

Gute Forschung an Tieren und Tierwohl sind kein Gegensatz



Gerhard Heldmaier spricht im Interview offen über das Glaubwürdigkeitsproblem tierversuchsbasierter Forschung und die Auseinandersetzung mit öffentlicher Kritik.

Gerhard Heldmaier ist Vorsitzender der Ständigen Senatskommission für tierexperimentelle Forschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Im Interview spricht er offen über das Glaubwürdigkeitsproblem tierversuchsbasierter Forschung und die Auseinandersetzung mit öffentlicher Kritik.

Hat die tierversuchsbasierte Forschung ein Glaubwürdigkeitsproblem?

Heldmaier: Ja, in der öffentlichen Wahrnehmung. Mit dafür verantwortlich ist die massive Kritik von Tierschützern, die Tierversuche generell ablehnen, sie und die Forscher verunglimpfen, und die Bedeutung von Tierversuchen für den Erkenntnisgewinn und den medizinischen Fortschritt ablehnen. Dies ist ein erfolgreiches Konzept, um tierliebende Menschen von der Überflüssigkeit der tierexperimentellen Forschung zu überzeugen.

Ein weiterer Faktor, der zu dem Glaubwürdigkeitsproblem beiträgt, liegt im Wesen der Forschung. Nicht jeder Tierversuch führt zum Erfolg oder zu einem neuen Medikament. Viele Tierversuche liefern nur kleine Mosaiksteinchen. Es dauert Jahre und benötigt

viele Tierversuche, auch Fehlschläge, um biologische Zusammenhänge zu verstehen. Das Fehlen eines unmittelbaren und garantierten Erfolges einzelner Vorhaben verstärkt die Skepsis gegenüber Tierversuchen.

Was entgegnen Sie, wenn jemand Tierversuche grundsätzlich ablehnt?

Heldmaier: Die Ablehnung von Tierversuchen ist eine persönliche Entscheidung und als solche zu respektieren. Ich würde den Betreffenden allerdings fragen, ob ihm bekannt sei, dass er persönlich von den Erkenntnissen profitiert, die mit Tierversuchen gewonnen wurden. Menschen werden im Verlauf ihres Lebens mehrfach geimpft. Impfstoffe sind wie viele andere Medikamente auf der Grundlage von Tierversuchen entwickelt worden. Jedes zugelassene Medikament muss mit Tierversuchen auf seine Wirksamkeit und Unschädlichkeit geprüft werden. Das gilt auch für Medikamente natürlichen Ursprungs. Auch viele Substanzen, mit denen wir alltäglichen Umgang haben, sind irgendwann in Tierversuchen überprüft worden. Dazu zählen Inhaltsstoffe von Nahrungsmitteln (Konservierungsmittel, Farbstoffe usw.), Inhaltsstoffe von Waschmitteln und Kosmetika, oder die Klebstoffe von Heftpflastern.

Zusätzlich würde ich fragen, ob er oder sie im Fall einer eigenen schweren Erkrankung (oder Erkrankung der Kinder) auf eine medizinische Behandlung verzichten würden, die auf Erkenntnissen von Tierversuchen beruht? wie Impfungen, Narkosen, Schmerzmittel, Kreislaufmedikamente, Krebsmedikamente oder Schlafmittel.

Beunruhigt es Sie, wenn die Zahl der Versuchstiere steigt?

Heldmaier: Nein, das beunruhigt mich nicht. Denn in der Regel entsteht der Anstieg durch neue Vorgaben in der Erfassung der Versuchstierzahlen. Der derzeitige Anstieg beruht vor allem auf der neuen Meldeverordnung, die seit 2014 in Kraft ist und die neue, andere Kategorien erfasst.

Die Anzahl der Tierversuche ist seit Jahren relativ konstant oder sogar leicht rückläufig (siehe [DFG-Broschüre ?Tierversuche in der Forschung?](#)) mit leichten Verschiebungen, was die verwendeten Tierarten anbetrifft. In den letzten Jahren hat die Anzahl der verwendeten Mäuse zugenommen, weil mit transgenen Mäusen die genetischen Grundlagen von Lebensvorgängen und Erkrankungen besonders erfolgreich aufgeklärt werden können.

Brauchen wir mehr oder weniger Tierversuche?

Tierversuche werden nur durchgeführt, wenn es keine anderen Möglichkeiten gibt, einen Lebensvorgang aufzuklären oder neue Medikamente zu entwickeln. Prof. Dr. Gerhard Heldmaier, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Heldmaier: Diese Frage kann man nicht absolut beantworten. Tierversuche werden nur durchgeführt, wenn es keine anderen Möglichkeiten gibt, einen Lebensvorgang aufzuklären oder neue Medikamente zu entwickeln. Angesichts der Tatsache, dass unser Wissen über das Leben und die Ursachen von Erkrankungen noch sehr beschränkt ist, werden auch in Zukunft Tierversuche

notwendig sein. Dank der raschen technischen Entwicklung in den Biowissenschaften, besteht die Chance neue Erkenntnisse zu gewinnen. Die zunehmende Lebensqualität und bessere medizinische Versorgung, die zunehmende Lebenserwartung der Menschen in vielen Regionen der Erde, die steigende Bevölkerungsdichte und neu entstehende Infektionskrankheiten führen zu einem erhöhten Bedarf an Forschung, die auch mehr Tierversuche beinhalten könnte.

Sollten Tierversuche in der Grundlagenforschung verboten werden, wenn ihr Nutzen nicht erkennbar ist?



