

Medienmitteilung 2. Juli 2019

## **3RCC unterstützt sechs Projekte mit insgesamt CHF 1,2 Millionen zur Förderung des 3R-Prinzips (Ersatz, Reduzierung und Verbesserung von Tierversuchen)**

Das 3R Kompetenzzentrum Schweiz ([3RCC](#)), eine gemeinsame Initiative von Hochschulen, Industrie, Aufsichts- und Regierungsbehörden sowie Tierschutzorganisationen, unterstützt sechs Projekte mit insgesamt CHF 1,2 Millionen. Die ausgewählten Projekte enthalten innovative Ansätze zur Verbesserung von Zellkulturen und Organoiden, die Versuchstiere ersetzen, oder auch neue Strategien in der chirurgischen Ausbildung und für Zuchtprogramme, die das Wohl der Tiere verbessern und den Einsatz von lebenden Versuchstieren verringern. Alle Projekte haben zum Ziel, Tierversuche an Schweizer Forschungseinrichtungen zu ersetzen, zu reduzieren oder zu verbessern. Mit der Anwendung des 3R-Prinzips (Reduction, Refinement, Replacement) will man den Tierschutz in wissenschaftlichen Experimenten erhöhen, gleichzeitig aber auch Ergebnisse erzielen, die sich als zuverlässiger und reproduzierbarer und für den Menschen relevanter erweisen.

### **Forschungsbeiträge des Swiss 3RCC**

Das 3RCC hat auf seine erste Ausschreibung zur Förderung von Forschungsprojekten 54 Gesuche erhalten, mit einer Gesamtsumme an beantragten Mitteln in der Höhe von ca. CHF 15 Millionen. Die Hälfte der Projekte befasste sich mit dem Ersatz (Replace), 30% mit der Reduzierung (Reduce) und 20% mit der Verbesserung (Refine). Der Wissenschaftliche Beirat des 3RCC war mit Unterstützung von internationalen Gutachtern für die Selektion zuständig, die vom Strategierat im Mai 2019 genehmigt wurde. Sechs Projekte, die zusammen alle 3R-Bereiche abdecken, wurden nach einer Reihe von Kriterien ausgewählt. Dazu gehören der Anspruch, eine grosse Auswirkung auf die Umsetzung des 3R-Prinzips zu haben, höchste wissenschaftliche Qualität und die Überlegenheit gegenüber herkömmlichen Methoden. Die nächste Ausschreibung mit Mitteln von CHF 1,4 Millionen zur Förderung von Forschungsprojekten beginnt im September 2019.

«Wir haben uns über die vielen Gesuche von Wissenschaftlern aus der ganzen Schweiz gefreut. Die Auswahl war sehr schwierig, denn die meisten der eingegangenen Projekte waren von hoher Qualität, was uns auch unsere unabhängigen externen Gutachter bestätigten. Wir möchten uns bei allen bedanken, die uns diese grossartigen Projekte eingereicht haben. Die grosse Zahl an Bewerbungen, die hohe Summe der beantragten Förderbeiträge und die überzeugende Qualität der eingereichten Projekte zeigen, wie wichtig es ist, dass solche vielversprechenden neuartigen Ansätze zur weiteren Umsetzung und Förderung des 3R-Prinzips finanziell unterstützt werden», erklärt Chantra Eskes, Direktorin des 3RCC.

### **Ersatz**

Drei der ausgewählten Projekte befassen sich mit dem Ersatz von Tierversuchen (Replace), d.h. Wissenschaftler nutzen Ansätze, die keine lebenden Tiere benötigen, wie z.B. die Verwendung von Zell- und Gewebekulturen oder Miniaturorganen. Kristin Schirmer von der Eawag (Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs) plant, fötales Kälberserum – das häufig als Mediumsupplement in *in vitro* kultivierten Zellen und Geweben verwendet wird, aber Bedenken in Bezug auf Ethik und Reproduzierbarkeit aufwirft – mit einem versuchstierfreien Medium für routinemässige Kultivierung von Fischzelllinien zu ersetzen. Dieses wird in zellbasierten Tests verwendet, die dazu dienen vorherzusagen, ob Chemikalien für Fische giftig sind. Nicolas Broguière von der EPFL will versuchstierfreie Matrixprotein-Fragmente herstellen, mit denen Wissenschaftler Organoide züchten, d.h. Miniaturorgane aus Stammzellen, die das Potenzial haben, bestimmte Tiermodelle zu ersetzen. Patrick Tschopp von der Universität Basel plant die Entwicklung einer Screening-Plattform, die vergleichende funktionale Genomik mit Arbeiten an Hühnerembryonen kombiniert, um konservierte Spezifikationsnetzwerke für Zelltypen zu definieren und gleichzeitig den Einsatz von schwangeren Nagetieren zu verhindern.

