

Tierversuche

3R-Preise für 2021 gehen an Forschende der Universität Bern

Das Schweizer 3RCC hat Bernhard Voelkl von der Vetsuisse-Fakultät der Universität Bern mit dem 3Rs Award 2021 ausgezeichnet. Damit wird seine Arbeit gewürdigt, mit der er Forschende dabei unterstützt, Tierversuche besser zu planen, um die Qualität der Forschung zu verbessern und den Einsatz von Tieren zu reduzieren. Der Young 3Rs Investigator Award 2021 geht an Pauline Zamprogno vom ARTORG Center for Biomedical Engineering Research, ebenfalls an der Universität Bern, für ihren Beitrag zu einem Lung-on-Chip-Modell, das Tierversuche ersetzen soll. Die Preisträgerinnen und Preisträger tragen mit ihrer Forschung nicht nur zur Förderung des 3R-Prinzips bei, das darauf abzielt, Tierversuche zu ersetzen, zu reduzieren und zu verfeinern, sondern sie haben ihre Projekte auch vorbildlich kommuniziert, um andere Forscherinnen und Forscher zu ermutigen, diese neuartigen Ansätze in ihre Arbeit aufzunehmen.

Bernhard Voelkl und seine Kollegen von der Abteilung Tierschutz des Veterinärmedizinischen Instituts empfehlen Wissenschaftlern, biologische Variationen wie unterschiedliche Mausstämme, Geschlechter oder Haltungsbedingungen in ihre Tierversuche einzubringen, um die Qualität und Reproduzierbarkeit ihrer Ergebnisse zu verbessern. Traditionell werden Tierversuche unter stark standardisierten Laborbedingungen durchgeführt, was ihre Qualität verbessern sollte. Paradoxe Weise sind solche Studien von anderen Wissenschaftlern schwerer zu replizieren. Durch mehr Variabilität können die Forscher die Reproduzierbarkeit und Übertragbarkeit ihrer Ergebnisse verbessern. Dies bedeutet, dass weniger Tiere für Forschungsarbeiten verschwendet werden, die am Ende wegen suboptimalem Design nicht aussagekräftig sind.

Pauline Zamprogno half bei der Entwicklung eines neuen, fortschrittlicheren In-vitro-Lungenmodells, einem so genannten Lung-on-Chip, das eine vielversprechende Alternative zu Tieren für die Untersuchung von Lungenerkrankungen und die Ermittlung neuer therapeutischer Ziele darstellt. Das neue Modell ist eine Weiterentwicklung der Lung-on-Chips der ersten Generation, die auf Membranen auf Silikonbasis (PDMS) montiert waren. Im Gegensatz dazu entwickelte Zamprogno im Organ-on-Chip-Labor von ARTORG eine rein biologische Membran, die aus extrazellulären Matrixproteinen der Lunge besteht. Dieses Modell reproduziert einige Schlüsselmerkmale der Alveolen in Bezug auf Zusammensetzung, Struktur und Mikroumgebung. Es eröffnet neue Möglichkeiten für die Grundlagenforschung zu Lungenerkrankungen sowie für Studien zur Vorhersage der Sicherheit und Wirksamkeit neuer Medikamente.

Die Jury bestand aus unabhängigen externen Gutachterinnen und Gutachtern der Charité 3Rs (Berlin, DE) und der North American 3Rs Collaborative/University of Washington (USA)

sowie einem Vertreter des Schweizer Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV). Die Juroren betonten die Bedeutung einer umfassenden Kommunikation, wie sie von den Preisträgern gezeigt wurde. Die Preisträger des 3Rs Award 2021 und des Young 3Rs Investigator Award erhalten 4'000 bzw. 1'000 Franken zur Unterstützung ihrer Forschung. Zudem erhalten sie die Möglichkeit, ihre ausgezeichneten Forschungsarbeiten am Swiss 3Rs Day 2022 und in einem Video zu präsentieren.

--Ende--

Referenzen:

Veröffentlichungen Bernhard Voelkl

Voelkl et al., (2021): *The standardization fallacy*. <https://doi.org/10.1038/s41592-020-01036-9>

- Voelkl et al., (2020): Reproducibility of animal research in light of biological variation. <https://doi.org/10.1038/s41583-020-0313-3>
- Voelkl et al., (2018): Reproducibility of preclinical animal research improves with heterogeneity of study samples. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2003693>
- Voelkl et al., (2016): *Reproducibility crisis: Are we ignoring reaction norms?* <https://doi.org/10.1016/j.tips.2016.05.003>
- Video: <https://www.youtube.com/watch?v=-tiZeQQDpJg>

Veröffentlichungen Pauline Zamprogno:

- Zamprogno et al., (2021): *Second-generation lung-on-a-chip with an array of stretchable alveoli made with a biological membrane*. <https://doi.org/10.1038/s42003-021-01695-0>
- Zamprogno et al., (2021) *Mechanical properties of soft biological membranes for organ-on-a-chip assessed by bulge test and AFM*. <https://doi.org/10.1021/acsbio.0c00515>
- Video: <https://youtu.be/s6bTzRmWr9w>
- Animation Herstellungsprozess Lunge-auf-Chip: <https://youtu.be/9UW-565hgjQ>

3RCC-Kontakte:

Fragen zum 3Rs Award: Jenny Sandström, Executive Director, +41 79 218 29 80;
jenny.sandstrom@swiss3rcc.org

Allgemeine Anfragen: Chantal Britt, Kommunikation, +41 76 588 08 24;
chantal.britt@swiss3rcc.org