

Stiftung Forschung 3R

Jahresbericht | 2015

Inhaltsverzeichnis

3R Grundsätze	2
Die Stiftung Forschung 3R im Jahre 2015.	2
Stiftungsrat.	3
Expertenausschuss.	3
Wissenschaftlicher Leiter	3
Geschäftsführer	3
Revisionsstelle	3
Aufsichtsbehörde.	3
Satzungen der Stiftung	3
Aktivitäten 2015 auf einen Blick	4
Träger der Stiftung	7
Zweck der Stiftung	7
Geschäftstätigkeit 2015.	7
Personelles	8
Übersicht über Zahl der Gesuche und Projektgenehmigungen.	8
Finanzielles.	9
Übersicht über die Beiträge 1987–2015.	10
Jahresrechnung	11
Bericht der Revisionsstelle	12
3R-Info Bulletin.	12
Projektverzeichnis	12

3R Grundsätze

3R steht für Replace, Reduce, Refine animal experimentation. Das Konzept der 3R umfasst die Grundsätze, welche im Zusammenhang mit Tierversuchen begleitend sein müssen: Gibt es für eine Fragestellung eine Methode ohne Tiere, so ist ohne Tierversuch zu verfahren (Replace). Ist ein Tierversuch notwendig und unerlässlich im Sinne der Tierschutzgesetzgebung, so ist die Zahl der Tiere möglichst klein zu halten (Reduce). Das dritte Gebot fordert, dass Tiere im Versuch möglichst wenig belastet werden (Refine). Die Stiftung Forschung 3R unterstützt Forschungsprojekte mit einem Projektziel, das im Sinne eines 3R-Grundsatzes eine Verbesserung gegenüber der heutigen Tierversuchspraxis verspricht.

Die Stiftung Forschung 3R im Jahre 2015

Im Jahre 2015 richtete die Stiftung Forschungsbeiträge von insgesamt CHF 321 990.05 an 9 Projekte aus, die in den Vorjahren genehmigt worden waren. Der Stiftungsrat konnte von 4 Projektabschlüssen Kenntnis nehmen und 4 neue Projekte genehmigen. Diese Projekte mit hoher 3R-Relevanz wurden vom Expertenausschuss aus ursprünglich 45 eingereichten Projektvorschlägen ausgewählt und zur Unterstützung empfohlen. In den 3R-Info-Bulletin 54 und 55 wurden die Ergebnisse von 2 abgeschlossenen Projekten präsentiert. Bund und Interpharma stellten der Stiftung insgesamt CHF 445 000.– zur Verfügung. Dieser Beitrag ist tiefer als üblich, weil die Interpharma nur CHF 250 000.– überwies und die Forderung von CHF 170 000.–, die 2014 noch zur Parität zum Bundesbeitrag gefehlt hatte, aufgelöst werden musste. Da die Interpharma zudem auch für 2016 höchstens CHF 250 000.– in Aussicht stellte, und künftig alle Mittel von Bund und Interpharma für das 3R-Kompetenzzentrum eingesetzt werden sollen, sah sich der Stiftungsrat im Dezember 2015 aus finanziellen Gründen gezwungen, auf eine Projektausschreibung im Jahr 2016 zu verzichten.

Am 1. Juli 2015 veröffentlichte der Bundesrat seinen Bericht zum Postulat 12.3660 der WBK-N vom 17. August 2012 «Zukunft der Stiftung Forschung 3R und Alternativmethoden für Tierversuche». Im Bericht wird zur Stärkung der 3R-Kompetenz die Etablierung eines neuen 3R-Kompetenzzentrums in den Vordergrund gerückt. Am 8. Oktober 2015 hatte die Stiftung Gelegenheit, ihren Standpunkt in der WBK-N darzulegen. Zudem musste die Stiftung zur Kenntnis nehmen, dass keine Aussicht besteht, mehr finanzielle Mittel für die Forschungsförderung zu erhalten, und dass eine Weiterexistenz der Stiftung Forschung 3R neben dem angestrebten 3R-Kompetenzzentrum mangels finanzieller Mittel aussichtslos ist.

Daher wird die Stiftung in der nahen Zukunft nur noch die eingegangenen Verpflichtungen zur Projektunterstützung erfüllen und keine neuen Forschungsbeiträge mehr zusprechen können.

Stiftungsrat

Der Stiftungsrat setzt sich aus neun Mitgliedern zusammen, nämlich je zwei Vertretern des Parlaments, des Tierschutzes, der Interpharma und des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen sowie einem Vertreter weiterer interessierter Kreise. Die heutigen Mitglieder sind

Herr Ständerat Joachim Eder

Unterägeri, Präsident

Dr. sc. nat. ETH Peter Bossard

Horw, Vize-Präsident

Dr. med. vet. Philippe Bugnon

Institut für Labortierkunde, Universität Zürich

Frau Dr. ès sc. Isabelle Chevalley, Nationalrätin,
St-George (ab 26. 5. 2015)

Dr. med. vet. Kaspar Jörgler

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, Bern-Liebefeld

Frau Dr. med. vet. Ingrid Kohler

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, Bern-Liebefeld

Frau PD Dr. Birgit Ledermann

Novartis Pharma AG, Basel

Frau Claudia Mertens, dipl. phil. nat.

