

Stiftung Forschung 3R

Jahresbericht | 2012

Inhaltsverzeichnis

3R Grundsätze	2
Die Stiftung Forschung 3R im Jahre 2012	2
Stiftungsrat	3
Expertenausschuss	3
Wissenschaftlicher Leiter	3
Geschäftsführer	3
Revisionsstelle	3
Aufsichtsbehörde	3
Satzungen der Stiftung	3
Aktivitäten 2012 auf einen Blick	4
Träger der Stiftung	8
Zweck der Stiftung	8
Geschäftstätigkeit 2012	8
25-Jahr Jubiläumstagung der Stiftung Forschung 3R und der Schweizerischen Gesellschaft für Versuchstierkunde	10
Personelles	10
Übersicht über Zahl der Gesuche und Projektgenehmigungen	11
Bericht der Revisionsstelle	11
Finanzielles	12
Übersicht über die Beiträge 1987–2012	12
Jahresrechnung	13
3R-Info-Bulletin	14
Projektverzeichnis	16

3R Grundsätze

3R steht für Replace, Reduce, Refine animal experimentation. Das Konzept der 3R umfasst die Grundsätze, welche im Zusammenhang mit Tierversuchen wegleitend sein müssen: Gibt es für eine Fragestellung eine Methode ohne Tiere, so ist ohne Tierversuch zu verfahren. Ist ein Tierversuch notwendig und unerlässlich im Sinne der Tierschutzgesetzgebung, so ist die Zahl der Tiere möglichst klein zu halten. Das dritte Gebot fordert, dass Tiere im Versuch möglichst wenig belastet werden. 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 2012

Im Jahre 2012 richtete die Stiftung Forschungsbeiträge von insgesamt CHF 618 767.15 an 14 Projekte aus. Bund und Interpharma stellten der Stiftung insgesamt CHF 1 020 000.– zur Verfügung. Der Stiftungsrat konnte von 4 Projektabschlüssen Kenntnis nehmen und 4 neue Projekte genehmigen. Angesichts der limitierten finanziellen Mittel wurde die Projektausschreibung auf den Termin Februar 2012 beschränkt. Dazu wurde neu ein 2-stufiges Gesuchsverfahren angewandt: Von den 13 eingereichten Projektvorschlägen wählte der Expertenausschuss 6 mit hoher 3R-Relevanz aus und lud die Gesuchsteller ein, ein detailliertes Beitragsgesuch einzureichen. Davon wurden 2 Beitragsgesuche mit geringerer 3R-Relevanz nicht berücksichtigt, weil der finanzielle Rahmen ausgeschöpft war. In den 3R-Info-Bulletins 48–50 wurden die Ergebnisse von zwei abgeschlossenen Projekten und Überlegungen zur Aktivität und zukünftigen Rolle der Stiftung Forschung 3R präsentiert.

Zum 25-Jahr-Jubiläum wurde im November zusammen mit der Schweizerischen Gesellschaft für Versuchstierkunde und unter Mitwirkung der Schweizerischen Gesellschaft für Toxikologie im Technopark Zürich eine Ausbildungstagung durchgeführt, anlässlich welcher ecopa (European Consensus Platform for 3R Alternatives to Animal Experimentation) ihre Jahresversammlung abhielt. An der Veranstaltung nahmen über 400 Fachleute aus dem Bereich Tierversuche und Alternativen teil.

Die künftige Ausrichtung der Stiftungsaktivitäten war Gegenstand weiterer Diskussionen im Stiftungsrat. Im Mai hatte die Stiftung Gelegenheit, sich in der WBK (Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur) des Nationalrats vorzustellen und über die Entwicklung im Bereich Tierversuche zu informieren. Der wissenschaftliche Leiter, Prof. Peter Maier, trat Ende Jahr, begleitet von den besten Wünschen des Stiftungsrats, altershalber zurück. Als neuer wissenschaftlicher Leiter und Vorsitzender des Expertenausschusses konnte Prof. Dr. Ernst B. Hunziker, Universität Bern, gewonnen werden.

Stiftungsrat

Der Stiftungsrat setzt sich aus neun Mitgliedern zusammen, nämlich je zwei Vertreterinnen des Parlaments (1 Sitz vakant), des Tierschutzes, der Interpharma und des Bundesamtes für Veterinärwesen sowie einer Vertreterin weiterer interessierter Kreise. Die heutigen Mitglieder sind:

Frau Ständerätin Christine Egerszegi
Mellingen, Präsidentin

Dr. sc. nat. ETH Peter Bossard
Horw, Vize-Präsident

PD Dr. med. vet. Franz P. Gruber
Doerenkamp-Zbinden Stiftung,
Küsnacht (bis 31. 12. 2012)

Frau Dr. med. vet. Ingrid Kohler
Bundesamt für Veterinärwesen,
Bern-Liebefeld

Frau Silvia Matile-Steiner
Rechtsanwältin, Reinach

Herr Dr. Markus Schmutz
Novartis Pharma AG, Basel

Frau Nathalie Stieger, lic. oec. HSG
F. Hoffmann-La Roche AG, Basel

Prof. Dr. med. vet. Hans Wyss
Direktor Bundesamt für Veterinärwesen,
Bern-Liebefeld

Expertenausschuss

Prof. Dr. sc. nat. ETH Peter Maier
Universität Zürich, Vorsitz
(bis 31. 12. 2012)

Prof. Dr. med. Ernst B. Hunziker
Universität Bern (ab 1. 3. 2013)

Frau Dr. sc. nat. ETH Franziska Boess
F. Hoffmann-La Roche AG, Basel

Prof. Dr. med. Clemens A. Dahinden
Institut für Immunologie und Allergologie
Inselspital, Bern

Frau Prof. Dr. phil. nat. Marianne Geiser Kamber
Anatomisches Institut, Universität Bern

Prof. Dr. phil. nat. Andrew Hemphill
Institut für Parasitologie, Universität Bern

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Simon P. Hoerstrup
Schweizerisches Zentrum für Regenerative
Medizin (SCRM) am Universitätsspital Zürich
(ab 17. 1. 2012)

Frau Dr. med. vet. Ingrid Kohler
Bundesamt für Veterinärwesen,
Bern-Liebefeld

Dr. phil. nat. Kurt Lingenhöhl
Novartis Pharma AG, Basel

Prof. Dr. med. vet. Thomas Lutz
Institut für Veterinärphysiologie,
Universität Zürich

Dr. med. vet. und Dr. sc. nat. ETH Martin Reist
Sanisys SA, Biel (bis 30. 4. 2013)

Frau Dr. med. vet. und Dr. rer. nat. Stefanie
Schindler
Stiftung Animalfree Research, Zürich

Wissenschaftlicher Leiter

Prof. Dr. sc. nat. ETH Peter Maier
Universität Zürich (bis 31. 12. 2012)

Prof. Dr. med. Ernst B. Hunziker
Universität Bern (ab 1. 3. 2013)

Geschäftsführer

Ernst P. Diener, Rechtsanwalt, Münsingen

Revisionsstelle

Waber Treuhand GmbH, Einigen

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
- Richtlinien für die Gewährung von Forschungsbeiträgen vom 15. Mai 1987 (letzte Änderung 7. Mai 2013)

Aktivitäten 2012 auf einen Blick**Internetauftritt**

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

Die Präsentation von ausgewählten 3R-relevanten Methoden wurde mit zwei Vorschlägen erweitert.

