

Internationales PhD-Programm Regenerative Sciences

- **Sprecher:** Prof. Dr. Christopher Baum (bis 02/2013)
- Prof. Dr. Ulrich Martin (ab 03/2013)
- **Stellvertr. Sprecher:** Prof. Dr. Renata Stripecke
- **Koordination:** Dr. Daniela Pelz / Annette Broll / Steffi Gomm

Tel.: 0511/532-8820 • E-Mail: martin.ulrich@mh-hannover.de • www.rebirth-hannover.de/en/phd-program.htm

Forschungsprofil

Im Rahmen des Exzellenzclusters REBIRTH – „From Regenerative Biology to Reconstructive Therapy“ – wurde das interdisziplinäre und internationale Promotionsprogramm „Regenerative Sciences“ konzipiert, das im Oktober 2007 erstmals startete. „Regenerative Sciences“ wurde als drittes Promotionsprogramm neben „Molecular Medicine“ und „Infection Biology“ in die „Hannover Biomedical Research School“ – HBRS – eingebunden. Das Programm wird aus den Mitteln der Exzellenzinitiative mit bis zu 5 Stipendien pro Jahrgang und einer Koordinationsstelle unterstützt. Zudem stehen über die HBRS Mittel u.a. für die Orientierungswoche zu Beginn des Programms, sowie für Sprach- und weitere überfachliche Kurse zur Verfügung.

Die regenerative Medizin erfordert die Zusammenarbeit von Wissenschaftlern aus den Bereichen der Lebens-, Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie der Veterinär- und Humanmedizin. Ziel des Promotionsprogramms „Regenerative Sciences“ ist es, Studenten mit unterschiedlicher Vorbildung fachübergreifend auszubilden, um die Kommunikation zwischen den Disziplinen zu fördern, die für eine erfolgreiche Zusammenarbeit unabdingbar ist.

Der Kern des 3-jährigen Programms ist ein individuelles Forschungsprojekt im Bereich Regenerative Wissenschaften, das in einem an REBIRTH beteiligten Labor durchgeführt wird. Die Forschungsarbeit wird durch ein Curriculum ergänzt, welches aus gemeinsamen und individuellen Anteilen besteht. In den ersten beiden Jahren wird den Doktoranden in wöchentlichen Seminaren und Tutorien Grundlagenwissen in den regenerativen Wissenschaften vermittelt. Außerdem wird die Regeneration der vier für REBIRTH relevanten Organsysteme behandelt (Herz, Blut, Lunge und Leber). Die Regeneration weiterer Organsysteme wie z.B. die der Haut wird ebenfalls abgedeckt. Einen zusätzlichen Themenschwerpunkt bilden „enabling technologies“ sowie Regularien und Prozesse, die für die Translation der Forschung in die Klinik relevant sind. Unterrichtet werden die Doktoranden von Wissenschaftlern der an REBIRTH beteiligten Institutionen sowie von Wissenschaftlern kooperierender Einrichtungen. Dieses Curriculum wird ergänzt durch ein Kurs-Programm, das individuell auf das Forschungsprojekt des Doktoranden zugeschnitten wird, welches sowohl fachliche als auch überfachliche Anteile hat.

Aktuelle Entwicklungen

2013 wurden über 300 Bewerbungen aus 60 verschiedenen Ländern über das online Bewerbungssystem der HBRS eingereicht. In einem zweistufigen Auswahlverfahren wurden 18 Bewerber ausgewählt, die im Oktober mit dem Programm begonnen haben. Im Dezember 2013 waren 74 Studenten im Programm eingeschrieben. 25 Studenten sind männlich, 49 Studenten sind weiblich; 40 von ihnen kommen aus Deutschland, 34 aus dem Ausland, wobei 20 verschiedene Nationen vertreten sind. Unterrichtssprache ist Englisch. Die Doktoranden forschen derzeit in Laboren der Medizinischen Hochschule Hannover, der Leibniz Universität Hannover, des Laser Zentrums Hannover e.V., des Helmholtz Zentrums für Infektionsforschung und des Instituts für Nutztiergenetik, Mariensee (FLI).

