

Die Forschung mit und an Tieren aus der Sicht der biomedizinischen Wissenschaften

1. Tierversuche und der medizinische Fortschritt

Die Bekämpfung und Heilung von vielen, früher tödlichen Krankheiten sind für uns heute selbstverständlich. Doch nur dank Tierversuchen konnten Antibiotika, Impfstoffe gegen Krankheiten wie Kinderlähmung (Polio) und Insulin für an Diabetes leidende Menschen entwickelt werden. Rund 80 Prozent der an Leukämie erkrankten Kinder können heute geheilt werden. Die zur Bekämpfung dieser heimtückischen Krankheit entwickelten Therapien stehen uns unter anderem Dank Tierversuchen zur Verfügung. Es ist nicht auszudenken, wo wir heute in der Behandlung von Herz-Kreislauferkrankungen, bei den verschiedensten Formen von Krebs, AIDS aber auch in der Chirurgie ohne Tierversuche stehen würden. Tagtäglich profitieren Millionen von Patientinnen und Patienten von dieser Forschung.

Wie wichtig Tierversuche für den medizinischen Fortschritt sind, lässt sich an der Vergabe von Nobelpreisen in Physiologie und Medizin ablesen. Seit 1900 wurde der Nobelpreis für Physiologie und Medizin rund 70 Mal an Forscher vergeben, deren bahnbrechenden Erkenntnisse nicht zuletzt mittels Tierversuchen gewonnen werden konnten. Die Liste reicht von der Entdeckung des Insulins und des Penicillins bis zur heutigen AIDS-Behandlung und den Erkenntnissen über das Funktionieren des Immunsystems oder des Gehirns.

2. Tierschutz

Mit ihren gesetzlichen Grundlagen (Schweizerisches Tierschutzgesetz, Verordnung) verfügt die Schweiz über eine der weltweit strengsten Gesetzgebungen. Dies gilt auch für die Bewilligung und Überwachung von Tierversuchen. Zudem dürfen Tierversuche nur von Personen durchgeführt werden, die eine entsprechende Ausbildung absolviert haben. Ein Verbot von Tierversuchen in der Schweiz würde deshalb dazu führen, dass privat finanzierte Tierversuche ins Ausland verlegt werden könnten, während die öffentlich finanzierten Tierversuche, also diejenigen an den Hochschulen, eingestellt werden müssten und die Hochschulen dadurch einen enormen Wettbewerbsnachteil und Know-how-Verlust in Kauf nehmen müssten. Die entsprechende Forschung würde aber – eben an ausländischen Universitäten – dennoch durchgeführt.

Mit einem Verbot würden keine Tierversuche verhindert. Es fänden einfach keine Tierversuche mehr in der Schweiz statt, sondern dort, wo die Gesetze weit weniger rigoros sind. Das heisst, Tierversuche würden an Orte verlagert, wo die Infrastruktur für ihre Durchführung und insbesondere die Tierhaltung wesentlich schlechter sind als in der Schweiz – beides zum Schaden der Tiere.

Die Doppelmoral, die sich aus diesem Dilemma ergibt, besteht darin, dass es dann zwar eine tierversuchsfreie und damit vermeintlich moralisch sauberere Schweiz gäbe, dass aber jeder ernsthaft erkrankte Mensch sehr wohl mit den neuesten – notabene auf Tierversuchen basierenden und im Ausland entwickelten – Medikamenten behandelt werden möchte.

3. Tierversuche und ihre Legitimation

Wir gehen davon aus, dass wir die Bedürfnisse von Tieren respektieren müssen, um Leiden zu vermeiden. Daraus ergibt sich eine ethische Verpflichtung hinsichtlich unseres Verhaltens gegenüber allen empfindungsfähigen Tieren. Diese Verpflichtung wächst naturgemäss mit der Leidensfähigkeit der Tiere und ist demzufolge abhängig von der Art des Versuchs und von der Tierart, um die es im Einzelfall geht.

Wenn ein Tierversuch Leiden verursachen kann, muss er durch eine Güterabwägung legitimiert werden. Mit Blick auf das Forschungsziel muss gefragt werden, ob das Versuchsziel ethisch vertretbar

ist und welche menschlichen und tierischen Interessen / Güter gegeneinander abzuwägen sind.

Jeder Antrag auf einen Tierversuch muss über den Nutzen des Versuchs und die Belastung der Tiere genauestens Rechenschaft geben.

Für die Zulassung von neuen Medikamenten ist es eine ethische Verpflichtung, diese zuerst an Tieren zu testen, um eine gewisse Sicherheit für die Tests an Menschen zu erhalten.

4. Tierversuche und 3R (Replace, Reduce, Refine)

Es werden grosse Anstrengungen unternommen, um neue Methoden zu entwickeln, welche den Einsatz von Versuchstieren überflüssig machen (Replace; z.B. Versuche an Zellkulturen, Computersimulationen, Tests im Reagenzglas usw.), die Zahl der Tierversuche zu vermindern (Reduce; durch bessere Versuchsplanung, bessere statistische Auswertung, bessere Techniken) oder die Belastung der Versuchstiere zu reduzieren (Refine; z.B. durch MRI, telemetrische Verfahren, Schmerzausschaltung usw.). In jedem Antrag auf einen Tierversuch muss schlüssig dargelegt werden, dass dem 3R-Prinzip Rechenschaft getragen wird. Da sich die Forschung immer mehr auch den ökonomischen Sachzwängen unterzuordnen hat, und Tierhaltung sowie Tierversuche ausserordentlich teuer sind, haben die Forschenden alles Interesse daran, die Regeln von 3R zu beachten. Forschende wollen Erkenntnisse gewinnen – sie sagen sich, «wenn uns dies ohne Tierversuche gelingt, umso besser!»

