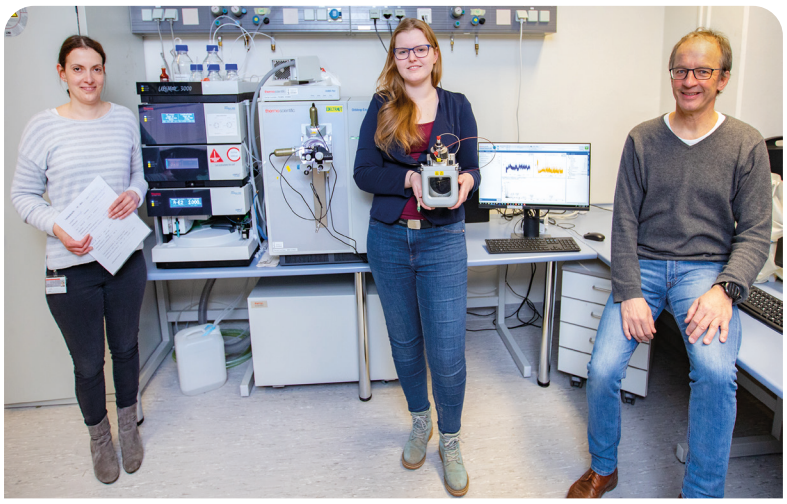
01
Frühjahr
2021

NEWS

RESIST – Forschen für die Schwächsten

RESIST



Dr. Jasmin Zischke (links) nutzt für ihre Forschung das von Professor Pich (rechts) geleitete Proteomics-Labor. Doktorandin Theresa Schweitzer (Mitte) zeigt einen Aufsatz des neuen Massenspektrometers.

Schnell & Solide

EIN NEUES MASSENSPEKTROMETER – FINANZIERT VON RESIST UND DER MHH – BESCHLEUNIGT DIE FORSCHUNG

„Es ist ein echtes Arbeitstier: schnell und solide". So beschreibt Professor Dr. Andreas Pich das neue Massenspektrometer der MHH-Forschungseinrichtung Proteomics: „Wir können Prozesse zur Erforschung von Zellproteinen jetzt viel zügiger bearbeiten. Dieses neue Gerät ist das fünfte Massenspektrometer im Labor, es kann ungefähr dreimal so schnell Proben analysieren wie ältere Modelle und es ergänzt die Ausstattung des Labors ideal", erläutert der Proteomics-Leiter. Ein weiterer Vorteil: Bei den anderen Massenspektrometern der Forschungseinrichtung, die auch für speziellere Analysen genutzt werden können, stehen nun mehr Messzeiten zur Verfügung.

Das rund eine halbe Million Euro teure „Exploris240 Quadrupol-Orbitrap-Hybrid" und die Zusatzausstattung haben der Exzellenzcluster RESIST und die MHH finanziert. Die Beschaffung war sehr kurzfristig möglich: Im September 2020 wurde es beim RESIST-Vorstand beantragt, im Dezember war es bereits vor Ort und seit Februar 2021 ist es im Einsatz. Seitdem können Forscherinnen und Forscher es nutzen, um herausfinden, welche Eiweiße sich in Zellextrakten befinden und wie diese mit anderen Substanzen interagieren.

Gesucht: Wirkstoffe gegen Herpesviren

So nutzt zum Beispiel Dr. Jasmin Zischke die Massenspektrometrie. Die Postdokdorantin aus dem Institut für Virologie sucht nach neuen Substanzen, die gegen das krebserregende Kaposi Sarcoma Herpesvirus (KSHV) wirken. Dazu nimmt sie verschiedene sehr kleine Substanzen – die möglicherweise gegen die Viren wirken könnten – „an die Angel" und „fischt" damit in einem Extrakt aus KSHV-infizierten Zellen nach Proteinen, die mit diesen Substanzen interagieren. Mit Hilfe des Massenspektrometers werden diese Proteine identifiziert. „Vor allem interessieren mich dabei die Mechanismen, die den Interaktionen zwischen den niedermolekularen Substanzen und den Zell-Proteinen zugrunde liegen", erläutert sie.

Die Forschungseinrichtung Proteomics gehört zum MHH-Institut für Toxikologie. Nutzer können MHH-Arbeitsgruppen sein und Forschungsverbünde, an denen die MHH beteiligt ist. Auch Forscherinnen und Forscher anderer akademischer Organisationen sowie Unternehmen können sich bei Interesse melden.