Zürcher Tierschutz, Winterthur

Frau Nathalie Stieger, lic. oec. HSG

F. Hoffmann-La Roche AG, Basel

Expertenausschuss

Prof. Dr. med. Ernst B. Hunziker

Inselspital (Universitätsspital), Bern, Vorsitz

Prof. Dr. sc. nat. Hans Acha-Orbea

Abteilung Biochemie, Universität Lausanne

Frau Dr. sc. nat. ETH Franziska Boess

F. Hoffmann-La Roche AG, Basel

Dr. Urban Deutsch

Theodor-Kocher Institut, Universität Bern

Prof. Dr. phil. nat. Robert R. Friis

Universität Bern

Prof. Dr. phil. nat. Andrew Hemphill

Institut für Parasitologie, Universität Bern

Frau Dr. med. vet. Ingrid Kohler

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, Bern-Liebefeld

Dr. rer. nat. Kurt Lingenhöhl

Novartis Pharma AG, Basel

Prof. Dr. sc. nat. ETH Matthias Lutolf

EPFL, Lausanne

Prof. Dr. med. vet. Thomas Lutz

Institut für Veterinärphysiologie,
Universität Zürich

Prof. Dr. Alex Odermatt

Pharmazentrum, Universität Basel

Frau Prof. Dr. phil. nat. Tatiana Petrova

Universität Lausanne

Frau Prof. Dr. sc. nat. ETH Barbara Rothen-

Rutishauser

Adolphe Merkle Institut, Universität Freiburg

(ab 25. 9. 2015)

Frau Dr. med. vet. Dr. rer. nat. Stefanie Schindler

Stiftung Animalfree Research, Bern

Wissenschaftlicher Leiter

Prof. Dr. med. Ernst B. Hunziker

Inselspital (Universitätsspital), Bern

Geschäftsführer

Ernst P. Diener, Rechtsanwalt, Münsingen

Revisionsstelle

DieWirtschaftsprüfer.ch AG, Thun

Aufsichtsbehörde

Eidgenössisches Departement des Innern

Satzungen der Stiftung

- Stiftungsurkunde vom 13. Februar 1987 in neuer Fassung vom 28. September 2011
- Reglement vom 30. März 2011 (letzte Änderung 4. Dezember 2014)
- Richtlinien für die Gewährung von Forschungsbeiträgen vom 15. Mai 1987 (letzte Änderung 4. Dezember 2014)

Aktivitäten 2015 auf einen Blick

Internetauftritt

Über die gesamten Aktivitäten informiert die Stiftung ausgiebig im Internet unter www.forschung3r.ch.

Forschungsbeiträge an 9 Projekte

An 9 Projekte wurden im Jahre 2015 Forschungsbeiträge von insgesamt CHF 321 990.05 ausgerichtet.

Vier neue Projekte

4 neue Projekte wurden im Jahre 2015 genehmigt und daran Forschungsbeiträge von CHF 553 315.– zugesichert. Die Projekte sind im Projektverzeichnis im Internet (www.forschung3r.ch/de/projects/index.html) einlässlich beschrieben.

Validierung eines neuen Verfahrens für die in-vitro-Untersuchungen der Schilddrüsenfunktion auf zellulärer Basis (146/15) PD Dr. Gerasimos Sykiotis, Service d'Endocrinologie, Diabétologie et Métabolisme, CHUV, Lausanne. Für experimentelle Untersuchungen zur Schilddrüsenfunktion und der Rolle ihrer Hormone werden in der Regel Ratten als Versuchstiere verwendet. Namentlich wegen der Kleinheit dieses Organs scheiden indessen zahlreiche Tiere in Experimenten aus methodischen Gründen aus (hohe Verlustquote). Vor kurzem gelang es, mit Hilfe von Stammzellen die Hormon produzierenden Einheiten der Schilddrüse, die Follikel, *in vitro* erfolgreich in dreidimensionaler Anordnung zu generieren, unter Beibehaltung einer wirksamen Funktionalität. Im vorgeschlagenen Projekt soll dieses neue *in-vitro*-Modell mit Mäusezellen validiert und geprüft werden, ob diverse pharmakologische und genetische Manipulationen an den Follikelzellen die dreidimensionale Follikelbildung sowie die Signalübermittlung im Rahmen der hormonalen Steuerung erwartungsgemäss und reproduzierbar beeinflussen. (http://www.forschung3r.ch/de/projects/pr_146_15.html)

Schaffung eines neuen Rechenmodells, das die Beeinträchtigung des Fischwachstums durch Chemikalien voraussagen lässt (145/15) Prof. Dr. Kristin Schirmer, EAWAG, Dübendorf. Um die möglichen nachteiligen Nebenwirkungen von Chemikalien auf das biologische Wachstum von Organismen zu prüfen bzw. die potentielle Giftigkeit neuer chemischer Substanzen für den Gebrauch in Industrie und Haushalten zu erfassen, werden jährlich von Gesetzes wegen hunderttausende Fische in Versuchen belastet. Das Projekt zielt darauf ab, aufgrund von biologischen Toxizitäts-Test-Daten, welche mit Zellen von solchen Fischen *in vitro* erhoben werden, und mit Hilfe einer umfangreichen Datenbank, ein neues, computergestütztes Rechenmodell zu entwickeln, das erlauben soll, solche Tests in Zukunft rechnerisch durchzuführen. (http://www.forschung3r.ch/de/projects/pr_145_15.html)