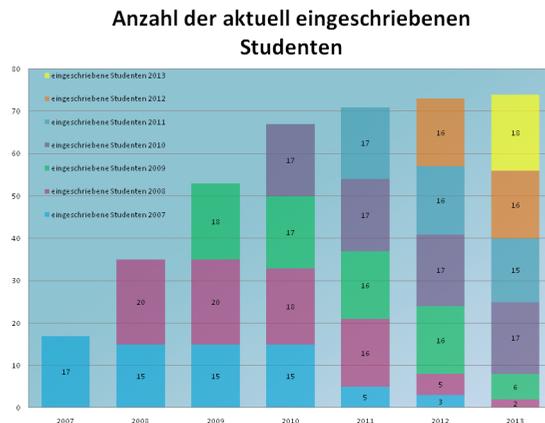


Abb. 1: Aktuell eingeschriebene Studenten, Stand: Dezember 2013

Im März legten 15 Studenten des Jahrgangs 2011 erfolgreich die Zwischenprüfung ab. Prof. Ulrich Martin (Vorsitzender des PhD Programms) überreichte die Urkunden während des jahrgangsübergreifenden Retreats am 16. und 17. April, das 2013 das zweite Mal am Inst. für Nutztiergenetik in Mariensee stattfand. Dort stellten die Studenten der Jahrgänge 2010 und 2011 den bisherigen Stand ihres Projektes in einem 10-minütigen Vortrag vor; die Studenten des Jahrgangs 2012 präsentierten ihre Projekte anhand von Postern. Die Preise für die besten Vorträge gingen an Selina Möbus (Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie, MHH) und Robert Ramm (LEBAO, MHH); die Preise für die besten Poster an Janika Viereck (IFB-Tx, MHH), Mania Ackermann (Experimentelle Hämatologie, MHH) und Steffi Liebhaber (Experimentelle Hämatologie, MHH).

Promotionen

Am 18. Januar 2013 schlossen acht Doktoranden das PhD Programm erfolgreich mit der Promotion ab. Ende Juni folgten sieben weitere Verteidigungen. Diese bestehen aus einem 20-minütigen Vortrag gefolgt von einer 30 bis 40-minütigen Diskussion. Die Prüfung wird von einem externen und einem internen Prüfer abgenommen. In die Abschlussnote fließen neben der Verteidigung drei Gutachten zur Dissertationsschrift (erstellt vom externen und internen Prüfer sowie der Betreuergruppe [s.u.]) und die Note der Zwischenprüfung zu gleichen Teilen ein. Die Abschlüsse 2013 wurden zwei Mal mit summa cum laude, elf Mal mit magna cum laude und zweimal mit cum laude bewertet.

Struktur des Promotionsstudiengangs

Lehrangebot - allgemein

Der Studiengang umfasst 3 Jahre, die in je 2 Semester unterteilt sind. Die zentralen Lehrveranstaltungen finden in den ersten beiden Jahren von Oktober bis Februar und von April bis Juli in Form von 2-stündigen Seminaren und 1-stündigen Tutorien statt.

Lehrangebot – individuell

Zusätzlich zu den Seminaren und Tutorien absolviert jeder Student ein auf das jeweilige Promotionsprojekt individuell zugeschnittenes Lehrprogramm von 80 Stunden, das Vorträge, Seminare und Workshops umfasst, die u.a. von den an REBIRTH beteiligten Institutionen angeboten werden.

Betreuergruppe

Jeder Doktorand hat einen Haupt- und zwei Ko-Betreuer, die diesem mit fachlichem und überfachlichem Rat zur Seite stehen. Mindestens einmal im Jahr kommt es zu einem Treffen, bei dem der Doktorand mit der Betreuergruppe den aktuellen Stand des Projektes sowie das weitere Vorgehen diskutiert.

Konferenzen

Im Laufe des Programms nimmt jeder Student mit einem eigenen Beitrag an mindestens einer internationalen Konferenz teil.

Zwischenprüfung

Die Zwischenprüfung erfolgt nach dem 3. Semester.

Überfachliche Qualifikationen

Im Rahmen der HBRS werden Kurse zur überfachlichen Qualifikation angeboten, aus denen sich jeder Student ein 40 Stunden umfassendes Programm zusammenstellt.

Abschluss

Doktoranden, die das Programm erfolgreich absolviert haben, wird ein PhD verliehen oder ein Dr. rer. nat., wenn sie einen lebens- bzw. naturwissenschaftlichen Hintergrund haben.

