



Gérard Krause

Neues Institut am TWINCORE: Infektionsepidemiologie

Das Institut für Infektionsepidemiologie ergänzt künftig das Spektrum der translationalen Forschung am TWINCORE. Der Mediziner Gérard Krause ist Chef der Abteilung Epidemiologie am HZI, betreibt die NAKO Gesundheitsstudie am CRC Hannover und etablierte an der MHH den PhD-Studiengang Epidemiologie.

CoreNews: Herr Krause, weshalb war es Ihnen wichtig, ein Institut am TWINCORE zu gründen?

GK: Wir suchen mit dem neuen Institut die kliniknahe Forschung und zukünftig zunehmend Projekte mit Klinikern und deren Patienten. Dafür ist das TWINCORE mit seiner Nähe zur MHH natürlich ideal.

CN: Sie betreiben bereits die NAKO Gesundheitsstudie nebenan. Ist das nicht nah genug...?

GK: Die NAKO ist inhaltlich anders: Sie arbeitet nicht mit Patienten, sondern mit der Bevölkerung und nicht mit Klinik-Ärzten, sondern mit Studienärzten, die keine Behandlungen durchführen, sondern beobachten. Außerdem geht es bei Nähe weniger um die räumliche Nähe. Wir erhoffen uns inhaltliche Anknüpfungspunkte, denn die Mission des TWINCORE ist ja translationale Forschung. Epidemiologie ist per se translational, sodass wir uns mit dem TWINCORE hier ideal ergänzen.

CN: Wie stellen Sie sich das in der Praxis vor?

GK: Die räumliche Aufteilung zwischen Braunschweig und Hannover elegant hinzubekommen, ist ehrlich gesagt eine Herausforderung. Aber wir werden die beiden Standorte über Inhalte verknüpfen. Das wird seine Zeit brauchen...

CN: Sie sagen Epidemiologie ist per se translational - was für Projekte wären denn aus Ihrer Sicht translationaler als andere und damit am TWINCORE anzusiedeln?

GK: Ein Beispiel ist die Plattform für differentielle Serologie, die wir weiterentwickeln möchten. Differentiell, weil wir mit der Technologie zwischen Antikörpern, die durch eine Infektion entstanden sind, und Antikörpern, die durch eine Impfung entstanden sind, unterscheiden können. Das ist derzeit noch gar nicht möglich.

CN: Weshalb ist diese Unterscheidung wichtig?

GK: Dahinter steckt ein Traum, den ich habe; mein Fernziel: Ich möchte ein Tool entwickeln, das es ermöglicht, die Eliminierung der Masern zu messen. Pocken haben wir erfolgreich eliminiert, Polio ist auf einem guten Weg, aber für Masern fehlen Marker, um epidemiologisch zu ermitteln, ob die Menschen vor Masern geschützt sind, weil sie geimpft sind, oder eine Infektion durchlaufen haben. Das sind epidemiologische Projekte mit großem Laborbezug und da sehe ich die Schnittstelle zum TWINCORE. Die Knowhow- und Methodendichte am TWINCORE ist extrem groß und wir können davon sehr profitieren.

CN: Davon können Sie profitieren... Wie, denken Sie, profitiert das TWINCORE von Ihrem Engagement hier?

IN DIESER CORENEWS

- Intercontinental collaboration 2
- HBV Impfstudie mit MHH 3
- FameLab - a special experience 4



Editorial

TWINCORE forscht immer translationaler! Das nehmen auch die Kolleginnen und Kollegen am HZI, der MHH und an externen Forschungseinrichtungen wahr. Das zeigen einmal mehr diese CoreNews. Wir sind überzeugt, dass die tägliche Auseinandersetzung mit translationalen Themen neue Perspektiven und Chancen eröffnet. Seit kurzem stellen TWINCORE-Erstautoren ihre aktuellen Paper in drei Minuten im Lunch-Club vor: klinische Motivation, zentrale Daten, translationale Perspektive! Das ist eine einfache und effektive Maßnahme, um noch tiefer in die translationale Diskussion einzusteigen!

