03
Winter
2020

NEWS
RESIST – Forschen für die Schwächsten

RESIST

Rück- und Ausblick

GRUSSWORT VON PROFESSOR SCHULZ ZUM JAHRESWECHSEL

Ich kann mir vorstellen, dass die meisten Menschen mit eher gemischten Gefühlen auf das Jahr 2020 zurückblicken werden – die SARS-CoV-2-Pandemie hat das Leben für alle erschwert, und für einige unter uns hatte sie sogar lebensverändernde oder existenzbedrohende Folgen. Vor diesem Hintergrund blicke ich daher mit großer Dankbarkeit auf das zurück, was das Jahr 2020 für RESIST gebracht hat. In diesem Jahr haben wir die Rekrutierung unserer sieben neuen W2- beziehungsweise Junior-Professorinnen und -Professoren abgeschlossen, und dieser Newsletter wird sie Ihnen allen vorstellen.



Das RESIST-Sprecherteam: Professor Dr. Thomas Schulz (Mitte) und seine Stellvertreterin Professorin Dr. Gesine Hansen sowie sein Stellvertreter Professor Dr. Reinhold Förster.

Sie stärken nicht nur das Forschungsportfolio und die akademische Gemeinschaft im MHH-Forschungsschwerpunkt „Infektion & Immunität" erheblich, viele von ihnen bringen auch neue Fähigkeiten und Expertise auf unseren Campus, und einige werden die Verbindungen zu Partnerinstitutionen wie dem Center for Structural Systems Biology in Hamburg, dessen Partner die MHH ist, oder dem Centrum für Chronische Immundefizienz in Freiburg verstärken. Ihre Anwesenheit wird uns helfen, neue Initiativen für kooperative Finanzierungsnetzwerke zu entwickeln. Mit Dankbarkeit nehmen wir bei RESIST auch die zusätzliche substantielle Unterstützung zur Kenntnis, die das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) den vier RESIST-W2-Professorinnen und -Professoren zukommen lässt, um sie so schnell wie möglich „auf Touren zu bringen".

Eine zweite wichtige Errungenschaft ist unser neuer Master of Science-Studiengang „Biomedizinische Datenwissenschaft". Dies ist eine gemeinsame Anstrengung von RESIST und dem Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik an der MHH unter der Leitung von Professor Dr. Dr. Michael Marschollek und hätte ohne die substantielle Hilfe des Büros des Studiendekans der MHH, insbesondere von Dr. Beate Volke und Dr. Melina Celik, nicht so effizient aufgebaut werden können. Sie organisierten den anspruchsvollen Akkreditierungsprozess und führten uns durch die zahlreichen notwendigen formalen Schritte. Mit ihrer Hilfe wurde dieser neue Studiengang nun offiziell von der Akkreditierungsagentur akkreditiert, von unserem Ministerium (MWK) sowie vom Senat der MHH genehmigt, und wir freuen uns nun auf den ersten Studiengang im Herbst nächsten Jahres. Die Einrichtung dieses MSc-Studiengangs wird ein wichtiger Schritt sein, um die MHH für das „Informationszeitalter" zu positionieren.

In diesem Jahr wurden auch wichtige Forschungsergebnisse erzielt, von denen einige in diesem Newsletter illustriert werden. Sie zeigen, dass in allen RESIST-Bereichen Spitzenforschung hervorgebracht wird und dass viele Klinikerinnen, Kliniker, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der MHH sowie Forscherinnen und Forscher unserer Partnerinstitutionen einen wesentlichen Beitrag dazu leisten. In diesem Jahr lag die Aufmerksamkeit natürlich auf SARS-CoV-2 und seiner Krankheit, COVID-19, und auch RESIST hat sich dieser Herausforderung gestellt. Mit zusätzlicher substanzieller finanzieller Unterstützung unseres Ministeriums (MWK) haben die Forscherinnen und Forscher von RESIST zwei Programme zur Identifizierung neuer niedermolekularer Inhibitoren sowie rekombinanter neutralisierender Antikörper mit breiter Aktivität nicht nur gegen SARS-CoV-2, sondern auch gegen verwandte Coronaviren initiiert, die potenzielle Ansatzpunkte für künftige Epidemien darstellen könnten: Schließlich rührt unser aktuelles Problem, die SARS-CoV-2-Pandemie, daher, dass zum dritten Mal innerhalb von weniger als 20 Jahren ein hoch pathogenes Coronavirus von Fledermäusen auf den Menschen „gesprungen" ist und einen epidemischen Ausbruch einer neuen Krankheit verursacht hat. Da wir wissen, dass es viele eng verwandte Coronaviren in mehreren Fledermausarten gibt, ist es daher eine begründete Annahme, dass ein solcher zoonotischer Ausbruch erneut auftreten kann. Die aktuelle Pandemie hat überdeutlich gemacht, dass wir beim nächsten Mal besser vorbereitet sein müssen. RESIST-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler arbeiten deshalb daran, einen Beitrag zu dieser Herausforderung zu leisten. Andere Mitglieder von RESIST legen die wissenschaftlichen Grundlagen für alternative und verbesserte Methoden zur Anwendung von SARS-CoV-2-Impfstoffen und zur Erzeugung einer verbesserten Immunantwort.

Ich glaube daher, dass wir bei RESIST auf ein erfolgreiches Jahr 2020 zurückblicken können, und ich wünsche allen bei RESIST und allen Leserinnen und Lesern dieses Newsletters im Namen des RESIST-Sprecherteams ein frohes Weihnachtsfest und ein ebenso erfolgreiches, aber hoffentlich weniger anstrengendes und „normaleres" Jahr 2021.

NUN IST ES SOWEIT: DIE SIEBEN AUS RESIST-MITTELN FINANZIERTEN PROFESSORINNEN UND PROFESSOREN SIND AN BORD

RESIST-Professuren vergeben

„Wir freuen uns sehr, dass wir in diesem Jahr wie geplant die sieben aus RESIST-Mitteln finanzierten Professuren mit herausragenden jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern besetzen konnten. Sie bereichern und unterstützen unsere bereits bestehenden RESIST-Forschungsbereiche mit ihrer Expertise und ergänzen diese, zum Beispiel im Bereich der biomedizinischen Datenanalyse. Mit den RESIST-Professuren vertiefen sich auch die Verbindungen zu den RESIST-Partnern TWINCORE, CSSB und CCI", sagt RESIST-Sprecher Professor Dr. Thomas Schulz.



