



Medien-Information

27. April 2017

Die eigene DNA zum Greifen nah

Beim „Forsche Schüler Tag“ trifft jugendliche Neugier auf gestandene Wissenschaftler

Von Monika Weiß

Jena. 28 Schülerinnen und Schüler von der sechsten bis zur elften Klasse blickten am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut – (HKI) hinter die Kulissen von Forschung und Entwicklung.

Wer erinnert sich an den Stärkenachweis in einer Kartoffel mittels Jodlösung oder an die mikroskopische Zeichnung eines Zwiebelhäutchens? Das waren die Klassiker unter den Experimenten im Biologieunterricht. Beim „Forsche Schüler Tag“ auf dem Beutenbergcampus in Jena warteten andere Versuche auf die Jugendlichen: Proteinfärbung, DNA-Extrahierung oder sogar bioinformatische Methoden.

Während der theoretischen Einführung in die Arbeit und Geschichte des HKI war es den Teilnehmerinnen und Teilnehmern anzumerken, dass sie endlich mit den Experimenten beginnen wollten. Der Hinweis auf die folgenden Versuche lockte einem Schüler ein leises „Yeah“ heraus. Doch zunächst hieß es noch kurz zuhören, während eine Masterandin, Doktorandin und Laborantin ihre tägliche Arbeit vorstellten. Auch Nachwuchsgruppenleiter Pierre Stallforth berichtete über seinen Alltag und überraschte die Nachwuchsforscher mit dem Hinweis, dass auch Naturwissenschaftler sehr kreativ sein müssen, um beispielsweise neue Wirkstoffe zu entdecken.

Die eigene DNA zum Greifen nah

In den kurzen Wartepausen sind die Acht- und Neuntklässler etwas ungeduldig. Schließlich wollen sie wissen, ob ihr Experiment geglückt ist. Auch Florian Bredy, Doktorand und Betreuer der Gruppe, hofft, dass die Schüler genügend DNA aus ihrem Speichel isolieren konnten. Am Ende des Versuchs machen die Schüler ihre eigene DNA mit einer blauen Färbung sichtbar. Sehr ehrfürchtig und konzentriert lauschen Erik und Jan Süß aus der neunten Klasse des Johann-Heinrich-Pestalozzi Gymnasiums in Stadroda den Erklärungen ihrer Betreuer. Sie haben sich direkt für die Plätze am HKI eingeschrieben: „Uns machen die naturwissenschaftlichen Fächer in der Schule am meisten Spaß und wir wollen auch etwas in diese Richtung studieren“, bekräftigt Erik.

Das Zwillingsspaar tauscht sich beim Pipettieren untereinander aus und unterstützt sich gegenseitig. Am Ende der Laborarbeiten freut sich Erik: „Solch ein interessantes Experiment mit der eigenen DNA haben wir noch nie gemacht. Wir sind froh, dabei gewesen zu sein.“

Von Termiten, Farben und Chemie

Ein Haus weiter wird es bunt: Die jungen Forscher hantieren mit einem roten Farbstoff, der aus Bakterien gewonnen wurde, die wiederum im Verdauungstrakt von Termiten leben. Während die

Betreuer erläutern, was es mit der Interaktion zwischen Bakterien, Termiten und Pilzen auf sich hat, freut sich Doktorandin Maja Rischer am Rande des Geschehens über das Interesse der Jugendlichen: „Es macht Spaß, den Schülern Wissenschaft näherzubringen und ist mal etwas anderes zu unserem Forscheralltag. Ich bin jedes Jahr dabei.“

Der „Forsche Schüler Tag“

Mit der lokalen Initiative „Forsche Schüler Tag“ erweitert der Beutenbergcampus e.V. den bundesweiten Girls‘ Day und Boys‘ Day. Insgesamt 28 Schülerinnen und Schüler von der sechsten bis zur elften Klasse probierten in neun verschiedenen Versuchsgruppen am HKI aus, was es heißt, Wissenschaft zu betreiben. Die Teilnehmerzahlen beweisen das große Interesse der Jugendlichen an den naturwissenschaftlichen Forschungsthemen des Instituts. „In den letzten Jahren stieg unsere Teilnehmerzahl kontinuierlich und einige Schüler kamen sogar ein zweites Mal zu uns“, so Christine Vogler, Organisatorin des Aktionstages am HKI, das sich bereits zum achten Mal am „Forsche Schüler Tag“ und zum 17. Mal am Girls‘ Day beteiligte. Innerhalb kurzer Zeit waren die begehrten Plätze ausgebucht.

Bildunterschriften

17-07- Forsche_Schueler_Tag_Groupenbild

Schüler von der sechsten bis zur elften Klasse besuchten das HKI anlässlich des „Forsche Schüler Tages“. Sie extrahierten DANN, färbten Proteine oder wandten bioinformatische Methoden an.

Quelle: HKI / Hanna Heidel-Fischer



17-07-Forsche_Schueler_Tag_Finja_Elisa

Elisa Heitmann (links) und Finja Körner (rechts) bestimmen den Phosphatgehalt einer Limonade während ihres Versuchs im Biotechnikum am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut –. Dazu stellten sie zunächst eine Verdünnung her. Anhand der Blaufärbung konnten sie am Ende die Menge des Phosphats ableiten.

Quelle: HKI / Hanna Heidel-Fischer



Informationen zum [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 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 modifiziert.

Das HKI verfügt über fünf wissenschaftliche Abteilungen, deren Leiter gleichzeitig berufene Professoren der Friedrich-Schiller-Universität Jena ([FSU](#)) sind. Hinzu kommen mehrere Nachwuchsgruppen und Querschnittseinrichtungen mit einer integrativen Funktion für das Institut, darunter das anwendungsorientierte Biotechnikum als Schnittstelle zur Industrie. Gemeinsam mit der FSU betreibt das HKI die [Jena Microbial Resource Collection](#), eine umfassende Sammlung von Mikroorganismen und Naturstoffen. Zurzeit arbeiten etwa 400 Personen am HKI, davon 130 als Doktoranden.

Das HKI ist Initiator und Kernpartner großer Verbundvorhaben wie der Exzellenz-Graduiertenschule [Jena School for Microbial Communication](#), der Sonderforschungsbereiche [FungiNet](#) (Transregio) und [ChemBioSys](#), des Zentrums für Innovationskompetenz [Septomics](#) sowie von [InfectControl 2020](#), einem Konsortium im BMBF-Programm Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovation. Seit 2014 ist das HKI [Nationales Referenzzentrum für invasive Pilzinfektionen](#).

Informationen zur [Leibniz-Gemeinschaft](#)

Die Leibniz-Gemeinschaft verbindet 91 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 - u.a. in Form der Leibniz-WissenschaftsCampi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Sie 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 18.600 Personen, darunter 9.500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,7 Milliarden Euro.

Ansprechpartner

Dr. Michael Ramm
Wissenschaftliche Organisation
Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie e. V.
– Hans-Knöll-Institut –
Adolf-Reichwein-Straße 23
07745 Jena

+49 3641 5321011
+49 176 54909562
presse@leibniz-hki.de
www.leibniz-hki.de