Ihr Ulrich Kahl

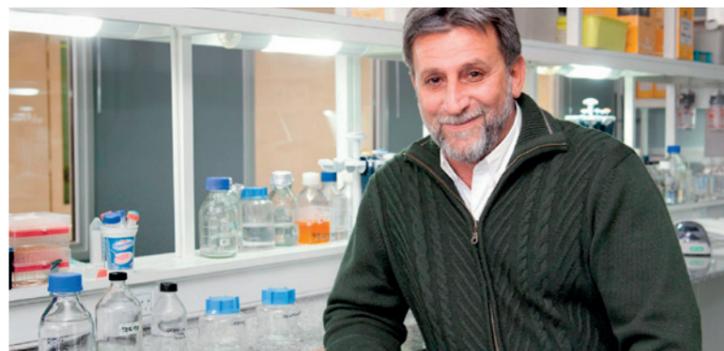
GK: Wir haben in den letzten Jahren viel in einen großen Pool an Daten und Proben aus der gesunden Bevölkerung investiert - nicht aus Patienten. Patienten sind eigentlich Sonderfälle. Und wenn die Forschung sich immer nur an Sonderfällen orientiert, läuft sie Gefahr, das Falsche zu untersuchen. Dieser Zugang steht jetzt natürlich den Kollegen am TWINCORE zur Verfügung. Dort können wir nun gemeinsam anknüpfen - und damit neue Impulse für ganz neue Fragestellungen geben.

An intercontinental collaboration for public health

From Hugo D. Luján

I met Tim Sparwasser as an external reviewer of a Master Program on Infection Biology. Unfortunately that endeavor was not successful but I offered myself to set up that program between the MHH and the UCC - it will start in September.

We have had numerous meetings between German and Argentine researchers in that context and during those meetings, we initiated several cooperative projects; one of them is the one with Tim Sparwasser's team. It is based on previous studies of my lab: we developed an oral vaccine platform based on protective and adjuvant properties of surface proteins of the intestinal parasite *Giardia lamblia* in order to generate an oral vaccine against the pathogenic bacteria *Mycobacterium tuberculosis* in the first step. The subsequent development of a universal vaccine platform should then have a broad application to different infectious diseases. For that reason, we started a highly complementary project to determine the feasibility of making an oral vaccine to this deadly infection. During my stays in Hannover in the next



Dr. Hugo D. Luján

month, I will also collaborate in other projects that require my experience in molecular and cell biology and biochemistry. Moreover, I am ready to help in any other project of TWINCORE's researchers and to share my experiences with young scientist as well. The Alexander von Humboldt Award, I received this spring, will be beneficial not only to me, but also to a large group of scientist in my working environment. I am really grateful for this opportunity to continue our fruitful collaboration with the final aim to solve great public health issues.

Dr. Hugo D. Luján is Full Professor of Biochemistry at the School of Medicine, Catholic University of Cordoba (UCC); Principal Investigator of the National Council for Scientific and Technical Research (CONICET) and Director of the Center for Research and Development in Immunology and Infectious Diseases (a cooperative enterprise between CONICET and UCC).

Searching for novel biomarkers to overcome antibiotic misuse

From Mohamed Tantawy

"Germany land of ideas" was the 1st thing that I read in the DAAD premise in Cairo, when I was there to be interviewed to complete my study in Germany. Every person has his own ideas, and each person is needed and can contribute towards the success, which is a definitive element of the land of ideas. This motivated me to get this prestigious scholarship that was co-funded by the Egyptian Ministry of Higher Education and the DAAD.