Sarina Ravens ist seit Mai 2020 W2-Professorin für Systemische Humanimmunologie. Sie hat auch bisher schon zwei RESIST-Forschungsprojekte mit aufgebaut und geleitet. Zusammen mit Professorin Dr. Dorothee Viemann erkundet sie im Projekt B3 den Einfluss des Mikrobioms auf die Entwicklung des Immunsystems und im Projekt B5 erforscht sie zusammen mit Professor Dr. Thomas Werfel, Professor Dr. Immo Prinz und Professor Dr. Reinhold Förster die Anfälligkeit älterer Menschen für Herpesinfektionen. Professorin Ravens widmet sich mit ihrer Arbeitsgruppe im MHH-Institut für Immunologie im Rahmen ihrer Professur den B- und T-Zellen des Immunsystems und untersucht, wie sich diese weißen Blutkörperchen in Abhängigkeit von Umweltfaktoren und des Alters funktionell anpassen.

Die 34-Jährige hat ihren Master in Biomedizin an der MHH absolviert und 2014 an der Université de Strasbourg promoviert. Seit 2015 forscht sie im MHH-Institut für Immunologie. „Ich analysiere mit meinem Team in enger Zusammenarbeit mit weiteren RESIST-Arbeitsgruppen die Vielfalt an Antigen-Rezeptoren und Genexpressionsmuster von B- und T-Zellen in relevanten Patientenkohorten wie zum Beispiel in der Kohorte mit Frühgeborenen, die von der MHH-Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie rekrutiert wird", erläutert sie. Dazu nutzt Professorin Ravens spezielle Hochdurchsatz-Sequenziertechnologien und bioinformatische Methoden. So will sie unter anderem herausfinden, wie Darmbakterien und Infektionen die Fitness von Immunzellen in der frühen Kindheit beeinflussen und wie dies mit der Anfälligkeit für Infektionen im Laufe des Lebens verbunden sein kann. Ihr langfristiges Ziel ist ein besseres Verständnis der Infektanfälligkeiten von Patientinnen und Patienten mit geschwächtem Immunsystem, damit bessere Therapieansätze entwickelt werden können.
Kontakt: Ravens.Sarina@mh-hannover.de

Chris Lauber erhielt im Juni 2020 eine von RESIST finanzierte Juniorprofessur. „Ich freue mich sehr, dass ich nun dabei helfen kann, die Ziele von RESIST zu erreichen", sagt der MHH-Professor für computergestützte Virologie. Er arbeitet im Institut für Experimentelle Virologie des TWINCORE.

Professor Lauber analysiert mit seinem Team bioinformatisch das komplexe Zusammenspiel genetischer Variationen des menschlichen Genoms. Sein Ziel ist es dabei, Veränderungen zu finden, die mit der Empfänglichkeit für Erkrankungen oder dem Krankheitsverlauf zusammenhängen. Dabei interessiert sich der 39-Jährige insbesondere für Infektionen mit dem Respiratorischen Synzytial Virus (RSV), die bei Kleinkindern schwer bis lebensgefährlich verlaufen können. Um genetische Determinanten für einen schweren Krankheitsverlauf aufzudecken, arbeitet er eng mit Professorin Dr. Gesine Hansen und Professor Dr. Thomas Pietschmann zusammen.

Darüber hinaus erforscht Professor Lauber, ob die Infektionsanfälligkeit eines Menschen vom sogenannten Virom beeinflusst wird, also von der Gesamtheit der mit einem Menschen assoziierten Viren. Um bereits bekannte sowie neu entdeckte Viren mit Krankheiten in Verbindung bringen zu können, deren Ursache ungeklärt ist, hat er mit seinem Team und Kooperationspartnern in Heidelberg vor kurzem einen Workflow zur Hochdurchsatzberechnung entwickelt. „Die riesige Menge an biologischen Daten, die wir bei unserer Forschung analysieren, erfordert den Einsatz effizienter computergestützter Methoden. Deshalb nutzen wir Hochleistungsrechner, auf denen bis zu 50.000 Analysen gleichzeitig laufen können", beschreibt der Forscher.



Chris Lauber hat in Jena Bioinformatik studiert, 2012 in Leiden, Niederlande, promoviert und anschließend an der Technischen Universität Dresden geforscht. Seit 2017 ist er auch für das in Heidelberg ansässige Deutsche Krebsforschungszentrum tätig.
Kontakt: Lauber.Chris@mh-hannover.de



Jens Bosse hat seit Mai die Juniorprofessur für Quantitative und Molekulare Virologie inne. Sein Team ist die erste MHH-Gruppe am Center for Structural Systems Biology (CSSB) in Hamburg, einer gemeinsamen Initiative von neun Wissenschaftspartnern aus Norddeutschland. Professor Bosses Gruppe ist mit den MHH-Instituten für Virologie und Biophysikalische Chemie assoziiert und wird auch vom Heinrich-Pette-Institut, Leibniz Institut für Experimentelle Virologie (HPI) unterstützt.

Der 39-Jährige erforscht, wie der Zusammenbau einzelner Viruspartikel in infizierten Zellen zeitlich und räumlich koordiniert ist und welche viralen und zellulären Faktoren dabei eine Rolle spielen. Insbesondere interessieren ihn Herpesviren. Für seine Forschungen nutzt und entwickelt Professor Bosse mit seinem Team hochsensitive Lebendzell-Mikroskopiesysteme. Schon seit Jahren kooperiert er mit RESIST-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftlern.

Jens Bosse hat molekulare und angewandte Biotechnologie in Aachen studiert und 2011 am Max von Pettenkofer-Institut der Ludwig-Maximilians-Universität München promoviert. Anschließend forschte er an der Princeton University, New Jersey, USA. Seit 2016 leitet er die Gruppe „Quantitative Virologie", die im Oktober 2020 vom HPI ins CSSB umgezogen ist. „Am CSSB kann ich mit meinem Team besonders gut neuste strukturbiologische Ergebnisse mit Daten zur Dynamik der Virusvermehrung in lebenden Zellen zusammenführen, und so Schwachpunkte im viralen Lebenszyklus als Ansatzpunkte für neue antivirale Wirkstoffe identifizieren", sagt er.

