

## IN DIESER CORENEWS

- Physician-scientists program .....2
- Was wurde aus .....3
- Binationales Forschungsprogramm 4



Wladislaw Butovetsky, Moritz Kayser, Pia Banse, Svenja Drave und Wolfram Sühs

## Gelebte Translation: Junge Akademie und StrucMed-Programm am TWINCORE

von Jo Schilling

**Translation ist die kurze Verbindung zwischen Grundlagenwissenschaften und klinischen Fragestellungen. Besonders nah kommen sich diese beiden Pfeiler der Gesundheitsforschung mit der Einbindung von Ärzten in die TWINCORE-Forschung. Drei „Junge Akademie“-Wissenschaftler und sieben „StrucMed“-Studenten der MHH leben derzeit Translation am TWINCORE. Der Neurologe Wolfram Sühs und die Studentin Pia Banse im Gespräch:**

*Worin liegt der Reiz des StrucMed-Programmes oder der Jungen Akademie für Mediziner?*

**P.B.:** Ich wollte auf jeden Fall eine experimentelle Arbeit durchführen und das StrucMed-Programm ist gut organisiert. Die Projekte am TWINCORE sind inhaltlich besonders spannend. Ich arbeite mit HCV und speziell dem Viruseintritt in die Wirtszellen.

**W.S.:** Für mich bedeutet das Junge Akademie-Programm, mich auf eine Fragestellung konzentrieren zu können, die sich aus meiner Arbeit als Neurologe ergeben hat.

*Haben Sie ebenfalls das StrucMed-Programm durchlaufen, Herr Sühs?*

**W.S.:** Nein, das war damals gerade in den Anfängen. Heute würde ich versuchen, ebenfalls einen StrucMed-Platz zu bekommen.

*Wie unterscheidet sich aus Ihrer Sicht das Forschen an TWINCORE und MHH?*

**P.B.:** Hier am TWINCORE ist meine Forschung

sehr basiswissenschaftlich ausgerichtet und bietet uns wissenschaftlichen Einsteigern - wir StrucMeds studieren ja noch - einen echten Einblick in die Möglichkeiten der Forschung.

**W.S.:** An der MHH sind viele Wissenschaftler Mediziner und die Wissenschaft ist sehr durch den Klinikalltag geprägt. Am TWINCORE arbeiten Wissenschaftler unterschiedlichster Disziplinen zusammen und alles dreht sich um die Forschung. Dadurch kann ich mich am TWINCORE intensiver mit der Forschung auseinandersetzen und habe durch diese nicht-medizinische Perspektive einen anderen Zugang zu meiner Fragestellung.

*Also entsteht mit diesen Programmen zwischen MHH und TWINCORE eine menschliche Brücke zwischen Klinik und Grundlagenwissenschaften ...*

**W.S.:** Ja, genau. Mein Ziel ist, mit der Forschung in dem Junge Akademie-Projekt am TWINCORE ein Problem zu lösen, das zu meinem Klinikalltag als Neurologe gehört. Ich suche Marker-moleküle, die uns helfen können, schwere Komplikationen der Gürtelrose frühzeitig zu erkennen.

**P.B.:** Ich bin noch Studentin und natürlich nicht mit einem klinischen Problem in das Programm gegangen - aber ich sehe die translationale Forschung, die hier betrieben wird, als echte Option für mich als Medizinerin. Ich habe Forschungsluft geschnuppert und weiß nun vor allem um die Möglichkeiten, die die Grundlagenwissenschaften für klinische Probleme bereithalten ...



### Liebe Kolleginnen und Kollegen,

*in diesem Jahr haben wir mehr als 100 Arbeiten publiziert und diese magische Grenze haben wir bereits am 30. Oktober genommen. Dabei ist es besonders erfreulich, dass der Anteil von Arbeiten, die federführend von TWINCORE-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern verfasst wurden, in diesem Jahr auf über 42 % gestiegen ist. Aber nicht nur die Anzahl, sondern auch die wissenschaftliche Qualität der Publikationen unserer Arbeiten überzeugt! Zu ihrer großartigen Publikation in Nature Medicine gratuliere ich Luciana Berod, Tim Sparwasser und dem ganzen Team sehr herzlich! Das Beispiel zeigt: Der Schlüssel zu erfolgreichen Translationsarbeiten liegt in der Zusammenarbeit von Arbeitsgruppen aus MHH, HZI und TWINCORE. Ich möchte uns alle ermuntern, unsere Projekte so auszurichten, dass wir über Kooperationen mit unseren Partnern die wissenschaftliche Qualität und die translationale Bedeutung unserer Forschung weiter erhöhen!*