I started my work in the HZI in 2011, then I moved with Frank Pessler to TWINCORE, where you will find diverse cultures coming from all over the world and be involved in cutting edge technologies that search for better solutions of the infection associated health problems. After I got my PhD from the MHH in 2015, I returned back to Egypt to work in the Medical Research Division at the National Research Center in Cairo, which is the largest multidisciplinary Research &



Mohamed Tantawy and Frank Pessler

Development Centre in Egypt. I got a project funded for 3 years, established a research group and - most importantly - was able to transfer the experience that I got to my colleagues and students. I implemented seminar series comparable to the ones at TWINCORE and applied for domestic funds. Now, I do have a strong network with Japan, England, and South Africa. Moreover, in 2016 I was nominated by the Ministry of Higher Education to present Egypt in the 8th Hope meeting with Nobel Laureates in Japan. I am really happy to return back to TWINCORE as a postdoc to improve the use of antibiotics. In Egypt, and other countries with high endemicity of influenza virus, antibiotic misuse has a potentially serious effect on people's health, especially in the children. Therefore, me and my colleagues in the Researchgroup for of Biomarkers in Infectious Diseases are interested to find novel biomarkers that can differentiate between bacterial and viral infections to avoid the overuse of antibiotics. Frank Pessler has been motivating me and was giving support and guidance; I wish that I can keep the link between us for future interesting projects.

Gemeinsame HBV-Impfstudie von TWINCORE, HZI und MHH



Das Team der HBV-Studie v. l. n. r.: Sebastian Binder, Haralampos Hatzikirou, Carlos A. Guzmán, Ulrike Protzer, Ulrich Kalinke, Hedwig Roggendorf, Tanja Bauer, Annett Ziegler, Stephanie Trittel, Frank Pessler, Peggy Riese

Manchmal forschen Mediziner auch in eigener Sache. Beispielsweise, wenn es um den Schutz ihrer Gesundheit am Arbeitsplatz geht. Wer täglich Berührung mit vielen Patienten hat, läuft Gefahr, sich bei ihnen mit Infektionserregern anzustecken. Ein unauffälliger Erreger, der hochinfektiös, den Patienten meist nicht anzumerken ist: Das Hepatitis B Virus, kurz HBV.

Meist heilen Infektionen mit dem Virus bei Erwachsenen unauffällig aus; aber in fünf bis zehn Prozent der Fälle nistet sich das Virus in der Leber ein und verursacht eine chronische Hepatitis. Die Folgen sind Leberzirrhose und letztlich Leberkrebs. Experten schätzen, dass HBV weltweit 80 Prozent der Leberkrebsfälle auslöst. Eine unauffällige, sehr ernst zu nehmende Erkrankung. Glücklicherweise existiert ein guter Impfstoff gegen das Virus und jeder Mediziner und Pfleger der MHH wird routinemäßig gegen das Virus geimpft. Wo liegt also das Problem? Weshalb an dieser Stelle weiterlesen? Der Teufel steckt in der schützenden Antikörper-Antwort - die bilden fünf Prozent der Geimpften auch nach Wiederholungsimpfungen nicht aus. Sie erhalten zwar ihre Impfung, aber ihr Immunsystem baut keinen Schutz gegen das Virus auf. Und das ist eine große Gefahr für die Menschen, die täglich mit vielen Patienten umgehen, denen man das Virus nicht ansieht. „Gemeinsam mit Prof. Christine Falk vom Institut für Transplantationsimmunologie der MHH initiieren wir eine Studie, in der wir die Impfung der neu gegen HBV geimpften Mitarbeiter der MHH begleiten“, erzählt die Projektleiterin Annett Ziegler vom Institut für Experimentelle Infektionsforschung. Das Teilprojekt ist eingebettet in eine umfassende Studie im Rahmen von iMed, der Helmholtz-Initiative für personalisierte Medizin. An der Gesamtstudie „Molecular basis and early predictors of non-responsiveness to hepatitis B vaccination“, sind das HZI und drei weitere

Helmholtz-Zentren beteiligt. „Kern der Studie sind zwei Kohorten - also Gruppen von Impfteilnehmern an der MHH und an der Universitätsklinik rechts der Isar in München“, sagt Annett Ziegler. Das TWINCORE ist das translationale Bindeglied. „Wir wollen herausfinden, weshalb ein kleiner Teil der Geimpften keinen Schutz gegen das Virus entwickelt und, wie wir ihnen helfen können.“ Könnten neuartige Impfstärker die Lösung für das unfreiwillig ungeschützte medizinische Personal sein? Oder würde es helfen, den Impfstoff auf einem anderen Weg als bisher zu verabreichen? Antworten auf diese Fragen werden die nächsten zwei Jahre bringen - übrigens in Zusammenarbeit mit dem neuen TWINCORE-Institut für Infektionsepidemiologie und dessen Plattform für differentielle Serologie.