Entwicklung eines neuen dreidimensionalen Zellkulturmodells zum Studium der zellulären Interaktionen beim invasiv-destruktiven Wachstum von Krebszellen des Dickdarms und des Mastdarms (144/15) Prof. Dr. Curzio Rüegg, Departement für Medizin, Universität Freiburg. Die Überlebenschancen der von Dick- und Mastdarm-Krebs betroffenen Patienten werden vor allem durch die besonderen Fähigkeiten der Krebszellen massiv verschlechtert (Einwachsen in die lokalen Gewebe, welche diese Organe umgeben und Verbreitung im ganzen Körper durch Bildung von Ablegern). Die Mechanismen, welche diesen Zellen die besonderen Fähigkeiten verleihen, sind bis heute noch weitgehend unerforscht. Die verfügbaren Mausmodelle zum Studium der besonderen Krebszell-Fähigkeiten sind nur von beschränktem Nutzen. Die Gesuchsteller haben ein vielversprechendes neues *in-vitro*-Modell entwickelt, welches es erlaubt, zelluläre Interaktionen, wie sie sich bei dieser Art von invasivem Wachstum und der Ausbreitung abspielen, mit Hilfe von Bindegewebszellen sowie von Dick-/Mastdarmzellen zu untersuchen. Dieses Modell soll erweitert werden, unter Verwendung von weiteren, an diesem Prozess beteiligten Zellarten (Blutgefässzellen, Abwehrzellen etc.) und von organähnlichen Konstrukten, welche die Krebszellbiologie *in vitro* besser simulieren. (http://www.forschung3r.ch/de/projects/pr_144_15.html)

Ein in-vitro-Chip-Modell für die Lungenentzündung (143/15) Prof. Dr. Olivier Guenat, ARTORG Center, Lung Regeneration Tech, Universität Bern. Entzündliche Veränderungen im Lungengewebe führen oft zu ernsthaften Atembeschwerden. Die komplexen Abläufe, wie sie sich an der Luft-Blut-Schranke abspielen, den Gasaustausch beeinträchtigen, den Blut- und Gasfluss verändern und die Atemmechanik beeinflussen, werden in der Regel in Tierversuchen simuliert. Ziel dieses Projektes ist die Schaffung eines Lungenmodells auf einem Chip, der es erlauben wird, die verschiedenen Basisfunktionen der Lunge unter pathologischen Einflüssen, wie einer posttraumatischen Entzündung, zu untersuchen. (http://www.forschung3r.ch/de/projects/pr_143_15.html)

Vier Projektabschlüsse

Nicht-invasive Überwachung der Spiking-Aktivität von Gruppen von Hirnzellen im zentralen Nervensystem (119/10) PD Dr. Sara L. Gonzalez Andino, Laboratoire de neuroscience des microcircuits, EPFL, Lausanne. Die Elektroenzephalographie (EEG) misst elektrische Stromaktivitäten an der Kopfoberfläche. Für eine exakte topographische Lokalisation von pathologischen Prozessen, aber auch für ein besseres Verständnis der Bedeutung und Funktion der elektrischen Hirnaktivitäten, werden neue EEG-Analysemodelle entwickelt, welche die topographische Auflösung verbessern sollen, sodass Aussagen zur elektrischen Aktivität sogar auf dem topographischen Niveau von kleinen Nervenzellgruppen im Gehirn gemacht werden können. Elektrische Aktivitätsmessungen des Gehirns mit hoher Auflösung werden experimentell im Tierversuch transkutan/transkranial gemacht und sind von Schweregrad 3. Dr. Gonzales Andino schlägt ein neues EEG-Analysemodell vor, das solche Messungen an der Kopfoberfläche erlauben würde. Das neue EEG-Modell konnte in seinen Grundzügen erfolgreich getestet und auch publiziert werden. Die weiterführende Verfeinerung dieser Methode zum Erreichen der ursprünglich definierten Ziele bedarf jedoch weiterer Bearbeitung. (http://www.forschung3r.ch/de/projects/pr_119_10.html)

Entwicklung einer in-vitro-Methode zur quantitativen Herstellung von Basophilen Blutzellen der Maus (127/11) Prof. Dr. Thomas Kaufmann, Institut für Pharmakologie, Universität Bern. Die weissen Blutkörperchen sind eine Mischung von verschiedenen Zellarten, die Krankheitserreger abwehren, welche in den Körper eindringen. Eine Unterpopulation dieser Zellen, die Basophilen, scheinen eine wichtige Rolle zu spielen bei allergischen Reaktionen des Körpers sowie in der Modulation und Regulation von Immunantwortreaktionen. Die Funktion dieser Zellen wird i.d.R. an Basophilen von Mäusen erforscht. Wegen ihrer sehr niedrigen Konzentration im Blut (0.5% der weissen Blutkörperchen) werden sehr viele Mäuse benötigt, um minimale Mengen dieser Zellen aus dem Blut isolieren zu können. Dem Forschungsteam von Prof. Kaufmann ist es gelungen, immortalisierte basophile Vorläuferzellen herzustellen, welche es erlauben, funktionstüchtige Basophilen in praktisch unbegrenzter Anzahl *in vitro* verfügbar zu machen. (http://www.forschung3r.ch/de/projects/pr_127_11.html)

Etablierung eines in-vitro-Modells zum Studium der Reparaturvorgänge im Meniskus im Rahmen der orthopädischen Forschung (130/11) Prof. Dr. med. Ernst B. Hunziker, Center of Regenerative Medicine for Skeletal Tissues, Inselspital und Universität Bern. Verletzungen der Menisken, vor allem im Kniegelenk des Menschen, sind sehr häufig. Die chirurgische Entfernung verletzter Menisken führt in der Regel nach einigen Jahren zu einer Arthrose des Gelenks. Es werden deshalb grosse Anstrengungen unternommen, Meniskusverletzungen einer biologischen Heilung zuzuführen, um die negativen Spätfolgen der chirurgischen Entfernung zu vermeiden. Mittels des «Tissue Engineerings» unter Verwendung von Trägermaterialien, Regenerationszellen und Signalsubstanzen, welche die Heilungsvorgänge steuern sollen, werden solche Konzepte i.d.R. in Tierversuchen getestet. In diesem Projekt ist es gelungen, ein einfaches, kostengünstiges und standardisiertes *in-vitro*-Meniskusmodell zu etablieren, das die Simulation der Verletzung und der Heilungsabläufe *in vitro* auf der Basis von Schlachthofmaterial (von Kuh-Kniegelenken) erlaubt. (http://www.forschung3r.ch/de/projects/pr_130_11.html)