Kontakt:
Professor Dr. Andreas Pich
pich.andreas@mh-hannover.de
Telefon: 0511 532-2808

Daten

der Infektionsbiologie zu generieren, zu ordnen und zu interpretieren: Auf diesem Gebiet Expertin oder Experte zu werden – das ist mit dem neuen Masterstudiengang „Biomedizinische Datenwissenschaft" möglich, der im Rahmen von RESIST entstanden ist. Anmeldungen sind ab Ende April möglich (Seite 5).

Daten spielen in der Forschung immer eine grundlegende Rolle – beispielsweise bei der Suche nach Zellen, die den Körper heilen, einem Impfstoff gegen das Hepatitis C-Virus und im Rahmen der Untersuchung unseres Mikrobioms. Erfahren Sie mehr über die RESIST-Forschung ab Seite 2.

Unsere Forschung gelingt nur mit Hilfe vieler Helferinnen und Helfer, denen wir für ihre Unterstützung danken (Seite 7). Und wussten Sie schon, dass sich zahlreiche junge Menschen für Themen der Infektionsbiologie begeistern lassen können (siehe Seite 8)?

Wir wünschen Ihnen eine angenehme Lektüre unseres Newsletters,

Ihr RESIST-Sprecherteam

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

Dr. Robert Zweigerdt und Professor Dr. Nico Lachmann und (von links) mit einem Bioreaktor im Labor.

NEUE KOOPERATION HAT DAS ZIEL, LUNGENINFEKTIONEN ZU HEILEN

Zellen der Zukunft

Den Körper mit Zellen heilen zu können – dieses Ziel verfolgen RESIST-Professor Dr. Nico Lachmann und Dr. Robert Zweigerdt. Dafür haben sie nun mit der pharmazeutischen Firma Novo Nordisk A/S eine Forschungskooperation vereinbart. Ziel ist es, künftig die Heilung von Organen mit Hilfe besonderer Stammzellen zu unterstützen und Krankheiten besser therapieren zu können – zum Beispiel bakterielle Lungenentzündungen, die mit bisherigen Therapien nicht geheilt werden können. Den Kooperationsvertrag hat die Firma Ascenion erarbeitet und begleitet.

Für das Vorhaben verwendet das Forschungsteam sogenannte induzierte pluripotente Stammzellen (iPS-Zellen), die mit der innovativen Technik des „Re-Programmierens" aus Körperzellen von Erwachsenen im Labor gewonnen werden können. Das Besondere ist, dass aus iPS-Zellen anschließend jeder Zelltyp des menschlichen Körpers hervorgehen kann. Diese Zellen können einzelnen Patientinnen und Patienten zugutekommen.

Seit einiger Zeit können die MHH-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler aus iPS-Zellen in speziellen Bioreaktoren kontinuierlich Zellen des Blutes herstellen, unter anderem Makrophagen (Fresszellen). „Im Rahmen der neuen Forschungskooperation entwickeln wir diese Technik nun gezielt so weiter, damit es bald möglich sein wird, diese Makrophagen in einer klinischen Phase-1-Studie erstmals therapeutisch anzuwenden. Bisher gibt es in Deutschland noch keinen klinischen Einsatz von iPS-Zellen", erläutert Professor Lachmann.

Makrophagen als Therapeutikum für bakterielle Lungeninfektionen

Die therapeutischen Makrophagen beseitigen krankmachende Bakterien und könnten beispielsweise für Menschen mit einer schweren bakteriellen Lungenentzündung, die nicht auf Antibiotika ansprechen, überlebenswichtig sein. „Das Konzept der therapeutischen Anwendung von aus iPS-Zellen abgeleiteten Zellen ist bereits etwa 15 Jahre alt. Es freut mich sehr, dass wir es nun bis zur klinischen Anwendung weiter vorantreiben können", sagt Dr. Zweigerdt.

Professor Lachmann hat eine RESIST-Professur inne und forscht in der MHH-Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie. Die grundlegenden Arbeiten sind auch im MHH-Institut für Experimentelle Hämatologie entstanden. Sein Labor ist Teil des REBIRTH-Forschungszentrums für translationale und regenerative Medizin der MHH und Mitglied des Deutschen Zentrums für Lungenforschung (DZL).

Dr. Robert Zweigerdt ist Forschungsgruppenleiter an den Leibniz Forschungslaboratorien für Biotechnologie und künstliche Organe (LEBAO) der MHH-Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie. Sein Labor ist ebenfalls Teil des REBIRTH-Forschungszentrums für translationale und regenerative Medizin der MHH und ist auf die Entwicklung der Produktion größerer Zellmengen in Bioreaktoren spezialisiert.