Neuer Wissenschaftlicher Beirat



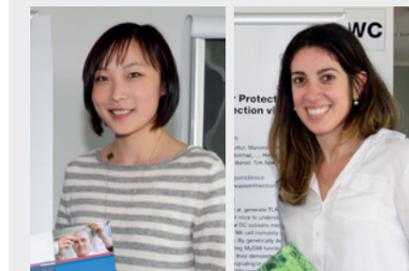
Prof. Dr. Dr. André Gessner vom Institut f. Medizinische Mikrobiologie u. Hygiene der Universität Regensburg verstärkt ab diesem Jahr unseren Wissenschaftlichen Beirat.

André Gessner studierte Medizin und Molekularbiologie in Hamburg, habilitierte an der Universität Erlangen und leitete später dort eine infektionsimmunologische Arbeitsgruppe. Seit dem Jahr 2010 leitet er als W3-Professor das Institut für Medizinische

„DIES ...“

„Paper of the Month“

Der monatlich verliehene „Paper of the Month“-Preis des HZI wurde im April gleich für mehrere Monate vergeben - und wieder konnten sich Wissenschaftlerinnen des TWINCORE über die Auszeichnung freuen. Das Oktober-POM ging an Shuting Xu für ihre Publikation in Cell Host & Microbe. Und für das beste Paper im November wurde Marcela Francozo für ihre Publikation in Cell Reports ausgezeichnet. Herzlichen Glückwunsch!



V.I. Shuting Xu und Marcela Francozo

Neues Schließsystem

Die Außentüren des TWINCORE bekommen neue Schlösser - und wir damit neue elektronische Schlüssel. Wer bislang noch keinen solchen Schlüssel an seinem Bund hat, meldet sich bitte formlos mit seinem Namen und seiner Arbeitsgruppe bei Jana Henkel, damit für jeden ein Schlüssel bestellt werden kann. Sonst müssen Altschlüsselträger in Kürze draußen bleiben...

Mikrobiologie u. Hygiene in Regensburg und ist seit 2015 zudem Forschungsdekan der Regensburger Medizinischen Fakultät.

„Ich sehe der Mitarbeit im Beirat des TWINCORE mit sehr großer Freude entgegen, da ich überzeugt bin, dass das TWINCORE eine international einzigartige Forschungseinrichtung im Bereich der Infektionsmedizin ist, die in idealer Weise die Brücke zwischen experimenteller, immunologischer und mikrobiologischer Grundlagenforschung einerseits und der translationalen Anwendung in der universitären Hochleistungsmedizin andererseits, ermöglicht. Ich erhoffe mir durch die regelmäßigen interdisziplinären Treffen mit den Kollegen am TWINCORE auch Kooperationen und Anregungen für unsere eigenen infektionsimmunologischen Forschungsprojekte.“ André Gessner

...UND DAS“

**Susanne Häußler zum Forschungs-
aufenthalt in den USA**

Die Leiterin des Instituts für Molekulare Bakteriologie forscht und netzwerkt derzeit für zwei Monate an der University of California, Santa Cruz, USA, im Labor von Prof. Fitnat Yildiz. Der Forschungsschwerpunkt von Susanne Häußlers Gastgeberin ist Cholera. „Das ist zwar nicht mein Gebiet, aber sie ist an den molekularen Mechanismen der Biofilmentstehung interessiert - so wie ich“, sagt Susanne Häußler. „Wir organisieren mit weiteren Kollegen alle zwei Jahre die ‚American Society for Microbiology - Biofilm conference‘ und Fitnat Yildiz ermöglicht mir hier vor allem, Kontakte zu knüpfen und neue Kooperationen etwa zu neuen Sequenziertechnologien anzubahnen.“ Die ersten Kooperationsvereinbarungen sind getroffen - Fortsetzung folgt...