Mit dieser Professur intensivieren sich die Beziehungen zwischen RESIST sowie der MHH zum CSSB. „Motivation für die Gründung des CSSB war der Wunsch, ein international sichtbares Zentrum für die apparateintensive biomedizinische Forschung in der Region zu schaffen", erläutert RESIST-Forscher Professor Manstein. Der Direktor des MHH-Instituts für Biophysikalische Chemie ist seit 2013 Vorstandsmitglied des CSSB und war von 2018 bis 2020 dessen stellvertretender Direktor. „Seit der Fertigstellung des CSSB-Forschungsgebäudes wurden beträchtliche Drittmittel für die exzellente instrumentelle Ausstattung von fünf Gerätezentren mit den Schwerpunkten Proteinproduktion, Proteincharakterisierung, Licht- und Fluoreszenzmikroskopie, Elektronen-Kryomikroskopie sowie Hochdurchsatz-Kristallisation eingeworben. Die internationale Spitzenstellung der Einrichtung wird durch die unmittelbare Nähe zu Großforschungsanlagen wie eXFEL und Petra III auf dem DESY-Campus in Hamburg-Bahrenfeld weiter gestärkt", ergänzt Professor Manstein.
Kontakt: Bosse.Jens@mh-hannover.de



Michele Proietti ist seit Juli 2020 Juniorprofessor für Genetik der Immundysregulation und arbeitet in der MHH-Klinik für Rheumatologie und Immunologie. „Ich freue mich sehr, mich dieser Gemeinschaft exzellenter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Ärztinnen und Ärzte anzuschließen und RESIST jetzt dabei zu helfen, seine Ziele zu erreichen", sagt er.

Professor Proietti analysiert in enger Zusammenarbeit mit den RESIST-Forschern Professor Dr. Reinhold E. Schmidt und Professor Dr. Torsten Witte, MHH, sowie mit Professor Dr. Bodo Grimbacher und Dr. Andrés Caballero, Centrum für Chronische Immundefizienz (CCI) Freiburg, die Gene von Menschen mit Immunschwäche und die Fehlregulation der Immunantwort. Das Ziel ist es, genetische Veränderungen zu identifizieren, die Individuen für Infektionen und immunvermittelte Krankheiten prädisponieren. Um die große Menge an genetischen Daten effizient analysieren zu können, entwickelt er mit seinen Kooperationspartnern in Freiburg derzeit eine bioinformatische immungenetische Plattform, in der genetische und funktionelle Daten sowie die dazugehörige Literatur gesammelt werden.

Der 44-Jährige ist Arzt und Wissenschaftler mit Erfahrungen in der klinischen Medizin, experimenteller Immunologie sowie Bioinformatik. Er absolvierte seine Facharztausbildung in Innerer Medizin in Rom an der Universität „La Sapienza". 2010 promovierte er in klinischer und experimenteller Immunologie an der Universität von Genua, Italien. Danach wechselte er an das Institut für Forschung in der Biomedizin, um sich auf experimentelle Immunologie zu konzentrieren, bevor er 2015 am CCI des Uniklinikums Freiburg seine Arbeit aufnahm. Im Laufe der Jahre entwickelte er ein besonderes Interesse und Fachwissen in der bioinformatischen Datenanalyse mit Schwerpunkt auf genetischen Daten – Fähigkeiten, die ihm halfen, 2017 Leiter der Abteilung Genetik und Genomik des CCI zu werden.
Kontakt: Proietti.Michele@mh-hannover.de

„Die RESIST-Professur von Michele Proietti stellt eine Brückenprofessur zwischen der MHH und dem CCI dar. Damit hat sich auch die MHH-Klinik für Rheumatologie und Immunologie mit dem international führenden deutschen Zentrum für diese Thematik verbunden und so diese Kooperation deutlich verstärkt", sagt RESIST-Forscher Professor Dr. Reinhold E. Schmidt.



Nico Lachmann hat seit September 2020 die W2-Professur für Kontrolle von Infektionen der Atemwege inne und arbeitet in der MHH-Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie. „Die Entwicklung von neuen therapeutischen Ansätzen zur Bekämpfung von Infektionen der unteren Atemwege ist in der heutigen Zeit wichtiger denn je", sagt er.

Der 38-Jährige untersucht die Rolle von Makrophagen bei der Entstehung und Bekämpfung von Infektionen. Sein Team erforscht beispielsweise detailliert, wie diese Fresszellen des Immunsystems in der Lunge entstehen und welche Funktion sie bei bakteriellen Lungeninfektionen haben. Dabei werden beispielsweise unterschiedliche Stammzell-Typen genutzt.

Um neue Erkenntnisse zur Entstehung von Lungenkrankheiten zu gewinnen und daraus neue Therapien ableiten zu können, etabliert Professor Lachmanns Team im Labor auch unterschiedliche Krankheitsmodelle – in enger Zusammenarbeit mit anderen RESIST-Forscherinnen und Forschern an der MHH, wie Professor Dr. Burkhard Tümmler, Professorin Dr. Dorothee Viemann, und Professor Dr. Ulrich Kalinke aus dem TWINCORE, aber auch mit internationalen Partnern wie Professor Dr. Jean-Laurent Casanova aus Paris.

Die Fresszellen in der Lunge können geschwächt sein – beispielsweise aufgrund eines genetischen Defekts, einer fehlgesteuerten pulmonalen Immunität oder einer bereits durchlaufenen Infektion. „Einer unserer neusten Ansätze ist, die geschwächten Fresszellen durch gesunde Fresszellen aus dem Labor zu ersetzen, die dann Schutz vor Bakterien, unter anderem auch Mykobakterien, oder Viren bieten", beschreibt Professor Lachmann.

Nico Lachmann hat an der MHH und der Yale University (School of Medicine) Biomedizin studiert und 2012 an der MHH promoviert. Im Anschluss hat er an der MHH, am dem Max-Planck-Institut für Biomedizin in Münster sowie am Cincinnati Childrens Hospital Medical Center in Cincinnati geforscht.
Kontakt: Lachmann.Nico@mh-hannover.de



Marco Galardini hat seit Oktober 2020 die von RESIST finanzierte W2-Professur für „Systembiologie mikrobieller Gemeinschaften" der MHH inne. Er leitet die gleichnamige Forschungsgruppe am Institut für Molekulare Bakteriologie des TWINCORE.

„So wie sich jeder Mensch von den anderen Menschen unterscheidet, obwohl wir alle Menschen sind, so können sich auch die Bakterienstämme innerhalb einer Art unterscheiden, wenn sie getrennt voneinander existieren, da Mutationen genetische Varianten erzeugen – sogar um mehr als die Hälfte ihrer genetischen Ausstattung", beschreibt Marco Galardini.

Der 36-Jährige widmet sich dem Thema, inwiefern diese Unterschiede dazu führen, dass sich die Bakterien auch in ihren Eigenschaften unterscheiden. Besonders wichtig ist dies im Hinblick auf die krankmachende Wirkung der Bakterien – also ihre Pathogenität – und in Bezug auf ihre Resistenz gegenüber Antibiotika. „Mich interessiert, wie sich diese Unterschiede zwischen den Stämmen auf die Entwicklung der antimikrobiellen Resistenz auswirken können, insbesondere auf ihre Geschwindigkeit und Vorhersagbarkeit", erläutert Marco Galardini. Mit Hilfe der Bioinformatik und der Molekularbiologie versucht er, vorherzusagen, wie sich die Unterschiede im Erbgut der Erreger weiterentwickeln.

