

Frankfurt am Main, den 14. März 2014

**Sperrfrist: 14. März 2014, 14 Uhr**

**Die Immunologin Dr. Andrea Ablasser erhält den Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Nachwuchspreis 2014**

*DNA-Sensoren spüren fremde Nukleinsäuren außerhalb des Zellkerns auf – eine Taktik, die vor allem bei der Wahrnehmung von Viren und einigen Bakterien zum Tragen kommt. Andrea Ablasser erforscht, wie verschiedene DNA-Sensoren funktionieren.*

FRANKFURT am MAIN. Der mit 60.000 Euro dotierte Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Nachwuchspreis geht in diesem Jahr an die in Bonn tätige Immunologin Dr. Andrea Ablasser. Die Ärztin erhält die Auszeichnung, weil „ihre Forschung zeigt, wie das Immunsystem Viren und Bakterien erkennt“, heißt es in der vom Stiftungsrat der Paul Ehrlich-Stiftung verfassten Begründung. Der Preis wird heute, am 160sten Geburtstag von Paul Ehrlich, von Professor Dr. Harald zur Hausen in der Frankfurter Paulskirche überreicht.

Das Immunsystem der Säugetiere verfügt über eine angeborene und eine adaptierte Immunabwehr. Die angeborene Immunabwehr erkennt Feinde an ihren spezifischen Mustern oder molekularen Signaturen. Beim Erstkontakt informiert sich das angeborene Immunsystem auch über die Art und den Kontext der Bedrohung, damit es eine auf die Gefahrenlage zugeschnittene Immunreaktion in Gang setzen kann. Zu den häufigsten Feinden gehören Viren. Sie kommen mit DNA oder RNA im Gepäck und weil sie außer diesen Nukleinsäuren fast nichts dabei haben, gibt es auch nicht viel, woran sie zu erkennen sind. „Virale DNA wird vor allem deshalb als fremd erkannt, weil sie an der falschen Stelle in der Zelle auftaucht“, sagt Andrea Ablasser. „Nämlich außerhalb des Zellkerns“. Dort wird sie von DNA-Sensoren

entdeckt, die sich auf unterschiedliche Viren spezialisiert haben. Über die Tatsache, welcher Sensor anspricht, erhält das Immunsystem einen ersten Eindruck davon, wer der Angreifer ist.

Ablasser, die zur Zeit als Nachwuchsgruppenleiterin am Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie der Universität Bonn tätig ist, hat mit verschiedenen DNA-Sensoren gearbeitet und einen neuartigen Botenstoff entdeckt. Die junge Wissenschaftlerin hat durch viele hochrangige Veröffentlichungen auf sich aufmerksam gemacht.

Einer der von Ablasser bearbeiteten DNA-Sensoren aktiviert eine Nanomaschine, die passende Botenstoffe für eine angemessene Immunreaktion produziert. Dieser Sensor reagiert auf Pockenviren und Listerien. Ein von Ablasser entdeckter DNA-Sensor sorgt dafür, dass die nötigen Gene für eine maßgeschneiderte Abwehr abgelesen werden. Er reagiert zum Beispiel auf Epstein Barr-Viren. Ein dritter DNA-Sensor erkennt viele Viren und vermutlich sogar einige Bakterien. Er informiert die angrenzenden Zellen über die Bedrohung. Dabei hilft ihm ein unkonventioneller Botenstoff, den Ablasser entdeckt hat. Dieser unkonventionelle Botenstoff wandert durch spezialisierte Kanäle in die Nachbarzellen und versetzt sie in Alarmbereitschaft. Diese Zellen bereiten sich dann auf den Angriff vor, ohne selbst mit der Bedrohung in Berührung gekommen zu sein. „Das System funktioniert wie eine Rohrpost“ erklärt Ablasser. „Die infizierten Zellen verhindern dadurch, dass sich der Angreifer weiter ausbreitet“.