Präzises Maß für Immunität

NEUES WERKZEUG SOLL SUCHE NACH HCV-IMPFSTOFF ERLEICHTERN

Dr. Dorothea Bankwitz (links), Erstautorin der Studie, hat die Arbeiten im Labor durchgeführt. Die gewonnenen Daten hat Akash Bahai (rechts) mit bioinformatischen Mitteln ausgewertet.

Bisher konnte noch kein Impfstoff gegen das Hepatitis C-Virus (HCV) gefunden werden. Das liegt auch daran, dass es zahlreiche Virusvarianten gibt, die sich teilweise mehr als 30 Prozent voneinander unterscheiden. Ein Team um Professor Dr. Thomas Pietschmann, Direktor des TWINCORE-Instituts für Experimentelle Virologie, und Professorin Dr. Alice McHardy, Leiterin der Arbeitsgruppe Bioinformatik der Infektionsforschung am HZI, hat ein Testsystem entwickelt, das den Schutz der Immunantwort gegen das große Spektrum der HCV-Erreger misst. Die Ergebnisse veröffentlichte die Fachzeitschrift GUT.

Dazu hat das Team in Blutproben von 104 HCV-positiven Personen neutralisierende Antikörper daraufhin untersucht, wie gut diese möglichst viele verschiedene HC-Viren neutralisieren können. „Das ist eine zentrale Frage für die Impfstoffentwicklung. Man weiß ja nicht vorher, mit welchem Virus man es zu tun haben wird", sagt Dr. Dorothea Bankwitz, Erstautorin der Studie. „Ein Impfstoff muss deswegen eine Immunität aufbauen, die vor der Ansteckung mit ganz vielen unterschiedlichen Varianten schützt."

Die Viren haben sie mit bioinformatischen Methoden in sechs Gruppen (Cluster) eingeteilt. „Zwischen den Viren im gleichen Neutralisations-Cluster besteht kein offensichtlicher genetischer Zusammenhang, so wie wir ihn von den Virusstämmen kennen. Sie verhalten sich aber in Bezug auf ihre Anfälligkeit gegenüber Antikörpern sehr ähnlich", sagt Professorin McHardy. „Es reicht, mit einem Testvirus aus jedem der Cluster exemplarisch zu messen, wie gut die Antikörper vor verschiedenen HCV-Varianten schützen", erläutert Akash Bahai, Bioinformatiker in ihrem Team und ebenfalls Erstautor der Studie. Das ist eine wesentliche Vereinfachung und damit eine sehr effektive Methode, um in Zukunft auch die Wirksamkeit von Impfstoffkandidaten einzuschätzen.

„Bisher nahm man an, man müsse mit genetisch ganz unterschiedlichen HCV-Varianten impfen, um einen breiten Schutz aufzubauen. Jetzt haben wir gelernt, dass die Varianten unabhängig von ihrem genetischen Hintergrund unterschiedlich auf Antikörper reagieren", sagt Professor Pietschmann. „Vermutlich ist es besser, gegen Vertreter der Viruscluster zu immunisieren, um eine breit schützende Immunantwort aufzubauen. Dafür können die von uns gefundenen Cluster jetzt eine Grundlage bilden."

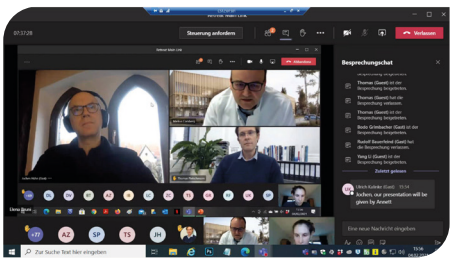
Der Artikel basiert auf einer Pressemitteilung des TWINCORE.
www.twincore.de

Ein Strauß **wirklich guter Wissenschaft**

DAS ERSTE RESIST-RETREAT HAT STATTGEFUNDEN

Projekte vorstellen, Ergebnisse präsentieren, sich austauschen und vor allem weiter miteinander vernetzen – darum ging es beim ersten RESIST-Retreat, das am 4. und 5. Februar 2021 online stattfand. Zwischenzeitlich verfolgten bis zu 160 Zuhörerinnen und Zuhörer die insgesamt 33 spannenden Präsentationen, die zum Teil von zwei Forscherinnen oder Forschern dargeboten wurden.

Die Expertinnen und Experten referierten über die Projekte und Kohorten des Exzellenzclusters, woraus sich neue Fragen, Perspektiven sowie Möglichkeiten der Kooperation ergaben. Auf großes Interesse stießen auch die Vorträge der Professorinnen und Professoren, die im vergangenen Jahr eine RESIST-Professur erhalten haben oder die neu mit RESIST assoziiert sind. „Die Qualität der Vorträge und Forschungsdaten war sehr hochwertig. Einige unserer Projekte sind schon sehr gut vorangeschritten und insgesamt zeigte sich, dass wir einen Strauß wirklich guter Wissenschaft in RESIST haben", fasst Professor Schulz zusammen. Ein nächstes RESIST-Retreat werde es sicher geben.