Marco Galardini hat Biotechnologie und Bioinformatik studiert und in mikrobieller Genetik promoviert. Nach Stationen als Postdoc in Cambridge und Boston führt ihn sein Weg jetzt nach Hannover. Er ergänzt mit seiner Expertise das fachliche Portfolio des Instituts für Molekulare Bakteriologie von Professorin Dr. Susanne Häußler, in dem multiresistente Keime und biofilmbildende Bakterien erforscht werden.
Kontakt: Galardini.Marco@mh-hannover.de



Sabrina Schreiner hat seit Oktober 2020 die W2-RESIST-Professur für Virusreplikation im zellulären Chromatin des MHH-Instituts für Virologie inne. Sie widmet sich humanen Adenoviren, die unter anderem Bindehautentzündungen, Magen-Darm-Beschwerden oder auch Lungenentzündungen verursachen.

In den meisten Fällen verläuft eine Erkrankung bei gesunden Erwachsenen ohne oder mit milden Symptomen. „Jeder hat in der Regel schon mehrere Adenovirus-Infektionen durchgemacht", erklärt Professorin Schreiner. So galten die humanen Viren, von denen es aktuell mehr als 85 verschiedene Typen gibt, bisher als nicht besonders gefährlich. Doch bei Menschen mit geschwächtem Immunsystem kann es zu schweren und auch tödlichen Verläufen der Infektion kommen. Besonders gefährlich ist eine Erkrankung für Kinder nach einer Stammzelltransplantation.

„Seit 2006 weiß man außerdem, dass auch bei gesunden Personen Infektionen mit Adenoviren auftreten, die schwere Lungenentzündungen mit Todesfolge auslösen können. Wir verstehen die molekularen Hintergründe noch nicht im Detail", sagt Professorin Schreiner. Bisher existiert noch kein Medikament, das spezifisch gegen Adenoviren wirkt. Auch Impfungen für die Normalbevölkerung gibt es bislang nicht.

Professorin Schreiner untersucht mit ihrem Team, wie sich das Virus in der Zelle vermehrt. „Dabei haben wir beobachtet, dass sich bei einer Infektion mit Adenoviren die sogenannten PML-Kernkörperchen in der Zelle, ein Komplex aus mehreren Proteinen, stark verändern", sagt sie. Der Name PML-Körper leitet sich von der akuten Promyelozyten-Leukämie her, da sie bei dieser Erkrankung, aber auch bei verschiedenen Virusinfektionen zerstört werden. Die sonst runden Strukturen lösen sich auf und es entstehen langgezogene Fibrillen. „Es wird vermutet, dass die PML-Kernkörperchen eine antivirale Funktion haben – nicht nur bei den Humanen Adenoviren", erklärt die 38-Jährige.

„Adenoviren zerstören die runden Strukturen der Proteinkomplexe und nutzen diese Manipulation der Zelle dann für die eigene Vermehrung", beschreibt Professorin Schreiner. Ihr Team arbeitet deswegen an einem antiviralen Wirkstoff, der gegen diese zelleigenen Strukturen und nicht direkt gegen das Virus wirkt. Denn oft entwickeln Viren Resistenzen gegen Medikamente, die sie direkt angreifen. Zum Beispiel können sie so mutieren, dass sie vom Medikament nicht mehr erkannt werden.
Kontakt: Schreiner-Gruber.Sabrina@mh-hannover.de

Neu im RESIST-Team: Dr. Atschekzei

SIE WIDMET SICH DEN PRIMÄREN IMMUNDEFEKTEN, UM BETROFFENEN MIT INDIVIDUELLEN THERAPIEN ZU HELFEN



Seit November 2020 ist Dr. Faranaz Atschekzei mit RESIST assoziiert. Sie forscht bereits seit acht Jahren in der MHH-Klinik für Rheumatologie und Immunologie erfolgreich im Bereich Immungenetik und ist seit 2019 in das RESIST Teilprojekt A2 involviert. Ihre Forschungsgruppe konzentriert sich auf die Molekulargenetik der primären Immundefekte sowie darauf, wie epigenetische Faktoren Immundefizienzerkrankungen beeinflussen.

Primäre Immundefekte sind angeborene und oft genetisch bedingte Defekte des Immunsystems, die sich im Kindesalter oder auch erst im Jugend- oder Erwachsenenalter manifestieren. Unter den bisher rund 400 bekannten primären Immundefekten verbergen sich sehr heterogene Krankheitsbilder, eine hohe und zumeist schwere Infektanfälligkeit eint jedoch die meisten. Neben der erhöhten Infektanfälligkeit entwickeln zudem einige Patientinnen und Patienten auch Immundysregulationen einschließlich Autoimmunität, lymphoide Hyperplasien sowie Tumore. Um Betroffenen mit diesen heterogenen Krankheitsverläufen in naher Zukunft eine ganz individuelle gezielte Therapie zu ermöglichen, forscht die Arbeitsgruppe von Dr. Atschekzei nach den molekularen Grundlagen der Erkrankung. Dr. Atschekzei freut sich, nun mit RESIST assoziiert zu sein: „Ein Teil des RESIST-Teams zu sein eröffnet uns neue Möglichkeiten der Kooperation und des Austauschs mit erfahrenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Expertinnen und Experten in verschiedenen Forschungsgebieten", sagt sie.

Mehr Informationen über die Arbeit von Dr. Atschekzei finden Sie im Internet unter: https://www.mhh.de/kliniken-und-spezialzentren/kir/forschung

Kontakt: Atschekzei.Faranaz@mh-hannover.de
Telefon: 0511 532-3871

NEU: Biomedizinische Datenwissenschaft

MASTERSTUDIENGANG AN DER SCHNITTSTELLE ZWISCHEN BIOWISSENSCHAFT, MEDIZIN UND INFORMATIK



Dr. Melina Celik

Die Digitalisierung schreitet immer weiter voran. So wird es auch in Forschung, Diagnostik und Therapie zunehmend wichtiger, mit großen Datenmengen umgehen zu können – beispielsweise für die Planung und Auswertung klinischer Studien oder komplexer Experimente. Doch bisher gibt es auf diesem Gebiet noch zu wenige Expertinnen und Experten.

Abhilfe schafft der neue, im September 2020 akkreditierte und durch RESIST finanzierte viersemestrige Masterstudiengang Biomedizinische Datenwissenschaft. „Wir freuen uns sehr, dass das Masterprogramm zum Wintersemester 2021/2022 mit insgesamt 24 Studierenden starten kann. Die Auswertung großer Datenmengen ist unter anderem auch für die individualisierte Medizin und somit beispielsweise für Menschen mit schwachem Immunsystem unabdingbar", sagt RESIST-Sprecher Professor Dr. Thomas Schulz, Leiter des MHH-Instituts für Virologie. Zusammen mit Professor Dr. Michael Marschollek, Leiter des Peter L. Reichertz Instituts für Medizinische Informatik an der MHH, ist er für das Programm des Studiengangs verantwortlich.