Überwachung des Verlaufs der experimentellen Kolitis im Tiermodell mit Hilfe der 18F-FDG PET/CT Analyse Dr. Dominik Bettenworth, Universitätsklinikum Münster, Deutschland. Bei Nagern induzierte Colitis wird oft als Krankheitsmodell verwendet, um neue Medikamente für diese entzündliche Darm-Krankheit zu entwickeln. Damit die Tiere während des Versuchs nicht unnötigen Belastungen ausgesetzt sind, wird der Verlauf der Krankheit durch eine nichtinvasive bildgebende Methode (18F-Fluoro-D-Glucose Positronen-Emissions-Tomographie = FDG- μ PET/CT) verfolgt. Dadurch wird es möglich, zu hohe Belastungen für die Tiere im Versuch unverzüglich zu erkennen und entsprechende Gegenmassnahmen zu treffen.

Quantitative Biofilm Analyse auf Implantats-Oberflächen mit Hilfe der Mikrokalorimetrie Dr. Martin Clauss, Kantonsspital Liestal und Dr. Andrej Trampuz, CHUV, Lausanne, Schweiz. Mit Hilfe einer mikrokalorimetrischen Methode kann die Entstehung eines Biofilms (z.B. nach einer bakteriellen Infektion) auf Oberflächen im Körper (Knochen-Implantate, Katheter) in vitro bestimmt werden. Es besteht die Hoffnung, dass Biomaterialien bereits in vitro auf ihr Potential zur Biofilmbildung geprüft werden können und sich damit entsprechende Tierversuche erübrigen.

Forschungsbeiträge an 14 Projekte

An 14 Projekte wurden im Jahre 2012 Forschungsbeiträge von insgesamt CHF 618 767.15 ausgerichtet.

Vier neue Projekte

4 neue Projekte wurden im Jahre 2012 genehmigt und daran Forschungsbeiträge von CHF 472 039.– zugesichert. Die Projekte sind im Projektverzeichnis im Internet (www.forschung3r.ch/de/projects/index.html) einlässlich beschrieben.

Neue Strategie für die Antikörperherstellung mit Hilfe der Phagen-Selektions Methode für die Anwendung in nicht spezialisierten Labors (131/12) Prof. Dr. Christian Heinis, Laboratoire de protéines et peptides thérapeutiques, EPFL Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Schweiz. Monoklonale Antikörper zur Anwendung in der Forschung werden nach wie vor in hunderttausenden von Nagern hergestellt. Hauptgründe sind die Komplexität der in vitro Methode und die Einschränkungen in der Anwendung kommerziell erhältlicher Phagen-Bibliotheken. Im Projekt wird eine neue Kombination von Techniken untersucht (high-throughput sequencing und DNA synthesis), mit welchen das Verfahren viel kostengünstiger durchgeführt werden kann. Eine genügend komplexe Phagen-Bibliothek soll den Forschungslabors ohne Einschränkungen zur Verfügung gestellt werden und die Phagen-Selektion soll mit weniger experimentellen Schritten möglich sein. Das vereinfachte Verfahren könnte auch in nicht spezialisierten Labors durchgeführt werden. Somit könnte die Vereinfachung der Antikörper-Phagen-Selektion der Anwendung dieser seit einigen Jahren im Prinzip bekannten versuchstierfreien Methode zum Durchbruch verhelfen.

Identifizierung von zellulären Eigenschaften, welche es ermöglichen, stabile funktionelle hämatopoietische Stammzellen in vitro zu erkennen (132/12) Prof. Dr. Matthias P. Lutolf, Institut de Bioingénierie, EPFL Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Schweiz. Zur Prüfung, ob hämatopoietische Stammzellen (HSC) fähig sind, über längere Zeit normale Blutzellen zu bilden, werden sie in Mäuse implantiert. Dabei wird gemessen, ob die HSC in der Lage sind, das zuvor durch Bestrahlung zerstörte Blutsystem wieder herzustellen. Diese Prozedur ist für die Tiere sehr belastend und benötigt viele Tiere. Im Projekt wird versucht, neue zelluläre Marker zu identifizieren,

mit welchen die Langzeitfunktionsfähigkeit von in vitro expandierten HSC erkannt werden kann

Entwicklung eines in vitro Systems, in welchem vaskuläre endotheliale Zellen gezüchtet und ihre Funktion unter physiologischen Bedingungen geprüft werden können (33/12) Prof. Dr. Robert Rieben, Departement Klinische Forschung, Universität Bern, Schweiz. Die Funktion von endothelialen Zellen in den Blutgefässwänden wird oft in belastenden Tierversuchen untersucht. Herkömmliche in vitro Verfahren simulieren die physiologischen Bedingungen zu wenig gut. Mit einer neu zu entwickelnden in vitro Versuchsanordnung könnten viele dieser in vivo Untersuchungen ersetzt werden. Im vorgeschlagenen in vitro Modell werden z.B. die Druckverhältnisse und Scherkräfte der pulsierenden Blutflüssigkeit nachgebildet. Das System soll es ermöglichen, Fragestellungen aus den Bereichen Ischämie/Reperfusion und Transplantation, welche in belastenden Tierversuchen untersucht werden, in vitro abzuklären.

Entwicklung von kardiovaskulären Simulatoren mit autoregulatorischen Eigenschaften (134/12) Prof. Dr. Stijn Vandenberghe, ARTORG Center for Biomedical Research, Universität Bern, Schweiz. Für die Prüfung und Zulassung von kardiologischen Hilfsgeräten werden zahlreiche Untersuchungen an Tieren durchgeführt. Im Projekt wird versucht, Simulatoren soweit der in vivo Situation anzupassen, dass für die Prüfung solcher Hilfsgeräte (wie z.B. Blutpumpen) viel weniger Tiere benötigt werden. Die Herausforderung besteht darin, die autoregulatorischen, klinisch relevanten Mechanismen wie z.B. den Baroreflex (Blutdruck-Herzfrequenz Regulation) oder den Frank-Starling-Mechanismus (Zusammenhang zwischen Füllung und Auswurfleistung) zu simulieren. Die (Vor)prüfung von Hilfsgeräten an diesen weiterentwickelten Simulatoren sollte dazu beitragen, dass nur noch Geräte im Tierexperiment geprüft werden, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit auch erfolgreich sind.

Vier Projektabschlüsse

Entwicklung eines in vitro Tumor-Modells mit menschlichen Zellen als Ersatz zu Tierversuchen (115/09) Prof. Dr. Olivier Preynat-Seauve, Abteilung für Pathologie und Immunologie, CMU, Universität Genf, Schweiz. Ziel des Projektes war es, vom Projektleiter entwickelte anspruchsvolle Zellkulturmodelle für Hirngewebe (Engineered Neural Tissue, ENT, aus embryonalen Stammzellen) und für Glioblastome (Engineered Glial Tumors, EGT, aus humanem Tumorgewebe) zu kombinieren, und damit ein in vitro System für Glioblastomforschung zu entwickeln und molekularbiologisch zu charakterisieren. Damit sollten sehr belastende Tiermodelle ersetzt werden, insbesondere die intracerebrale oder subkutane Injektion von humanen Tumorzellen in immunsupprimierte Mäuse. Das in vitro System konnte erfolgreich realisiert werden. Die Reaktion des transplantierten EGT in das ENT-Gewebe wurde histopathologisch und molekularbiologisch untersucht. Der Anwendungsbereich des Modells muss noch weiter abgeklärt werden.

