

PRESSEMITTEILUNG

10.02.2021



Das Immunsystem: Das System mit der meisten Power

Christina Zielinski stärkt die Immunologie in Jena | Porträt einer Wissenschaftlerin, die genau weiß, wohin sie will

Von Monika Kirsch

Jena. Professorin Christina Zielinski leitet seit Beginn dieses Jahres die neue Abteilung „Infektionsimmunologie“ am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut – (Leibniz-HKI) und folgt dem Ruf auf die gleichnamige Professur an der Friedrich-Schiller-Universität. Als engagierte Forscherin sucht sie immer nach der besten aller möglichen Optionen. Sie verfolgt damit eine beeindruckende wissenschaftliche Karriere und engagiert sich für ihre Kolleginnen.

„Ich wollte eigentlich schon immer Medizin studieren und Menschen mit Krebs helfen“, so Zielinski. Und auch wenn die allererste Vorlesung im Bereich Immunologie die fürchterlichste in ihrem Studentenleben war, wurde ihr während der Doktorarbeit bewusst: „Das Immunsystem ist eigentlich das System mit der meisten Power, Krankheiten zu heilen aber auch Krankheiten zu verursachen.“ Die gebürtige Rheinland-Pfälzerin entdeckte damit ihre Faszination für grundlegende Fragen des Immunsystems, die sowohl für die Bekämpfung von Infektionen, aber auch für Krebs und Autoimmunerkrankungen enorm wichtig sind. Während der Facharztausbildung zur Dermatologin erkannte die Medizinerin erneut die Bedeutung des Immunsystems und wandte sich zunehmend der Forschung zu. „Die Arbeit mit den Patienten fand ich unglaublich zufriedenstellend.“ Doch der Drang, neue Erkenntnisse zu generieren und damit Grundlagen für neue Therapien zu ermöglichen, war größer.

„Wir wissen deshalb jetzt, dass Patient*innen an Candida-Infektionen leiden, weil sie zu wenige oder nicht richtig funktionierende Th17-Zellen haben.“

In ihrer Forschung konzentriert sich Zielinski auf die sogenannten T-Zellen. Sie spielen eine entscheidende Rolle im menschlichen Immunsystem. So fand sie mit ihrem Team als erste heraus, dass Th17-Zellen auf die Erkennung des krankheitserregenden Pilzes *Candida albicans* spezialisiert sind. „Wir wissen deshalb jetzt, dass Patient*innen an diesen Infektionen leiden, weil sie zu wenige oder nicht richtig funktionierende Th17-Zellen haben. Wir wissen auch, wie man sie vermehren oder ihre Funktion verbessern kann, um damit die *Candida*-Infektion in Schach zu halten“, hält die Forscherin fest. Zielinski denkt pragmatisch und das nicht nur bei der Auswahl der nächsten beruflichen Station: Ihr ist es wichtig, stets ein konkretes klinisches Problem zu lösen. „Wenn man dann ein Ergebnis hat, auch wenn es immer nur ein kleiner Baustein ist, dann ist es sehr schön, den Patienten zu helfen.“

Zielinskis Team aus Wissenschaftler*innen der Medizin, Biologie, Biochemie und Bioinformatik wird künftig weiter an Pilzinfektionen des Menschen forschen. Erkenntnisse darüber, wie das menschliche Immunsystem – insbesondere die T-Zellen – bestimmte Pilze erkennt und sie zielgerichtet bekämpft, sollen Patient*innen mit Pilzinfektionen künftig in Form von Therapien zugutekommen.