„Der Schwerpunkt dieses interdisziplinären und multiprofessionellen Studiengangs liegt auf der Erfassung, Pflege, Verarbeitung, Analyse und Kommunikation von Daten des Bereichs Infektionsbiologie. Die Studierenden lernen, große, heterogene und komplexe Datenmengen zu generieren und zu handhaben sowie IT-Lösungen zu entwickeln und anzuwenden", erläutert Professor Marschollek. Sie können dann als Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler in Forschungseinrichtungen oder in (Forschungs-) Unternehmen, biotechnologisch / klinischen Laboratorien sowie staatlichen Behörden arbeiten – an der Schnittstelle von Biowissenschaft, Medizin und Informatik. Der Studiengang bildet auch die Grundlage für eine Promotion.

Bewerben können sich Absolventinnen und Absolventen eines biowissenschaftlichen Bachelorstudiengangs oder eines Medizinstudiums in der Zeit vom 30. April bis zum 15. Juli 2021. Hauptunterrichtssprache ist Deutsch mit einigen Elementen auf Englisch. Ein Großteil des Studiums findet online statt, wobei es auch mehrtägige Präsenzphasen an der MHH gibt.

Mehr Informationen finden Sie auf der Homepage des Studiengangs:
www.mhh.de/master-biomeddat

Kontakt:
Dr. Melina Celik
master.biomeddat@mh-hannover.de
Telefon: 0511 532-5700



Zum Daten-Profi werden: Im Herbst startet das neue Programm für 24 Studierende.

HERZLICHEN **GLÜCKWUNSCH!**

Nobelpreis für Professor Dr. Charles M. Rice



Professor Dr. Charles M. Rice, Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des Exzellenzclusters RESIST, wurde mit dem Nobelpreis 2020 für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet – gemeinsam mit Professor Dr. Harvey J. Alter und Professor Dr. Michael Houghton. Das gab das Nobelpreiskomitee am 5. Oktober 2020 in Stockholm bekannt. Den Preis erhalten die drei Forscher für die Entdeckung des Hepatitis C-Virus. Sie haben die Ursache für Fälle chronischer Hepatitis gefunden und Blutuntersuchungen sowie neue Medikamente ermöglicht, die Millionen von Menschenleben gerettet haben.

Professor Rice vom US-amerikanischen Center for the Study of Hepatitis C der Rockefeller University in New York ist einer der hoch angesehenen Expertinnen und Experten des wissenschaftlichen Beirats von RESIST. Dieses Gremium unterstützt den RESIST-Vorstand bei Fragen zur Forschungsstrategie. RESIST-Forscher Professor Dr. Thomas Pietschmann, Leiter des TWINCORE-Instituts für Experimentelle Virologie, forscht selbst am Hepatitis C-Virus und kooperiert seit vielen Jahren mit Professor Rice. „Seine Arbeiten haben einen wichtigen Grundstein in der Hepatitis C-Forschung gelegt. Ich freue mich persönlich ganz besonders für Charlie über diese große Ehre für ihn und unser Fachgebiet."

RESIST-Forscherin Professorin Dr. Gisa Gerold von der TiHo arbeitete als Postdoc mit Professor Rice und freut sich sehr für ihn. „Seine Grundlagenforschung hat den Weg für die Entwicklung von Hepatitis C-Heilmitteln geebnet. Grundlagenforschung ist der Schlüssel. Wenn wir die molekularen Details einer Infektion verstehen, können wir Strategien entwickeln, um Infektionen verhindern oder behandeln zu können", erklärt sie.

Das Hepatitis C-Virus wird über das Blut übertragen, kann chronische Leberentzündung (Hepatitis) sowie Leberkrebs auslösen und ist ein häufiger Grund für Lebertransplantationen. Weltweit haben rund 71 Millionen Menschen eine chronische Hepatitis-Infektion. Antivirale Medikamente können die meisten Betroffenen heilen, doch die teuren Wirkstoffe sind nicht überall auf der Welt verfügbar und eine erfolgreiche Therapie schützt nicht vor einer erneuten Virusinfektion, die besonders in Populationen mit häufiger Virusexposition leicht auftritt.

Studien legen nahe, dass eine globale Kontrolle dieser Erkrankung nur mit einer antiviralen Behandlung in Kombination mit einem prophylaktischen Impfstoff möglich ist. Deshalb widmet sich das Team des RESIST-Projekts B10 der Impfung als Schutz vor Hepatitis C.

Schülerwettbewerb:

Infektionsforschung @ home

Den Anfang macht die Frage, was Bakterien, Pilze und Viren sind, später geht es um das Züchten von Bakterien und zu guter Letzt sogar um epidemiologische Betrachtungen am Beispiel von SARS-CoV-2: Ein RESIST-Team unter Beteiligung von Dr. Henrike Ahsendorf, PD Dr. Jens Bohne, Carla Seegers und Dr. Annett Ziegler hat sich für den Online-Wettbewerb „B!G B4NG Challenge" der Leibniz Universität Hannover (LUH) Aufgaben für Schülerinnen und Schüler ausgedacht, die sich um Infektionsforschung drehen. Gestellt werden sie im Rahmen des Wettbewerbs der LUH Anfang Januar 2021 außerhalb der Reihe als einzelne Aufgabe. Die Aufgaben richten sich an Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 9 bis 13, die sie alleine oder in Teams mit allen ihnen zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln bearbeiten können. Den besten Teams winken studienfördernde Geld- und Sachpreise. Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Anmeldung gibt es unter www.uni-hannover.de/bigbangchallenge.

Impressum

Herausgeber
Exzellenzcluster RESIST
Institut für Virologie
Medizinische Hochschule Hannover (MHH)
Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
E-Mail: RESIST@mh-hannover.de
Telefon: (0511) 532-4107
Internet: www.RESIST-cluster.de

Chefredaktion
Professor Dr. Thomas Schulz
Medizinische Hochschule Hannover (MHH)
E-Mail: Schulz.Thomas@mh-hannover.de
Telefon: (0511) 532-4107

Redaktion
Bettina Bandel
E-Mail: Bandel.Bettina@mh-hannover.de
Telefon: (0511) 532-4046

Dr. Eugenia Faber und Dr. Eugenia Gripp
E-Mail: RESIST@mh-hannover.de
Telefon: (0511) 532-4107

Gestaltung und Druck
Digitale Medien der
Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)

Online-Ausgabe
Der RESIST-Newsletter ist auch im Internet zu finden unter www.RESIST-cluster.de

Fotos (Ausgabe 3_2020)
Karin Kaiser, MHH
(2-6, 8-10, 12 oben, Doktorhut-Logo)
Nico Herzog / Fokuspokus (1)
Rockefeller University (7)
TWINCORE / Carpentier (10 unten)
privat (5 unten)
Bettina Bandel (11, 12 unten)
Isabel Winarsch für VolkswagenStiftung
(12 Mitte)



Dr. Bosnjak (rechts) und Professor Förster (links) im Institut für Immunologie.

