

# Mäuseleid für Medikamente

**Immer wieder sterben Menschen an den Nebenwirkungen von Medikamenten – obwohl alle Präparate an Tieren getestet wurden. Eine US-Studie untermauert die Vermutung, dass Tierversuche nicht die gewünschte Sicherheit bringen.**

Laut Tierversuchstatistik des Bundesamtes für Veterinärwesen wurden 2011 in der Schweiz 662 128 Tiere, vor allem Mäuse, Ratten, Hamster und Meerschweinchen, in Tierversuchen verbraucht. Jetzt zeigt eine neue amerikanische Studie: Mäuse und Menschen reagieren auf viele Erkrankungen völlig unterschiedlich. Aspirin zum Beispiel ist für die Schmerzbekämpfung beim Menschen ein Segen. «Bei Mäusen führt es zu schweren Missbildungen bei den Nachkommen», sagt die AG STG (Aktionsgemeinschaft Schweizer Tierversuchgegner).



Grund für die US-Untersuchung ist die extrem niedrige Erfolgsquote in der Medikamentenentwicklung. Seit Jahrzehnten werden sogenannte «Mausmodelle» in der biomedizinischen Forschung und Medikamentenentwicklung verwendet. Doch bei klinischen Studien, also wenn die Wirkstoffkandidaten am Menschen getestet werden, erweisen sie sich fast immer als Fehlschlag. So haben sich in den USA 150 Substanzen im Tierversuch bei der Behandlung von schweren Entzündungen als wirksam erwiesen. Beim Menschen versagten sie alle. «Die vorherrschende Annahme, molekulare Ergebnisse aus Mausmodellen können auf den Menschen direkt übertragen werden, wird durch unsere Studie in Frage gestellt», schreiben die Wissenschaftler der US-Studie.

## Immer wieder müssen Medikamente wieder vom Markt genommen werden

Im Schnitt kommen rund acht Prozent aller getesteten Substanzen auf den Markt. Davon wird die Hälfte wegen zu starker, vorher nicht ermittelbarer Nebenwirkungen wieder zurückgezogen oder mit verschärften Zulassungsbeschränkungen versehen. Eine aktuelle Untersuchung der AG STG zeigt, dass in der Schweiz in den Jahren 2011 und 2012 über 20 Medikamente, die im Tierversuch erfolgreich waren, nach der Einführung wieder vom Markt genommen werden mussten. «Ergebnisse aus Tierversuchen sind kaum auf Menschen übertragbar und deshalb ein unkalkulierbar grosses Risiko», sagt die AG STG.

«Trotzdem wird noch immer auf Tierversuche gesetzt, und das obwohl innovative, tierfreie Forschungsmethoden zur Verfügung stehen, die sich direkt am Menschen orientieren.»

Auch Ärzte, Wissenschaftler und Patientenorganisationen fordern, man solle Arzneimittelforschung ohne Tierversuche vorantreiben. Doch das ist kein leichtes Unterfangen – weil Tierversuche Gesetz sind. «Nicht nur in der Schweiz, sondern in allen Ländern mit vergleichbarer Arzneimittelkontrolle ist es vorgeschrieben, dass Medikamente grundsätzlich zuerst an Tieren getestet werden, bevor sie für Menschen zugelassen werden», erläutert Daniel Lüthi, Mediensprecher von Swissmedic, der Schweizer Arzneimittelbehörde.

Toxikologische Auswirkungen, mögliche Schädigungen des ungeborenen Kindes oder auch das krebserregende Potenzial könnten aus ethischen Gründen nur am Tier untersucht werden. «Gerade vor der ersten Behandlung von Menschen sind der Wirkmechanismus der Substanz und auch damit verbundene mögliche Risiken abzuklären – zum

Schutz derjenigen, die an solchen Versuchen teilnehmen», sagt Lüthi.

