



v.l.: Elena Grabski, Theresa Frenz und Gerrit Ahrenstorf

IN DIESER CORENEWS

- Erste klinische Studie 2
- Sabbatjahr am TWINCORE 3
- Nina und Marie 4

Neues „Junge Akademie“-Projekt begleitet klinische Studie

von Jo Schilling

Mit dem Rheumatologen Gerrit Ahrenstorf forscht nun bereits der vierte „Physician Scientist“ der MHH gemeinsam mit unseren Kollegen. Das Ziel der Projekte am TWINCORE ist stets, ein wissenschaftliches Problem aus dem klinischen Alltag der jungen Ärzte zu lösen - mit naturwissenschaftlichen Methoden und losgelöst vom Stress der täglichen Patientenversorgung. Das Projekt von Gerrit Ahrenstorf bringt nun seine Frage nicht nur aus dem Krankenhaus in die Labore des TWINCORE, sondern mit klinischen Studien auch gleich wieder zurück zu seinen Patienten.

Der Assistenzarzt arbeitet an der Klinik für Immunologie und Rheumatologie der MHH. Seine Patienten haben die Autoimmunerkrankung Rheuma. Auch hier gehören Infektionen zum Alltag, denn „Rheumapatienten leiden nicht nur unter den Beschwerden, die ihre Krankheit ohnehin mit sich bringt. Zusätzlich werden ihre chronisch rheumatischen Erkrankungen von Infektionskrankheiten begleitet – sie erkranken sowohl öfter, als auch heftiger an Infektionen als Gesunde“, erklärt er. Gemeinsam mit den TWINCORE-Wissenschaftlerinnen Theresa Frenz und Elena Grabski vom Institut für Experimentelle Infektionsforschung, sucht er nun neue Behandlungsmethoden, um nicht nur die rheumatischen Entzündungen zu lindern, sondern gleichzeitig die Infektabwehr der Patienten zu stärken. Menschen mit rheumatoider Arthritis, die Ge-

lenke befällt, und Spondylarthritis, die eher im Bereich der Wirbelsäule Entzündungen auslöst, leiden an einer fehlgeleiteten Immunantwort. Das Immunsystem der Patienten richtet sich gegen den eigenen Körper. Üblich ist eine Behandlung mit Medikamenten, die das Immunsystem bremsen. Unerwünschter Nebeneffekt: Nicht nur die rheumatische Entzündung wird dadurch gedrosselt, sondern das gesamte Immunsystem und damit auch die Abwehr gegen Krankheitserreger. „Hinzu kommt, dass die Abwehrzellen der Rheumapatienten an einem T-Zell Burn-out leiden, wie wir kürzlich herausgefunden haben“, erklärt Elena Grabski. Gesucht: Ein Ausweg aus dieser therapeutischen Misere.

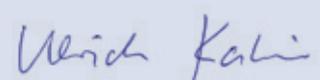
„Einer der Ansätze, den wir gemeinsam verfolgen werden, ist die Behandlung der Entzündung mit einem neuen Medikament“, sagt Theresa Frenz. Das wurde von einem Unternehmen speziell für die Behandlung rheumatoider Arthritis entwickelt und hat sich in klinischen Prüfungen als sicher erwiesen – allerdings war es in einer Folgestudie, bei der es den Patienten unter die Haut gespritzt wurde, nicht so wirksam, wie erhofft. Die Wissenschaftler kombinieren nun ihr Wissen miteinander und gehen einen neuen Weg: Ihre Forschung legt nahe, dass das Medikament gut wirken müsste, wenn es direkt in die Gelenke gespritzt wird. Also werden sie in einer klinischen Studie genau dies prüfen. Ihre Hoffnung: Die Entzündung in den Gelenken geht zurück, ohne dass das Medikament das Immunsystem drosselt.



Editorial

TWINCORE offers an international work environment. Currently, approximately 25% of people working at TWINCORE come from abroad. We appreciate the exchange with our international partners here at TWINCORE as well as at our international partner institutions. This allows a broader view on our research as well as on daily matters. We are very proud of our international alumni proceeding with their careers somewhere and we try to stay in close contact with them. To achieve all this we constantly explore new formats. In this issue we report on a principal investigator from Brazil spending her sabbatical here at TWINCORE and we inform about a German technician who took the challenge to accept a job in Paris for three years. We congratulate Tim Sparwasser who was recently nominated as member of the project team for internationalization of the MHH. In this new function he can help to bring his ideas about internationalization into practice also at a broader scale.