Genesen, aber nicht geschützt

SARS-COV-2: EINFACHER TEST ZUM NACHWEIS SCHÜTZENDER NEUTRALISIERENDER ANTIKÖRPER ENTWICKELT

Infektionen mit SARS-CoV-2 können sehr unterschiedlich verlaufen: Während einige Menschen keine Symptome haben, erkranken andere schwer. Eine wichtige Frage, die sich nach überstandener Infektion oft stellt, ist, in welchem Umfang neutralisierende Antikörper gegen das Virus gebildet wurden. Diese besonders wichtigen Antikörper docken am Virus an und verhindern, dass es in die menschlichen Zellen eindringt und sich dort vermehrt. So schützen diese Antikörper den Körper vor einer erneuten Infektion.

Um sie nachzuweisen, werden meist infektiöse Viren, lebende Zellen sowie Labors mit hohem Sicherheitsstandard benötigt. Aufgrund der sehr hohen Anforderungen dieser bisherigen Testverfahren können nur sehr begrenzt Blutproben von Genesenen derart untersucht werden. „Um das zu ändern, haben wir ein sehr einfaches und schnelles Verfahren entwickelt, für das lediglich zwei für den Infektionsprozess wichtige Proteine benötigt werden: Das Spike-Protein des Virus und das Protein ACE2 der Zelle. Wenn die Bindung des Spike Proteins an ACE2 durch Serumantikörper unterdrückt wird, so sind diese Antikörper auch in der Lage, die Infektion von Zellen mit dem Virus zu verhindern", sagt Dr. Berislav Bosnjak vom MHH-Institut für Immunologie. Er ist Erstautor der dazu in der Fachzeitschrift Cellular and Molecular Immunology publizierten Studie.

Die Forschungsarbeit wurde durch RESIST, das Corona-Forschungsförderprogramm des Landes Niedersachsen und den SFB 900 finanziert.

„Mit Hilfe des von uns entwickelten Tests ist es nun möglich, in klinischen Studien eine Vielzahl von Patientinnen und Patienten über eine längere Zeitspanne zu untersuchen und festzustellen, wie lange diese so wichtigen Antikörper im Blut vorhanden sind", betont RESIST Co-Sprecher Professor Dr. Reinhold Förster, Leiter des MHH-Instituts für Immunologie und Seniorautor der Studie. Noch sei das neue Verfahren nur für die Forschung verfügbar. Es könne jedoch potenziell so angepasst werden, dass es künftig auch für Routineuntersuchungen verwendet werden kann.

Sowohl mit dem bisherigen als auch mit dem neuen Verfahren konnte das Team zeigen, dass etwa zehn Prozent der SARS-CoV-2-Infizierten keine schützenden Antikörper im Blut hatten. Dies betraf in erster Linie Infizierte, die nur geringe Symptome zeigten und nur für kurze Zeit krank waren. Hingegen entwickelten vor allem die Patienten viele Antikörper, die stärkere Symptome hatten und länger erkrankt waren. „Noch ist unklar, welche Mengen an neutralisierenden Antikörpern benötigt werden, um Genesene vor einer erneuten Infektion zu schützen. Mit dem jetzt vorhandenen Test wird es aber möglich sein, diese wichtige Frage schneller zu beantworten", sagt Professor Förster.

An der Studie waren weitere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter seines Instituts sowie des MHH-Instituts für Virologie von RESIST Sprecher Professor Dr. Thomas Schulz beteiligt und ein Team des MHH-Instituts für Transfusionsmedizin und Transplant Engineering. Ebenso mitgewirkt haben die MHH-Klinik für Rheumatologie und Immunologie, die MHH-Klinik für Pneumologie und das Deutsche Primatenzentrums in Göttingen.

netzwerk universitätsmedizin

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Gemeinsam gegen die **Corona-Pandemie**

RESIST-FORSCHERINNEN UND FORSCHER SIND TEIL DES NETZWERKS DER UNIVERSITÄTSMEDIZIN

Mit vereinter Forschung besser gegen die Corona-Pandemie anzukommen – das ist das Ziel des von der Charité koordinierten „Netzwerk der Universitätsmedizin", zu dem sich die deutschen Universitätskliniken zusammengeschlossen haben und in dessen Rahmen das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 13 Projekte mit insgesamt 150 Millionen Euro für ein Jahr unterstützt. Das Projekt NAPKON koordiniert RESIST-Forscher Professor Dr. Thomas Illig mit, bei weiteren Projekten sind RESIST-Forscherinnen und -Forscher Kooperationspartner.

„Ziel des Projekts NAPKON ‚Nationales Pandemie Kohorten Netz' ist, eine Grundlage für ein besseres Verständnis des Krankheitsverlaufs bei COVID-19 zu schaffen und mögliche Therapien zu erforschen. Dazu führen wir klinische Daten, Bioproben und Bildgebungsdaten in wissenschaftlichen Studien zusammen", sagt Professor Illig. NAPKON ist eng verzahnt mit einem weiteren Projekt des neuen Netzwerkes namens CODEX, indem es darum geht, eine bundesweit einheitliche Infrastruktur für die Speicherung von COVID-19-Forschungsdatensätzen zu schaffen. Darüber hinaus kooperiert NAPKON mit dem Projekt „Bestimmung und Nutzung von SARS-CoV-2 Immunität" (COVIM).

Zentrale COVIM-Fragen sind: Wer ist wann und wie lange vor einer SARS-CoV-2 Infektion immunologisch geschützt und wie kann die Immunität auf andere Personen übertragen sowie für neue Therapieansätze genutzt werden? Um Antworten zu finden, werden immunologische Daten aus Bevölkerungsstudien und der Untersuchung von COVID-19-Genesenen zusammengeführt und es wird an Konzepten für die Immuntherapie dieser Erkrankung gearbeitet. COVIM-Kooperationspartner sind unter anderen RESIST-Sprecher Professor Dr. Thomas Schulz sowie RESIST-Forscher Professor Dr. Gérard Krause.