Foto: © Understanding Animal Research

Heldmaier: Die Grundlagenforschung untersucht bisher unbekannte Zusammenhänge von Lebensvorgängen. Dabei werden auch neue Lebensvorgänge entdeckt und die Grundlagen für bessere und neue medizinische Verfahren geschaffen. Da die untersuchten Zusammenhänge unbekannt sind, ist der Erfolg eines einzelnen Forschungsvorhabens mit Tierversuchen nicht absehbar und es ist genauso wenig absehbar, ob dies zu einem medizinischen Nutzen führt. Im Vordergrund des Forscherinteresses steht immer der Wissensgewinn. Dazu sind Tierversuche unerlässlich, wenn organismische Zusammenhänge aufgeklärt werden sollen. Fazit: In der Grundlagenforschung sind Tierversuche unerlässlich.

Sind die Bestrebungen zur Entwicklung von Alternativmethoden ausreichend?



Heldmaier: Die Bestrebungen könnten verstärkt werden. Um die Wirkung von Substanzen und Medikamenten auf Zellen zu untersuchen und um Stoffwechselwege in isolierten Zellen oder Geweben aufzuklären, sind in Zukunft weitere Fortschritte zu erwarten. Dazu reicht allerdings eine anwendungsorientierte Methodenentwicklung nicht aus, sondern es ist vor allem weitere biologische Grundlagenforschung notwendig, mit der neues Wissen über die Lebensvorgänge und zelluläre Prozesse gewonnen wird. Die reine anwendungsorientierte Entwicklung ?alternativer? Methoden stößt schnell an die Grenzen unseres Wissens über die Vielfalt zellulärer Funktionen. In der Vergangenheit sind derartige Projekte bereits mit großem Mittelaufwand gefördert worden (auch ca. 50 Mio. Euro BMBF-Mittel), aber es sind nur kleine Fortschritte erreicht worden.



Foto: Leibniz-Institut für Neurobiologie (LIN)

Ein grundsätzliches Problem der Entwicklung von Zell- und Gewebekultur als Alternativmethode ist die Tatsache, dass isolierte Zellen (Primärzellkultur) und erst recht vermehrungsfähige Zelllinien sich nicht so verhalten, wie das eine Zelle in ihrer natürlichen Umgebung im Körper tut. Bei vermehrungsfähigen Zelllinien kommt noch erschwerend dazu, dass sie sich von Generation zu Generation verändern können und Versuchsergebnisse nicht reproduzierbar sind.

Trotz dieser Probleme haben diese Alternativmethoden eine große Bedeutung für die Entwicklung von einfachen Testverfahren für Medikamente. In der Industrie werden sie bereits in großem Maßstab in den Primärscreens bei der Entwicklung und Prüfung von neuen Wirkstoffen bei der Medikamentenentwicklung eingesetzt. Wenn dabei aussichtsreiche Kandidaten für die Medikamentenentwicklung gefunden werden, dann werden am Ende aber immer Tierversuche notwendig sein, um die Wirksamkeit und Nebenwirkungen zu überprüfen.

Warum haben Forscher ein Interesse an möglichst guten Haltungsbedingungen von Versuchstieren?

Heldmaier: Nur dann, wenn die Tiere gesund sind und sich normal verhalten, können die Ergebnisse von Tierversuchen schlüssig interpretiert werden. Das Wohlergehen der Tiere liegt deshalb im ureigensten Interesse der Forscher.

Was muss die Forschung tun, wenn sie sich mit der Kritik auseinandersetzt?

Wir müssen viel offener und verständlicher über unsere Forschungsarbeit und deren Ergebnisse sprechen. Prof. Dr. Gerhard Heldmaier, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Heldmaier: Wir müssen viel offener und verständlicher über unsere Forschungsarbeit und deren Ergebnisse sprechen. In der Vergangenheit haben wir das nicht mit genügend Nachdruck getan, u. a. auch, um der Kritik an Tierversuchen zu entgegenen.

Warum beschäftigt Sie das Thema Tierversuche?

Heldmaier: So lange ich zurückdenken kann, hat mich die Komplexität des Lebens fasziniert und ich wollte verstehen wie das Leben von Tieren funktioniert (damit natürlich auch des Menschen). Obwohl die Forschung sich dieser Frage schon seit langem widmet, ist unser Wissen über physiologische Prozesse (Lebensvorgänge) sehr bescheiden. Von der Atmung, der Verdauung, dem Sehen, dem Hören, u. a. m. sind zwar einige Details bekannt, aber komplexe Regulationsleistungen, das Zusammenspiel verschiedener Organe, vor allem die Koordinationsleistung des Nervensystems, kognitive Prozesse und die Evolution dieser Maschinerie, ist immer noch ein großes Rätsel.

Dies hat mich in der Überzeugung bestärkt, dass gute tierexperimentelle Forschung und das Wohlergehen der Tiere kein Gegensatz sind, sondern sich gegenseitig bedingen. Prof. Dr. Gerhard Heldmaier, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Diese Zusammenhänge können nur durch Tierversuche aufgeklärt werden. Dabei müssen sich die Tiere wohl fühlen und ihr normales Verhalten zeigen. Deshalb habe ich mich stets um raffinierte Versuchsansätze und die Entwicklung von Methoden bemüht, bei denen die Tiere möglichst nicht belastet werden. Auf diesem Weg konnte ich neue Erkenntnisse gewinnen. Dies hat mich in der Überzeugung bestärkt, dass gute tierexperimentelle Forschung und das Wohlergehen der Tiere kein Gegensatz sind, sondern sich gegenseitig bedingen.