



DIE FORSCHUNGSFRAGE

Wie sehr leiden Versuchstiere?

Wissenschaftler arbeiten daran, dass es möglichst gar nicht dazu kommt

Herr Schönfelder, wie lässt sich wissenschaftlich erkennen, ob ein Tier leidet?

Wir versuchen vor allem über Verhaltensbeobachtung auf Leid zu schließen. Ein Beispiel sind Tiere, die zwanghaft immer die gleichen Bewegungen vollführen. Ob und wie ein Tier sein Leid zeigt, ist dabei je nach Art unterschiedlich. Ein Kaninchen wird seine verletzte Pfote nicht im freien Feld lecken, sondern versuchen, ein schützendes Gebüsch zu erreichen. Wir beobachten das Verhalten der Versuchstiere ohne Menschen, um die unbeeinflussten Reaktionen des Tieres auf Leid zu erkennen.

Versuchstiere sind häufig großem Leid ausgesetzt. Was lässt sich für sie tun?

Die Basis bilden gute Haltungsbedingungen, also ausreichend große, strukturierte Käfige, geeignetes Nistmaterial oder Spielzeug. Auch der Faktor Mensch spielt eine Rolle: Häufige Personalwechsel setzen Versuchstiere unter Stress, besser sind festangestellte Tierpfleger, die ein Vertrauensverhältnis aufbauen. Ebenso wichtig ist Sachkunde, damit die Tiere richtig versorgt werden – etwa mit Schmerzmitteln oder einer guten Wundbehandlung.

Das alles kann Leid nur mindern.

Richtig. Das 3R-Prinzip, also Refinement, Reduction und Replacement, bildet die Leitlinie unserer Arbeit. Das heißt, wir möchten nicht nur Leid lindern, sondern vor allem die Zahl der benötigten Tiere minimieren und Tierversuche ersetzen.

Stichwort Alternativmethoden: Wie weit ist die Wissenschaft?

Vielversprechend sind die Entwicklungen sogenannter Mini-Organen, die aus Stamm-

zellen gezüchtet werden. Herzzellen oder einzelne Leberzellen lassen sich relativ einfach züchten, mit einem kompletten Herz oder einer ganzen Leber klappt es noch nicht. In einem Projekt haben wir versucht, das Gehirn einer Maus entstehen zu lassen. Das ist uns bei verschiedenen Hirnschichten auch gelungen.

Kann man nicht direkt menschliche Organe simulieren?

Wir haben bereits erste gute Hautmodelle, an denen sich unter anderem kosmetische Produkte auf allergische Reaktionen testen lassen. Die Wissenschaft versucht aber auch komplexere menschliche Organe zu entwickeln. Dabei kommen natürlich ethisch-moralische Fragen auf. Insbesondere, wenn wir der Frage nachgehen, wann beginnt das Leben? An der Stelle beginnt auch eine rechtlich spannende Diskussion.

Ein Mensch ist natürlich viel komplexer als ein Modell. Die Kernfrage ist immer, ob die Erkenntnisse übertragbar sind. Einen Ansatz, die Komplexität zu erhöhen, stellen sogenannte Multi-Organ-Chips dar, die physiologische Abläufe im menschlichen oder tierischen Organismus simulieren sollen. Im Prinzip sind das Plastikträger mit Kammern, in denen verschiedene Mini-Organen oder Zellen platziert werden. Mit Kanälen, die diese Kammern verbinden, versucht man den Blutkreislauf nachzustellen. Mit einem solchen System lässt sich zum Beispiel nachvollziehen, welche Wirkung ein Medikament auf sein Zielorgan hat.

Wie zuverlässig funktioniert das schon?

Die Methode liefert mehr Antworten, als wir sie mit einzelnen Zellkulturen ge-

winnen können, aber diese Systeme haben noch immer ihre Grenzen, weshalb der Versuch am ganzen Tier oft nicht ausbleiben kann. Letztlich wird nur eine Kombination verschiedener Ansätze den Durchbruch im Rahmen des Schutzes von Versuchstieren bringen.

Wann werden wir auf Tierversuche verzichten können?

Diese Prognose kann ich nicht geben. Wir wollen mit unserer Arbeit das Maximum erreichen. Jedes Tier, das nicht für einen Versuch verwendet wird, ist bereits ein Erfolg.



Prof. Dr. Gilbert Schönfelder ist Leiter des Deutschen Zentrums zum Schutz von Versuchstieren (Bf3R), einer Abteilung am Bundesinstitut für Risikobewertung.

Das Gespräch führte Tobias Löser.



Haben Sie auch eine Forschungsfrage? Ihre Anregungen sind willkommen: redaktion@forschungsfelder.de