COVIM arbeitet unter anderem mit dem Projekt B-FAST zusammen, dem „Bundesweiten Forschungsnetz Angewandte Surveillance und Testung". Mit B-FAST wird eine Plattform entwickelt, in der Test- und Überwachungsstrategien erprobt werden können. Sie sollen der Beobachtung, Analyse, Interpretation und Berichterstattung von Gesundheitsdaten dienen. Die RESIST-Forscher Professor Dr. Reinhold Förster und Professor Dr. Dirk Schlüter sind in B-FAST involviert.

Mehr Informationen über das „Nationale Netzwerk der Universitätsmedizin zu COVID-19" finden Sie im Internet unter diesem Link: https://www.netzwerk-universitaetsmedizin.de/.

Abschied **und Treue**

RESIST-Forscher Professor Dr. Immo Prinz hat zum Jahreswechsel 2020 / 2021 den Ruf auf die Professur für Systemimmunologie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) angenommen. „Ich verlasse die MHH, werde aber wie bisher an drei RESIST-Projekten mitarbeiten. Sie drehen sich um die Reaktivierung von Varizella-Zoster-Viren beziehungsweise um die Hepatitis B-Therapie und -Impfung", sagt er. Die neue Professur befindet sich im „Hamburg Center for Translational Immunology" (HCTI), dessen Ziel es ist, die „Translationslücke" zwischen der immunologischen Grundlagenforschung und der klinischen Anwendung von innovativen Therapieansätzen zu schließen. Professor Prinz leitet dort ab Januar 2021 das Institut für Systemimmunologie.



Stabil – und somit angreifbar

RESIST-FORSCHERTEAM KOMMT DEM SCHUTZ VOR HERPESVIREN EIN STÜCK NÄHER



Professor Grünewald

Wenn Herpesviren in die menschliche Wirtszelle eintreten, verschmilzt die virale mit der zellulären Membran. Für diesen Prozess sind spezifische virale Proteine notwendig: Indem diese Proteine sich definiert umfalten, gelingt es ihnen, dass die virale und die zelluläre Membran fusionieren. Die Form der Proteine vor der Fusion ist auf der Oberfläche des Virus zu finden. Sie ist ein attraktives Ziel für die Entwicklung von Medikamenten und Impfstoffen. Doch diese Form ist hochgradig instabil.

Einem Team unter der Leitung des RESIST-Forschers Professor Dr. Kay Grünewald ist es nun gelungen, diese instabile Form des Membranfusionsprotein B des Herpes-simplex-Virus 1 mittels gerichteter Mutation strukturell und funktionell zu stabilisieren um somit die Struktur zu bestimmen. Die Ergebnisse veröffentlichte das renommierte Journal „Science Advances". Erstautor ist Dr. Benjamin Vollmer.

Es handelt sich um eine Studie des Heinrich-Pette-Instituts, Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie (HPI), des Centre for Structural Systems Biology (CSSB), der Universität Oxford, der Birkbeck University of London, des Friedrich-Loeffler-Instituts und des Pasteur-Instituts. Sie wurde unter anderem von RESIST finanziert.

Professor Grünewalds Team konnte die wesentlichen strukturellen Veränderungen bestimmen, die für die Membranfusionsreaktion erforderlich sind und darüber hinaus erkennen, dass die Konformationsänderungen denen des sogenannten vesikulären Stomatitis-Virus-Glykoproteins G ähneln. „Antikörper oder antivirale Medikamente, die diese Konformationsänderung beeinträchtigen, könnten einen klinisch relevanten Schutz liefern. Unsere Ergebnisse stellen damit einen ersten Schritt zur Entwicklung neuer Medikamente gegen humanpathogene Herpesviren dar", fasst Dr. Vollmer die Ergebnisse zusammen.

Was vor **Hepatitis C** schützt

IMPFSTOFF-FORSCHUNG: GRUNDSTEIN FÜR DIE ENTWICKLUNG EINES MAUSMODELLS GELEGT

Der Mensch ist der einzige Wirt des Hepatitis C-Virus. Mäuse hingegen sind nicht empfänglich. „Die Gründe hierfür waren bisher noch nicht genau bekannt", sagt RESIST-Forscher Professor Dr. Thomas Pietschmann, Direktor des Instituts für Experimentelle Virologie am TWINCORE. Jetzt ist es seinem Team mit nationaler und internationaler Unterstützung gelungen, zwei Faktoren zu identifizieren, die Mäuse vor einer Infektion mit dem Hepatitis C-Virus (HCV) schützen: Das Lektin Cd302 und das Protein Cr1l hindern diese Viren daran, in die Leberzellen einzudringen. Diese vom Fachmagazin Science Advances veröffentlichten Ergebnisse legen den Grundstein für die zukünftige Entwicklung eines Mausmodells, das die Forschung zu einem Impfstoff gegen Hepatitis C ermöglicht. Erstautor ist Dr. Richard Brown, einer der weiteren Autoren ist RESIST-Forscher Professor Dr. Thomas Krey.

Die beiden Faktoren sind konstant in der Leber vorhanden und sie arbeiten auch unabhängig von der zelleigenen Immunabwehr. Gemeinsam reichen die beiden Proteine aus, die Vermehrung von HCV in menschlichen Leberzellkulturen drastisch zu reduzieren, wenn sie dort künstlich eingebracht werden.



Im TWINCORE: Dr. Brown (rechts), Professor Pietschmann (Mitte) und Ko-Autorin Birthe Tegtmeyer.

Zur weiteren Charakterisierung der gefundenen Faktoren holte sich das TWINCORE-Team Unterstützung von weiteren Kolleginnen und Kollegen des TWINCORES, der MHH und des HZI, aber auch aus England, Belgien und den USA. Mehr als 40 Autorinnen und Autoren aus über 20 Forschungseinrichtungen haben an der Publikation mitgewirkt, darunter auch der diesjährige Nobelpreisträger Professor Dr. Charles M. Rice.

Tagung der Gesellschaft für Virologie

Die 30. Jahrestagung der Gesellschaft für Virologie (GfV) findet vom 24. bis 26. März 2021 statt. Geplant ist, das wissenschaftliche Programm online zu präsentieren und es darüber hinaus einer begrenzten Anzahl von Kolleginnen und Kollegen zu ermöglichen, persönlich an der Tagung teilzunehmen – wenn dies zu dem geplanten Zeitpunkt aufgrund der Vorgaben bezüglich der SARS-CoV-2-Pandemie möglich ist. Die Tagung soll auch dem Thema der Pandemie genügend Zeit widmen, um allen die Möglichkeit zu geben, sich über die neuesten Entwicklungen auszutauschen. Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage www.virology-meeting.de.