Die Arbeiten der Nachwuchspreisträgerin sind für die Medizin von einiger Bedeutung. Je besser Wissenschaftler verstehen, wie sich das angeborene Immunsystem über Art und Kontext einer Bedrohung informiert, desto besser können Autoimmunerkrankungen behandelt werden. Bei Autoimmunerkrankungen unterscheidet das Immunsystem nicht korrekt zwischen fremd und selbst. Ablassers Arbeiten tragen auch dazu bei, bessere Impfstoffe für die Immuntherapie zu entwickeln - etwa gegen Krebs.

### **Kurzbiographie Dr. Andrea Ablasser**

Andrea Ablasser (30) wurde 1983 geboren und studierte Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität in München, wo sie 2010 auch promovierte. 2006 und 2008 verbrachte sie einige Monate an der University of Massachusetts in Worcester. Ihre klinische Ausbildung erhielt Ablasser an der Ludwig-Maximilians-Universität in München und absolvierte Teile ihres Praktischen Jahres an der Universität Oxford und der Harvard Medical School. Seit 2008 forscht Ablasser am Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie der Universität Bonn, zuletzt als Nachwuchsgruppenleiterin. In Kürze wird sie eine Assistenzprofessur an der Technischen Hochschule in Lausanne antreten. Ablasser hat bereits siebzehn Artikel in renommierten Fachzeitschriften veröffentlicht – allein drei im vergangenen Jahr in Nature. Die Nachwuchspreisträgerin wurde vor wenigen Wochen mit dem Jürgen Wehland-Preis ausgezeichnet.

### **Der Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Nachwuchspreis**

Der 2006 erstmals vergebene Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Nachwuchspreis wird von der Paul Ehrlich-Stiftung einmal jährlich an einen in Deutschland tätigen Nachwuchswissenschaftler oder eine in Deutschland tätige Nachwuchswissenschaftlerin verliehen, und zwar für herausragende Leistungen in der biomedizinischen Forschung. Das Preisgeld muss forschungsbezogen verwendet werden. Vorschlagsberechtigt sind Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen sowie leitende Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen an deutschen Forschungseinrichtungen. Die Auswahl der Preisträger erfolgt durch den Stiftungsrat auf Vorschlag einer achtköpfigen Auswahlkommission.

### **Die Paul Ehrlich-Stiftung**

Die Paul Ehrlich-Stiftung ist eine rechtlich unselbstständige Stiftung, die treuhänderisch von der Vereinigung von Freunden und Förderern der Goethe-Universität verwaltet wird. Ehrenpräsident der 1929 von Hedwig Ehrlich eingerichteten Stiftung ist der Bundespräsident, der auch die gewählten Mitglieder des Stiftungsrates und des Kuratoriums beruft. Vorsitzender des Stiftungsrates der Paul Ehrlich-Stiftung ist Professor Dr. Harald zur Hausen, Vorsitzender des Kuratoriums ist Dr. Rolf E. Breuer. Prof. Dr. Wilhelm Bender ist in seiner Funktion als Vorsitzender der Vereinigung von Freunden und Förderern der Goethe-Universität zugleich Mitglied des Stiftungsrates der Paul Ehrlich-Stiftung. Der Präsident der Goethe-Universität ist in dieser Funktion zugleich Mitglied des Kuratoriums.

### **Weitere Informationen**

Sämtliche Unterlagen der Pressemappe, ein Foto der Preisträgerin und eine Infographik zur Forschung von Frau Dr. Ablasser sind unter [www.paul-ehrlich-stiftung.de](http://www.paul-ehrlich-stiftung.de) zur Verwendung hinterlegt. Den ausführlichen Lebenslauf, ausgewählte Veröffentlichungen und die Publikationsliste erhalten Sie in der Pressestelle der Paul Ehrlich-Stiftung (c/o Dr. Hildegard Kaulen, Telefon:+49 06122/52718, Email: [Paul-Ehrlich-Stiftung@uni-frankfurt.de](mailto:Paul-Ehrlich-Stiftung@uni-frankfurt.de)