RESIST-Retreat:
Die Forscherinnen und Forscher trafen sich online.

Die Beteiligten der einzelnen Forschungsbereiche A bis D tauschten sich auch in separaten Treffen aus. Daraus ist beispielsweise schon eine neue Vernetzung entstanden: Die am Bereich D beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler treffen sich nun alle zwei Monate zu Videokonferenzen mit je einem Impulsvortrag, das erste Treffen hat bereits stattgefunden.

Der Charakter des **Mikrobioms**

FORSCHERTEAM IDENTIFIZIERT „HERZSTÜCKE" DES IMMUNSYSTEMS VON BAKTERIEN

Professorin Dr. Alice McHardy

Milliarden Bakterien, Viren und Pilze besiedeln uns – auf der Haut, im Mund und Darm. Sie sind für uns überlebenswichtig. Doch wo sind welche Mikroorganismen besonders häufig vertreten? Wie reagiert ihre Gemeinschaft auf Störungen, beispielsweise auf Angriffe von Viren? Welche Ansätze für Therapien gibt es?

Um Antworten auf solche Fragen zu finden, hat Professorin Dr. Alice McHardy, die an mehreren RESIST-Projekten beteiligt ist, gemeinsam mit Forschenden der Harvard School of Public Health in Boston (USA) eine umfangreiche Datensammlung des Erbguts der Mikrobengemeinschaft generiert – des „Mikrobioms". Die Arbeit basiert auf Analysen des „Human Microbiome Project", das Mikrobiota-Proben gesunder Menschen enthält.

„Wir haben diese Sequenzdaten aus über 2.000 Proben auf spezifische DNA-Abschnitte hin untersucht, die für die Charakterisierung des Mikrobioms von besonderer Bedeutung sind und künftig auch mögliche Ansatzpunkte für medizinische Therapien darstellen könnten", sagt Philipp Münch, Doktorand im Team von Professorin McHardy und Erstautor der Studie. Insbesondere suchten sie nach kurzen Abschnitten im Bakterien-Genom, die „CRISPR" und „Spacer" genannt werden. Sie sind das Herzstück des bakteriellen Immunsystems und zeigen Angriffe von Viren auf die Bakterien an.

„Im Rahmen unserer Studie konnten wir mehr als 2,9 Millionen neue Sequenzen identifizieren – mehr als das Zehnfache dessen, was in der CRISPR-Datenbank aller mikrobiellen Genome bisher hinterlegt ist", sagt Professorin McHardy. Sie ist Leiterin der HZI-Abteilung Bioinformatik der Infektionsforschung, Koordinatorin der Bioinformatik im DZIF und RESIST-Wissenschaftlerin. Auf Basis dieser umfangreichen Datensammlung können nun Interaktionen zwischen Viren und Bakterien besser erforscht werden. Die von der DFG geförderte Studie ist im Fachjournal Cell Host & Microbe erschienen.

Der Artikel basiert auf einer Pressemitteilung des HZI.

Besonders **häufig zitiert**

Professor Dr. Michael Manns

Professor Dr. Michael Manns und Professorin Dr. Alice McHardy (Foto siehe oben auf dieser Seite) gehören zu den meist zitierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Welt. Das zeigt die Auswertung „Highly Cited Researchers 2020" des US-amerikanischen Unternehmens Clarivate Analytics. In der Liste sind rund 6200 Forschende aus 22 Disziplinen erfasst, darunter 345 aus Deutschland.

Basis für diese Bestenliste ist das „Web of Science", eine Sammlung aller Zitate wissenschaftlicher Untersuchungen – und zwar der Jahre 2009 bis 2019. Darin wird festgehalten, wie oft Kolleginnen und Kollegen aus der Wissenschaft die Arbeiten der Forschenden in ihren Veröffentlichungen zitieren. Auch das Ansehen der Fachzeitschrift, in der publiziert wurde, fließt in die Bewertung ein.

Professor Manns hat als Präsident der MHH beratende Funktion im RESIST-Vorstand und Professorin McHardy ist mit ihrer Arbeit – der Analyse großer biologischer und epidemiologischer Datensätze mit computergestützten Verfahren – in verschiedene RESIST-Projekte eingebunden. Sie leitet die HZI-Abteilung Bioinformatik der Infektionsforschung.