Entwicklung einer nicht-invasiven Methode zur Erforschung von Rückenmarkserkrankungen, -verletzungen und -regeneration (120-10) Prof. Dr. Denis Jabaudon, Abteilung für Neurowissenschaften, CMU, Universität Genf, Schweiz. Mit diesem Projekt sollte ein Verfahren entwickelt werden, mit welchem minimal-invasive Injektionen (z.B. von Plasmiden) ins Rückenmark von Mäusen ohne chirurgischen Eingriff durchgeführt werden können. Das hätte geringere Mortalität und Belastung der Tiere im Versuch zur Folge. Das hochauflösende Ultraschallverfahren für die Positionierung der Injektionsnadel bei kortikalen Injektionen erwies sich als dem stereotaktischen Verfahren ebenbürtig. Für die spinalen Injektionen hingegen bewährte sich das Verfahren mit Ultraschall nicht. Die angepeilte minimal-invasive Injektion in die Wirbelsäule konnte somit nicht etabliert werden.

Ein neues in vitro Modell zur Erforschung von therapeutischen Massnahmen zur Regeneration des Rückenmarks und zur Heilung von Rückenmarksverletzungen (121/10) Prof. Dr. Roman Chrast, Abteilung für medizinische Genetik, Universität Lausanne, Schweiz. Das Projekt zielte darauf ab, in den von den Projektleitern entwickelten organotypischen Slice-Kulturen (longitudinale, sagitale Rückenmarksschnitte von Mäusen) die Wirkung von Substanzen auf die axonale Regeneration in vitro zu studieren. Es gelang auch, Läsionen zu induzieren, wie sie bei der Multiplen Sklerose beobachtet werden. Funktionelle und strukturelle Untersuchungen sind somit möglich. Zahlreiche Versuche am lebenden Tier könnten mit diesem Verfahren vermieden werden. Vergleichende in vivo – in vitro Untersuchungen mit potentiellen Arzneimitteln stehen noch aus.

Einführung von Moribund in die OECD-Richtlinie für den Fisch-Letalitätstest und Auswirkungen auf den Wert der Toxizität (123/10) Dr. Hans Ruffli, ecotoxsolutions, Basel, Schweiz. Im Projekt wurde versucht, im Akuten Toxizitätstest mit Fischen den Endpunkt «Moribund» zu definieren, um ihn als Abbruchkriterium in die OECD-Richtlinie 203 einzuführen. Die retrospektive Aufarbeitung von Daten und Protokollen aus hunderten von bereits durchgeführten Toxizitätstest mit Fischen ergab, dass das «Leiden» der Tiere unter der akuten Wirkung einer Prüfsubstanz durch die Einführung von «Moribund» und entsprechendem Entfernen des Tieres aus dem Versuch, um bis zu 92 Stunden verkürzt werden kann. Der LC50 Wert wird durch die Einführung des Kriteriums «Moribund» in bis zur Hälfte der Studien verringert und dies im Durchschnitt um den Faktor 2. In Zusammenarbeit mit dem Schweiz. Bundesamt für Umwelt und EU-Ländern wird versucht, eine entsprechende Änderung des OECD-Protokolls zu erreichen. Dies würde zu einer signifikanten Reduktion des Leidens von Fischen in diesem Test beitragen.

3R-Info-Bulletins

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

Perfundierte Maus-Aorta, ein neuartiges ex vivo Modell (Nr. 48, Februar 2012) Im Projekt hat die Gruppe um Prof. Dr. med. Patrick Hunziker, Klinik für Intensivmedizin der Universität Basel, Schweiz, Aortagewebe von transgenen Mäusen (ApoE-/- Mäuse) isoliert und als Explantate kultiviert. Die Methode für die Herstellung und die anschließende on-line Beobachtung im Fluoreszenzmikroskop wurde entwickelt. Sklerotische Stellen an den Aortawänden (Plaques) konnten nach der Perfusion der Aorta mit spezifischen Markern identifiziert und charakterisiert werden. Auch die zeitlichen Verhältnisse der zellulären Veränderungen konnten bestimmt werden. Die Ergebnisse entsprachen weitgehend den Erkenntnissen aus Versuchen mit ApoE-/- Mäusen. Diese Übereinstimmung zeigt auf, dass zahlreiche Untersuchungen, wie z.B. eine Präselektion von potentiellen neuen Medikamenten, ex vivo durchgeführt werden können.

Bakterielle Meningitis: Untersuchungen über die Schädigung und deren regenerative Therapie in vitro (Nr. 49, Juni 2012) Nach einer bakteriellen Meningitis-Infektion werden Regionen (Dentate Gyrus) des Hypocampus geschädigt. An diesen Schädigungen sind sowohl bakterielle Komponenten als auch die entzündliche Abwehrreaktion des Organs beteiligt. Im Projekt gelang es Prof. Dr. Stephen Leib und Mitarbeitern am Institut für Infektionskrankheiten der Universität Bern, Schweiz, neuronale Stammzellen / Vorläuferzellen zu unterschiedlichen Stadien auszudifferenzieren und in diesen die Reaktion der schädigenden Wirkung der bakteriellen Meningitis zu simulieren. Eine Reparatur dieser geschädigten Hirnregionen könnte durch die Transplantation von geeigneten neuronalen Zellen erfolgen. Auch dieser Prozess konnte in kultivierten Hirnschnitten in vitro nachvollzogen werden. Mit den entwickelten in vitro Methoden wird es in Zukunft möglich sein, aussagekräftige Voruntersuchungen durchzuführen, wie sie z.B. notwendig sind, um geeignete Zellen für die Transplantation zu finden. Nur für

eine letzte Bestätigung der in vitro Befunde wäre ein Tierversuch noch notwendig.

25 Jahre und immer noch aktuell; 25 Jahre Forschungsunterstützung für 3R (Nr. 50, Dezember 2012) Prof. Dr. Peter Maier, wissenschaftlicher Leiter der Stiftung Forschung 3R bis Ende 2012, präsentiert Überlegungen zur Sichtbarkeit, Aktivität und zukünftigen Rolle der Stiftung. Dr. Stefanie Schindler, eine Tierschutzexpertin, präsentiert eine Auswertung von 25 Jahren Forschungsunterstützung. Aus Anlass von 25 Jahren Aktivität der Stiftung Forschung 3R beschreiben die Autoren die gegenwärtige Situation im Bereich Tierversuche in der Schweiz (Bekanntheitsgrad der Stiftung, limitierte Geldmittel) und die bisher erreichten Fortschritte bei Reduction und Refinement. Damit der Verbrauch von Versuchstieren auch im Bereich «Life Sciences» nicht weiter ansteigt, sollten im Rahmen der etablierten Forschungsförderung bei Projekten mit Tierversuchen 3R-relevante Aspekte gezielt unterstützt werden. Was mit den limitierten Mittel der Stiftung Forschung 3R in den vergangenen 25 Jahren in den verschiedenen Fachgebieten erreicht werden konnte, wird in einer Studie untersucht, deren erste Ergebnisse präsentiert werden.

Träger der Stiftung

Die Stiftung ist ein Gemeinschaftswerk der parlamentarischen Gruppe für Tierversuchsfragen (Öffentlichkeit), der Interpharma (Verband der forschenden pharmazeutischen Firmen der Schweiz mit den heutigen Mitgliedern AbbVie AG, Actelion Ltd., Amgen Switzerland AG, Bayer (Schweiz) AG, Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH, Gilead Sciences Switzerland GmbH, Janssen-Cilag AG, Merck Serono International S.A., Novartis Pharma AG, Pfizer AG, F. Hoffmann-La Roche AG, Sanofi-Aventis (Schweiz) AG, UCB Pharma AG, Vifor AG) 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 Veterinärwesen und 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 bio-medizinisch multidisziplinären Umfeld in Frage.