Entwicklung von kardiovaskulären Simulatoren mit autoregulatorischen Eigenschaften (134/12)
 Prof. Dr. Stijn Vandenberghe, ARTORG, Center for Biomedical Research, Universität Bern. Für die Herzchirurgie werden laufend neue Materialien und Komponenten wie Herzklappen, Gefässwände etc. entwickelt. Die Testung dieser Komponenten auf Funktionalität, Dauerhaftigkeit, Verträglichkeit etc. erfolgt in schwer belastenden Tierversuchen. Ziel dieses Projektes war die Kreation einer experimentellen Herz-Kreislaufmaschine, welche solche Prüfungen und Tests, auch Langzeittests, *in vitro* erlauben wird. Dem Team von Prof. Vandenberghe ist es gelungen, eine realistische Herz-Kreislaufmaschine zu bauen, welche die hämodynamischen Gegebenheiten gut simuliert, und welche eine Steuerung (mit entsprechender Software) hat, die verschiedene pathologische Zustände simulieren lässt. (http://www.forschung3r.ch/de/projects/pr_134_12.html)

3R-Info-Bulletins

Die 3R-Info-Bulletins sind im Internet publiziert (www.forschung3r.ch/de/publications/index.html).

Ein neues System für die in-vitro Produktion grosser Mengen von Basophilen-Zellen der Maus. (Nr. 55, Oktober 2015.) Die Basophilen machen nur gerade 0.5% der weissen Blutkörperchen im Blut aus, scheinen aber eine wichtige Rolle zu spielen bei allergischen Reaktionen des Körpers sowie in der Modulation und Regulation von Immunantwort Reaktionen. Die Erforschung und Klärung der Funktion dieser Zellen wird i.d.R. an Basophilen von Mäusen gemacht. Wegen ihrer sehr niedrigen Konzentration im Blut werden hierfür sehr viele Mäuse benötigt, um minimale Mengen dieser Zellen aus dem Blut isolieren zu können. Dem Forschungsteam von Dr. Kaufmann ist es gelungen, immortalisierte basophile Vorläuferzellen herzustellen, welche es erlauben, funktionstüchtige Basophile in praktisch unbegrenzter Anzahl *in vitro* verfügbar zu machen.

Neue Strategie für die Antikörperherstellung in vitro mit Hilfe der Phagen-Selektion Methode: Reduktion von Labortieren für die Antikörperproduktion. (Nr. 54, März 2015.) Die praktische Durchführung der Selektion von spezifischen Antikörpern für therapeutische, diagnostische und andere Zwecke aus einer Mischung von Antikörpern, die i.d.R. in Tierversuchen erzeugt werden, mittels repetitiven Injektionen von Immunogenen beruht auf der Verwendung von Phagen (Viren), welche in Bakterien vermehrt werden. Diese exprimieren dann die gewünschten Zielmoleküle an ihrer Oberfläche (Phagen-Selektion-Strategie), wo sie von den spezifischen Antikörpern erkannt werden, und dann anbinden, wodurch sie selektioniert werden können. Prof. Heini und seinem Team gelang es in diesem Projekt, eine elegante simplifizierte Phagen-Selektionsstrategie zu entwickeln, welche weniger experimentelle Schritte benötigt, und welche auch in nicht-spezialisierten Labors durchgeführt werden kann. Mit dieser Vereinfachung und der Möglichkeit einer allgemeineren Anwendung, können potentiell Tierversuche eingespart werden.

Träger der Stiftung

Die Stiftung ist ein Gemeinschaftswerk der parlamentarischen Gruppe für Tierversuchsfragen (Öffentlichkeit), der Interpharma (Verband der forschenden pharmazeutischen Firmen der Schweiz, <http://www.interpharma.ch/thema/uber-interpharma>) und des Fonds für versuchstierfreie Forschung – heute Stiftung Animalfree Research (Tierschutz). Sie wurde am 18. August 1987 ins Handelsregister eingetragen.

Die Mittel für die Unterstützung der Forschung stammen im Wesentlichen vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen sowie von der Interpharma.

Zweck der Stiftung

Die Stiftung Forschung 3R bezweckt, die Forschung auf dem Gebiet der Alternativmethoden zu Tierversuchen durch Finanzierung von Forschungsprojekten zu fördern, und setzt sich für die Umsetzung und Verbreitung der 3R-Grundsätze ein. Sie unterstützt vordringlich Projekte zur Erforschung neuer Methoden oder zur Weiterentwicklung bekannter Methoden (Validierung von Methoden), welche im Sinne der 3 R (Replace, Reduce, Refine / Vermeiden, Vermindern, Verbessern) gegenüber der heutigen Tierversuchspraxis Verbesserungen versprechen.

Projekte aus einem weiten Problemkreis werden unterstützt, sofern sie Erfolg versprechende Ansätze zeigen, um Tierversuche zu ersetzen oder zu einer Verminderung der Zahl der Tiere in Tierversuchen und der Belastung der Tiere zu führen. Insofern kommen Projekte, die auf den 3R-Grundsätzen basieren, aus einem weiten biomedizinisch multidisziplinären Umfeld in Frage.

Geschäftstätigkeit 2015

Der Stiftungsrat trat im 29. Geschäftsjahr dreimal zu je einer halbtägigen Sitzung im Mai, September und Dezember zusammen. Dabei wurden neben den statutarischen Geschäften zum Jahresabschluss 2014 die folgenden Sachgeschäfte behandelt.