Erläuterung der Abkürzungen:

m = männlich

w = weiblich

I = Ingenieurwissenschaften

L = Lebenswissenschaften

M = Medizin

N = Naturwissenschaften

P = Pharmazie

V = Veterinärmedizin

FLI = Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit

HZI = Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Braunschweig

LUH = Leibniz Universität Hannover

TWINCORE = Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung

Abschlussprüfungen 18. Januar 2013

Akhoondi, Maryam (w, I, Iran); Modelling of Water Transport Processes during Freezing of Mammalian Cells; Betreuer: Wolkers, Willem (Prof. Dr. Ir.) Institut für Mehrphasenprozesse, LUH

Dahlmann, Julia (w, L, Deutschland); Development of Biocompatible Matrices for the Generation of Bioartificial Cardiac Tissue for Reconstructive Therapy; Betreuer: Gruh, Ina (Dr. rer. nat.) LEBAO

Eggenschwiler, Reto (m, L, Schweiz); Disease Specific Induced Pluripotent Stem Cells: Models of Metabolic Liver Disorders and Targets for Sustained Gene Therapy Approaches; Betreuer: Cantz, Tobias (PD Dr. med.), JRG Stammzellbiologie, REBIRTH

Gras, Christiane (w, L, Deutschland); Contribution of Semaphorins to Rejection in Allogeneic Transplantation and Autoimmune Diseases; Betreuer: Blasczyk, Rainer (Prof. Dr. med.) / Figueiredo, Constancia (Dr. rer. nat.), beide Institut für Transfusionsmedizin, MHH

Mai, Michaela (w, L, Deutschland); Identification and Initial Functional Characterisation of D19Erd652e- A Gene Encoding a WD40 Domain Containing Protein with Unknown Function; Betreuer: Gossler, Achim (Prof. Dr. rer. nat.) Institut für Molekularbiologie, MHH

Pacher, Martin (m, L, Österreich); Transdifferentiation of Human Fibroblasts to Hepatocyte-Like Cells by Transcription Factors; Betreuer: Ott, Michael (Prof. Dr. med), TwinCore, MHH

Roa Lara, Angelica (w, L, Kolumbien); Generation of Bioartificial Cardiac Tissue Based on Non-Human and Human Primate Pluripotent Stem Cells-Derived Cardiomyocytes; Betreuer: Gruh, Ina (Dr. rer. nat.) LEBAO, MHH

Schmeckeber, Sabrina (w, L, Deutschland); Differentiation of Embryonic Stem Cells into Type II Alveolar Epithelial Cells; Betreuer: Martin, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), LEBAO, MHH

Abschlussprüfungen 21. Juni 2013

Christel, Anne (w, N, Deutschland); Functionalization of nanoporous silica nanoparticles for variable applications in nanomedicine; Betreuer: Behrens, Peter (Prof. Dr. rer. nat.), Institut für Anorganische Chemie, LUH

Hämmerle, Reinhard (m, L, Österreich); A Humanized Transplantation Model for the Assessment of Viral Vectors in Human Hematopoietic Cells; Betreuer: Modlich, Ute (Dr. vet. med., PhD) / Moritz, Thomas (Prof. Dr. med.), beide Abteilung Experimentelle Hämatologie, MHH

Heinemann, Dag (m, L, Deutschland); Nanoparticle-Assisted Cell Perforation and Transfection Using Ultrashort Laser Pulses; Betreuer: Heisterkamp, Alexander (Prof. Dr. rer. nat.), Institut für Angewandte Optik, Friedrich-Schiller-Universität Jena

Lee, Chun-Wei, (m, L, Taiwan); Functional Analyses of Foxp3+ Regulatory T Cells and MicroRNA-181a in Experimental Graft-versus-Host Disease; Betreuer: Könecke, Christian (Dr. med.), Klinik für Hämatologie, Hämostaseologie, Onkologie und Stammzell-

transplantation / Institut für Immunologie, MHH

Maeda, Daniel (m, L, Tansania); Generation of expandable hepatic cells upon differentiation from induced pluripotent stem cells; Betreuer: Wirth, Dagmar (Dr. rer. nat.), Modellsysteme für Infektion und Immunität, HZI

Monica, Jara-Avaca, (w, L, Deutschland); The SK-channel agonist EBIO mediates cardiomyocyte enrichment and subtype shift via

lineage-selective survival of human pluripotent stem cell derivatives; Betreuer: Zweigerdt, Robert (Dr. rer. nat.) / Martin, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), beide LEBAO, MHH