Yours,



Erste klinische Studie vom TWINCORE koordiniert von Jo Schilling



Das Studienteam

Mit zunehmendem Alter wird unser Immunsystem erfahrener, hat viele Krankheitserreger gesehen, kann sich an sie erinnern und sich schnell gegen sie zur Wehr setzen. Im Gegenzug werden jedoch unsere angeborenen Abwehrmechanismen schwächer. Infektionserreger wie Grippeviren, die sich stark verändern und jedes Jahr in neuem Gewand um die Welt reisen, werden dadurch zu einer ernstesten Gefahr für ältere Menschen. Als wirksamster Schutz gilt Impfen. Allerdings fallen auch die Impfreaktionen eines gealterten Immunsystems schwächer aus.

Im Rahmen des Querschnittverbundes iMed der Helmholtz-Gemeinschaft hat Frank Pessler, Leiter der AG Biomarker für Infektionskrankheiten, vom TWINCORE aus eine umfangreiche Grippe-Impfstudie geleitet - die bei unserem Nachbarn CRC Hannover durchgeführt wurde. Die Zielgruppe: Menschen jenseits des 65sten Lebensjahres. Das Ziel für unsere TWINCORE-Wissenschaftler: Biomarker für erfolgreiche Impfungen identifizieren.

Vor einem Jahr hat das Studienteam zunächst 34 Senioren im CRC Hannover geimpft und untersucht, um zu ermitteln, ob sich ihre Studienidee überhaupt realisie-

ren lässt. Die Ergebnisse waren ermutigend, also wurden während dieser Grippesaison 200 Studienteilnehmende mit dem aktuellen Impfstoff gegen drei Influenzastämme in das Programm aufgenommen. Die letzten Untersuchungen am CRC Hannover sind abgeschlossen, die letzten Blutproben genommen. Nun übernehmen die Wissenschaftler im Labor und am Computer.

„Die Studie ist eingebettet in ein umfangreiches iMed-Projekt, das von Carlos Guzman, Leiter der Abteilung Vakzinologie am HZI, geleitet wird“, erklärt Frank Pessler die Zusammenhänge. „Wir vom TWINCORE haben nun den klinischen Teil der Studie erfolgreich abgeschlossen und eine Biobank mit Patientenproben angelegt.“ Diese Patientenproben sind auch die Basis für das Teilprojekt ‚Suche nach Biomarkern‘: Patientengene, die während der Impfung aktiviert werden, analysieren die Kollegen um Robert Geffers der Abteilung Genomanalytik am HZI; Stoffwechselprodukte der Studienteilnehmer untersuchen während und nach der Impfung Wissenschaftler um Volkhard Kaever am Institut für Pharmakologie der MHH. „Unsere Aufgabe ist dann wiederum die Auswertung der Daten, die wir von den Kollegen erhalten“, gibt Frank Pessler einen Ausblick auf dieses stark vernetzte Projekt.

Forschung trifft Schule von Jo Schilling

„Ich sehe mich als HIV-Forscherin in der Verantwortung, die Öffentlichkeit an meiner Wissenschaft teilhaben zu lassen - und welche Gruppe ist besser geeignet, um Vorurteile auszuräumen, als Schüler?“, fragte sich Christine Goffinet und hat ein ungewöhnliches Format ins Leben gerufen:

Die Leiterin der AG Angeborene Immunität und Virale Evasion besucht regelmäßig Schulklassen, um junge Menschen für das Thema HIV zu sensibilisieren, ihnen einen Einblick in die aktuelle HIV Forschung zu geben und mit medialen Mythen aufzuräumen. An ihrer Seite ist stets ein Betroffener der „Christlichen AIDS-Beratungsstelle Lazaruslegion“. Bereits vier Mal - mit acht Klassen - ist die Junior-Professorin in diesem Jahr mit Gymnasialklassen der Mittelstufe intensiv in die Welt des Virus eingetaucht.