*Eine schöne Vorweihnachtszeit wünsche ich uns allen!*

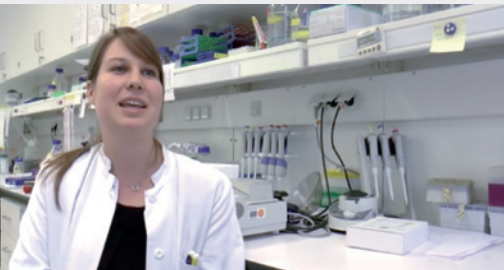
Ihr Ulrich Kahl



„DIES UND DAS“

**Paper of the Month**

Gleich zweimal in Folge ging der Preis "Paper of the Month" des HZI an Nachwuchswissenschaftler des TWINCORE. Im August wurde Christian Mayer für seine Veröffentlichung „Künstliche Immunzellen gegen intrazelluläre Krankheitserreger“ in der Zeitschrift *Blood* ausgezeichnet. Den Preis nahm stellvertretend Peyman Ghorbani vom Institut für Infektionsimmunologie entgegen. Und im September hat das HZI Stephanie Pfänder aus dem Institut Experimentelle Virologie ausgezeichnet. Ihre Arbeit „Clinical course of infection and viral tissue tropism of hepatitis C virus-like non-primate hepaciviruses“ wurde in der Zeitschrift *Hepatology* veröffentlicht.



Stephanie Pfänder

**Promotionspreis der MHH für Juliane Dörrbecker**

Für ihre Forschung an den Übertragungswegen und an Hüllproteinen des Hepatitis C Virus bekam Juliane Dörrbecker am 14.11.2014 den mit 2500 Euro dotierten Promotionspreis SS'14 der MHH. Der Preis wurde ihr im Rahmen der zentralen Promotionsfeier für ihre hervorragenden Leistungen während ihrer Promotion am Institut für Experimentelle Virologie verliehen. Wir gratulieren!

**Es weihnachtet sehr ...**

Im letzten Jahr ist der Weihnachtsmann mit seinen Rentieren vom Dach gestartet - in Zukunft können wir also keine Rentiere mehr im TWINCORE erwarten. Dafür lässt die Designerin Britta Freise jetzt einen Schneemann durchs Institut geistern ...



PD Dr. Frank Pessler, Prof. Dr. Ulrich Baumann and PD Dr. Almut Meyer-Bahlburg

## Physician-scientists from TWINCORE and MHH Children's Hospital team up to find genetic causes of rare disorders of the immune system

von Frank Pessler

**I have always enjoyed working in the field of pediatric medicine, but now it is becoming even more fun. The reason is that with the advent of whole exome sequencing (WES) it has become more feasible than ever to find out the genomic causes of some of the mystery diseases of childhood.**

Even though hundreds of genetically defined inborn errors of immunity have been described, my colleagues at the Hannover Medical School Children's Hospital regularly see patients with congenital immunodeficiencies which, with functional studies, can be classified, for instance, as defects of T cells, B cells, or both, but they just cannot find the genetic lesion with the commonly available tests. So, Uli Baumann, Almut Meyer-Bahlburg (both are specialists in diagnosing and treating disorders of the immune system) and I teamed up to look for the mutations that might be the cause of some of these unsolved mystery diseases.

And this is more than recreational research, because we hope that in some cases identifying lesions in specific pathways may help us find better treatments or preventative measures. Also, with gene editing techniques rapidly approaching the clinics, it may not be too much longer until genetic lesions can be

fixed in a patient's own hematopoietic stem cells, thus avoiding a risky stem cell transplant from another person. Now, would this not be the ultimate individualized medicine? For WES we only need a small amount of blood (much less than a teaspoon full). Nina Burgdorf, technician in my research group, then extracts genomic DNA and sends it to Robert Geffers' Genomics Platform at the HZI. WES is done with a commercially available kit and Illumina next generation sequencing and costs about 500 € per patient. The real challenge, then, is to make sense of the resulting data. It turns out that each of us carries about 4 million mutations in the genome (compared to another person of the same ethnicity). But we have full trust that Robert Geffers and Lea Vaas, the bioinformatician on the team, will sort this out. The first WES data sets that Lea is analyzing stem from three patients: a girl with a B cell defect, a boy with a T cell defect, and a boy who in 1997 died from a fulminant influenza encephalitis. How can we do this kind of genomic archeology? Well, clinicians at the University of Freiburg had kept primary fibroblasts from this patient all these years and recently made them available to us for this project. We have start-up funds for the project from the Helmholtz Association's Program in Individualized Medicine (iMed), but to help more patients we launched a fundraising campaign through the MHH mailing list of regular donors. We will update you in future issues of the CORENEWS on how the project evolves. Stay tuned!