Geschäftstätigkeit 2012

Der Stiftungsrat trat im 26. Geschäftsjahr fünfmal zu je einer halbtägigen Sitzung zusammen, im Januar, März August, Oktober und Dezember. Dabei wurden neben den statutarischen Geschäften zum Jahresabschluss 2011 die folgenden Sachgeschäfte behandelt.

Im Januar befasste sich der Stiftungsrat mit personellen Fragen und der künftigen Ausrichtung der Stiftungstätigkeit. An der Märzsession standen der Jahresabschluss 2011 und die Zusage der Forschungsbeiträge an die laufenden Projekte im Zentrum. Weiter wurden Wege diskutiert, wie eine Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung (SNF) anzu-bahnen wäre, um den SNF zu bewegen, Mittel für die Forschung im Bereich 3R bereitzustellen. Zur Umsetzung der 3R-Grundsätze in der Forschung sprach sich der Stiftungsrat für vermehrte Anstrengungen zur Vernetzung der Stiftung aus.

An der Stiftungsratssitzung im August standen die Entscheide über Beitragsgesuche im Zentrum. Aus 13 Projektvorschlägen wurden letztlich vier neue Projekte genehmigt. Dazu konnte der Stiftungsrat von 4 Projektabschlüssen Kenntnis nehmen. Sodann wurden die Modalitäten der Stellenausschreibung für einen Nachfolger des wissenschaftlichen Leiters festgelegt, der seinen Rücktritt altershalber auf Ende 2012 angekündigt hatte. Schliesslich liess sich der Stiftungsrat über den Stand der Vorbereitungen für das 25-Jahr-Jubiläum orientieren, zu dessen Anlass am 19./20. November 2012 eine gemeinsame Ausbildungstagung mit der Schweizerischen Gesellschaft für Versuchstierkunde (SGV) in Zürich vorgesehen war. Die Medieninformation zum 25-Jahr-Jubiläum soll der Öffentlichkeit einen Einblick gewähren in das langjährige Engagement im Dienste des Tierschutzes und der Wissenschaft. Dabei soll mit der allgemein verständlichen Präsentation einiger erfolgreicher Projekte ein Eindruck von der Arbeit der Stiftung und der unterstützten Forscher vermittelt werden.



Im Oktober kam der Stiftungsrat zusammen, um die Bewerbungen für die Stelle des wissenschaftlichen Leiters zu sichten, und er bestimmte, mit welchen Interessenten Gespräche geführt werden sollten. An der Dezember-Sitzung standen die Präsentationen der Interessenten für die Stelle des wissenschaftlichen Leiters und der Entscheidung des Stiftungsrats im Zentrum. Weiter wurden Herr PD Dr. Franz P. Gruber als Mitglied des Stiftungsrats und Herr Prof. Dr. Peter Maier als wissenschaftlicher Leiter mit dem besten Dank für ihr langjähriges Engagement verabschiedet. Eine Aussprache mit den Mitgliedern des Expertenausschusses über die Aktivitäten im Jahre 2012, der Rückblick auf die 25-Jahr-Jubiläumstagung sowie auf die Besprechung mit Vertretern des SNF, die leider keine neuen Türen öffnete, beschloss die Sitzung, der sich ein gemeinsames Nachtessen anschloss.

Der Strategie-Ausschuss des Stiftungsrats erarbeitete an mehreren Arbeitssitzungen Vorschläge für die Steuerung der künftigen Stiftungsaktivitäten.

Der Geschäftsführer war in diesem Jahr mit fünf Stiftungsratssitzungen und der Vorbereitung des personellen Wechsels mehr als üblich belastet. Der Geschäftsführer besorgt sämtliche Angelegenheiten der Stiftung, die nicht einer andern Stelle übertragen sind. Insbesondere bereitet er die Unterlagen für die Beschlüsse des Stiftungsrats und die Korrespondenz mit Gesuchstellern und Projektleitern vor. Er sorgt für den Zahlungsverkehr, die Finanzbuchhaltung, den Rechnungsabschluss und das Budget. Weiter redigiert er den Jahresbericht und Texte für die Website.

Der Expertenausschuss hat sich im Verlaufe des Jahres unter dem Vorsitz des wissenschaftlichen Leiters an zwei Sitzungen vor allem mit der Prüfung von 13 Projektskizzen und der Auswahl von 6 Beitragsgesuchen befasst, aus denen der Stiftungsrat schliesslich 4 neue Projekte genehmigte. Weiter hat er 4 abgeschlossene Projekte evaluiert und dem Stiftungsrat unterbreitet. An dieser Stelle sei diese anspruchsvolle, unentgeltliche Arbeit der Experten bestens verdankt.

Der wissenschaftliche Leiter war für die Herausgabe der 3R-Info-Bulletins (als Faltblatt und auf der Website www.forschung3r.ch), für die Redaktion der wissenschaftlichen Kurzberichte in englischer Sprache zur Präsentation der unterstützten Projekte im Internet sowie für deren inhaltliche Aktualisierung verantwortlich. Im Übrigen erforderten wie üblich die Beratungen von Gesuchstellern und Projektleitern, das Einholen der Zwischenberichte, die Evaluation von Projektskizzen sowie die Bearbeitung von Anfragen und Erläuterungen von Absagen einen erheblichen Einsatz. Schliesslich vertrat er die Stiftung an mehreren Fachtagungen im In- und Ausland, namentlich an der 1st European Conference on the Replacement, Reduction and Refinement of Animal Experiments in Ecotoxicology an der EA-WAG in Dübendorf. Im Rahmen der European Partnership for Alternative Approaches to Animal Testing (EPAA) unterstützte er als Mitglied der Mirror Group und des Scientific Advisory Committee beratend die Arbeit dieser europäischen Initiative.

Im Zentrum seiner diesjährigen Tätigkeit stand indessen eindeutig die Vorbereitung und Organisation der Ausbildungstagung vom 19./20. November 2012, die zum 25-Jahr-Jubiläum zusammen mit der SGV im Technopark Zürich durchgeführt wurde. Der Stiftungsrat dankt ihm bestens für seinen grossen Einsatz, und seitens der Teilnehmer durfte er viel Lob und Anerkennung für das vortreffliche Programm und die reibungslose Organisation entgegennehmen.

25-Jahr Jubiläumstagung der Stiftung Forschung 3R und der Schweizerischen Gesellschaft für Versuchstierkunde

Die Ausbildungstagung fand am 19. und 20. November 2012 im Technopark Zürich statt. Über 400 Personen besuchten die Tagung, davon meldeten sich rund 100 Personen für die 3R-Sessionen. In 5 Sessionen wurden von 22 Referenten und Referentinnen aus dem In- und Ausland die vielfältigen Möglichkeiten von 3R-relevanten Methoden in verschiedenen Anwendungsbereichen aufgezeigt. Die Schweizerische Gesellschaft für Toxikologie bestritt eine Session, an welcher 3R-relevante Fortschritte im Fachbereich Toxikologie präsentiert wurden. Die Vertreter und Vertreterinnen von Mitgliedern der European Consensus Platform for 3R Alternatives (ecopa) aus acht europäischen Ländern informierten darüber, wo, welche 3R-relevante Forschung Unterstützung findet, und welche Fragen in den Gremien der EU zur Zeit diskutiert werden. In Kurzpräsentationen wurden die verschiedenen Möglichkeiten des Consensus (Interaktion und Sponsoring) zwischen den 4 Partnern (Staat, Wissenschaft, Tierschutz, Industrie) in den europäischen Ländern vorgestellt.