Ihre erste Frage, „Was würdest Du tun, wenn Du erfahren würdest, dass Dein bester Freund HIV positiv ist?“, eröffnet einen zweistündigen, spannenden Dialog mit den Schülern. Christine Goffinet doziert nicht über Gefahren, Konsequenzen und Kondome - sie spricht mit den Schülern und zu jeder Information, die sie im Gespräch mit den Schülern gibt, steuert ihr Mitstreiter von der Lazarus-Legion seine eigenen - sehr persönlichen - Erfahrungen bei. „Ich halte die Arbeit mit Schülern für extrem wichtig - und sie macht mir nebenbei auch noch viel Freude“, sagt Christine Goffinet über ihre Motivation, so ein zeitintensives und ungewöhnliches Format neben ih-

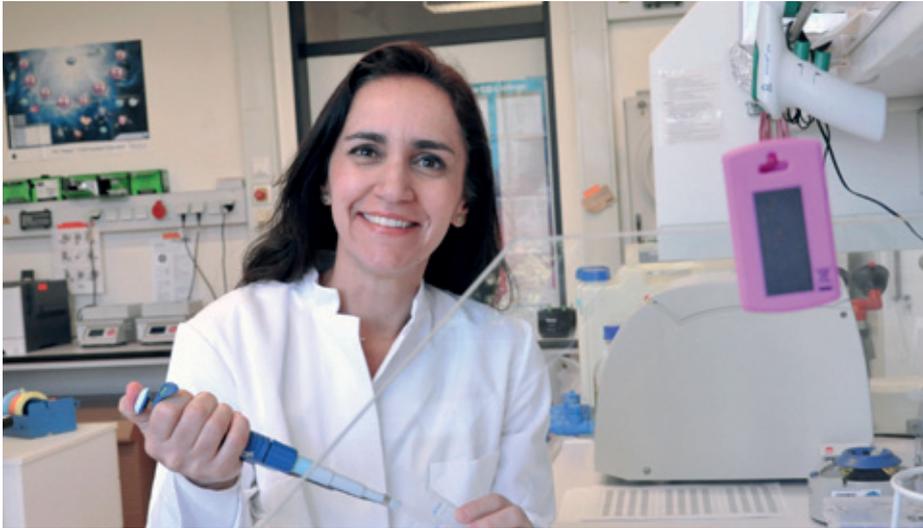


Christine Goffinet

rer Forschertätigkeit zu verfolgen. Und diese Freude beeindruckt die Schüler offenbar, wie der Kommentar einer Lehrerin nach der letzten Diskussionsrunde verdeutlicht: „So lebendig habe ich diese Klasse noch nie erlebt!“ Und eine andere Lehrerin würde gerne das Labor von Christine Goffinet mit ihrem Immunologie-Kurs besuchen.

Brasilianische Immunologin im Sabbatjahr am TWINCORE

von Jo Schilling



Vania Bonato

„Es ist ungewohnt wieder im Labor zu arbeiten und ganz am Anfang eines Projektes zu stehen“, lächelt Vania Bonato. Sie passt nicht so recht ins Laborbild des Institutes für Infektionsimmunologie - in den Reigen der jungen Doktoranden und Nachwuchswissenschaftler am TWINCORE:

Zuviel Seniorität in der Aura. So ist das wohl, wenn gestandene Professorinnen das Büro wieder gegen die Laborbank tauschen. Zu Hause, im brasilianischen Riberao Preto, leitet Vania Bonato eine große Arbeitsgruppe, ist eine renommierte Immunologin und Dozentin im „Department of Biochemistry and Immunology“ der „Medical School of Riberao Preto“. Der Staat Sao Paulo fördert ihren Forschungsaufenthalt am Institut für Infektionsimmunologie für ein Jahr. „Für uns ist dieser Forschungsaufenthalt von Professor Bonato ein idealer Auftakt für eine noch intensivere Zusammenarbeit mit der Universität Riberao Preto“, sagt Tim Sparwasser, Leiter des Instituts.

Sie ist einerseits hier, um neue Methoden in der Immunologie kennen zu lernen - andererseits, um nach dem Jahr ein Stück europäische Forschungskultur mit zurück nach Brasilien zu nehmen.

In Brasilien ist Vania Bonato Spezialistin für die Immunregulation bei Tuberkulose und Allergien, insbesondere für die Rolle Dendritischer Zellen in Infektionen. „Da das auch ein Forschungsschwerpunkt am Institut für Infektionsimmunologie ist, ist Vania Bonatos Forschungsaufenthalt in Deutschland ein guter Start, um gemeinsame Projekte beispielsweise

zum Thema Tuberkulose zu entwickeln“, sagt Tim Sparwasser.