Schlahsa, Laura, (w, L, Deutschland); Enhancing the anti-leukaemic effector function of cellular therapy products for haematopoietic stem cell transplantation; Betreuer: Ferreira de Figueiredo, Constanca Sofia (Dr. rer. nat.) / Blasczyk, Rainer (Prof. Dr. med.), beide Institut für Transfusionsmedizin, MHH

Forschungsprojekte Jahrgang 2008

Regulation of Macrophage Maturation by Notch Signalling

■ Projektleiter: Krishnasamy, Kashyap (m, L, Indien); Betreuer: Limbourg, Florian (Prof. Dr. med.), Klinik für Nieren- und Hochdruckerkrankungen

Generation of Cystic Fibrosis patient-specific Induced Pluripotent Stem Cells and Genetic Engineering for Cellular Therapies and Medical Research

■ Projektleiter: Merkert, Sylvia (w, L, Deutschland); Betreuer: Martin, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), LEBAO

Forschungsprojekte Jahrgang 2009

Differentiation of Mouse and Human Embryonic Stem Cells into Insulin-Producing Cells

■ Projektleiter: Diekmann, Ulf (m, L, Deutschland); Betreuer: Naujok, Ortwin (Dr. rer. nat.) / Lenzen, Sigurd (Prof. Dr. med.), beide Inst. für klinische Biochemie

Targeted Genome Modification in Patient-Derived Hematopoietic Stem Cells

■ Projektleiter: Dreyer, Anne-Kathrin (w, L, Deutschland); Betreuer: Cathomen, Toni (Prof. Dr. phil.), Zentrale Einrichtung Transfusionsmedizin, Universitätsklinikum Freiburg

Generation of Induced Pluripotent Stem Cells from Patients with Hereditary Immune Defects

■ Projektleiter: Kühle, Johannes (m, L, Deutschland); Betreuer: Schambach, Axel (Prof. Dr. med., PhD) Abt. für Experimentelle Hämatologie / Baum, Christopher Henrik (Prof. Dr. med.), Abt. für Experimentelle Hämatologie und Präsident der MHH

Regulation of Lymphocyte Differentiation Through microRNA

■ Projektleiter: Regelin, Malte (m, L, Deutschland); Betreuer: Krueger, Andreas (PD Dr. rer. nat.), Inst. für Immunologie

Role of epigenetic instability in the transformation of human mammary epithelial cells

■ Projektleiter: Rößler, Jessica (w, L, Deutschland); Betreuer: Lehmann, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), Inst. für Pathologie

Genetic Determinants for Lung Remodelling and Lung Reconstitution in the Context of Childhood Asthma

■ Projektleiter: Schieck, Maximilian (m, L, Deutschland); Betreuer: Kabesch, Michael (Prof. Dr. med.), Pädiatrische Pneumologie und Allergologie, Universitätsklinikum Regensburg

Forschungsprojekte Jahrgang 2010

Production and Characterization of hTFPI Transgenic Pigs and TF Knock-Down Pigs for Xenotransplantation Research

■ Projektleiter: Ahrens, Hellen (w, V, Deutschland); Betreuer: Niemann, Heiner (Prof. Dr. med. vet.), Inst. für Nutztiergenetik, Mariensee (FLI)

Generation and Genetic Correction of X-SCID Patient-Derived iPS Cells

■ Projektleiter: Al-Zu'bi, Jamal (m, L, Jordanien); Betreuer: Cathomen, Toni (Prof., Dr. phil.), Zentrale Einrichtung

Transfusionsmedizin , Universitätsklinikum Freiburg

Generation of HLA Universal Platelets: Functional Tests Using a Humanized Mouse Model and Production of Platelets in Large Scale

■ Projektleiter: Antarianto, Radiana (w, M & L, Indonesien); Betreuer: Ferreira de Figueiredo, Constanca Sofia (Dr. rer. nat.) / Blasczyk, Rainer (Prof. Dr. med.), beide Inst. für Transfusionsmedizin

The effect of the immunomodulatory HCMV protein US3 on Tapasin mediated Antigen Presentation to Avoid CTL recognition

■ Projektleiter: Badrinath, Soumya (w, L, Indien); Betreuer: Bade-Döding, Christina (Dr. rer. nat.) / Blasczyk, Rainer (Prof. Dr. med.), beide Inst. für Transfusionsmedizin

Electrophysiological Properties of Transplantable Stem Cell-Derived Artificial Cardiac Tissue Allowing Efficient Coupling to the Host Myocardium

■ Projektleiter: Bakar, Mine (w, L, Türkei); Betreuer: Gruh, Ina (Dr. rer. nat.), LEBAO