Die Proceedings im Umfang von 111 Seiten mit den allgemeinen Informationen zur Tagung, den Grussbotschaften der Präsidentin der Stiftung Forschung 3R und des Präsidenten der SGV, die allen Teilnehmern abgegeben wurden, enthalten als Hauptteil 30 Beiträge sowie 18 Kurzbeschreibungen der laufenden Projekte, welche die Stiftung finanziert. Die Referate waren insgesamt mit mehr als 130 Abbildungen illustriert. Die Proceedings und die Medieninformation über die Tagung sind auf der Website der Stiftung zugänglich.

Anlässlich eines Nachtessens im Hotel St. Gotthard, Zürich, durfte Prof. Peter Maier als Organisator 53 Personen begrüßen, insbesondere Referenten, Vertreter des Bundesamtes für Veterinärwesen und von Interpharma sowie aktive und ehemalige Mitglieder des Stiftungsrates und des Expertenausschusses. Dabei vermittelte er in einer kurzen Ansprache Einblicke in die Tätigkeit der Stiftung in den vergangenen 25 Jahren. Sein

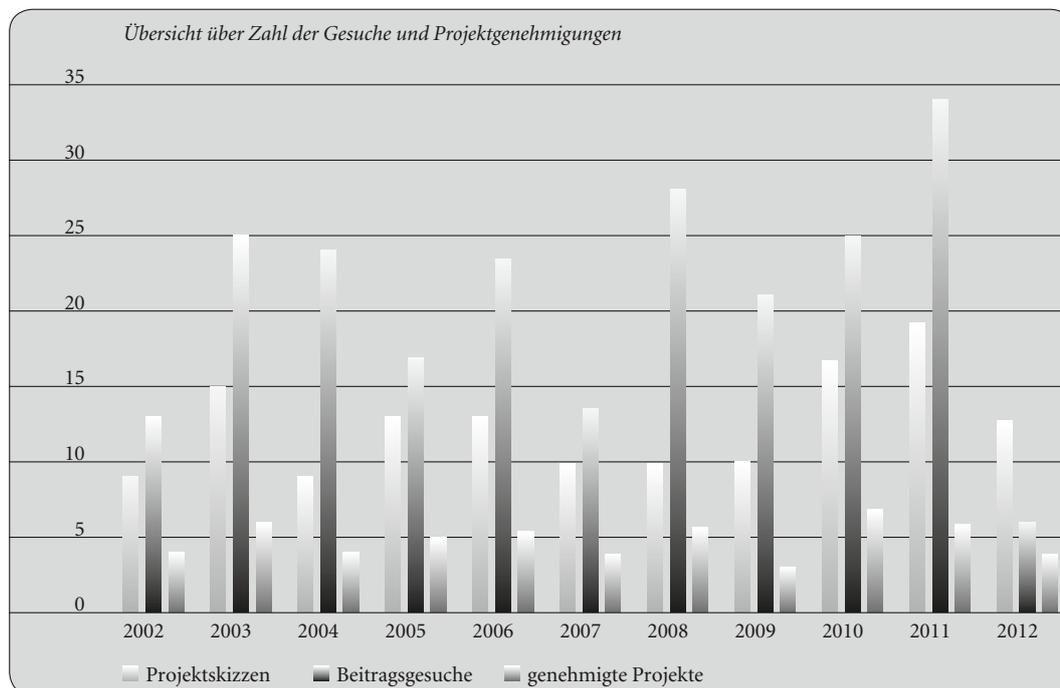
Einsatz für die erfolgreiche Durchführung der Tagung sei bestens verdankt.

Personelles

Der Expertenausschuss wurde Anfang Jahr durch die Wahl von Herrn Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Simon P. Hoerstrup, Leiter des Schweizerischen Zentrums für Regenerative Medizin (SCRM) am Universitätsspital Zürich und an der Universität Zürich, erweitert.

Herr PD Dr. Franz P. Gruber wurde, unter bester Verdankung der geleisteten Dienste, als Vertreter des Tierschutzes aus dem Stiftungsrat verabschiedet, weil er die statutarische Alterslimite von 70 Jahren erreicht hatte. Seit seiner Wahl im Jahr 1995 hat Dr. Gruber die Anliegen des Tierschutzes im Stiftungsrat eingebracht und mit seinen umfassenden Kenntnissen über die Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet 3R immer wieder Impulse zu geben vermocht. Der Stiftungsrat dankt ihm bestens für seinen bereitwilligen, jahrelangen Einsatz. An seiner Stelle wurde im Mai 2013 Frau Claudia Mertens, dipl. phil. nat., wissenschaftliche Mitarbeiterin des «Zürcher Tierschutz», als Vertreterin des Tierschutzes in den Stiftungsrat gewählt.

Auf Ende Jahr ist auch Herr Prof. Dr. sc. nat. ETH Peter Maier als wissenschaftlicher Leiter der Stiftung in den Ruhestand getreten. Der Stiftungsrat dankt ihm bestens für seinen grossen Einsatz in den zurückliegenden zwölf Jahren und die Etablierung einer wissenschaftlich fundierten und anerkannten Forschungsförderung durch die Stiftung. Als neuer wissenschaftlicher Leiter und Vorsitzender des Expertenausschusses wurde Herr Prof. Dr. med. Ernst B. Hunziker, Universität Bern, gewählt.



Übersicht über Zahl der Gesuche und Projektgenehmigungen

In diesem Jahr wurden 4 Projekte abgeschlossen (115/09, 120/10, 121/10, 1234/10). Zusammen mit den bereits in den Vorjahren abgeschlossenen Projekten sind damit 117 von 134 Projekten abgeschlossen.

Die Grafik zeigt, dass die Zahl der Projektsskizzen und der Beitragsgesuche bis 2011 markant zugenommen hat. Demgegenüber bewegen sich die Schwankungen der Projektgenehmigungen in einem engen Rahmen, der durch die finanziellen Möglichkeiten der Stiftung gesteckt ist. Im Jahre 2012 wurde die Projektausschreibung angesichts der limitierten finanziellen Mittel auf einen Termin beschränkt und das Gesuchsverfahren neu in 2 Stufen abgewickelt. In einem ersten Schritt waren die Projektvorschläge als Projektsskizzen einzureichen (13). Gesuchsteller, die einen 3R-relevanten Projektvorschlag eingereicht hatten, wurden dann vom Expertenausschuss eingeladen, ein detailliertes Beitragsgesuch einzureichen (6). Insofern, als es nur noch einen Eingabetermin gab und die Beitragsgesuche auf einer Vorevaluation des Expertenausschusses beruhen, sind die Zahlen 2012 für Projektsskizzen und Beitragsgesuche nicht mit den Vorjahren vergleichbar.

Bericht der Revisionsstelle

Die Waber Treuhand GmbH, Einigen, 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.

Finanzielles

Der Forschungsaufwand belief sich im Jahre 2012 auf CHF 676 848.25. Der betriebliche Aufwand erreichte CHF 242 919.51 (Projektbegleitung und Information CHF 107 417.44, Verwaltungsaufwand inkl. Büroinfrastruktur CHF 135 502.07). Beim betrieblichen Aufwand wirken sich vor allem die ausserordentlichen Aktivitäten für das 25-Jahr-Jubiläum und für die Besetzung der Stelle des wissenschaftlichen Leiters aus. Somit resultiert ein Gesamtaufwand von CHF 919 767.76.

