



## **3 R in Stichworten:**

### **Replace**

Methoden ohne Tierversuche haben ihre Grenzen.

Einen Tierversuch durch eine versuchstierfreie Methode zu ersetzen, ist die beste, aber nicht immer eine mögliche Lösung. Zellen bzw. Zellkulturen haben hier in der Vergangenheit gute Dienste geleistet.

#### *Beispiele*

- Menschliche Blutzellen anstelle von lebenden Kaninchen (500'000 Tiere pro Jahr).
- Ablösung des Draize-Tests (Augenreizung) für Chemikalien, Kosmetika, Arzneimittel ist absehbar.
- Prüfung der Hormonaktivität von Calcitonin in Zellkulturen anstelle an lebenden Ratten (10000 Tiere pro Jahr allein bei Novartis).

Gemäss Schweizer Tierschutzgesetz darf ein Tierversuch nicht bewilligt werden, wenn sein Ziel mit Verfahren ohne Tierversuche erreicht werden kann, die nach dem jeweiligen Stand der Erkenntnisse tauglich sind.

### **Reduce**

So wenig wie möglich, so viel wie nötig.

Das zweite Gebot der 3-R-Prinzipien heisst: reduzieren. Viele Tierversuche können heute mit einem Bruchteil der ursprünglich vorgesehenen Anzahl Tiere durchgeführt werden. Neue Technologien helfen hier ebenso weiter wie verbesserte statistische Methoden.

#### *Beispiele*

- Untersuchungen ohne chirurgischen Eingriff, wie Magnetresonanzbildgebung (MRI), Positronenemissionstomografie (PET) oder Computertomografie (CT). Diese ursprünglich dem Menschen vorbehaltenen Technologien finden immer mehr Eingang ins Labor.
- Den LD50-Test gibt es nicht mehr. Dieser Test zur Ermittlung der akuten Toxizität wird nach einem Entscheid der OECD zunächst in einer modifizierten Version zugelassen, sodass anstelle von 150 Tieren durchschnittlich noch etwa 8,5 Tiere eingesetzt werden müssen.
- Computerverfahren und Laboranalysen kommen in jedem Fall vor dem Tierversuch. Dadurch können Substanzen ausgetrennt werden, welche aufgrund ihrer chemischen Struktur Ähnlichkeiten mit bekannt schädlichen Stoffen haben.

Art. 17 des Tierschutzgesetzes (TSchG) verlangt, dass Tierversuche, welche dem Tier Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen, es in Angst versetzen, sein Allgemeinbefinden erheblich beeinträchtigen oder seine Würde in anderer Weise missachten, auf das unerlässliche Mass beschränkt werden.

### **Refine**

Refinement besteht aus einer breiten Palette von Massnahmen, die alle dazu führen sollen, die Belastung der Tiere zu vermindern.

- *Beispiele*
- Haltung von sozialen Tieren in Gruppen.
- Anreicherung der Käfige, zum Beispiel mit Häuschen und Holzstücken.
- Refinement gilt aber auch bei der Anwendung von Operationsmethoden, der Schmerzstillung oder dem Umgang mit den Tieren ganz allgemein. Dazu gehört auch die Definition des frühestmöglichen Zeitpunktes, zu welchem ein Versuch beendet werden kann.

Für das Refinement sprechen nicht nur tierschützerische Gründe, sondern auch wissenschaftliche, weil durch die Belastung der Tiere Versuchsergebnisse verfälscht werden können.

Weitere Informationen finden Sie unter:

<http://www.forschung3r.ch>

<http://3R-training.tierversuch.ch>

<http://ecvam.jrc.it>



## **Stimmen zu 3R**

### **Eine Vision zeitigt Erfolge**

Hugo Wick, alt Nationalrat, Präsident der Stiftung Forschung 3R seit 1995.

Seit 20 Jahren fliessen die Forschungsgelder von Bund und Industrie. Bis Mitte 2007 konnten 108 Projekte unterstützt und mit der Umsetzung einiger Projekte unzählige Versuchstiere geschont werden. Wir wollten etwas für die Versuchstiere tun, ohne die Pharmaindustrie aus der Schweiz zu vertreiben. Dies war der Anstoss für die Gründung der Stiftung.

### **Im Dienste der Wissenschaft und der Versuchstiere**

Christine Egerszegi-Obrist, Nationalratspräsidentin, Vizepräsidentin des Stiftungsrates

Ganz ohne Tierversuche geht es noch nicht. Trotz grosser Anstrengungen in der Vergangenheit sind einige auch heute noch unerlässlich. Die Stiftung beweist mit ihrer Arbeit, was bewegt werden kann, wenn sich vermeintliche Gegner an einen Tisch setzen und mithilfe konkreter Projekte gemeinsame Ziele verfolgen. In der Stiftung sind Industrie, Behörden, Wissenschaft und Tierschutz in einmaliger Weise vereint.

