

Für die Gesundheit: Forschung mit Tieren

Forschende am Uniklinikum Jena haben in ihren Versuchen im vergangenen Jahr insgesamt 8728 Tiere verwendet. Anlässlich des Internationalen Tages des Versuchstiers am 24. April betonen sie, dass sie sich ihrer großen Verantwortung bei der Durchführung von Tierversuchen bewusst sind. Mit zahlreichen Maßnahmen arbeiten sie darauf hin, die Zahl der Versuche und das Leid der Tiere auf das geringstmögliche Maß zu reduzieren. Ein völliger Verzicht auf Tierversuche ist jedoch aus heutiger Sicht nicht möglich.

Wie können Cochlea-Implantate optimiert werden, um Gehörlosen besser helfen zu können? Wie beeinflussen Änderungen des Darmmikrobioms, die durch physische Aktivität oder Ernährungsumstellung hervorgerufen werden, Alterungsprozesse im Gehirn? Das sind zwei der vielen Forschungsfragen, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Universitätsklinikum Jena (UKJ) beantworten möchten. Oftmals ist das nur Mithilfe von Tierversuchen möglich, hier mit Schafen bzw. Mäusen.

Die Forschenden handeln dabei strikt nach dem 3R-Prinzip: 3R steht für die dreiteilige Strategie, die Zahl von Tierversuchen zu minimieren, indem man sie durch andere Methoden ersetzt, wo das möglich ist (Replace/Vermeiden), indem die Zahl der Versuche reduziert wird (Reduce/Verringern) und das Wohlbefinden durch optimale Haltungsbedingungen, Pflege und tierschonende Versuchsbedingungen optimiert (Refine/Verbessern). Das heißt, vor jedem Versuch erfolgt die sorgfältige Abwägung, ob der Einsatz mit Tieren unumgänglich ist oder Alternativmethoden Möglichkeiten bieten, das Versuchsziel zu erreichen.

An solchen Alternativmethoden forschen auch Arbeitsgruppen am UKJ intensiv. In Forschungsverbänden, die vom Freistaat Thüringen gefördert werden, entwickeln sie zum Beispiel ein dreidimensionales Hautmodell für schwarzen Hautkrebs, das auch immunologische Prozesse nachbilden kann. Das Modell soll zur Testung neuer Ansätze für die Tumorthherapie eingesetzt werden. Eine weitere Forschungskooperation arbeitet an einem Biochip-Modell für Osteoarthritis. Es soll helfen, die Krankheitsmechanismen der Abnutzung der Gelenkknorpel besser zu verstehen und Wirkstoffe zu erproben.

Mit Verantwortung und Transparenz

Im Jahr 2024 wurden am UKJ 8728 Tiere in Versuchen eingesetzt, überwiegend Mäuse mit 8204 Tieren, aber auch 490 Ratten, 4 Schafe, 15 Schweine und 15 Frösche. „Viele Aspekte komplexer Lebens- oder Krankheitsprozesse lassen sich bislang nur im lebenden Organismus untersuchen – etwa die Alterung des Nervensystems oder Organversagen bei Sepsis. Tierversuche sind deshalb auf dem Weg für neue Erkenntnisse in der Medizin und deren Umsetzung für Diagnose und Therapie unverzichtbar“, stellt Prof. Dr. Thomas Kamradt, Dekan der Medizinischen Fakultät und Wissenschaftlicher Vorstand des UKJ klar. „Wir bekennen uns zur transparenten Information und Kommunikation über Tierversuche.“

Im Rahmen dieser Transparenz informieren Arbeitsgruppen des UKJ gemeinsam mit Forschenden von der Friedrich-Schiller-Universität und den Leibniz-Instituten für Naturstoffforschung und Infektionsbiologie sowie für Alternsforschung in einer öffentlichen Veranstaltung am 23. April darüber, warum und wie sie mit Tieren forschen. Sie machen deutlich, dass sie sich ihrer

Verantwortung für die Tiere bewusst sind. „Auf dieses vierte R für Responsibility - Verantwortung - legen wir großen Wert. Es ist Bestandteil unserer täglichen Arbeit bei der Zucht, der Haltung und in den Versuchen“, betont Dr. Karl-Gunter Glowalla, der als Leiter der Stabsstelle Tierschutz mit seinem Team die Forschungsgruppen bei der Beantragung und Durchführung der Versuche berät und regelmäßig weiterbildet.

Beispiele aus der Sepsisforschung in Jena zeigen, wie Tierversuche die Grundlage für neue Therapieansätze legen: In Versuchen mit Mäusen konnte niedrig dosiertes Epirubicin, ein Medikament, das seit über 30 Jahren in der Krebstherapie angewendet wird, die sepsisbedingten Organschäden reduzieren und so die Sterblichkeit senken. Das UKJ koordiniert jetzt eine multizentrische Studie in der Intensivmedizin, die den Wirkstoff bei Menschen mit Sepsis testet. Kürzlich startete zudem die Ausgründung SmartDyeLivery GmbH die erste klinische Studie mit ihren polymeren Nanocarriern. Die Nanopartikel können gezielt Wirkstoffe in Organe transportieren, z.B. in die Leber beim septischen Organversagen. Das Konzept war in Tierversuchen mit Mäusen entwickelt worden.

Weitere Informationen:

- Tierexperimentelle Forschung am UKJ:
<https://www.uniklinikum-jena.de/Forschung/Tierexperimentelle+Forschung.html>
- Forschungsprojekt Tumor-On-Chip:
https://www.uniklinikum-jena.de/derma/Forschung_Lehre_Studien/Dermatologisches+Forschungslabor/Fr%C3%BChere+und+aktuelle+Projekte/Automatisierte+3D_Tumor_on_Chip_Analyse+%283DToCA%29_+Th%C3%BCringer+Aufbaubank+2024VFE0048.html
- Forschungsprojekt Arthrose-on-a-Chip
<https://www.waldkliniken-eisenberg.de/medizin/experimentelle-orthopaedie-forschung>
- Veranstaltung: Tierversuche in der Wissenschaft:
<https://www.uniklinikum-jena.de/Uniklinikum+Jena/Aktuelles/Veranstaltungen/%C3%96ffentliche+Veranstaltungen/Tierversuche+in+der+Wissenschaft-pos-0.html>
- Studie: Epirubicin für die Behandlung von Sepsis und septischem Schock, Phase I - Gesundheitsforschung BMBF:
<https://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/epirubicin-fur-die-behandlung-von-sepsis-und-septischem-schock-phase-i-12925.php>
- Pressemitteilung SmartdyeLivery:
<https://www.smartdylivery.de/de/news-aktuelles-publikationen/presse>