches. Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen wissen somit, welche Experimente schon durchgeführt wurden, und müssen sie nicht wiederholen. (TANNER, 2018)

## *Refinement*

Das letzte der drei R's ist der Ansatz der „Verbesserung“ der Versuche („Refinement“). Hier wird der Fokus auf den Umgang mit den Versuchstieren und die Haltung der Versuchstiere gesetzt. Das Stresslevel der Tiere soll mittels artgerechter Haltung so niedrig wie möglich gehalten werden. Weiteres werden auch Schmerzstiller und schmerzreduzierende Maßnahmen während und nach den Experimenten angewandt. Zusätzlich soll die individuelle Dauer der Versuche verkürzt werden, um ebenfalls den Stress der Tiere zu reduzieren. (TANNER, 2018)

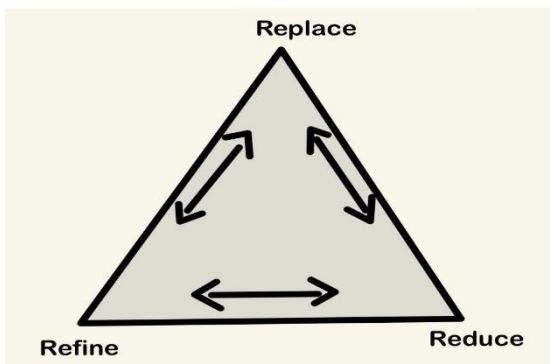


Abbildung 2: Schematische Darstellung der drei R's.

Aus den jeweiligen einzelnen Ansätzen ergibt sich die Strategie der 3Rs, welche ein Forschen mit Tierversuchen bedacht und zuverlässig gestaltet. Anhand von Abbildung 2 wird die Vernetzung und Wechselwirkung der 3R schematisch gezeigt. Ziel der Strategie ist es, die Anzahl von Tierversuchen zu minimieren bzw. Tierversuche zu ersetzen und effizienter zu gestalten.

Derzeit können wir noch nicht komplett auf Tierversuche verzichten, da die vorherrschenden alternativen Technologien noch eine zu hohe Fehlerquote aufweisen. Werden die drei Rs konsequent umgesetzt und weitere Alternativen zu Tierversuchen gefunden, könnte es aber möglich werden, weitgehend oder vielleicht sogar ganz, auf Tierversuche zu verzichten. (WÜRBEL, 2016)

## Literaturverzeichnis

GRIMM, H., BREMHORST, A., & ACH, J. (2018). Tierversuche. In D. BORCHERS, & J. ACH, *Handbuch Tierethik. Grundlagen - Kontexte - Perspektiven*. Stuttgart: Springer-Verlag.

RUSSEL, W., & BURCH, R. (1959). *The Principles of Humane Experimental Technique*. London.

TANNER, R. (05. September 2018). The 3R's: What are Medical Scientists Doing about Animal Testing. *Front. Young minds*. 6:44. doi: 10.3389/frym.2018.00044.

Universität Stuttgart. (9. Februar 2021). *3-D-Druck und Simulationen statt Versuchstiere*. Von <https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/meldungen/3-D-Druck-und-Simulationen-statt-Versuchstiere/> abgerufen

WÜRBEL, H. (2016). Tierversuch und Irrtum. In M. FEHLMANN, R. NIEDERHAUSER,, & M. MICHEL,, *Tierisch! Das Tier und die Wissenschaft. Ein Streifzug durch die Disziplinen*. Zürich: VDF Hochschulverlag.

Bundesgesetz über Versuche an lebenden Tieren (TVG). BGBl. I Nr. 114/2012.