### **Reduzierung**

Im Bereich Reduzierung von Tierversuchen (Reduce) unterstützt das 3RCC zwei Projekte, die mit neuartigen Ansätzen die Anzahl der benötigten Versuchstiere reduzieren. Philippe Bugnon von der Universität Zürich will ein kostenloses und frei verfügbares Software-Tool entwickeln, mit dem Wissenschaftler ihre Zuchtstrategien optimieren können. Besonders wichtig ist dies, wenn mehrere Merkmale kombiniert werden und aufgrund der Mendelschen Regeln der Vererbung überzählige Tiere geboren werden. Die Anwendung der Software reduziert diese überzähligen Tiere auf ein absolutes Minimum. Jean-Paul Vallée von der Universität Genf und vom Universitätsspital Genf plant die Entwicklung kostengünstiger mittels 3-D-Drucker hergestellter Herzmodelle aus Silikon, um den Einsatz von lebenden Tieren für die Ausbildung in der Herzchirurgie zu reduzieren.

### **Verbesserung**

Das Zentrum finanziert des Weiteren ein Projekt aus dem Bereich Verfeinerung von Tierversuchen (Refine), wo versucht wird, die Tierpflege, den Tierschutz und die wissenschaftliche Qualität zu verbessern. Petra Seebeck von der Universität Zürich und Stephan Zeiter vom AO Institute in Davos planen auf der Basis einer systematischen Prüfung die Entwicklung von Richtlinien für Mindeststandards für die Chirurgie an Nagetieren. Ziel ist es sicherzustellen, dass die chirurgischen Eingriffe schnell, minimal invasiv und so schonend wie möglich durchgeführt werden, um das Leiden der Tiere zu minimieren, die Genesung zu verbessern und die wissenschaftliche Qualität der Ergebnisse hoch zu halten.

– Ende –

### **Literatur:**

Eine Zusammenfassung sowie weitere Informationen zu den Projekten finden sich auf der 3RCC-Website unter <https://swiss3rcc.org/2019/05/19/funded-projects/>.

**3RCC\_001\_o2018: *Breeding management software for genetically modified rodents*, Philippe Bugnon, University of Zurich, CHF 94,940**

**3RCC\_002\_o2018: *Nutritional requirements of fish cell lines – development of a serum-free culture medium (L-15Plus)*, Kristin Schirmer, Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology (Eawag), CHF 251,528**

**3RCC\_003\_o2018: *Rodents have a right to best surgical practice*, Petra Seebeck, University of Zurich, CHF 395,000**

**3RCC\_004\_o2018: *Recombinant laminin-like proteins for organoid cultures free of animal-derived basement membrane extract*, Nicolas Broguière, EPFL, CHF 120,000**

**3RCC\_005\_o2018: *A CRISPR/Cas9-screening platform to decipher conserved cell fate specification networks in vivo*, Patrick Tschopp, University of Basel, CHF 263,472**

**3RCC\_006\_o2018: *3D heart models for cardiac surgery training*, Jean-Paul Vallée, University of Geneva and University Hospital of Geneva, CHF 30,000**

## **Über das 3RCC**

Das 3R Kompetenzzentrum Schweiz (3RCC) wurde im März 2018 als gemeinnütziger Verein gegründet. Zu den Partnern gehören 11 grosse Schweizer Universitäten und Hochschulen im Bereich Biowissenschaften, das Schweizer Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), der Verband der forschenden pharmazeutischen Firmen der Schweiz (Interpharma) und der Schweizer Tierschutz (STS). Die Mission des 3RCC ist es, die 3R-Grundsätze – d.h. den Ersatz (Replace), die Reduzierung (Reduce) und Verbesserung (Refine) von Tierversuchen – in der Schweiz zu fördern und deren Umsetzung in den Biowissenschaften zu erleichtern, wobei es seinen Schwerpunkt auf Forschung, Bildung und Kommunikation legt.

Ansprechpartner des 3RCC:

Allgemeine Anfragen:

Chantal Britt, Kommunikation, +41 31 631 56 22; +41 76 588 08 24;

[chantal.britt@swiss3rcc.org](mailto:chantal.britt@swiss3rcc.org)

Fragen zum 3RCC und zu Alternativmethoden zur Vermeidung von Tierversuchen (Replace):

Chantra Eskes, Direktorin, +41 31 631 56 20; [chantra.eskes@swiss3rcc.org](mailto:chantra.eskes@swiss3rcc.org)

Fachfragen zur Verringerung der Zahl der eingesetzten Versuchstiere (Reduce):

Armand Mensen, Scientific Officer, +41 31 631 56 21; [armand.mensen@swiss3rcc.org](mailto:armand.mensen@swiss3rcc.org)

Fachfragen zur Verbesserung der Tierversuche hinsichtlich der Minimierung der Belastung der Versuchstiere (Refine) und zu Tierversuchen in der Schweiz:

Isabelle Desbaillets, Scientific Officer, +41 31 631 56 23;

[Isabelle.desbaillets@swiss3rcc.org](mailto:Isabelle.desbaillets@swiss3rcc.org)