Im Mai standen der Jahresabschluss 2014 und die Zusicherung der Forschungsbeiträge an die laufenden Projekte im Zentrum. Dazu konnte der Stiftungsrat von 4 Projektabschlüssen Kenntnis nehmen. Mit der Wahl von Frau Nationalrätin Isabelle Chevalley in den Stiftungsrat gelang es, den 2. Parlamentariersitz zu besetzen.

An der Stiftungsratssitzung im September standen die Entscheide über Beitragsgesuche im Zentrum. Aus 9 Projektvorschlägen, die der Expertenausschuss aus 45 Projektskizzen ausgewählt hatte, wurden letztlich vier neue Projekte genehmigt. Sodann nahm der Stiftungsrat vom Bericht des Bundesrats vom 1. Juli 2015 zum Postulat der WBK-N «Zukunft der Stiftung Forschung 3R und Alternativmethoden für Tierversuche» Kenntnis. Die Vertreter des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen informierten über die vorgesehenen Schritte zur Etablierung eines neuen 3R-Kompetenzzentrums. Eine Option, die noch zu entwickeln ist, wäre, die Stiftung Forschung 3R mittels einer Zweckänderung in die Trägerschaft für das 3R-Kompetenzzentrum überzuführen.

An der Dezember-Sitzung informierte Prof. Dr. Hans Wyss, der Direktor des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, über die Vorstellungen und Voraussetzungen für die Schaffung des 3R-Kompetenzzentrums. Es wurde nun klar, dass die Stiftung Forschung 3R mit dem bisherigen Zweck und Tätigkeitsbereich keine Zukunft hat. Unter diesem Eindruck befasste sich der Stiftungsrat vertieft mit der finanziellen Gesamtsituation. Er kam zum Schluss, dass die Mittel ausreichen, um alle Verpflichtungen aus Projekten zu erfüllen, dass neue Verpflichtungen hingegen nicht mehr eingegangen werden können. Daher wurde beschlossen 2016 auf eine Projektausschreibung zu verzichten. Ein Rückblick und Ausblick auf die Aktivitäten 2015–2016 beschloss die Sitzung, der sich als Dank für die Arbeit im Berichtsjahr ein gemeinsames Abendessen anschloss.

Der Expertenausschuss hat sich im Verlaufe des Jahres unter dem Vorsitz des wissenschaftlichen Leiters an zwei Sitzungen vor allem mit der Prüfung von 45 Projektskizzen und der Auswahl von 9 Beitragsgesuchen befasst, aus denen der Stiftungsrat schliesslich 4 neue Projekte genehmigte. Weiter hat er insgesamt 4 abgeschlossene Projekte evaluiert und dem Stiftungsrat unterbreitet. An dieser Stelle sei die anspruchsvolle, unentgeltliche Arbeit der Expertinnen und Experten bestens verdankt.

Personelles

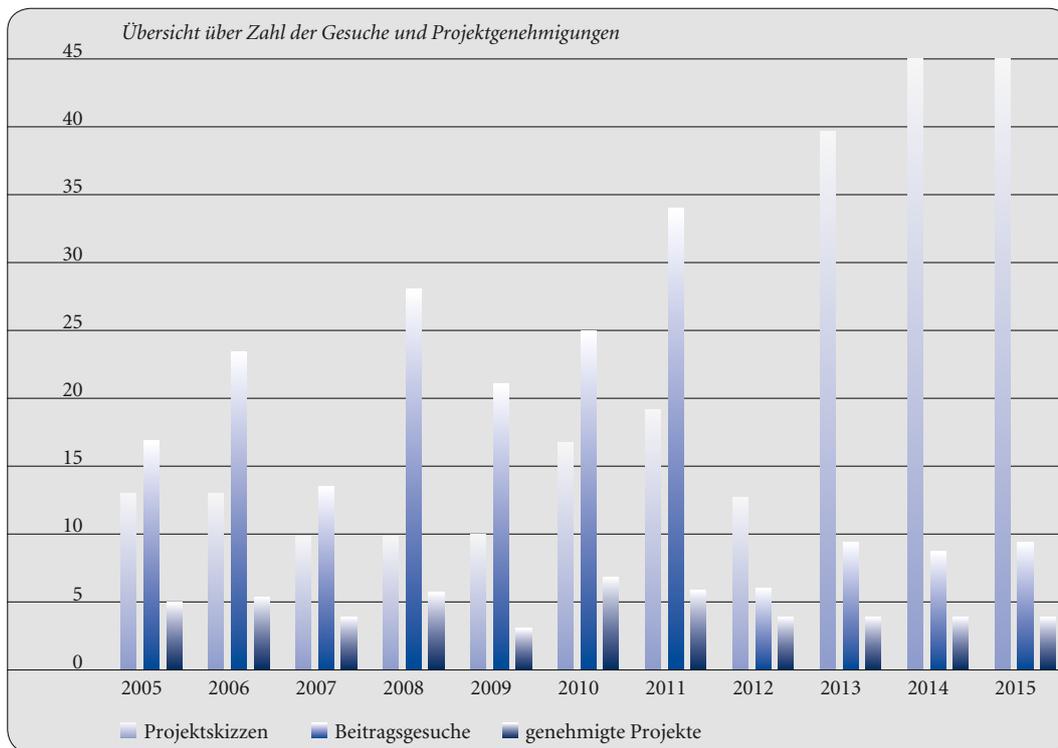
Im Mai 2015 wurde Frau Dr. ès sc. Isabelle Chevalley, Nationalrätin GLP, St-George, als Vertreterin des Parlaments in den Stiftungsrat gewählt. Damit konnte erfreulicherweise die Vakanz des Parlaments geschlossen werden.