Weiterbildung für Führungskräfte

In der letzten Ausgabe berichteten wir über die Ergebnisse der COPSOQ-Umfrage zur psychischen Belastung am Arbeitsplatz. Eine Empfehlung des MHH Arbeitspsychologen Christian Bock: die Führungsqualitäten unserer Führungskräfte schulen, um ein gutes Arbeitsumfeld bei der hohen Arbeitsbelastung am TWINCORE zu sichern - besonders in der noch führungsunerfahrenen mittleren Führungsebene. Unser ToDo setzen wir nun in Form eines Weiterbildungsangebotes für Führungskräfte für die TWINCORE-Mitarbeiter um - ein Projekt, das bei der Begehung des TWINCORE durch das Gewerbeaufsichtsamt im April großen Anklang fand. Das umfangreiche Kursangebot wird in Kürze im Intranet einzusehen sein. Nach Teilnahmegenehmigung durch den Vorgesetzten kümmert sich Andrea von Craushaar um die Anmeldung. AvC

NEUE MITARBEITENDE AM TWINCORE:**Institut für Experimentelle Infektions-
forschung**

Kira Baumann, *Technische Assistentin*
(Auszubildende)

Pascal Buller, *Technischer Assistent*

Tanja Klause, *Doktorandin*

Andreas Pavlou, *Doktorand*

Institut für Experimentelle Virologie

Lisa Laßwitz, *Doktorandin*

Birthe Tegtmeyer, *Doktorandin*

Institut für Molekulare Bakteriologie

Dr. Nora Grahl, *Postdoktorandin*

Dr. Sven Willger, *Postdoktorand*

Carolina Arévalo Schüring, *Technische Assistentin*

Institut für Infektionsimmunologie

Chia-Wen Lu, *Doktorandin*

Panagiota Mamareli won the FameLab contest - and a new perspective

From Panagiota Mamareli

*Panagiota Mouse explaining immunology.*

Can you talk about Science using an oreo cookie, some chocolate and strawberries? In a scientific conference this wouldn't be recommended but when you talk about science in public these 3 things can help a lot. During our PhD studies we get used to present scientific data, trying to persuade an audience about the importance of our research findings but most of the times we are addressing to an audience with a strong scientific background.

FameLab is nothing like this. It is talking about science in public. Making science fun and appealing to the public and showing the importance of what we do in people that have absolutely no idea about material science, or immunometabolism. The most fun part about FameLab is that it is structured as a talent show contest similar to "Das Supertalent". A scientific contest in which participants have only 3 minutes to present their scientific concept of their choice in front of their audience in a simple and fun way but at the same time scientifically correct.

*Dirk Heinz presented the certificate to Panagiota Mamareli*

So why did I enter FameLab? This event was a nice opportunity for me to show in public the importance of our research field and how it can affect people's lives. At the Institute of Infection Immunology at TWINCORE we search for ways to modulate immune responses especially by manipulating the immune cells' metabolism. Our goal is to enhance protective responses against infections but at the same time limit unwanted autoinflammation, aiming that our findings could potentially translate into clinical applications. But how can you talk in only 3 minutes about immune tolerance, cellular metabolism and intestinal inflammation in front of an audience that isn't familiar with these concepts and most of the times not even interested? I found it quite challenging and it stressed me a bit. A Mickey Mouse costume that I used in carnival and two balloons in the end helped a lot on this!

What I remember from the event, was the enthusiasm of the other competitors: Their passion on what they do, combined with unique and clever ideas how to present. How they shared their interest in science with the audience and the finding that researchers can be also funny and interesting. It was a payback for us that people from the audience, during the breaks and at the end of the event, would approach us to ask more information on what we do and discuss about the applications of our research in their lives.

Impressum

Herausgeber TWINCORE, Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung
Feodor-Lynen-Str. 7, 30625 Hannover

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 Verena Meier (HZI), Felix Schmitt, Dr. Hugo Luján, Jo Schilling, André Gessner
(Universität Regensburg)

Ausgabe 01, Mai 2017