## Unsere Alumni: Was wurde aus ...?

von Jo Schilling

### Christian Mayer Institut für Infektionsimmunologie

Im September habe ich als Anerkennung meiner Arbeiten am TWINCORE den Fritz-Und-Ursula-Melchers Preis 2014 von der Deutschen Gesellschaft für Immunologie erhalten. Zu diesem Anlass war ich in Deutschland. Ansonsten verbringe ich meine Zeit in den USA und arbeite zurzeit bei Michel Nussenzweig im Laboratory of Molecular Immunology an der Rockefeller University, wofür ich ein EMBO Long-Term Fellowship erhalte. Hier möchte ich neue Techniken erlernen und mein Wissensspektrum erweitern. Natürlich möchte ich auch etwas Spannendes herausfinden. Die Rockefeller Uni ist ein tolles Umfeld und das Labor war eine sehr gute Wahl.

Christian Mayer  
The Rockefeller University, New York

### Christian Pustelny

**Institut für Molekulare Bakteriologie**  
Nach mehreren Jahren molekularbiologischer Forschung in Europa (UK, Niederlande, Deutschland) suchte ich nach meinem Post-Doc in Prof. Häußlers Arbeitsgruppe eine neue berufliche Herausforderung in der Industrie. Es sollte eine Position außerhalb des Labors sein, bei der ich aber meine wissenschaftliche Expertise und meine Erfahrungen nutzen kann. Eine solche Position fand ich bei MACHEREY-NAGEL GmbH & Co KG. Seit einigen Monaten arbeite ich dort

Christian Pustelny  
MACHEREY-NAGEL GmbH & Co KG, Düren

als Produktspezialist im Bereich der Bioanalytik. Für mich ist der Berufswechsel ein Erfolg, da mich die Arbeit als Produktspezialist sehr fasziniert - ein Zurück in die Forschung kann ich mir mittlerweile nicht mehr vorstellen.

### Julia Bitzegeio Institut für Experimentelle Virologie

Nachdem ich 2010 meine Doktorarbeit am TWINCORE abgeschlossen habe, hat es mich nach New York an die Rockefeller University verschlagen, um an HIV zu forschen. Vor allem die internationale Atmosphäre und das sehr stimulierende wissenschaftliche Umfeld hier in New York haben mich sehr fasziniert, wie natürlich die Stadt auch. Nach über vier Jahren im Großstadtdschungel strecke ich allerdings so langsam die Fühler wieder in Richtung Deutschland aus, um dort meine wissenschaftliche Karriere weiterzuführen.

Julia Bitzegeio  
The Rockefeller University, New YorkMartin König  
Biotest AG, Dreieich

### Martin König Institut für Experimentelle Infektionsforschung

Seit meinem Studium und meiner anschließenden Doktorandenzeit faszinieren mich die Immunologie und die Erkrankungen des Immunsystems. Schon immer war mir wichtig, wissenschaftliche Grundlagen mit realen Anforderungen von Patienten zu verbinden. Hierfür

wechselte ich nach meiner akademischen Ausbildung zu einem mittelständigen, forschenden Pharmaunternehmen und arbeite an der spannenden Entwicklung von neuen Arzneimitteln mit hohem medizinischem Bedarf. Derzeit leite ich bei der Biotest AG die Forschungsabteilung Immunologie. Eines unserer vorrangigsten Forschungsprojekte ist die Entwicklung monoklonaler Antikörper, die neue Perspektiven bei der Behandlung von Rheuma, Blutkrebs und anderen Autoimmunerkrankungen eröffnen.

## TTTwBBB - helping to bring TWINCORE's researchers closer together

von Christoph Hirche

**TWINCORE is growing by the minute, not just in terms of research variety, but also in sheer number of employees and their countries of origin.**

To help researchers in getting to know their new colleagues and also to make them profit from each others educational expertises, Prof. Dr. Ulrich Kalinke has

initiated a new social format in his "Experimental Infection Research" group: "TTTwBBB", short for "Trivial Talk Tuesday with Barbecue, Beer and Beats". Every 1-2 months, two members of the group organize a social evening where 5 researchers are invited to give an informal 10-minute talk on their educational background, their research career and,

most importantly: themselves and their homecountry. To lighten the spirits up even further, the two organizers provide some culinary and also musical specialties from their home countries for everyone to enjoy during and after the talks. The surrounding discussions are a fruitful place to exchange experiences and ideas, not just on a scientific, but also on a personal level.



„INTERNA“

**Veränderte Tierhauszugänge**

Die Bauarbeiten an der Tierhaus-Schleuse sind abgeschlossen. Statt wie bisher nach Geschlechtern getrennt, gehen die Mitarbeiter nun durch eine Unisex Personenschleuse in das Tierhaus. Der zweite Zugang ist in eine Materialschleuse umgewandelt worden. Durch diesen Umbau können unsere Techniker nun auch Elektro-Betriebsmittel wie Reinraumbänke im laufenden Betrieb mit Wasserstoffperoxid-Gas sterilisieren.