Auf der Einnahmenseite bildet das paritätische finanzielle Engagement von Bund und Interpharma die Grundlage für die Tätigkeit der Stiftung. Sie stellten der Stiftung im Jahre 2012 je CHF 485 000.– zur Verfügung. Dieser Jahresbeitrag war höher als üblich und half mit, einen Liquiditätsengpass abzuwenden. Dazu leisteten sie einen ausserordentlichen Beitrag von CHF 50 000.– für das Assessment Projekt Schindler. Aus Finanzertrag und übrigem Ertrag sowie Rückerstattung von Forschungsbeiträgen resultierten weitere Einnahmen von CHF 23 109.86.

Den Gesamteinnahmen von CHF 1 043 109.86 steht der Gesamtaufwand von CHF 919 767.76 gegenüber. Per Saldo ergibt sich ein Einnahmenüberschuss von CHF 123 342.10. Der Posten nicht verbrauchte Beiträge erhöht sich da-

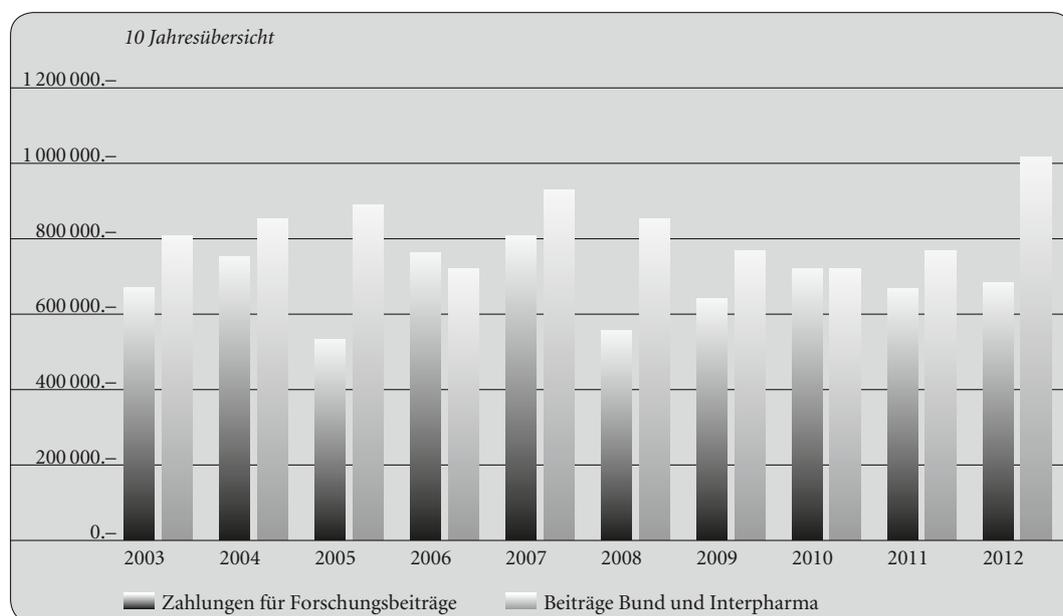
durch von CHF 164 528.86 per Ende 2011 auf CHF 287 870.96 Ende 2012, was gleichzeitig die Liquiditätsreserve darstellt.

Ende 2012 betrug die Summe der vom Stiftungsrat mit der jeweiligen Projektgenehmigung grundsätzlich zugesicherten, aber noch nicht ausbezahlten Forschungsbeiträge CHF 844 157.15. Diese künftige Verpflichtung ist durch das Zahlungsverprechen V der Interpharma zusammen mit den Beiträgen des Bundes gedeckt. Das Guthaben bei Interpharma beträgt per 31. 12. 2012 CHF 712 000.–.

Das Budget 2013 sieht für die Unterstützung laufender Projekte rund CHF 603 534.15 und für die Genehmigung neuer Projekte maximal CHF 500 000.– vor.

Übersicht über die Beiträge 1987– 2012

Bis Ende 2012 wurden Projekte und andere Unterstützungen mit einem Gesamtbudget von CHF 18 289 696.45 genehmigt. Die daran bisher ausgerichteten Beiträge erreichen CHF 17 445 539.30. Bund und Interpharma stellten der Stiftung seit 1987 CHF 20 966 000.– zur Verfügung.



Jahresrechnung

<i>Erfolgsrechnung 2012</i>	<i>Aufwand</i>	<i>Ertrag</i>
<i>Einnahmen</i>		
Beiträge Bund		495 000.00
Beiträge Interpharma		525 000.00
Beiträge an Stiftung		1 020 000.00
Kapitalertrag		409.60
Rückerstattung von Forschungsbeiträgen		22 288.76
Übriger Ertrag		511.50
Gesamteinnahmen		1 043 109.86

Ausgaben

Forschungsbeiträge und Unterstützung	676 848.25
Projektbegleitung und Information	107 417.44
Verwaltungsaufwand	135 502.07
Gesamtausgaben	919 767.76
Einnahmenüberschuss	123 342.10
	1 043 109.86

Bilanz per 31. Dezember 2012

	<i>Aktiven</i>	<i>Passiven</i>
<i>Aktiven</i>		
Flüssige Mittel	195 032.36	
Andere Forderungen	354.50	
Aktive Rechnungsabgrenzung	124 044.00	
<i>Passiven</i>		
Passive Rechnungsabgrenzung		30 559.90
Nicht verbrauchte Beiträge		
– Vortrag 1. 1. 2012	164 528.86	
– Einnahmenüberschuss	123 342.10	287 870.96
Stiftungskapital		1 000.00
	319 430.86	319 430.86

Eventualverbindlichkeiten

Genehmigte, noch nicht ausbezahlte Forschungsbeiträge CHF 844 157.15.

Münsingen, 15. März 2013

STIFTUNG FORSCHUNG 3R

Die Präsidentin

Der Geschäftsführer

sig. Christine Egerszegi

sig. Ernst P. Diener

3R-Info-Bulletin

Im Jahre 2012 wurden drei neue 3R-INFO-BULLETINS (ISSN 1421-6590) auf Englisch herausgegeben und an rund 1000 Interessenten zugestellt. Die Bulletins werden auch im Internet veröffentlicht (www.forschung3r.ch/de/publications/index.html) und können dort auch als pdf-Datei bezogen werden.