Anfangs des Jahres trat Frau Prof. Dr. phil. nat. Marianne Geiser Kamber, Anatomisches Institut, Universität Bern, mit dem besten Dank des Stiftungsrats für ihre langjährige Mitarbeit aus dem Expertenausschuss zurück. Zur Ergänzung des Expertenausschusses für das Fachgebiet der Atemwegserkrankungen konnte Frau Prof. Dr. Barbara Rothen-Rutishauser, Adolphe Merkle Institut, Universität Freiburg zur Mitarbeit gewonnen werden.

Übersicht über Zahl der Gesuche und Projektgenehmigungen

In diesem Jahr wurden 4 Projekte abgeschlossen (119/10, 127/11, 130/11, 134/12). Zusammen mit den bereits in den Vorjahren abgeschlossenen Projekten sind damit 132 von 146 Projekten abgeschlossen.

Die Grafik zeigt, dass die Zahl der Projektskizzen, Gesuche und Projektgenehmigungen sich in der gleichen Dimension bewegt wie im Jahr zuvor. Die Gesamtzahl der jährlich eingegangenen Projektskizzen/Forschungsgesuche hat sich jedoch in den letzten 10 Jahren nahezu verdreifacht. Die in der Grafik ab 2013 ausgewiesenen Zahlen für Projektskizzen und Beitragsgesuche sind nicht mit den Vorjahren vergleichbar, weil ab 2013 das Gesuchsverfahren in 2 Stufen abgewickelt wird. Am Anfang ist zwingend eine Projektskizze einzureichen. Diese wird vom Expertenausschuss in einer ersten Runde beurteilt, und nur jene Gesuchsteller, die ein Projekt mit hoher 3R-Relevanz vorschlagen, werden eingeladen, ein detailliertes Beitragsgesuch einzureichen.



45 Projektvorschläge wurden als Projektskizzen eingereicht. Der Expertenausschuss lud davon 9 Gesuchsteller ein, ein detailliertes Beitragsgesuch einzureichen. Aus diesen 9 Projektvorschlägen genehmigte der Stiftungsrat schliesslich 4 Beitragsgesuche. Ungeachtet der zahlreichen Projektvorschläge, die eingegangen sind, bewegt sich die jährliche Anzahl an genehmigten Projekten in einem niedrigen Rahmen, welcher durch die beschränkten finanziellen Möglichkeiten der Stiftung gegeben ist (funding rate <10%).

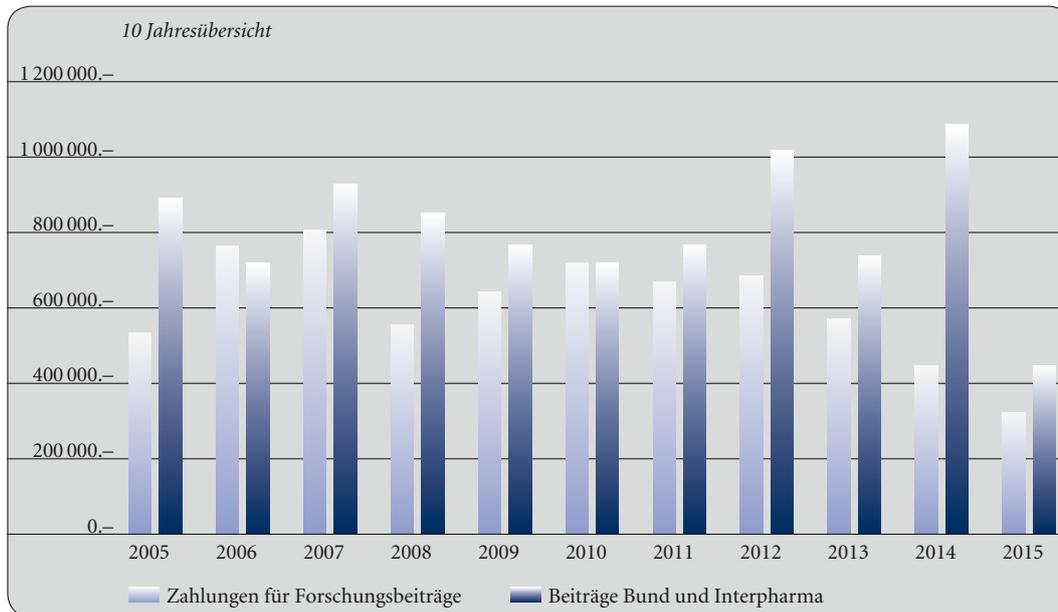
Finanzielles

Die Forschungsbeiträge an 9 Projekte beliefen sich im Jahre 2015 auf CHF 321 990.05. Für einen Auftrag für eine interaktive Webplattform sowie Kongressteilnahmen zur Projektpräsentation wurden CHF 7517.20 aufgewendet. Zusammen mit dem Aufwand für Projektbegleitung (CHF 93 134.47) und Rückstellungen für Forschungsbeiträge (CHF 187 538.90 = CHF 587 322.80 Rückstellungen 2016 – CHF 399 783.90 Rückstellungen 2015) resultiert für die Projektförderung ein Gesamtaufwand von CHF 610 180.62. Der Verwaltungsaufwand erreichte CHF 92 992.35.

Somit resultiert ein Gesamtaufwand von CHF 703 172.97.

Auf der Einnahmenseite bildete bisher das paritätische finanzielle Engagement von Bund und Interpharma die Grundlage für die Tätigkeit der Stiftung. Das BLV stellte der Stiftung im Jahre 2015 CHF 365 000.– zur Verfügung. Die Interpharma überwies CHF 250 000.– und teilte mit, dass auch 2016 mit höchstens CHF 250 000.– zu rechnen sei. Die Forderung von CHF 170 000.– zum Ausgleich der Paritäts-Differenz zum Bundesbeitrag 2014, die in den Aktiven Rechnungsabgrenzungen eingestellt war, wurde daher aufgelöst. Dies führt 2015 zu einem Nettobeitrag der Interpharma von CHF 80 000.–. Zusammen mit dem übrigen Ertrag (CHF 46.50) und einer Beitragsrückerstattung (CHF 24 782.75) beliefen sich die Gesamteinnahmen 2015 auf CHF 469 829.25.