Die Liste der „Highly Cited Researchers 2020" und weitere Informationen stehen auf der Internetseite von Web of Science.

Wissenschaftspreis für RESIST-Forschung

Maike Willers

Maike Willers hat gemeinsam mit Dr. Thomas Ulas den mit 10.000 Euro dotierten Nutricia Wissenschaftspreis 2020 erhalten – für ihre Forschung rund um den Einfluss der Muttermilch auf die Entwicklung des kindlichen Immunsystems und der Darmflora.

Das Team fand heraus, dass die in der Muttermilch enthaltenen Alarmine den Anpassungsprozess steuern, der nach der Geburt stattfindet, wenn das Immunsystem des Darms heranreift. Zusätzlich werden diese Proteine auch im Darm des Kindes hergestellt. „Wenn Neugeborene zu wenig Alarmine über die Muttermilch bekommen oder selbst produzieren, könnte eine Nahrungsergänzung mit diesen Proteinen die Entwicklung des Immunsystems bei Neugeborenen fördern und langfristig vor entzündlichen Darmerkrankungen und Adipositas schützen", sagt Maike Willers.

Sie arbeitet im Team der RESIST-Forscherin Professorin Dr. Dorothee Viemann, MHH-Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie. Dr. Ulas ist an der Universität Bonn tätig. Beide teilen sich die Erstautorenschaft der in der Fachzeitschrift Gastroenterology dazu veröffentlichten Publikation. Das Preisgeld soll für weitere Forschung auf diesem Gebiet verwendet werden. Einen ausführlicheren Artikel zur Forschung mit dem Titel „Das Gold der Muttermilch" ist auf der RESIST-Homepage zu lesen.

Professor Dr. Rolf Müller

Leibniz-Preis 2021 für Rolf Müller

Professor Dr. Rolf Müller hat am 15. März 2021 von der DFG für seine herausragenden Forschungsleistungen den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis 2021 erhalten – die höchstdotierte Auszeichnung, die in Deutschland regelmäßig an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vergeben wird. „Ich empfinde die Verleihung dieses Preises als eine tolle Anerkennung der wissenschaftlichen Leistung des ganzen Hauses und insbesondere der Abteilung Mikrobielle Naturstoffe", sagt der geschäftsführende Direktor des Helmholtz-Instituts für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS) und RESIST-Forscher. Pro Jahr vergibt die DFG bis zu zehn Leibniz-Preise, die mit je bis zu 2,5 Millionen Euro dotiert sind. Die Fördergelder wird Professor Müller mit seinem Team für die Antibiotikaforschung einsetzen, um antimikrobielle Resistenz in Krankheitserregern zu bekämpfen. Auf der Suche nach neuen Wirkstoffkandidaten setzt er dabei vor allem auf die im Erdboden lebenden Myxobakterien, die biologisch aktive Substanzen herstellen, um andere mikrobielle Konkurrenten oder Feinde auszuschalten.

Professor Müller leitet das RESIST-Projekt C3 mit, das sich um schwere Lungenerkrankungen wie zum Beispiel cystische Fibrose dreht. In den Lungen der betroffenen Patientinnen und Patienten ist die Balance der Mikroflora verlorengegangen, ‚gute' Mikroorganismen sind durch krankheitsverursachende verdrängt worden. Die Forscherinnen und Forscher dieses RESIST-Projektes gehen davon aus, dass die Wiederherstellung des gesunden Mikrobioms in der Lunge wesentlich zur Gesundung beiträgt.

Jetzt bewerben…

… FÜR DEN MASTERSTUDIENGANG BIOMEDIZINISCHE DATENWISSENSCHAFT

Vom 30. April bis zum 15. Juli 2021 können sich Absolventinnen und Absolventen eines biowissenschaftlichen Bachelorstudiengangs oder eines Medizinstudiums für den viersemestrigen Masterstudiengang „Biomedizinische Datenwissenschaft" bewerben. An diesem neuen, durch RESIST finanzierten Studiengang an der Schnittstelle zwischen Biowissenschaft, Medizin und Informatik können 20 Studierende teilnehmen und so Expertinnen und Experten auf dem Gebiet der Auswertung großer Datenmengen werden. Es geht darum, zu lernen, wie große, heterogene und komplexe Datenmengen generiert und gehandhabt werden können. Der Schwerpunkt liegt auf Daten aus dem Bereich der Infektionsbiologie. Der Studiengang beginnt am 4. Oktober 2021.