Structure and Function Analysis of Cell Proliferation Control by pp32 (ANP32A) and pp32r1 (ANP32C)

■ Projektleiter: Buddaseth, Salma (w, L, Indien); Betreuer: Huyton, Trevor (Dr. rer. nat.) / Blasczyk, Rainer (Prof. Dr. med.), beide Inst. für Transfusionsmedizin

Fusions betnctional Interacween Mesenchymal Stem Cells and NK Cells

■ Projektleiter: Chatterjee, Debanjana (w, L, Indien); Betreuer: Jacobs, Roland (Prof. Dr. rer. biol. hum.), Klinik für Immunologie und Rheumatologie

Human Tissue-Culture Adapted Hepatocytes for Cell Therapy, Drug Testing and Cancer Research

■ Projektleiter: Fekete, Nora (w, L, Ungarn); Betreuer: Bock, Michael (Dr. med.), Zell- und Genterapie, TWINCORE

Discovery of Genes Enhancing the Competitive Fitness of Hematopoietic Cells

■ Projektleiter: Ha, Teng-Cheong (m, L, Malaysia); Betreuer: Baum, Christopher Henrik (Prof. Dr. med.), Abt. Experimentelle Hämatologie und Präsident der MHH

Differentiation of Human Induced Pluripotent Stem (iPS) Cells into Alveolar Epithelial Cells

■ Projektleiter: Haller, Ralf (m, L, Deutschland); Betreuer: Martin, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), LEBAO

Improving Cardiomyogenic Differentiation of Human Pluripotent Stem Cells (hPSC) by Small Molecules

■ Projektleiter: Kempf, Henning (m, L, Deutschland); Betreuer: Zweigerdt, Robert (Dr. rer. nat.) / Martin, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), beide LEBAO

(Glyco)proteomic Analysis of iPS Cells during Differentiation into Cardiomyocytes

■ Projektleiter: Konze, Sarah (w, L, Deutschland); Betreuer: Büttner, Falk (Dr. rer. nat.) / Gerardy-Schahn, Rita (Prof. Dr. rer. nat.), beide Inst. für Zelluläre Chemie

Functional Surfaces for Tissue Engineering

■ Projektleiter: Koroleva, Anastasia (w, I, Russland); Betreuer: Scheper, Thomas (Prof. Dr. rer. nat.), Inst. für Technische Chemie, LUH

Establishment of Conditionally Immortalized Hepatic Cells

■ Projektleiter: Lipps, Christoph (m, I, Deutschland); Betreuer: Wirth, Dagmar (Dr. rer. nat.), Immunantwort und Immunintervention, HZI

The Role of microRNAs in Hepatic Differentiation of Murine and Human Embryonic Stem Cells

■ Projektleiter: Möbus, Selina (w, L, Deutschland); Betreuer: Cantz, Tobias (PD Dr. med.), REBIRTH

Induction of pluripotent stem cells from young versus aged somatic cells: Differences in Reprogramming Rates, Karyotypic Abnormalities and Frequency of Accumulated Mutations

■ Projektleiter: Osetek, Katarzyna (w, L, Polen); Betreuer: Martin, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), LEBAO

Development of Antigen Reduced Xenogeneic Heart Valve Matrices for Tissue Engineering Purposes

■ Projektleiter: Ramm, Robert (m, L, Deutschland); Betreuer: Hilfiker, Andres (Dr. phil.), LEBAO

Forschungsprojekte Jahrgang 2011

Improved Transgene Expression in Pluripotent Cells by Use of Zink Finger Nucleases and Ubiquitous Chromatin Opening Elements (UCOE)

■ Projektleiter: Ackermann, Mania (w, L, Deutschland); Betreuer: Moritz, Thomas (Prof. Dr. med.), REBIRTH

Role of miRNA in Controlling Lymphoid Development

■ Projektleiter: Blume, Jonas (m, L, Deutschland); Betreuer: Krueger, Andreas (PD Dr. rer. nat.), Inst. für Immunologie

Cell Encapsulation in Polymer Fibres and Micro-Particles Using High Voltage Processing

■ Projektleiter: Gryshkov, Oleksandr (m, N, Ukraine); Betreuer: Glasmacher, Birgit (Prof. Dr. Ing., LUH), Inst. für Mehrphasenprozesse, LUH