Per Saldo ergibt sich so ein Ausgabenüberschuss von CHF 233 343.72. Dieser Betrag wird als Fondsentnahme in der Bilanz dem Fondskapital belastet. Dieses bzw. der Posten nicht gebrauchte Beiträge vermindert sich somit von CHF 258 604.89 Ende 2014 auf CHF 25 261.17 Ende 2015.



Ende 2015 betrug die Summe der vom Stiftungsrat mit der jeweiligen Projektgenehmigung grundsätzlich zugesicherten, aber noch nicht ausbezahlten Forschungsbeiträge CHF 851 481.45. Davon sind CHF 587 322.80 durch die Rückstellung abgedeckt. Es bleiben somit per 31.12.2015 Eventualverpflichtungen von CHF 264 158.65, die nicht in der Buchhaltung erfasst sind. Das Guthaben bei Interpharma aus dem Zahlungsverprechen VI beträgt per 31. 12. 2015 CHF 2 132 000.–.

Das Budget 2016 sieht für die Unterstützung laufender Projekte CHF 583 322.80 vor.

Übersicht über die Beiträge 1987–2015

Bund und Interpharma stellten der Stiftung seit 1987 CHF 23 211 000.– zur Verfügung. Bis Ende 2015 wurden Projekte und andere Unterstützungen mit einem Gesamtbudget von CHF 19 628 418.65 genehmigt. Die daran bisher ausgerichteten Beiträge erreichen CHF 18 776 937.20, die Projektevaluation und -begleitung kostete CHF 2 252 041.48 und der kumulierte Verwaltungsaufwand erreichte CHF 1 958 929.17 (8,3% des Gesamtaufwandes bzw. 10% der Forschungsunterstützung).

Der auffällige Unterschied zwischen den Beiträgen 2014 und 2015 erklärt sich dadurch, dass die Forderung von CHF 170 00.– an die Interpharma zum Ausgleich der Paritäts-Differenz zum Bundesbeitrag 2014, die 2014 bereits als Einnahme verbucht und in den Aktiven Rechnungsabgrenzungen eingestellt war, im Jahre 2015 aufgelöst wurde. Daraus resultiert der entsprechend reduzierte Beitrag 2015.

Jahresrechnung

<i>Erfolgsrechnung</i>	2015	2014
Beiträge Bund	365 000.00	535 000.00
Beiträge Interpharma	80 000.00	535 000.00
<i>Beiträge an Stiftung</i>	<i>445 000.00</i>	<i>1 070 000.00</i>
Forschungsbeiträge und Unterstützung	-329 507.25	-454 511.05
Rückerstattung von Forschungsbeiträgen	24 782.75	0.00
Veränderung Rückstellungen für Forschungsbeiträge	-187 538.90	-399 783.90
Projektbegleitung und Information	-93 134.47	-94 923.85
<i>Ergebnis aus laufenden Projekten</i>	<i>-140 397.87</i>	<i>120 781.20</i>
Verwaltungsaufwand	-92 992.35	-113 717.50
<i>Zwischenergebnis</i>	<i>-233 390.22</i>	<i>7 063.70</i>
Finanzertrag	46.50	179.83
<i>Finanzerfolg</i>	<i>46.50</i>	<i>179.83</i>
Fondszuweisung		-7 243.53
Fondsentnahme	233 343.72	
<i>Saldo</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
<i>Bilanz per 31. Dezember</i>	2015	2014
<i>Aktiven</i>		
Flüssige Mittel	616 992.37	509 678.94
Übrige kurzfristige Forderungen		
Aktive Rechnungsabgrenzungen	2 367.60	171 019.30
<i>Umlaufvermögen</i>	<i>619 359.97</i>	<i>680 698.24</i>
<i>Passiven</i>		
Passive Rechnungsabgrenzungen	5 776.00	21 309.45
Rückstellungen für Forschungsbeiträge	587 322.80	399 783.90
<i>Fremdkapital</i>	<i>593 098.80</i>	<i>421 093.35</i>
Fondskapital		
– Vortrag 1. Januar	258 604.89	251 361.36
– Fondsveränderung	-233 343.72	7 243.53
<i>Stand 31. Dezember</i>	<i>25 261.17</i>	<i>258 604.89</i>
Stiftungskapital	1 000.00	1 000.00
Organisationskapital	26 261.17	259 604.89
	619 359.97	680 698.24

Eventualverbindlichkeiten

Genehmigte, noch nicht erfasste Forschungsbeiträge CHF 264 158.65.

Münsingen, 15. März 2016

STIFTUNG FORSCHUNG 3R

Der Präsident

sig. Joachim Eder

Der Geschäftsführer

sig. Ernst P. Diener

Bericht der Revisionsstelle

Die Wirtschaftsprüfer.ch AG, Thun, prüfte die Jahresrechnung nach dem Standard für eingeschränkte Revision. Sie ist nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen zu schliessen wäre, dass die Jahresrechnung nicht Gesetz, Stiftungsurkunde und Reglement entsprechen würde.

3R-Info-Bulletin

Im Jahre 2015 wurden zwei neue 3R-INFO-BULLETIN (ISSN 1421-6590) auf Englisch herausgegeben und im Internet veröffentlicht (www.forschung3r.ch/de/publications/index.html).