Vor Beginn des Bewerbungszeitraums findet am 28. April um 15 Uhr eine Infoveranstaltung zum Studiengang in Hörsaal F an der MHH statt. Die Anmeldung hierfür ist über die Homepage des Studiengangs www.mhh.de/master-biomeddat möglich. Zusätzlich finden am 27. Mai und am 23. Juni weitere Infoveranstaltungen online statt. Informationen hierzu werden ab Mai auf der Homepage zu finden sein.

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

RESIST-Forschung wird **gefördert**

RESIST HAT VON DER VOLKSWAGENSTIFTUNG UND VOM LAND NIEDERSACHSEN EINE MILLION EURO AUS DEM „NIEDERSÄCHSISCHEN VORAB" ERHALTEN – ZUR UNTERSTÜTZUNG DER FORSCHUNG DER NEUEN W2-PROFESSORINNEN UND -PROFESSOREN.

Die Zuwendung kommt zum Beispiel der Arbeit von Professorin Ravens zugute. Sie erforscht unter anderem, warum manche Frühgeborene an Infektionen sterben und welche Rollen Infektionen und Darmbakterien in der frühen Kindheit für die lebenslange Infektionsanfälligkeit spielen. Sie konzentriert sich dabei auf bestimmte weiße Blutkörperchen des Immunsystems (B- und T-Zellen). Sie forscht zudem in einem weiteren RESIST-Projekt, warum Herpesviren für manche Menschen sehr gefährlich werden können.

Auch Professorin Schreiner erhält einen Teil der Förderung. Sie widmet sich den Adenoviren, die Bindehautentzündungen, Magen-Darm-Beschwerden oder Lungenentzündungen verursachen können. Diese Viren sind für Menschen mit einem geschwächten Immunsystem besonders gefährlich. Doch auch bei Gesunden können sie Lungenentzündungen auslösen, die tödlich verlaufen. Um neue Ansatzpunkte für die Entwicklung von Medikamenten und Impfstoffen zu finden, untersucht Professorin Schreiner im MHH-Institut für Virologie, wie sich das Virus in der Zelle vermehrt.

Um Lungenentzündungen dreht sich auch die Arbeit von Professor Lachmann, der ebenfalls einen Teil der Förderung erhält. Er erforscht bestimmte Immunzellen, die Bakterien und Viren beseitigen können – die sogenannten Fresszellen (Makrophagen). Sein Ziel ist es, dass Lungeninfektionen mit Hilfe von Fresszellen geheilt werden können, die aus menschlichen Stammzellen im Labor gezüchtet werden. Professor Lachmann arbeitet in der MHH-Klinik für Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie.

Von SARS-CoV-2 wissen wir inzwischen, dass Mutationen die Eigenschaften von Viren verändern können. Doch auch bei Bakterien ist dies der Fall. Welchen Einfluss Mutationen auf die krankmachende Wirkung von Bakterien und auf ihre Antibiotika-Resistenz haben – das erforscht Professor Galardini am Institut für Molekulare Bakteriologie des TWINCORE. Das Ziel seiner nun ebenfalls unterstützten Forschung ist es, mit Hilfe der Bioinformatik und der Molekularbiologie vorhersagen zu können, wie sich die Unterschiede im Erbgut der Erreger weiterentwickeln.

Prof. Schreiner, Prof. Galardini, Prof. Ravens und Prof. Lachmann (von links).

RESIST Seminare

Die bewährte RESIST-Seminarreihe geht weiter. An folgenden Donnerstagen stellen RESIST-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler von 17 bis 18 Uhr ihre Projekte online vor:

15. April	Professor Grimbacher
22. April	Professor Kalinke und Professor Witte
29. April	Dr. Atschekzei und Dr. Giulietta Saletti
20. Mai	Professor Pietschmann und Professor Prinz
27. Mai	Professor Viejo-Borbolla und Dr. Maximilian Schieck
10. Juni	Professor Förster und Professor Meyer-Hermann
17. Juni	Professor Tümmler und Professorin McHardy
24. Juni	Professorin Häußler und Professorin Li
08. Juli	Professorin Ravens und Professor Cornberg
15. Juli	Professorin Sodeik und PD Dr. Bohne

Wenn Sie an einer Teilnahme per Video interessiert sind und die Ankündigungen noch nicht per E-Mail erhalten, wenden Sie sich bitte an RESIST@mh-hannover.de. Sobald die genauen Titel der Präsentationen bekannt sind, veröffentlichen wir sie auf der Homepage www.RESIST-cluster.de.

Herzlicher Empfang

Am 15. Januar 2021 begrüßten MHH-Präsident Professor Dr. Michael Manns und RESIST-Sprecher Professor Dr. Thomas Schulz die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Jahr 2020 aus RESIST-Mitteln finanzierte MHH-Professuren erhalten haben.