Multipotentiality of Human Liver Stem Cells

■ Projektleiter: Guttierrez Jauregui, Rodrigo (m, I, Mexiko); Betreuer: Bock, Michael (Dr. med.), Zell- und Gentherapie, TWINCORE

G-CSF-Dependent Protein De-/Acetylation in Myeloid Differentiation and Leukemogenesis

■ Projektleiter: Klimiankou, Maksim (m, L, Weißrussland); Betreuer: Skokowa, Julia (Prof., PhD), Kinderheilkunde, Niedersachsenprofessur für Molekulare Hämatopoese

Mpl Signalling Targets for the Regeneration of Hematopoietic Stem Cells

■ Projektleiter: Kohlschein, Saskia (w, L, Deutschland); Betreuer: Modlich, Ute (Dr. vet. med., PhD), Paul-Ehrlich-Institut in Langen / Moritz, Thomas (Prof. Dr. med.), REBIRTH

Development of a Vascularized Myocardial Construct for Restoration of Cardiac Muscle

■ Projektleiter: Manikowski, Dominique (w, L, Deutschland); Betreuer: Hilfiker, Andres (Dr. phil.), LEBAO

Self-Assembling Bioactive Nanofibres Designed to Target Neovascularization Enhance Ischemic Tissue Repair

■ Projektleiter: Menon, Akshay (m, L, Indien); Betreuer: Tongers, Jörn (Dr. med.), Klinik für Kardiologie und Angiologie

Analysis of Aberrant Glycosylation of Patient Specific iPSCs

■ Projektleiter: Müller, Christina (w, L, Deutschland); Betreuer: Büttner, Falk (Dr. rer. nat.) / Gerardy-Schahn, Rita (Prof. Dr. rer. nat.), beide Inst. für Zelluläre Chemie

Tracing Transient Stages of Hematopoietic Disorders Using iPSC Technology

■ Projektleiter: Pittermann, Erik (m, L, Deutschland); Betreuer: Klusmann, Jan-Henning Cornelius (Dr. med.), Klinik für Kinderheilkunde, Päd. Hämatologie und Onkologie

Mechanisms and Consequences of Hyperactivated HCLS1 Protein in Myeloid Leukemias

■ Projektleiter: Samareh Abolhasani, Bardia (m, L, Iran); Betreuer: Skokowa, Julia (Prof., PhD), Kinderheilkunde, Niedersachsenprofessur für Molekulare Hämatopoese

Function of T Cell Subsets & Cytokines in Murine Acute Graft-vs-Host Disease (GvHD)

■ Projektleiter: Schreder, Alina (w, L, Deutschland); Betreuer: Könecke, Christian (Dr. med.), Klinik für Hämatologie, Hämostaseologie, Onkologie und Stammzelltransplantation / Inst. für Immunologie

Ex vivo and in vivo Pdx1 mediated Transprogramming of Liver Cells into Insulin Producing Cells

■ Projektleiter: Stückemann, Viola (w, L, Deutschland); Betreuer: Ott, Michael (Prof. Dr. med.), Zell- und Gentherapie, TWINCORE /Schambach, Axel (Prof. Dr. med., PhD), Abt. Experimentelle Hämatologie

Thermal Fingerprinting of Matrix Implants

■ Projektleiter: Wang, Shangping (w, I, China); Betreuer: Wolkers, Willem (Prof. Dr. Ir.), Inst. für Mehrphasenprozesse, LUH

LINE1-mediated Retrotransposition in Human Pluripotent Stem Cells: Consequences for Genomic Stability of hES and hiPS Cells and its Derivatives

■ Projektleiter: Witthuhn, Anett (w, L, Deutschland); Betreuer: Martin, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), LEBAO

Forschungsprojekte Jahrgang 2012

Investigation of Epigenetic Changes Caused by Cryopreservation Procedures

■ Projektleiter: Chatterjee, Anamike (w, L, Indien); Betreuer: Hofmann, Nicola (Dr. rer. nat.) / Glasmacher, Birgit (Prof. Dr. Ing.), beide Inst. für Mehrphasenprozesse, LUH

Generation of multi-transgenic human iPS cell lines using TALEN-based transgene integration

■ Projektleiter: Engles, Anna Lena Friederike (w, L, Deutschland); Betreuer: Martin, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), LEBAO

Telomere Biology and Chromosomal Instability in MDS

■ Projektleiter: Farid, Marwa (w, M, Ägypten); Betreuer: Ott, Michael (Prof. Dr. med.) / Sharma, Amar D. (PhD), Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie

Vector-Host Interactions in Gene Therapy

■ Projektleiter: Geis, Franziska (w, L, Deutschland); Betreuer: Schambach, Axel (Prof. Dr. med., PhD) Inst. für Experimentelle Hämatologie / Baum, Christopher (Prof. Dr. med.), Inst. für Experimentelle Hämatologie und Präsident der MHH

Development of a Tissue-Engineered Annuloplasty Ring for AV Valve Reconstruction

■ Projektleiter: Granados, Marisa (w, I, Mexiko); Betreuer: Korossis, Sotiris (PhD), Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie

Utilizing miRNA Polycistrons to Overcome the Quiescence of Hematopoietic Stem Cells

■ Projektleiter: Keihani, Sarva (w, L, Iran); Betreuer: Klusmann, Jan-Henning Cornelius (Dr. med.), Klinik für Kinderheilkunde, Päd. Hämatologie und Onkologie

Cryopreservation of Human Cells and Tissues Under Controlled Laser Induced Nucleation

■ Projektleiter: Lauterböck, Lothar (m, I, Österreich); Betreuer: Glasmacher, Birgit (Prof. Dr. Ing.), Inst. für Mehrphasenprozesse, LUH

Hematopoietic Differentiation of Pluripotent Cells: Role of miRNAs During Forced Differentiation

■ Projektleiter: Liebhaber, Steffi (w, L, Deutschland); Betreuer: Moritz, Thomas (Prof. Dr. med.), REBIRTH

Regulation of myocardial healing by the cardiomyocyte transcription factor GATA4

■ Projektleiter: Malekmohammadi, Mona (w, L, Iran); Betreuer: Heineke Jörg (Prof. Dr. med.) Klinik für Kardiologie und Angiologie

Genetically Engineered Allogeneic T-cell Precursors Derived from Cord Blood for Effective Antiviral and Anti-Leukemic Treatment Options

■ Projektleiter: Moraw, Natali (w, L, Deutschland); Betreuer: Eiz-Vesper, Britta (Prof. Dr. rer. nat.), Inst. für Transfusionsmedizin

Hematopoietic cell and induced pluripotent stem cell (iPSC)-based gene therapy of CSFRII β -deficient Pulmonary Alveolar Proteinosis in a murine disease model

■ Projektleiter: Mucci, Adele (w, L, Italien); Betreuer: Moritz, Thomas (Prof. Dr. med.), REBIRTH

Coaxial electrospinning of fibers as process to encapsulate cells, proteins and nanoscale particles

■ Projektleiter: Repanas, Alexandros (m, P, Griechenland); Betreuer: Glasmacher, Birgit (Prof. Dr. Ing.), Inst. für Mehrphasenprozesse, LUH

Influence of cryopreservation procedures on epigenetic regulation in stem cells

■ Projektleiter: Saha, Debapriya (w, L, Indien); Betreuer: Hofmann, Nicola (Dr. rer. nat.) / Glasmacher, Birgit (Prof. Dr. Ing.), beide Inst. für Mehrphasenprozesse, LUH

Molecular dissection of liver fibrosis in mice

■ Projektleiter: Tsay, Hsin-Chieh (w, L, Taiwan); Betreuer: Ott, Michael (Prof. Dr. med.) / Sharma, Amar D. (PhD), Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie

Differentiation of human induced pluripotent stem (iPS) cells into airway epithelial cells

■ Projektleiter: Ulrich, Saskia (w, L, Deutschland); Betreuer: Mauritz, Christina (Dr. med. vet.) / Martin, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), beide LEBAO

Role of long non-coding RNAs in cardiac disease

■ Projektleiter: Viereck, Janika (w, L, Deutschland); Betreuer: Thum, Thomas (Prof. Dr. med., PhD), Inst. für Molekulare und Translationale Therapiestrategien

Forschungsprojekte Jahrgang 2013

Isolation and scalable culture of Cardiovascular progenitor cells (CVPs) from human Pluripotent Stem Cells

■ Projektleiter: Bolesani, Emiliano (m, L, Italien); Betreuer: Zweigerdt, Robert (Dr. rer. nat.) LEBAO

Mechanisms of UCOE-mediated transgene stabilisation in pluripotent stem cells and their progeny

■ Projektleiter: Fritsch, Jessica (w, L, Deutschland); Betreuer: Moritz, Thomas (Prof. Dr. med.) REBIRTH