5. Tierversuche – Menschenversuche

Die Einführung neuer Arzneimittel aber auch anderer neuer Substanzen des täglichen Gebrauchs wären ohne Tierversuche mit einem erheblichen Risiko verbunden. Tierversuche helfen, das Risiko für die Anwendung an Patienten besser abschätzen zu können. Zumindest teilweise müssen solche Versuche an Tierarten durchgeführt werden, die physiologisch und/oder anatomisch dem Menschen ähnlich sind – z.B. an Affen oder an Schweinen.

In fast allen Ländern der Welt verlangen die zuständigen Behörden, dass Wirkungen und Nebenwirkungen neuer Substanzen auf Grund von Tierversuchen aufgezeigt werden, bevor diese beim Menschen zur Anwendung kommen. Wären Tierversuche verboten, müssten neue Heilmittel, Substanzen und chirurgische Methoden direkt an Menschen getestet werden. Dies verstösst aber gegen weltweit gültige, ethische Grundsätze der Humanmedizin und ist nicht verantwortbar.

Bei der Medikamentprüfung geht es in erster Linie darum, nützliche Informationen über die Wirkungsweise und das Verhalten eines potenziellen Arzneistoffes (aber auch anderer Stoffe) in einem biologischen in-vivo-System zu erhalten. Erst Angaben aus mehreren Tierspezies lassen eine gewisse Extrapolation auf Menschen zu – man hat aber nie eine vollständige Sicherheit über die Wirkung bei Menschen.

In vitro können immer nur Teilaspekte der Medikamentenwirkung erforscht werden. Für die Medizin ist es aber unerlässlich, ein Medikament oder eine bestimmte Behandlung im Gesamtorganismus zu testen, der ja viel komplexer ist. Als Alternative bliebe nur, ein Medikament direkt bei Menschen einzusetzen, und das wäre ethisch absolut nicht vertretbar.

6. Tierversuche bringen Fortschritte auch für die Veterinärmedizin

Auch die Haus-, Nutz- und Wildtiere profitieren von Tierversuchen, den daraus gewonnenen Ergebnissen und Produkten: Antibiotika, Impfstoffe, Narkose- und Schmerzmittel sind nur einige Beispiele unter vielen. Die Kinderlähmung (Polio) konnte dank eines Impfstoffes, welcher ursprünglich aus Affenzellen gewonnen wurde, nahezu ausgerottet werden. Der gleiche Impfstoff schützt heute auch Schimpansen in der Wildnis vor dieser Krankheit. Des Weiteren wurden Impfstoffe und Medikamente entwickelt, die auch oder ausschliesslich den Tieren zugute kommen wie etwa Impfstoffe gegen Tollwut oder Hundestaupe. Auch diese konnten nur dank Tierversuchen entwickelt werden.

7. Tierversuche und Grundlagenforschung

Rund 30 % aller Versuchstiere werden in der Grundlagenforschung eingesetzt. Viele Prozesse, die Funktion verschiedener Strukturen und das hochkomplexe Zusammenspiel verstehen wir noch nicht. Einzelne Prozesse, die in einem lebenden Organismus ablaufen, lassen sich tatsächlich isoliert

studieren. Aber nur an einem lebenden Tier können die spezifischen Interaktionen zwischen den einzelnen Organen, Zellen und Zellbausteinen studiert werden. Oft führt die vergleichende Untersuchung bei verschiedenen Tierarten zu ganz neuen Einsichten. Deshalb ist auch die Grundlagenforschung auf Tierversuche angewiesen. Oft geht vergessen, dass die Grundlagenforschung die Basis der medizinischen, angewandten Forschung von Morgen ist. Andererseits ergeben sich aus der angewandten Forschung neue Fragen die in die Grundlagenforschung einfließen. Mit anderen Worten: Grundlagenforschung und angewandte Forschung bedingen sich gegenseitig und führen zum Fortschritt in der praktischen Medizin.

8. Forschungs- und Wirtschaftsplatz Schweiz

Ein Tierversuchsverbot würde dem Forschungsplatz Schweiz mit ihrer hochentwickelten chemischen, pharmazeutischen und Lebensmittelindustrie enormen Schaden zufügen. Ihre Abteilungen für Forschung und Entwicklung müssten Einbussen in ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit hinnehmen, was sich unmittelbar auf die Umsatzzahlen und damit auch auf die Arbeitsplätze dieser Industrien auswirken würde.

Bekanntlich sind Forschung und Innovation entscheidende Erfolgsfaktoren für die Zukunft einer Volkswirtschaft. Für die rohstoffarme Schweiz trifft dies in besonders hohem Masse zu. Mit einem Tierversuchsverbot würde die Schweiz ihre gute Ausgangslage im harten, globalen Wettbewerb der Wissens- und Forschungsstandorte verspielen.

Von einem Verbot von Tierversuchen wären Universitäten und Hochschulen besonders hart getroffen. Sie würden im internationalen Konkurrenzkampf benachteiligt und würden Spitzenkräfte, Nachwuchsforscher aber auch motivierte einheimische Studierende an ausländische Institute verlieren.