Hier in Hannover wird sich Vania Bonato mit Grundlagen beschäftigen: Mit den Wechselwirkungen zwischen Asthma und bakteriellen Infektionen der Lunge. Neuland also nicht nur unter den Füßen, sondern auch intellektuell. „Diese Herausforderungen sind Impulse für mich - der berühmte Blick über den Tellerrand.“ Und sie hat sich Unterstützung mitgebracht: Ihr Sohn ist mit ihr nach Hannover gekommen, besucht hier ein öffentliches Gymnasium und hat einen klaren Auftrag von seiner Mutter: „Hilf mir, Deutsch zu lernen.“

„During many years I considered the possibility to spend a time abroad, in a really good laboratory. I wanted to discuss science in an international environment, learn new methodologies and think about new projects with new collaborators.

Then, in 2015, I met Prof. Tim Sparwasser in Brazil and after talking about research projects with common interests, I applied for a fellowship in October, 2015, at FAPESP, a research foundation supported by Sao Paulo State in Brazil: In March, 2016, I arrived with my son in Hannover.

There are three months we are living in Hannover. After adaptation time - that is challenging for anyone I imagine - I can say for sure that I have a grateful experience at the TWINCORE. I'm learning a lot and I meet friendly and kindly people.“

„DIES UND DAS...“

Tim Sparwasser ist Mitglied der Projektgruppe „Internationalisierung der MHH“

Wie international forscht, studiert und arbeitet es sich an der Medizinischen Hochschule? Diese Frage soll ein Audit der Hochschulrektorenkonferenz gemeinsam mit einer elfköpfigen Projektgruppe der MHH klären.

Wegen seines Engagements im südamerikanischen Raum, ist der TWINCORE-Wissenschaftler Tim Sparwasser, Direktor des Instituts für Infektionsimmunologie, in diese Projektgruppe berufen worden. Die Sommerschule LISA, der neu gegründete deutsch-argentinische Master-Studiengang AMIBA und zahlreiche direkte Kooperationen mit südamerikanischen Hochschulen, tragen zu dem lebendigen internationalen Umfeld des TWINCORE bei. „Erfahrungen mit solchen Strukturen sind wichtig, um neue Möglichkeiten zu entwickeln, mit denen die Internationalisierung der Hochschule professionell und zielgerichtet vorangetrieben werden kann“, sagt Beate Schwinzer, Koordinatorin der Projektgruppe „Internationalisierung der MHH“.



DFG Grant für Matthias Lochner

Ab August 2016 wird Matthias Lochner, Leiter der Arbeitsgruppe Mukosale Infektionsimmunologie des Instituts für Infektionsimmunologie, von der DFG für drei Jahre mit 352.000 Euro gefördert. Mit seinem Projekt „Modulation des zellulären Fettsäuremetabolismus bei intestinalen Infektionen und Entzündungsreaktionen“, wird er seine Forschung an den Immunmechanismen des Darms fortsetzen. Eine wichtige Rolle für ein gesundes Gleichgewicht des Immunsystems im Darm spielt der Fettstoffwechsel der Zellen - und diesen wird Matthias Lochner mit Hilfe der DFG-Förderung intensiv untersuchen. „Davon erwarte ich mir entscheidende Fortschritte auf dem Gebiet des Immunmetabolismus“, sagt Matthias Lochner.



Safety first

General Biosafety Instruction and General Chemical Safety Instruction

Monday, (Lunch Club) 01.08.2016,
13:00-14:00,
Thursday, 25.08.2016, 10:00-11:00
(in German)

Employees at TWINCORE must be instructed by the project leader / lab manager / supervisor at least before taking up activities with biologicals and chemicals - and after that once a year. Contents and time of the instruction must be captured in writing and confirmed by signature.

The General Biosafety Instruction, which will be conducted by Jürgen Mertsching (Chair of TWINCORE's Safety Service Committee SISEK) and Jens Bohne, will assist the heads of department in their duty to brief all staff members in their institutes. The 'General Bio- and Chemical Safety Instruction' has to be completed by additional specific workplace instructions.