### **3-R-Methoden fördern ist ein gesetzlicher Auftrag**

Hans Wyss, Direktor Bundesamt für Veterinärwesen

Das Bundesamt hat den gesetzlichen Auftrag, die Anerkennung und die Anwendung von 3-R-Methoden zu fördern. Die Förderung gehört denn auch zu den Prioritäten der BVET-Forschung. Die Ergebnisse sind Mosaiksteine, welche in der Forschung zu punktuellen Verbesserungen führen und indirekt zu einem späteren Zeitpunkt auch Auswirkungen auf die Tierschutzgesetzgebung haben. Beispiele dafür sind die nahezu versuchstierfreie Herstellung von monoklonalen Antikörpern in der Schweiz oder der Nachweis bestimmter Bakteriengifte mittels molekularbiologischer Methoden anstelle von Tierversuchen.

### **Dialog statt Konfrontation**

Thomas B. Cueni, Generalsekretär Interpharma

Das Spannungsfeld zwischen Nützen und Schützen prägt die Diskussion um Tierversuche. Die Gründung der Stiftung Forschung 3R war eine europäische Pionierleistung. Das gemeinsame Ziel des Tierschutzes durch Förderung der Forschung im Bereich 3 R führte Vertreter unterschiedlicher Interessen an einen Tisch. Das Engagement von Interpharma ist ein klares Bekenntnis der Industrie für den Tierschutz im Rahmen der Forschung an und mit Tieren. Die Arbeit ist noch nicht beendet. Sie steht heute wie in Zukunft im Zeichen des Dialogs und der Kooperation statt der Konfrontation.

### **REACH wird die Zahl der Tierversuche massiv erhöhen**

Thomas Hartung, Universität Konstanz, Direktor ECVAM

Das Chemikaliertestprogramm der EU ist Erfreulich aus Sicht der Konsumenten, aber es hat gravierende Folgen für die Versuchstiere. Nach aktuellen Schätzungen wird es zu einem Mehrbedarf von drei bis vier Millionen Versuchstieren führen. Daher gilt es die entsprechende Forschung und Entwicklung und Validierung von Alternativmethoden im Sinne der 3R vermehrt zu fördern. Viel Zeit bleibt nicht mehr. Mit den Tierversuchen im Rahmen von REACH soll im Jahr 2011 begonnen werden.



### **Refinement ist nicht genug**

Susanne Schewiller, Animalfree Research

Das 3-R-Prinzip hat einen Wandel in der Beziehung zwischen Tierschutz und Wissenschaft eingeleitet, indem es den Dialog ermöglichte. Fast 50 Jahre nach der Propagierung des 3-R-Prinzips ist es an der Zeit, den Ersatzmethoden den Stellenwert zuzuerkennen, der ihnen gebührt – dies nicht nur aus tierschützerischen, sondern auch aus wissenschaftlichen Überlegungen. Bereits Russell und Burch haben betont, dass es nicht genüge, sich «nur» für das Refinement stark zu machen. Das Ziel muss immer der Ersatz von Tierversuchen sein.

### **Das Ziel zählt in der Grundlagenforschung**

Max Gassmann, wissenschaftlicher Experte, Universität Zürich

Es liegt in der Natur der Forschung, dass in erster Linie die Fragestellung, das heisst das Ziel des Projektes oberste Priorität hat. Die Verantwortung und der Entscheid, ob ein Tierversuch unerlässlich ist, liegen deshalb bei den Forschenden. Das Prinzip der 3 R bildet den bestmöglichen Rahmen, um diese Wahl zu treffen. Die 3 R sind eine Voraussetzung dafür, gute Forschung zu betreiben bzw. reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten.

### **Die wissenschaftliche Publikation der Forschungsdaten gewährleistet Beachtung**

Peter Maier, wissenschaftlicher Berater der Stiftung Forschung 3R

Wenn es um die Durchführung von Tierversuchen geht, sind von Land zu Land kleinere und grössere Unterschiede festzustellen – auch kulturelle. Die Stiftung legt daher grossen Wert darauf, dass die Forschungsdaten nach Abschluss der Projekte publiziert werden. Dies gewährleistet, dass die Erkenntnisse in den Forscherkreisen beachtet und in Zukunft berücksichtigt werden.

In Europa haben sich in zahlreichen Ländern Organisationen gebildet, in welchen sich die vier Interessengruppen Industrie, Behörden, Hochschulen und Tierschutz zu einem gemeinsamen Vorgehen betreffend 3 R zusammenfinden. Ihre Dachorganisation ist Ecopa (European Consensus Platform for Alternatives) mit Sitz in Belgien. Die Stiftung Forschung 3R in der Schweiz hat tatkräftig zur Gründung von Ecopa im Jahr 2002 beigetragen.