RESIST Seminare 2021

Spannende Themen, interessant präsentiert: Jeden Donnerstag (außer während der Schulferien) stellen zwei RESIST-Wissenschaftlerinnen oder -Wissenschaftler oder hochkarätige Forscherinnen und Forscher aus externen Institutionen von 17 bis 18 Uhr ihre Projekte bei der RESIST-Seminarreihe vor. Sobald die genauen Titel der Präsentationen bekannt sind, veröffentlichen wir sie auf der Homepage www.RESIST-cluster.de.

Aufgrund der Coronavirus-Pandemie findet dieses Seminar derzeit online statt. Wenn Sie an einer Teilnahme per Video (online) interessiert sind und die Ankündigungen noch nicht per E-Mail erhalten, wenden Sie sich bitte an RESIST@mh-hannover.de.

14. Januar	Professorin Dr. Sarina Schreiner und Professor Dr. Chris Lauber
21. Januar	Professor Dr. Michele Proietti und Professor Dr. Nico Lachmann
28. Januar	Professorin Dr. Mala Maini (Gastbeitrag)
11. Februar	Professor Dr. Rolf Müller und Professor Dr. Marco Galardini
18. Februar	Professor Dr. Dirk Schlüter und Professor Dr. Kay Grünewald
25. Februar	Professor Dr. Luka Čičin-Šain und Professor Dr. Thomas Schulz
11. März	Professor Dr. Andre Franke (Gastbeitrag)
18. März	Privatdozentin Dr. Susanne Eschenburg
22. April	Professor Dr. Ulrich Kalinke und Professor Dr. Torsten Witte

Neues Büro bezogen



Sie arbeiten im neuen Büro (von links): Olga Klimenkova, PhD, Dr. Maike Hinrichs, Dr. Eugenia Faber und Dr. Eugenia Gripp.

Vom RESIST-Schild vor dem MHH-Gebäude J6 sind es nur wenige Schritte bis zu dem jüngst frisch bezogenen Büro, in dem Dr. Eugenia Gripp und Dr. Eugenia Faber vom RESIST-Management arbeiten – gemeinsam mit Dr. Maike Hinrichs, Koordination des Sonderforschungsbereichs 900 (SFB 900), und Olga Klimenkova, PhD, Projektmanagerin des Forschungsbereichs „Infektionen im immungeschwächten Wirt" des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung (DZIF). Sie ist derzeit auch Elternzeitvertretung für Dr. Faber.

Zum neuen Büro kommt man, indem man durch den Haupteingang des Gebäudes geht und sich dann gleich nach links wendet, um dann am Fahrstuhl vorbei bis zur zweiten Tür auf der linken Seite zu gehen (Raumnummer 3030).

Kontakt:
RESIST: RESIST@mh-hannover.de
Telefon: 0511 532-4107

SFB 900:
SFB900.Sekretariat@mh-hannover.de
Telefon: 0511 532-19822

Projektmanagement Infektionen im immungeschwächten Wirt des DZIF:
Klimenkova.Olga@mh-hannover.de
Telefon: 0511 532-83160

Wissenschaft **bewegt**

In einem neuen Videoclip berichtet Professor Dr. Torsten Witte über die Forschung des RESIST-Projekts B2, in dem es um rheumatologische Erkrankungen geht. Zudem erläutert er mit Hilfe eines Patienten die Erkrankung und deren Behandlung. Dieses Video in deutscher Sprache ist über die RESIST-Homepage zu sehen unter: https://www.resist-cluster.de/news-events/nachrichten-uebersicht/





Drinks, Drugs **und die Leber**

FORSCHER INFORMIEREN IM INTERNET ÜBER DAS ZENTRALE STOFFWECHSELORGAN



Sind Rotwein, Obst, Kaffee und Süßigkeiten gut oder schlecht für die Leber? Spannende Tatsachen rund um das für die Entgiftung des Körpers zuständige Stoffwechselorgan stellten am 16. November Professor Dr. Markus Cornberg (im Bild links) und sein Kollege PD Dr. Benjamin Maasoumy (im Bild rechts) live auf dem MHH-Facebook-Kanal vor. Die MHH-Wissenschaftler und Ärzte veranschaulichten auch aktuelle Forschungen, die im Rahmen von RESIST zu Hepatitis durchgeführt werden und beschrieben natürlich auch, wie man dieses 1,5 Kilogramm schwere Organ gesund hält. Sendung verpasst? Kein Problem: Eine Aufnahme von der Veranstaltung ist auf dem youtube-Kanal der MHH zu sehen, sie kommen dahin auch über die RESIST-Homepage www.RESIST-cluster.de. Soviel vorab: Zu viel Fructose kann beispielsweise eine Fettleber und infolgedessen Leberzirrhose verursachen, Kaffeetrinken ist hingegen gut für die Leber. Um Erkrankungen frühzeitig entdecken zu können, lohnt es sich, regelmäßig die Leberwerte beim Hausarzt checken zu lassen. Die Übertragung dieses spannenden und locker gestalteten Vortrags stieß auf großes Interesse: Sie erreichte rund 4.600 Personen, von denen sich zahlreiche während und nach der Übertragung noch Fragen beantworten ließen.

SAVE THE DATES:

RESIST-Retreat und -Symposium

Am 4. und 5. Februar 2021 soll das RESIST-Retreat als eine Online-Veranstaltung stattfinden. RESIST-Forscherinnen und -Forscher und Mitglieder ihrer Arbeitsgruppen bekommen hierbei die Gelegenheit, die bisherigen Ergebnisse ihrer RESIST-Projekte vorzustellen sowie eine Vorausschau auf die künftigen Arbeiten zu präsentieren. Sobald das Programm verfügbar ist, erhalten Sie es zusammen mit weiteren Informationen auf der Homepage www.RESIST-cluster.de.

Am 28. und 29. Juni 2021 soll das RESIST-Symposium zusammen mit dem Symposium des SFB 900 stattfinden. Auch hierzu finden Sie weitere Informationen auf der RESIST-Homepage, sobald sie verfügbar sind. Das Foto ist beim RESIST-Symposium 2019 auf der Treppe des Schlosses in Herrenhausen entstanden.



RESIST – Über uns

Gefördert durch DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

Das Team des Exzellenzclusters RESIST (Resolving Infection Susceptibility) bietet exzellente Wissenschaft für Menschen, die besonders anfällig sind für Infektionen. Es setzt sich aus Forscherinnen und Forscher zusammen, die in der **Medizinischen Hochschule Hannover** (MHH) arbeiten sowie im **TWINCORE**-Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung, **Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung** (HZI) Braunschweig, **Centre for Structural Systems Biology** (CSSB) Hamburg, Centrum für Chronische Immundefizienz (CCI) Freiburg und in der Stiftung **Tierärztliche Hochschule Hannover**. Die Arbeit des Exzellenzclusters RESIST wird von der **Deutschen Forschungsgemeinschaft** (DFG) unterstützt.