NEUE MITARBEITER AM TWINCORE:

Geschäftsführung:

Maria Gottschow, *Assistentin der GF*

Institut für Exp. Infektionsforschung:

Volker Kinast, *Masterstudent*

Tanja Klause, *Masterstudentin*

Mohammad Nasir Malik, *Doktorand*

Institut für Experimentelle Virologie:

Dr. Jan Grabowski, *Labormanager*

Dr. Martin Wetzke, *Ärztlicher Wissenschaftler*

Svenja Wiechert, *Doktorandin*

Rute Marcelino, *Gastwissenschaftlerin (Portugal)*

Institut für Infektionsimmunologie:

Luis Almeida, *Doktorand*

Prof. Vania Bonato, *Gastprofessorin*

Lena Thöle, *Masterstudentin*

Dr. Lis Velasquez, *Postdoktorandin*

Institut für Molekulare Bakteriologie:

Antje Bauer, *Masterstudentin*

Janne Thöming, *Doktorandin*

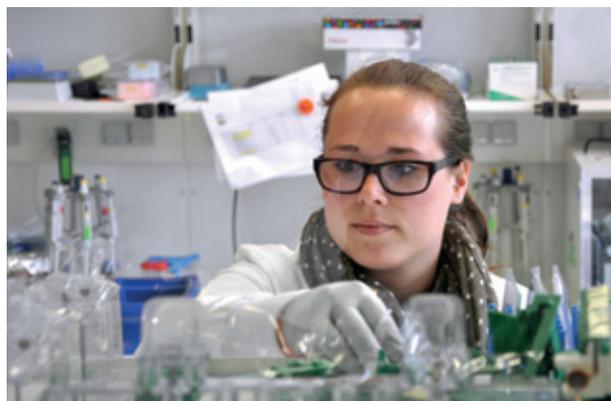
Svenja Grobe, *Doktorandin*

Tierhaus

Saskia Oppermann, *Tierpflegerin*

Nina und Marie - eine neue Perspektive für internationale Forschung

von Nina Burdorf



Nina Burdorf, Technische Assistentin in der Arbeitsgruppe Biomarker für Infektionskrankheiten, nimmt sich eine dreijährige Auszeit, um internationale Laborluft zu atmen - sie wird ab August am Institut Curie in Paris arbeiten.

Den Wunsch ins Ausland zu gehen und dort zu arbeiten, hatte ich schon lange. Ich hatte mir viele Möglichkeiten überlegt wie Work&Travel, WWOOFen, Cap anamur, Ärzte ohne Grenzen oder ein Studium im Ausland. Aber keine dieser Möglichkeiten konnte mich überzeugen, da ich als TA meinen Traumberuf gefunden habe und sehr gerne in diesem Bereich der Forschung arbeite.

Ich habe zwei Jahre lang Erfahrung in der Infektionsforschung gesammelt, in einer großartigen Abteilung mit tollen Kollegen gearbeitet und habe nicht nur viele neue Techniken und Methoden kennen gelernt, sondern auch den Arbeitsalltag in einem internationalen Forschungslabor. Dennoch blieb mein Wunsch ins Ausland zu gehen und der nach einer neuen Herausforderung.

Nach vielen Gesprächen mit anderen TA's, PhD's, Postdocs und PI's habe ich den Entschluss gefasst, mich auf TA-Stellen im Ausland zu bewerben. Bei einem Besuch am Institut Curie in Paris hat mir dann Sebastian Amigorena eine Stelle als Assistant Engineer angeboten und ich werde dort ab August an einem Projekt zur Entwicklung einer

neuen Immuntherapie gegen Krebs arbeiten.

Es ist kein Problem als deutsche TA ins Ausland zu gehen - auch wenn man nicht die Landessprache spricht. Im Institute Curie ist die „Laborsprache“ fast immer englisch. Aber ich freue mich auf die neue Herausforderung, mein Schulfranzösisch wieder aufzufrischen. Ich bin sehr dankbar, dass das TWINCORE und das HZI

mich in jeder Hinsicht unterstützen. Vor allem die Möglichkeit zur Freistellung während meiner Zeit in Frankreich ist aus meiner Sicht ein wichtiger Schritt zur Internationalisierung der Forschung. So können nicht nur Kooperationen unter Wissenschaftlern, sondern auch unter TAs entstehen, die meiner Einschätzung nach nicht weniger wichtig sind.

Das TWINCORE-Symposium 2016 rückt näher...

...und steht dieses Jahr unter dem Motto: „Immunomodulation and evasion in infection“. Am 1. September treffen sich wieder internationale Translationsforscher, um neue Trends in der translationalen Infektionsforschung zu beleuchten - und zu diskutieren. Neue Kontakte garantiert!



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 Chintan Chhatbar, Britta Freise, Jo Schilling

Ausgabe 01, Juni 2016