**Bus-Shuttle zwischen Hannover und Braunschweig**

Der Austausch zwischen MHH und HZI ist inzwischen so rege, dass unsere Mütter einen täglichen Busshuttle eingerichtet haben. Morgens und in den Nachmittagsstunden pendelt ein Bus zwischen den Pfortnerlogen des HZI und der MHH hin und her. Donnerstagmorgen fährt der Shuttle-Bus das TWINCORE direkt für Mäusetransporte an. Plätze für den Shuttle können digital über das HZI gebucht werden. Nähere Infos dazu gibt es im Intranet!

**7. TWINCORE-Symposium**

**- Save the date**

Auch in diesem Jahr war unser Symposium wieder ein voller Erfolg. Zwölf internationale Referenten und Sprecher aus unserem Haus haben sich mit über 200 Gästen vom 25.-26. September 2014 über „Principles of pathogen control an implications for preventive an therapeutic strategies“ ausgetauscht. Und auch der Termin für das 7. TWINCORE Symposium steht schon fest: am 3. und 4. September 2015 freuen wir uns wieder auf Gäste aus aller Welt.

**Unser Internet wird „responsive“**

Die Technik hinter unserem Internetauftritt ist in die Jahre gekommen und wird derzeit erneuert. Eine gute Gelegenheit, auch die Optik ein wenig zu modernisieren und TWINCORE mobil zu machen. Demnächst wird unser Internetauftritt Tablet- und Smartphone-tauglich sein.

Hier ein erster Blick auf das „responsive“ Design.



Deutsch-argentinische Delegation, 3. German-Argentinian Meeting, Córdoba, Argentinien

# Binationales Forschungsprogramm Deutschland-Argentinien

von Wiebke Ginter

**Argentinien ist ein aufstrebender Forschungsstandort mit viel Potenzial. Deshalb fördert die Bundesregierung mit ihrem Lateinamerikaprogramm - unter anderem - den wissenschaftlichen Austausch zwischen Argentinien und Deutschland.**

In diesem Kontext hat Tim Sparwasser, Institut für Infektionsimmunologie des TWINCORE, eine binationale Konferenz-Reihe im Bereich Immunologie und Infektiologie initiiert. Nach dem Erfolg versprechenden Auftakt im Oktober 2012 in Buenos Aires und einem argentinischen Delegationsbe-

such im September 2013 in Hannover hat die binationale Wissenschaftlergemeinschaft das gemeinsame Masterprogramm „Infection Biology“ initiiert, um die wissenschaftlichen Kooperationen weiter zu intensivieren. Im Oktober 2014 wurde dieser Dialog nun beim 3. German-Argentinian Meeting in Córdoba unter prominenter Schirmherrschaft fortgeführt; die immunologischen Gesellschaften beider Länder, die DFG und das argentinische Wissenschaftsministerium MINCYT, unterstützen die Aktivitäten. Erste Erfolge werden in binationalen DFG- und CONICET-geförderten Forschungsvorhaben sichtbar.

**NEUE MITARBEITER AM TWINCORE**

<b>Institut für Experimentelle Infektionsforschung:</b> Nina Burgdorf, Technische Assistentin Azeem Ahmed Iqbal, Doktorand Moritz Kayser, StrucMed-Programm Lisa Pitzschler, Bachelor Hagen Sauer, StrucMed-Programm	<b>Institut für Infektionsimmunologie:</b> Lucía Minarrieta, Doktorandin Brenda Raud, Doktorandin Mercedes Muske, Masterandin
<b>Institut für Experimentelle Virologie:</b> Pia Banse, StrucMed-Programm Wladislaw Butovetsky, StrucMed-Programm Svenja Drave, StrucMed-Programm Ellen Ewald, Technische Assistentin	<b>Institut für Molekulare Bakteriologie:</b> Michal Koska, Doktorand
	<b>AG Zell- und Gentherapie:</b> Esther Braun, FWJ Dai Zhen, Doktorand
	<b>Tierhaus:</b> Justine Schünemann, Auszubildende zur Tierpflegerin in Forschung und Lehre

**Impressum**

**Herausgeber** TWINCORE, Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung  
Feodor-Lynen-Str. 7, 30625 Hannover  
**Anschrift und Redaktion** Dr. Jo Schilling, Tel: 0511-22 00 27 - 114, Fax: 0511-22 00 27 - 186,  
presse@twincore.de, www.twincore.de  
**Layout und Design** www.freisedesign.de  
**Bildnachweise** Bitmotion, Julia Bitzgeigo, Britta Freise, HZI, Martin König, Christian Mayer,  
Christian Pustelny, Jo Schilling, Tim Sparwasser  
**Ausgabe** 02, November 2014