Pressekontakt

Dr. Michael Ramm
Öffentlichkeitsarbeit

03641 5321011
0176 54909562

presse@leibniz-hki.de

Leibniz-Institut für Naturstoff-
Forschung und Infektionsbiologie
– Hans-Knöll-Institut –

Adolf-Reichwein-Straße 23
07745 Jena

www.leibniz-hki.de



PRESSEMITTEILUNG

10.02.2021



Darüber hinaus beschäftigt sich ihre Gruppe als Vorreiter mit sogenannten residierenden, also im Gewebe verharrenden Immunzellen. Bisher konzentrierten sich Immunolog*innen hauptsächlich auf das zirkulierende Immunsystem, genauer auf die Immunzellen des Blutes. Zielinski möchte herausfinden, was T-Zellen dazu führt, ins Gewebe zu wandern und dort zu bleiben. Auch die Kommunikation dieser residenten Zellen untereinander oder deren Interaktion mit dem Mikromilieu des umgebenden Gewebes möchte sie untersuchen. Residente T-Zellen können nicht nur vor Infektionen schützen, sondern bei einer Fehlregulation auch Autoimmunerkrankungen auslösen.

„Ich liebe es dann total, wenn ich eine Pipette in der einen Hand habe und ein Tube in der anderen.“

Besonders wichtig ist der Wissenschaftlerin ein stetiger und kreativer Austausch nicht nur mit Kolleg*innen weltweit, sondern auch mit Ihrem eigenen Team. Sie diskutiert im Labor über Forschungsprojekte, sieht Daten und gibt Feedback. Und dann gerät die Forscherin ins Schwärmen: „Nach langen Arbeitstagen im Büro mit vielen Verwaltungsaufgaben packt es mich manchmal. Ich liebe es dann total, wenn ich eine Pipette in der einen Hand habe und ein Tube [ein kleines Reagenzgefäß] in der anderen. Da bin ich völlig euphorisch.“ Zielinski fängt an zu lachen. „Während der Inkubationszeit des Experiments gehe ich dann ins Büro zurück und vergesse manchmal, das Experiment weiterzumachen. Das fällt mir dann eine Woche später im Schlaf ein. Meine Leute lachen immer schon, wenn sie mein nicht weiter verarbeitetes Tube im Labor finden.“

„Ich setze mich leidenschaftlich dafür ein, dass Leute, die es verdienen, keine Widerstände für die Erreichung ihrer Ziele erleben müssen.“

Neben ihrer Forschung engagiert sich Zielinski auch für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Ihr liegt besonders die Förderung von Frauen in der Wissenschaft am Herzen: „Ich finde es nicht so einfach als Frau in der Forschung und bin deshalb sehr gerne Mentorin insbesondere für Wissenschaftlerinnen“, teilt sie beherzt mit. „Ich gebe meine Erfahrungen mit Freude weiter und setze mich leidenschaftlich dafür ein, dass Leute, die es verdienen, keine Widerstände für die Erreichung ihrer Ziele erleben müssen.“ Zielinski hofft, dass Führungspositionen künftig diverser besetzt sind und legt ihren Kolleg*innen nahe, ein gutes Netzwerk zu pflegen.

Als es um arbeitende Mütter im Lockdown geht, sagt die Medizinerin entschlossen: „Das funktioniert nur, wenn man eine gleichberechtigte Partnerschaft auf Augenhöhe hat. Immer, wenn es schwierig ist, sind gegenseitiger Respekt und das Verständnis füreinander wichtig, um sich zu unterstützen.“ Reflektiert hält sie außerdem fest, sehr privilegiert zu sein, da sie in der Wissenschaft flexibel und unabhängig arbeiten könne. Die Arbeits- und Betreuungszeit ihres Kindes teilt sie sich mit ihrem Mann, der ebenfalls eine Professur innehat. Gemeinsam mit Kolleg*innen vom Universitätsklinikum Jena beschäftigt sich Zielinski auch mit der Reaktion von Immunzellen auf eine Corona-Infektion und leistet ihren eigenen Beitrag zur Überwindung der gegenwärtigen Krise.

PRESSEMITTEILUNG

10.02.2021



Unabhängig von den aktuellen Maßnahmen in der Corona-Pandemie wünscht sich Zielinski von der Politik, dass sie ausreichend Betreuungsplätze zur Verfügung stelle, sodass alle arbeiten und sich einbringen können.