Neueste 3R-INFO-BULLETINS:

Nº 55, Oktober 2015

Ein neues System für die *in-vitro* Produktion grosser Mengen von Basophilen-Zellen der Maus

Nº 54, März 2015

Neue Strategie für die Antikörperherstellung *in vitro* mit Hilfe der Phagen-Selektion Methode: Reduktion von Labortieren für die Antikörperproduktion

Projektverzeichnis

Ein vollständiges Verzeichnis mit einem Kurzbeschrieb der einzelnen Projekte (abstract) ist auf der Website abrufbar (www.forschung3r.ch/de/projects/index.html).

Diese Plattform für die Präsentation der Forschungsarbeiten erlaubt es Forschern weltweit, neue 3R-Methoden schnell aufzufinden.

Im Jahre 2015 genehmigte neue Projekte:

146/15 PD Dr. Gerasimos Sykiotis
Service d'Endocrinologie, Diabétologie et Métabolisme, CHUV, Lausanne
Validierung eines neuen Verfahrens für die in-vitro-Untersuchungen der Schilddrüsenfunktion auf zellulärer Basis

145/15 Prof. Dr. Kristin Schirmer
EAWAG, Dübendorf
Schaffung eines neuen Rechenmodells, das die Beeinträchtigung des Fischwachstums durch Chemikalien voraussagen lässt

144/15 Prof. Dr. Curzio Rüegg
Departement für Medizin, Universität Freiburg
Entwicklung eines neuen dreidimensionalen Zellkulturmodells zum Studium der zellulären Interaktionen beim invasiv-destruktiven Wachstum von Krebszellen des Dickdarms und des Mastdarms

143/15 Prof. Dr. Olivier Guenat
ARTORG Center, Lung Regeneration Tech, Universität Bern
Ein in-vitro-Chip-Modell für die Lungenentzündung

Verzeichnis der übrigen laufenden sowie der 2015 abgeschlossenen Projekte:

119/10 Dr. Sara Gonzalez Andino
Laboratoire de neuroscience des microcircuits, EPFL, Lausanne
Nicht-invasive Überwachung der Spiking-Aktivität von Gruppen von Hirnzellen im zentralen Nervensystem
Abschluss 2015

122/10 Dr. Helene Rohrbach
Departement für klinische Veterinärmedizin, Universität Bern
Verbesserte perioperative Analgesie und Verminderung von Stress während der postoperativen Phase beim Schaf

- 127/11 Prof. Dr. Thomas Kaufmann
 Institut für Pharmakologie, Universität
 Bern
*Entwicklung einer in-vitro-Methode zur
 quantitativen Herstellung von basophilen
 Blutzellen der Maus*
 Abschluss 2015
- 130/11 Prof. Dr. Ernst B. Hunziker
 Center of Regenerative Medicine for Ske-
 letal Tissues, Universität Bern
*Etablierung eines in vitro Modells zum Stu-
 dium der Reparaturvorgänge im Meniskus
 im Rahmen der orthopädischen Forschung*
 Abschluss 2015
- 133/12 Prof. Dr. Robert Rieben
 Departement Klinische Forschung,
 Universität Bern
*Entwicklung eines in-vitro-Systems, in wel-
 chem vaskuläre endotheliale Zellen gezüch-
 tet und ihre Funktion unter physiologischen
 Bedingungen geprüft werden können*
- 134/12 Prof. Dr. Stijn Vandenberghe
 ARTORG Center for Biomedical Research,
 Universität Bern
*Entwicklung von kardiovaskulären Simula-
 toren mit autoregulatorischen Eigenschaften*
 Abschluss 2015
- 135/13 Dr. Benedikt Weber
 Zentrum für Regenerative Medizin,
 Universität Zürich
*In-vitro-Engineering eines dynamischen
 Arteriosklerosemodells mittels humanen
 dreidimensionalen Zellsystemen*
- 136/13 Prof. Dr. Joachim Frey
 Institut für Veterinär bakteriologie,
 Universität Bern
*Entwicklung eines neuen in-vitro-Wirk-
 samkeitstests für die Clostridium chauvoei
 Impfung: Ersatz des Wirksamkeitstests an
 Meerschweinchen*
- 137/13 Prof. Dr. Luis Filgueira
 Departement für Medizin,
 Universität Freiburg
*Validierung eines neuen humanen Mikrogl-
 ia in-vitro-Modells*
- 138/13 Marc-André Avondet und
 Prof. Dr. Stephen Leib
 Labor Spiez, BABS, Spiez, Schweiz
*Optimierung eines funktionellen in-vitro-
 Verfahrens zum Nachweis der biologischen
 Aktivität von Botulinum Neurotoxinen
 (BoNT)*
 Abbruch 2015
- 139/14 Dr. Marietta Herrmann
 AO Research Institute Davos
*Ein neues mikrovaskuläres in-vitro-Kultur-
 system der Blutgefässwand mit einer funk-
 tionalen Endothelbarriere*
- 140/14 Dr. Marianne Schmid Daners
 Institute for Dynamic Systems and Con-
 trol, ETH Zürich
*Ein Simulator für die Pathologie des Was-
 serkopfes (Hydrocephalus), um Ventile
 und Shunts zur Hirnwasserableitung in
 den Bauchraum (Ventrikuloperitonealer
 Shunt) zu prüfen*
- 141/14 Prof. Dr. Helmut Segner
 Zentrum für Fisch- und Wildtiermedizin,
 Universität Bern
*Entwicklung eines allgemein anwendbaren
 in-vitro-Verfahrens zur Bioakkumulati-
 onstestung von xenobiotischen Substanzen
 (oder Toxinen) in Fischen*
- 142/14 Prof. Dr. med. Christian de Geyter
 Universitätsspital Basel, Universität Basel
*Validierung der Pluripotenz von humanen
 Stammzellen mittels eines neuen Biore-
 aktorbasierten Kultursystems*