Immunological analysis of xenoantigen reduced matrices suited for tissue engineering in humanized mouse models

■ Projektleiter: Goecke, Tobias (m, M, Deutschland); Betreuer: Hilfiker, Andres (Dr. rer. nat.), LEBAO

Generation of disease-specific iPSCs and development of transgenic reporter lines for cystic fibrosis disease modelling and drug

■ Projektleiter: Götz, Madline (w, I, Deutschland); Betreuer: Martin, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), LEBAO

Hematopoietic cell based gene therapy strategies for congenital Pulmonary Alveolar Proteinosis

■ Projektleiter: Hetzel, Miriam (w, L, Deutschland); Betreuer: Moritz, Thomas (Prof. Dr. med.) REBIRTH

GNOME Laser transfection

■ Projektleiter: Kalies, Stefan (m, N, Deutschland); Betreuer: Meyer, Heiko (Dr.-Ing.) / Ertmer, Wolfgang (Prof. Dr. rer. nat.), beide Biomedizinische Optik, LZH

Controlled human Pluripotent Stem Cells culture in bioreactors

■ Projektleiter: Kropp, Christina (w, L, Deutschland); Betreuer: Zweigerdt, Robert (Dr. rer. nat.) LEBAO

Safety improved pluripotent stem cell-based gene therapy utilizing TALEN technology and suicide genes

■ Projektleiter: Kuhn, Alexandra (w, L, Deutschland); Betreuer: Moritz, Thomas (Prof. Dr. med.) REBIRTH

Modulation of protein de-/ acetylation as therapeutic option to target myeloid differentiation and malignant transformation

■ Projektleiter: Kuznetsova, Inna (w, M, Russland); Betreuer: Skokowa, Julia (Prof., PhD), Kinderheilkunde, Niedersachenprofessur für Molekulare Hämatopoese

Isolation, differentiation and characterization of vascular cells obtained from various autologous tissue sources for the generation of capillary structures to pre-vascularize tissue engineered vascular prostheses

■ Projektleiter: Lau, Skadi (w, L, Deutschland); Betreuer: Böer, Ulricke (Dr. rer. nat.) / Wilhelmi, Mathias (Prof. Dr. med.), beide Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie

Production of chimeric pigs with humanized cardiomyocytes or hepatocyte

■ Projektleiter: Mall, Eva Maria (w, L, Deutschland); Betreuer: Niemann, Heiner (Prof. Dr. med. vet.), Inst. für Nutztiergenetik, Mariensee (FLI)

Trophoblast-based induction of peripheral immunological tolerance towards pluripotent stem cell derivatives

■ Projektleiter: Malysheva, Svitlana (w, L, Ukraine); Betreuer: Martin, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), LEBAO

Molecular characterization of human pluripotent stem cells grown in suspension culture

■ Projektleiter: Möller Hanna (w, L, Deutschland); Betreuer: Büttner, Falk (Dr. rer. nat.) / Gerardy-Schahn, Rita (Prof. Dr. rer. nat.), beide Inst. für Zelluläre Chemie

Immune responses against cancer, hematopoietic stem cells and iPSC/teratomas mediated by the Wilms' Tumor antigen 1

■ Projektleiter: Rios Camacho, Julio (m, L, Kolumbien); Betreuer: Stripecke, Renata (Prof. Dr. rer.nat.), Klinik für Hämatologie, Hämostaseologie, Onkologie und Stammzelltransplantation

Investigation of the role of pericytes for vascularization in the in vitro model of bioartificial cardiac tissue formation from human iPSC-derived cardiovascular cell types

■ Projektleiter: Szepes, Monika (w, L, Ungarn); Betreuer: Gruh, Ina (Dr. rer. nat.), LEBAO

Zebrafish Endocardial Differentiation

■ Projektleiter: Tafazzoli, Aylar (w, L, Iran); Betreuer: Seyfried, Salim (Prof. Dr. rer. nat.), Inst. für Molekular Biologie

Generation of airway stem cells from human pluripotent stem cells

■ Projektleiter: Weinreich, Sandra (w, L, Deutschland); Betreuer: Mauritz, Christina (Dr. rer. nat.) / Martin, Ulrich (Prof. Dr. rer. nat.), beide LEBAO

Preservation of living cells in the dry state

■ Projektleiter: Zhang, Miao (w, L, China); Betreuer: Wolkers, Willem (Prof. Dr. Ir.) Inst. für Mehrphasenprozesse, LUH