Nach Stationen unter anderem an der Yale University in den USA, der Charité-Universitätsmedizin Berlin und zuletzt an der TU München bekleidet die Medizinerin seit Januar die Professur für Infektionsimmunologie an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena und leitet die gleichnamige neue Abteilung am Leibniz-HKI. Die Immunologin freut sich auf „die tollen Möglichkeiten mit einer fantastischen Infrastruktur.“

Bildunterschriften

21-03_Portraet_Christina-Zielinski1

Christina Zielinski erforscht, wie das menschliche Immunsystem – insbesondere die T-Zellen – bestimmte Pilzerreger erkennt und sie zielgerichtet bekämpft, um neue Therapieansätze gegen lebensbedrohliche Pilzinfektionen zu entwickeln zu können.



Quelle: Leibniz-HKI, Anna Schroll

21-03_Portraet_Christina-Zielinski2

Christina Zielinski im Forschungsneubau auf dem Campus des Leibniz-HKI: Sie leitet seit Beginn dieses Jahres die neue Abteilung „Infektionsimmunologie“ am Leibniz-HKI und wird mit ihrem Team in das neue Forschungsgebäude einziehen.



Quelle: Leibniz-HKI, Anna Schroll

Das Leibniz-HKI

Das Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut – wurde 1992 gegründet und gehört seit 2003 zur Leibniz-Gemeinschaft. Die Wissenschaftler des Leibniz-HKI befassen sich mit der Infektionsbiologie human-pathogener Pilze. Sie untersuchen die molekularen Mechanismen der Krankheitsauslösung und die Wechselwirkung mit dem menschlichen Immunsystem. Neue Naturstoffe aus Mikroorganismen werden auf ihre biologische Aktivität untersucht und für mögliche Anwendungen als Wirkstoffe zielgerichtet entwickelt.

Das Leibniz-HKI verfügt über sieben wissenschaftliche Abteilungen und vier Forschungsgruppen, deren Leiter überwiegend berufene Professoren der Friedrich-Schiller-Universität Jena sind. Hinzu kommen mehrere Nachwuchsgruppen und Querschnittseinrichtungen mit einer integrativen Funktion für das Institut. Gemeinsam mit der FSU betreibt das HKI die Jena Microbial Resource Collection, eine umfassende Sammlung von Mikroorganismen und Naturstoffen. Zurzeit arbeiten etwa 450 Personen am Leibniz-HKI, davon 150 Promovierende.

Das Leibniz-HKI ist Kernpartner großer Verbundvorhaben wie dem Exzellenzcluster Balance of the Microverse, der Graduiertenschule Jena School for Microbial Communication, der Sonderforschungsbereiche FungiNet (Transregio), ChemBioSys und PolyTarget, des Zentrums für Innovationskompetenz Septomics sowie von InfectControl,

PRESSEMITTEILUNG

10.02.2021



einem Konsortium im BMBF-Programm Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovation. Das Leibniz-HKI ist zudem Nationales Referenzzentrum für invasive Pilzinfektionen. www.leibniz-hki.de

Die Leibniz-Gemeinschaft

Die Leibniz-Gemeinschaft verbindet 96 selbständige Forschungseinrichtungen. Ihre Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften.

Leibniz-Institute widmen sich gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch relevanten Fragen. Sie betreiben erkenntnis- und anwendungsorientierte Forschung, auch in den übergreifenden Leibniz-Forschungsverbänden, sind oder unterhalten wissenschaftliche Infrastrukturen und bieten forschungsbasierte Dienstleistungen an. Die Leibniz-Gemeinschaft setzt Schwerpunkte im Wissenstransfer, vor allem mit den Leibniz-Forschungsmuseen. Sie berät und informiert Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit.

Leibniz-Einrichtungen pflegen enge Kooperationen mit den Hochschulen – in Form der Leibniz-WissenschaftsCampi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Die Leibniz-Institute unterliegen einem transparenten und unabhängigen Begutachtungsverfahren. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 20.000 Personen, darunter 10.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Das Finanzvolumen liegt bei 1,9 Milliarden Euro. www.leibniz-gemeinschaft.de