

# Flitzende Bakterien und leuchtende Limonade

## 22 Schüler besuchen das HKI zum Forsche Schüler-Tag

Von Tina Kunath

„Da! Da!“, ruft Falk Hillmann, als er unscheinbare Formen über den Computerbildschirm flitzen sieht. „Ich weiß zwar noch nicht, was sie genau machen, aber ich weiß, dass es Bakterien sind.“ Darauf entgegnet Michèle und Natalie schmunzelnd: „Beruhigend, dass auch ein Wissenschaftler nicht alles weiß.“ Sie sitzen vor einem Mikroskop und betrachten – deutlich vergrößert – das Zusammenspiel von Amöben und Bakterien. Die 17-Jährigen, Michèle und Natalie, tragen heute weiße Kittel, Falk erklärt ihnen seine Forschung am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut (HKI). Im echten Leben wären sich die Drei wohl nur schwerlich begegnet. Doch heute zum Forsche Schüler-Tag dürfen Schüler ihre Klassenzimmer verlassen und Forschungseinrichtungen besichtigen und dort auch tätig sein. Die Schülerinnen haben sich das HKI ausgesucht. „Weil die Forschungsinhalte sehr interessant klangen und man Infektionen auch mit dem Alltag verbindet.“

22 Schüler werden heute von fast ebenso vielen Wissenschaftlern am HKI betreut. Vanessa und Jasmin hat es zu Ron Hermenau und Sabrina Boldt verschlagen. Dort kriegen sie optisch Einiges geboten. „Dass in der Natur viele Farben vorkommen, weiß man ja. Wir wollen den Beiden zeigen, welche unterschiedlichen Stoffe dahinter stecken“, sagt Sabrina, während sie Vanessa ein Glas mit Grashalmen in die Hand drückt. Nachdem diese das Gras zerschnitten und zerrieben hat, wird es mit Aceton übergossen, woraufhin sich die Farbstoffe aus den Pflanzenzellen lösen. Nebenbei beobachten Ron und Jasmin ein Lichtschauspiel der besonderen Art: Ein Kastanienzweig wird in der Mitte zerbrochen, in Wasser getaucht und dann mit Schwarzlicht bestrahlt. Jasmin staunt, an der Bruchstelle leuchtet der Zweig tatsächlich. „Dass Pflanzen fluoreszieren, wussten schon die Wissenschaftler im Mittelalter“, so Ron. „Als nächstes schauen wir uns dann noch die Farbstoffe in Pudding, Limonade und Eierschalen an.“

Ähnlich hauswirtschaftlich geht es auf einem anderen Flur des Instituts zu: Während Kenny und Tobias, beide 18 Jahre und Biologie-Leistungskurs, einen Rotkohl zerkleinern, erklären ihnen die Biologen Maja Rischer und René Benndorf wie man den Saft daraus zur Bestimmung des pH-Werts nutzen kann. Und ganz nebenbei erhalten die beiden Schüler noch einen Überblick über naturwissenschaftliche Studiengänge und das Leben als Nachwuchswissenschaftler. „Ich habe schon ein Praktikum in einem Labor gemacht“, sagt Tobias, „für mich ist klar, dass ich in diese Richtung gehen will.“ Während der Rotkohlsaft langsam köchelt, dudelt im Radio 80er Jahre-Pop. Die Stimmung ist ausgelassen, denn, weiß Biologe René zu berichten, „der Spaß am Arbeitsplatz und an der Tätigkeit als Wissenschaftler darf nicht zu kurz kommen.“

**Bildunterschriften**

15-20\_Forsche\_Schueler1.jpg

René Benndorf und Maja Rischer (beide außen) erläutern dem 18-jährigen Kenny den Umgang mit einer Pipette. Zum Forsche Schüler-Tag können Schüler nicht nur solche praktischen Handgriffe, sondern auch den Alltag eines Wissenschaftlers kennenlernen.

Quelle: HKI/Tina Kunath

### **15-20\_Forsche\_Schueler2.jpg**

Bei einem optisch eindrucksvollen Experiment gibt Jasmin einen abgebrochenen Kastanienzweig in Wasser, der anschließend im Schwarzlicht fluoresziert. HKI-Doktorand Ron Hermenau leitet sie an.

Quelle: HKI/Tina Kunath

### **15-20\_Forsche\_Schueler3.jpg**

Kenny (links) zerschneidet Rotkohl, um aus dessen Saft später einen pH-Indikator zu gewinnen. Währenddessen erläutert Biologe René Benndorf seinem Mitschüler Tobias (rechts) das weitere Vorgehen.

Quelle: HKI/Tina Kunath

## **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 89 selbständige Forschungseinrichtungen. Deren Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute bearbeiten gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch relevante Fragestellungen. Sie betreiben erkenntnis- und anwendungsorientierte Grundlagenforschung. Sie unterhalten wissenschaftliche Infrastrukturen und bieten forschungsbasierte Dienstleistungen an.

Die Leibniz-Gemeinschaft setzt Schwerpunkte im Wissenstransfer in Richtung Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Leibniz-Institute pflegen intensive Kooperationen mit den Hochschulen – u.a. in Form der WissenschaftsCampi –, mit der Industrie und anderen

Partnern im In- und Ausland. Sie unterliegen einem maßstabsetzenden transparenten und unabhängigen Begutachtungsverfahren. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 18.100 Personen, darunter 9.200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei 1,64 Milliarden Euro.

## **Ansprechpartner**

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

Telefon: +49 3641 5321011  
Mobil: +49 176 54909562

E-Mail: [presse@leibniz-hki.de](mailto:presse@leibniz-hki.de)

Klicken Sie bitte hier, wenn Sie zukünftig [keine Pressemitteilungen des HKI mehr empfangen](#) möchten.

- [15-20\\_Forsche\\_Schueler.pdf \(278.9 KiB\)](#)
- [15-20\\_Forsche\\_Schueler1.jpg \(606.2 KiB\)](#)
- [15-20\\_Forsche\\_Schueler2.jpg \(553.4 KiB\)](#)
- [15-20\\_Forsche\\_Schueler3.jpg \(598.9 KiB\)](#)