## Ein Thurgauer Institut entwickelt Verfahren, die ohne Tiere auskommen

Es gibt Alternativen zu Tierversuchen. Bekannt sind die In-vitro-Methoden an menschlichen Zellen, die In-silico-Methoden mit Computer-Modellen und die bildgebenden Verfahren, welche Diagnostikmethoden anhand von Bildaufnahmen aus dem Körperinneren liefern. Das Biotechnologie-Institut Thurgau hat kürzlich zusammen mit Dualsystems Biotech ein weltweit einzigartiges Testverfahren präsentiert, mit dem gezielt Wirkstoffe gegen zahlreiche Krankheiten von Krebs bis Alzheimer gefunden werden können – ohne Tierversuche. «Wir betreiben anwendungsorientierte Grundlagenforschung und verwenden dazu zelluläre Systeme. Tierversuche gibt es bei uns nicht. Das bedeutet aber auch, dass wir gewisse Fragestellungen nicht angehen und beantworten können», sagt Daniel Legler, Leiter des Instituts.

Auch Daniel Lüthi betont: «In-vitro-Testmethoden haben ihre Grenzen und können Tierversuche noch nicht vollständig ersetzen.» Swissmedic unterstütze und verfolge aber intensiv die sogenannte 3R-Initiative der Europäischen Zulassungsbehörde EMA, die einen vollständigen Verzicht auf Tierversuche (Replacement), eine Reduzierung der Anzahl



Tierversuche (Reduction) sowie die Verminderung der Belastung der Tiere (Refinement) anstrebt. Auch Interpharma, der Verband der forschenden pharmazeutischen Firmen der Schweiz, unterstützt und fördert die Stiftung «Forschung 3R».

Doch das geht den Tierversuch-Gegnern nicht weit genug. «In der Praxis bedeutet Replace nicht, dass fortschrittliche Alternativmethoden die Eingriffe am lebendigen Tier (In-vivo-Methode) ersetzen. Bereits der Einsatz einer anderen Tierart und das Entwickeln eines neuen, weniger qualvollen Tierversuches entsprechen dem 3R-Prinzip», kritisiert der deutsche Verein Ärzte gegen Tierversuche e.V. So würden zum Beispiel in der EU Mil-



# lohnt sich meistens nicht



Statt an Labormäusen (kleines Bild) lassen sich Medikamente auch «in vitro» testen, also an menschlichen Zellen.

lionen dafür eingesetzt, dass der Zebrafisch die Maus in der Krebsforschung ablöse.

## Noch immer fristen tierversuchsfreie Forschungsmethoden ein Schattendasein

Auch mangelnde Transparenz kritisiert der Verein: «Anders als tierversuchsfreie Forschungsmethoden wurden Tierversuche nie auf Sicherheit, Zuverlässigkeit, Aussagekraft oder Übertragbarkeit untersucht.» Eine englische Studie habe ergeben, dass bei nur einem Prozent aller Tierversuchsstudien methodisch korrekt vorgegangen werde. Das führe zu einer «katastrophalen wissenschaftlichen Qualität der Ergebnisse aus Tierversuchen.» Damit einst genug Alternativverfahren vor-

handen sind, um auf Tierversuche verzichten zu können, braucht es Forschungsgelder. Den Millionen Franken, die jährlich in der Schweiz für Tierversuche verwendet werden, stehen ein paar Hunderttausend Franken gegenüber, welche «Forschung 3R» zur Verfügung hat.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eigentlich alle Beteiligten sich für eine Arzneimittelforschung ohne Tierversuche aussprechen. Dass die Forschung noch nicht so weit ist, hat vor allem mit mangelnder finanzieller Unterstützung der Alternativmethoden zu tun. Dies deshalb, so die AG STG, weil zu viele am eingefahrenen System verdienen. Der Ärzteverband gegen Tierversuche doppelt nach: «In Forscherkreisen sind Tierver-

suche seit Langem fest etabliert und geniessen ein bedeutend höheres Ansehen als tierversuchsfreie Forschungsmethoden.» Dank des Einsatzes der Tierversuchslobby seien die Konzerne, die ihre Produkte am Tier testen, gesetzlich vor Regressansprüchen geschützt. Sie könnten dadurch nicht haftbar gemacht werden, falls sich das Produkt als schädlich für den Menschen herausstelle.

Wenn die hohen Investitionen sich lohnen sollten und die Schweiz weiterhin zu den führenden Forschungsnationen gehören wolle, müsse sie sich, so die AG STG, vom Tierversuch verabschieden und den Weg frei machen für eine Medizinforschung, die sich wirklich am Menschen orientiert. *Simone Matthieu*