Vor dem Hörsaal R (von links): Die Professorinnen und Professoren Proietti, Ravens, Bosse, Manns, Schulz, Schreiner, Lachmann und Galardini. Leider verhindert war Professor Lauber.

Hier sind Dr. Sabine Barlach, Johanne Davids-Schedler und Jenny Nayda (von links) zu sehen – stellvertretend für alle, die RESIST unterstützen.

Blick hinter **die Kulissen**

VIELE MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER DER MHH TRAGEN ZUM GELINGEN VON RESIST BEI

Es ist unmöglich, alle Menschen aufzuzählen, die RESIST bereits geholfen haben, denn es waren sehr viele. Manche von ihnen stehen dem Exzellenzcluster dauerhaft zur Seite, andere in bestimmten Phasen. Ohne sie kann Forschung und die dahinter stehende Infrastruktur nicht gelingen.

So ist nicht nur Geld für Forschung unentbehrlich, sondern auch Menschen, die es verwalten. Für RESIST kümmern sich Dr. Eugenia Gripp und Dr. Eugenia Faber, die momentan in ihrer Elternzeit von Dr. Olga Klimenkova vertreten wird, um die administrative Abwicklung des Exzellenzclusters. Unterstützt werden sie dabei von Jenny Nayda. Die Mitarbeiterin der MHH-Drittmittelabteilung kontrolliert zusammen mit dem RESIST-Team beispielsweise die Budgetplanung, sie pflegt die Kosten in die unternehmensweite Datenbank SAP ein, sie ruft die Mittel bei der DFG ab und weist nach, wofür sie verwendet wurden. Beim Ausgeben des Geldes kommt oft auch der Zentraleinkauf der MHH ins Spiel. Dieses Team unterstützt die RESIST-Forscherinnen und -Forscher beispielsweise beim Einkauf von Forschungsgeräten.

Doch das Verwalten von Geld ist nicht alles. Auch bei weiteren Prozessen hat RESIST bereits von Hilfe profitieren dürfen, zum Beispiel im vergangenen Jahr bei den Berufungen der sieben neuen RESIST-Professorinnen und Professoren. Dr. Sabine Barlach, Referentin für Berufungsangelegenheiten aus dem MHH-Präsidialamt, hat die vielen notwendigen Schritte in den Berufungsverfahren koordiniert, die dafür von den Berufungskommissionen, vom RESIST-Team, aber auch vom Präsidium und vom Senat der MHH sowie vom Wissenschaftsministerium gegangen worden sind. Dazu zählte beispielsweise, dass Berufungskommissionen eingerichtet, Ausschreibungen veröffentlicht, Bewerbungen gesichtet, Kandidatinnen und Kandidaten ausgesucht und Verhandlungen geführt werden mussten.

Aus diesen Verhandlungen mussten handfeste Arbeitsverträge werden – ein Prozess für Marieke Flemming und Johanne Davids-Schedler aus dem MHH-Personalmanagement. Gemeinsam mit dem RESIST-Management und den Bereichsleitungen, denen die Professuren zugeordnet sind, arbeiteten sie auf die jeweilige Professorin und den jeweiligen Professoren maßgeschneiderte Verträge aus. Dabei ging es unter anderem um die Vergütung, um Laufzeiten und das eventuelle Beamtenverhältnis. Bei manchen kam die Einreise aus einem anderen Land der EU hinzu und somit waren auch Auflagen zu erfüllen, die sich um das Thema drehten, das die Welt bewegt: Die Corona-Pandemie.

Die neuen Professorinnen und Professoren können mit ihren Teams, ebenso wie alle weiteren in RESIST tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, forschen und somit langfristig Patientinnen und Patienten helfen. Das geht nur dank der Menschen, die in diesem Artikel genannt wurden, aber auch dank vieler weiterer Menschen, die hier nicht genannt wurden – denn sie sind ebenso unentbehrlich für RESIST.