Neueste 3R-INFO-BULLETINS:

Nº 50, Dezember 2012

25 Jahre und immer noch aktuell; 25 Jahre Forschungsunterstützung für 3R

Nº 49, Juni 2012

Bakterielle Meningitis: Untersuchungen über die Schädigung und deren regenerative Therapie in vitro

Nº 48, Februar 2012

Perfundierte Maus-Aorta, ein neuartiges ex vivo Modell

Verzeichnis der übrigen 3R-INFO-BULLETINS

Nº 1, Juni 1994

Die Stiftung stellt sich vor

Nº 2, September 1994

In vitro Produktion von monoklonalen Antikörpern

Nº 3, Dezember 1994

Prof. Gerhard Zbinden und 3R in der Toxikologie, Nachruf

Nº 4, April 1995

Arzneimittelprüfung mit in vitro Methoden; Verwendung menschlicher Leberzellen und Gewebebanken

Nº 5, August 1995

Menschliche, rekombinante Antikörper

Nº 6, September 1995

Ausschreibung des aktuellen Schwerpunktprogramms

Nº 7, März 1996

Die Bedeutung der 3«R» nach Russel & Burch, 1959

Nº 8, August 1996

Zellkulturmodell für die Prüfung von Verdauungsvorgängen

Nº 9, Oktober 1996

Fischzellkulturen in der Ökotoxikologie

Nº 10, August 1997

10 Jahre Stiftung Forschung 3R

Nº 11, März 1999

Immunisierung von Labortieren

Nº 12, September 1999

Leishmaniasis: Entwicklung eines in vitro Tests für Medikamenten screening

Nº 13, Januar 2000

Identifizierung von neurotoxischen Chemikalien in Zellkulturen

Nº 14, Mai 2000

Transgene Protozoen als Alternative zu transgenen Tieren

Nº 15, September 2000

Aggregats-Hirnzellkulturen: Untersuchung von Schäden im Zusammenhang mit Hirnschlägen

Nº 16, Januar 2001

Käfiggestaltung und Haltungsbedingungen beeinflussen stereotypische Verhaltensweisen bei mongolischen Rennmäusen

Nº 17, Mai 2001

Fiebertessen im Reagenzglas, ein Pyrogentest mit menschlichen Zellen

Nº 18, September 2001

Vermeidung von unerwünschten Nebenwirkungen bei der Impfstoffprüfung am Schwein

Nº 19, Januar 2002

Charakterisierung des Phänotyps und Abschätzung der Auswirkungen auf das Wohlbefinden von transgenen Mäusen

Nº 20, Mai 2002

Nachweis von Nager-Viren in biologischen Proben ohne Versuchstiere

Nº 21, September 2002

Identifikation von neuen Markern für die Hautreizungsprüfung auf rekonstruierter menschlicher Haut

Nº 22, Januar 2003

Auswirkungen abwechslungsreicher ausgestatteter Käfige (Enrichment) für Mäuse auf die Variabilität der Versuchsdaten

Nº 23, Mai 2003

Simulation von Schädigungen durch Schlaganfall in menschlichen Nervenzell-Kulturen

- N^o 24, September 2003
Entwicklung von Parasiten Zysten in Gewebekulturen anstatt lebenden Tieren
- N^o 25, Januar 2004
Studium der Entstehung neuer Blutgefäße im Herz in Gewebekulturen
- N^o 26, Mai 2004
Immunzellen in der Leber: Herstellung und Verwendung von Kupffer-Zelllinien von der Maus
- N^o 27, September 2004
Silikon-Membrane anstatt lebendes Tier für blutsaugende Zecken
- N^o 28, Januar 2005
Knochenmetabolismus- und Knochenbio-material-Interaktionen können ex vivo untersucht werden
- N^o 29, Mai 2005
Computer gestützte Abschätzung von (unerwünschten) Veränderungen, welche durch Arzneimittel oder Chemikalien verursacht werden können
- N^o 30, September 2005
Verbesserungen an den Haltungsbedingungen beeinflussen nicht die Standardisierung im Experiment
- N^o 31, Januar 2006
Verbesserung der Schmerztherapie bei der Labormaus
- N^o 32, Mai 2006
Anwendung von nicht invasiven Methoden in Tierversuchen für die Untersuchung von Lungenwegerkrankungen – MRI bei Ratten
- N^o 33, September 2006
Voraussage der allergischen Reaktion gegenüber Arzneimitteln in vitro
- N^o 34, Januar 2007
Mit Zellen aus den Gefäßwänden lässt sich in vitro die Blutgerinnung hemmen
- N^o 35, Mai 2007
Der Stoffaustausch zwischen Blut und Hirn- und Rückenmarkflüssigkeit kann in kultivierten Zellen untersucht werden
- N^o 36, Januar 2008
Untersuchungen über die Wirt-Pathogen Interaktion in Amöben anstatt an Versuchstieren
- N^o 37, Juni 2008
Die Biokonzentration von Chemikalien in Fischen kann in vitro bestimmt werden
- N^o 38, Oktober 2008
Entwicklung eines in vitro Systems mit Lungenzellen zur Bestimmung der schädlichen Wirkung von Partikeln und gasförmigen Stoffen
- N^o 39, Februar 2009
Schmerzerkennung bei Tieren (Nagern) mit Hilfe der veränderten Gen-Expression?
- N^o 40, Juni 2009
Kontrollierte Blutperfusion von isolierten Rattenherzen: Ersatz der reziproken Herztransplantation an Ratten
- N^o 41, Oktober 2009
Ein neues in vitro Zell-Modell aus Epithelzellen der menschlichen Lunge zur Prüfung von Chemikalien auf ihre chronische und akute Toxizität
- N^o 42, Februar 2010
Entwicklung eines 3D-Modells der Blut-Hirnschranke in vitro
- N^o 43, Juni 2010
Toxizitätsprüfung an Fischen: Die Anzahl Fische kann reduziert werden
- N^o 44, Oktober 2010
Vom Schwein zu den Zellen: Die Virulenz des Virus der klassischen Schweinepest ist in Zellkulturen voraussagbar
- N^o 45, März 2011
Evaluation von Lipidfraktionen als Ersatz für fötales Kälberserum in Zellkulturmedien
- N^o 46, Mai 2011
Die Virulenz von *Toxoplasma gondii* kann in Kulturen von menschlichen Zellen bestimmt werden
- N^o 47, Oktober 2011
Metabolismus, ein wichtiger Teilaspekt bei der alternativen Teststrategie mit Fischen

Projektverzeichnis

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

Die jährlich auf den neuesten Stand gebrachten wissenschaftlichen Kurzberichte in englischer Sprache über die Projekte dokumentieren erfreuliche Fortschritte in beinahe allen Projekten. Diese Plattform für die Präsentation der Forschungsarbeiten erlaubt es Forschern weltweit, neue 3R-Methoden schnell aufzufinden.

Im Jahre 2012 genehmigte neue Projekte:

- 134/12 Prof. Dr. Stijn Vandenberghe
ARTORG Center for Biomedical Research,
Universität Bern
Entwicklung von kardiovaskulären Simulatoren mit autoregulatorischen Eigenschaften
- 133/12 Prof. Dr. Robert Rieben
Departement Klinische Forschung,
Universität Bern
Entwicklung eines in vitro Systems, in welchem vaskuläre endotheliale Zellen gezüchtet und ihre Funktion unter physiologischen Bedingungen geprüft werden können
- 132/12 Prof. Dr. Matthias P. Lutolf
Institut de Bioingénierie, EPFL, Lausanne
Identifizierung von zellulären Eigenschaften, welche es ermöglichen, stabile funktionelle hämatopoietische Stammzellen in vitro zu erkennen
- 131/12 Prof. Dr. Christian Heinis
Laboratoire de protéines et peptides thérapeutiques, EPFL, Lausanne
Neue Strategie für die Antikörperherstellung mit Hilfe der Phagen-Selektions Methode für die Anwendung in nicht spezialisierten Labors

Verzeichnis der übrigen laufenden sowie der 2011 und 2012 abgeschlossenen Projekte:

- 82/02 PD Dr. Nicolau Beckmann
Novartis Institute of Biomedical Research
Basel
MRI (Magnetic Resonance Imaging) für die Charakterisierung von Entzündungen und Veränderungen der Lungenfunktion bei der Ratte
Abschluss 2011
- 99/05 Prof. Dr. Pierre Cosson
Faculté de Médecine, Centre Médical Universitaire Genève
Nichtsäuger Modelle für Untersuchungen der Vorgänge bei der bakteriellen Infektion (NEMO Netzwerk)
Abschluss 2011
- 101/06 Prof. Dr. med. Norbert Goebels
Neuroimmunologie, Neurologische Klinik, Universitäts Spital Zürich
Organotypische Hirnschnitte als in vitro Modell zur Untersuchung der immunologisch bedingten Gewebeschäden und deren Reparatur bei der Multiplen Sklerose
Abschluss 2011
- 103/06 Prof. Dr. med. Stephen Leib
Institut für Infektionskrankheiten,
Universität Bern
Ein in vitro Modell für Infektion und Regeneration des Zentralen Nervensystems: Stammzellen als Ziel von Hirnschädigungen und von regenerativen Therapien bei der bakteriellen Meningitis
Abschluss 2011
- 107/07 Dr. Sushila D'Souza
Pasteur Institute of Brussels
Untersuchung eines in vitro Zellkultur-Systems zur Bestimmung von Faktoren, welche für die Virulenz von Toxoplasma gondii Stämmen verantwortlich sind
Abschluss 2011
- 108/07 Prof. Dr. Helmut Segner
Fisch- und Wildtiermedizin,
Universität Bern
Kultivierte Fisch-Hepatozyten zur Bestimmung der metabolischen Ausscheidungsraten zur Reduktion oder als Ersatz der Bestimmung der Bioakkumulation im Fisch
Abschluss 2011

- 109/08 Prof. Dr. Paul Honegger und
Dr. Marie-Gabrielle Zurich
Universität Lausanne
*Evaluation von Lipidfraktionen als Ersatz für
fetales Kälberserum in Zellkulturmedien*
Abschluss 2011
- 110/08 Prof. Dr. Jennifer Keiser
Schweizerisches Tropic- und Public
Health-Institut, Universität Basel
*Entwicklung eines in vitro Tests für das
Screening von Arzneimitteln gegen die
Schistosomiasis [Bilharziose]*
Abschluss 2011
- 111/08 Prof. Dr. med. Patrick Hunziker
Universitätsspital Basel
*Herstellung von ex-vivo Gewebeschnitten
für die kardiovaskuläre Forschung zur ge-
zielten, therapeutischen Intervention bei
Atherosklerose*
Abschluss 2011
- 112/08 Dr. Zhijie Luo und
Prof. Jennifer Kirkham
Leeds Dental Institute, Universität Leeds,
Grossbritannien
*Ein neues in vitro Modell zur Qualitätsprü-
fung und Optimierung von künstlich her-
gestelltem Knorpel für die Reparatur von
Gelenken*
Abschluss 2011
- 113/08 Dr. Artur Summerfield und Dr. Kenneth
McCullough
Institut für Viruskrankheiten und Immun-
prophylaxe (IVI), Mittelhäusern
*Entwicklung eines in vitro Verfahrens zur
Entwicklung von Maul- und Klauenseuche
Impfstoffen als Ersatz für den in vivo Chal-
lenge Infektionstest*
- 114/08 Dr. Hans Ruffli
ecotoxsolutions, Basel
*Geringere Belastung und weniger Tiere im
akuten Fisch-Toxizitätstest*
Abschluss 2011
- 115/09 Dr. Olivier Preynat-Seauve
Abteilung für Pathologie und Immunolo-
gie, Universität Genf
*Entwicklung eines in vitro Tumor-Modells
mit menschlichen Zellen als Ersatz zu Tier-
versuchen*
Abschluss 2012
- 116/09 Dr. Anna Oevermann
Neurocenter, Vetsuisse Fakultät, Univer-
sität Bern
*Gewebeschnittkulturen von Schlachttieren
als in vitro Alternative zur Untersuchung
von spongiformen Enzephalopathien bei
Wiederkäuern*
- 117/09 Prof. Dr. Maria Wartenberg
AG Molekulare Kardiologie, Friedrich-
Schiller-Universität Jena
*Embryonale Stammzellen als in vitro Mo-
dell der Gewebsinflammation gegenüber
Implantatmaterialien (INFPLANT)*
- 118/10 Dr. Dalu Mancama
CSIR, Biosciences Division, Pretoria,
South Africa
*Entwicklung einer 3D-Hepatozytenkultur
für die Erforschung der Infektion beim
Malaria-Erreger*
- 119/10 Dr. Sara Gonzalez Andino
Departement für klinische Neurowissen-
schaften, Universität Genf
*Nicht-invasive Überwachung der Spiking-
Aktivität von Gruppen von Hirnzellen im
zentralen Nervensystem*
- 120/10 Prof. Dr. Denis Jabaudon
Departement für neurologische Grundla-
genforschung, Universität Genf
*Entwicklung einer nicht-invasiven Methode
zur Erforschung von Rückenmarkserkran-
kungen, -verletzungen und -regeneration*
Abschluss 2012
- 121/10 Prof. Dr. Roman Chrast und Prof. Dr. Josef
Kapfhammer
Departement für medizinische Genetik,
Universität Lausanne und Anatomisches
Institut, Universität Basel
*Ein neues in vitro Modell zur Erforschung
von therapeutischen Massnahmen bei der
Rückenmarksregeneration und zur Heilung
von Rückenmarksverletzungen*
Abschluss 2012
- 122/10 Dr. Helene Rohrbach
Departement für klinische Veterinärme-
dizin, Universität Bern
*Verbesserte perioperative Analgesie und
Verminderung von Stress während der
postoperativen Phase beim Schaf*

- 123/10 Dr. Hans Ruffli
ecotoxsolutions, Basel
Einführung von «Moribund» in die OECD Richtlinie für den Fisch-Letalitätstest und Auswirkungen auf den Wert der Toxizität Abschluss 2012
- 124/10 Dr. Martin Claus
Orthopädie, Kantonsspital Liestal
Vergleichende in vivo in vitro Prüfung der Biofilmbildung auf der Oberfläche von Knochenproben
- 125/11 Dr. Oliver G. Weingart
Institut für Lebensmittelwissenschaften, Ernährung u. Gesundheit, ETH Zürich
Liposomen als funktioneller Ersatz für Nervenzellen für den Nachweis der Potenz von Toxinen mit mehrstufiger Wirkungsweise wie z.B. das Botulinum Neurotoxin (BoNT)
- 126/11 Dr. Charaf Benarafa
Theodor Kocher Institut, Universität Bern
Entwicklung und Validierung eines Modells für Untersuchungen von myeloiden Blutzellen
- 127/11 Prof. Dr. Thomas Kaufmann
Institut für Pharmakologie, Universität Bern
Entwicklung einer in vitro Methode zur quantitativen Herstellung von basophilen Blutzellen der Maus
- 128/11 PD Dr. Volker Thiel
Institut für Immunbiologie, Kantonsspital St. Gallen
Genetische Modifikation von kultivierten humanen Lungenepithelien – ein Modell zum Studium der Interaktion zwischen Viren und Epithelien der Lunge
- 129/11 Prof. Dr. Zhigang He
Children's Hospital, Boston
Einsatz einer Mikroflüssigkeitskammer zum Studium der mitochondrialen Transporte bei der abhängigen Regeneration von Axonen
- 130/11 Prof. Dr. Ernst B. Hunziker
Center of Regenerative Medicine for Skeletal Tissues, Universität Bern
Etablierung eines in vitro Modells zum Studium der Reparaturvorgänge im Meniskus im Rahmen der orthopädischen Forschung