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 1_2021)
Karin Kaiser, MHH (1 oben, 2, 6)
Nico Herzog / Fokuspokus (1 unten, 6)
TWINCORE (3)
Yamel Fotography (4 oben links)
Oliver Dietze (5 oben)
Melina Celik (5 unten)
Bettina Bandel (6 unten, 7, 8)
Tom Figiel (4 unten links)
privat (4 unten rechts)

Engagement auf beiden Seiten

DER WETTBEWERB „B!G B4NG CHALLENGE" WAR EIN VOLLER ERFOLG

Klug, detailliert und differenziert – so antworteten die Schülerinnen und Schüler beim Online-Wettbewerb „B!G B4NG Challenge" der Leibniz Universität Hannover (LUH), an dem ein RESIST-Team engagiert mitgewirkt hat: Annett Ziegler vom TWINCORE-Institut für Experimentelle Infektionsforschung, Carla Seegers aus dem MHH-Institut für Klinische Biochemie sowie Dr. Henrike Ahsendorf und PD Dr. Jens Bohne aus dem MHH-Institut für Virologie. Sie haben sich spannende Aufgaben und Experimente rund um die Infektionsforschung für die Klassenstufen 9 bis 12 ausgedacht und die Antworten der 21 teilnehmenden Schülergruppen ausgewertet.

Die Aufgaben waren breit gefächert und erstreckten sich vom Züchten von Bakterien bis zu epidemiologischen Betrachtungen von SARS-CoV-2. So erforderten sie Material wie Petrischalen und Kartoffeln, aber vor allem auch Willen, Konzentration und freiwilliges Engagement von den Schülerinnen und Schülern – und vom RESIST-Team. „Das Stellen der Aufgaben und das Korrigieren lesen war aufwändig, hat aber auch viel Spaß gemacht. Im nächsten Jahr sind wir gern wieder mit dabei", sagt Carla Seegers. „Wir waren beeindruckt, wie viele Gruppen teilgenommen haben und wie schlau und ausführlich die Antworten waren. Fast alle haben die volle Punktzahl erreicht", ergänzt Dr. Henrike Ahsendorf. Belohnt wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer am 24. März 2021 bei der Preisverleihung mit Auszeichnungen in Form von Geld und Büchergutscheinen. An dem Tag hat auch der Deutschlandfunk über dieses spannende Schulprojekt und das engagierte RESIST-Team in einem Radiobeitrag berichtet.

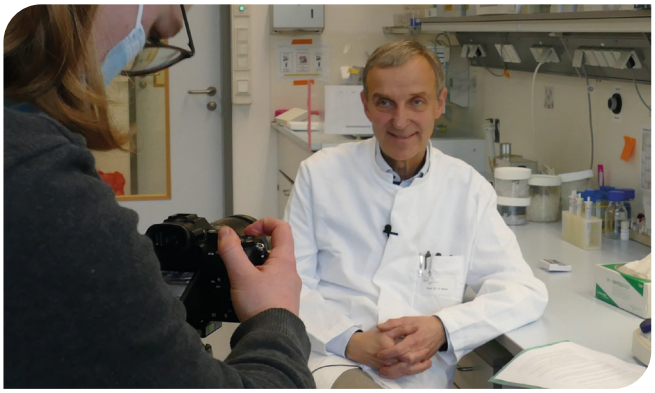
Für „B!G B4NG" im Einsatz: Annett Ziegler, Carla Seegers, Dr. Henrike Ahsendorf und PD Dr. Jens Bohne (von links).

Deutscher **Virus** Wahnsinn

„Deutscher Virus Wahnsinn" – so lautet der Titel der 712.sten Folge des Podcasts „This Week in Virology" (TWiV) vom 28. Januar, an der Professorin Dr. Gisa Gerold als Gesprächspartnerin teilnahm. In diesem Podcast des Gastgebers Vincent Racaniello werden seit dem Jahr 2008 aktuelle Ergebnisse virologischer Forschung vorgestellt und diskutiert. Professorin Gerold forscht an der TiHo. Die Biochemikerin arbeitet im RESIST-Forschungsbereich D mit, der sich um Viren dreht, die es schaffen, im menschlichen Körper zu überdauern und sich zu vermehren. In der Podcast-Folge berichtete sie über den zu der Zeit aktuellen Stand der SARS-CoV-2-Pandemie. Der Podcast ist im Internet abrufbar über diesen Link: TWiV 712: Deutscher Virus Wahnsinn (microbe.tv).

Wissenschaft **bewegt**

In einem neuen Videoclip berichtet Professor Dr. Thomas Werfel über die Forschung des RESIST-Projekts A4, in dem es um die Mechanismen geht, die bei Menschen mit Neurodermitis zu schweren Krankheitsverläufen nach einer Herpesinfektion führen. Zudem erläutert er mit Hilfe einer Patientin die Erkrankung und deren Behandlung. Das Video ist bald in deutscher Sprache über die RESIST-Homepage zu sehen unter: www.RESIST-cluster.de.



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** (TiHo). Die Arbeit des Exzellenzclusters RESIST wird von der **Deutschen Forschungsgemeinschaft** (DFG) unterstützt.