

## **Dem Corona-Blocker auf der Spur - Hector Wissenschaftspreis geht an Prof. Dr. Patrick Cramer**

### **Wissenschaftspreis der Hector Stiftung geht an Prof. Dr. Patrick Cramer für seine herausragenden Forschungen auf dem Gebiet der Gentranskription.**

Weinheim. Prof. Dr. Patrick Cramer erhält in diesem Jahr den mit 150.000 Euro dotierten Wissenschaftspreis der Hector Stiftung. Die Jury würdigt damit die herausragenden Leistungen des 51-Jährigen, der am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie in Göttingen als Leiter der Abteilung für Molekularbiologie tätig ist. Mit seinem Team forscht Patrick Cramer auf dem Gebiet der Gentranskription. Mithilfe dieses Kopiervorgangs erstellen lebende Zellen Abschriften ihrer Gene, die als Bauanleitung für die Produktion von Proteinen dienen. Im Fokus von Cramers Forschung stehen die molekularen Maschinen, RNA-Polymerasen genannt, die diesen Kopiervorgang steuern.

Patrick Cramer hat die Strukturen vieler dieser zellulären Kopiermaschinen erstmals in atomarer Auflösung sichtbar gemacht. Der gebürtige Stuttgarter konnte aufklären, wie die RNA-Polymerasen die genetische Information übersetzen. Mit seiner Forschung möchte er auch aufdecken, wie die zellulären Kopiermaschinen gesteuert werden. Zwar ist die genetische Information in allen Zellen identisch, aber sie wird ganz nach Bedarf abgerufen. Erst durch diese präzise Kontrolle der Transkription kann sich ein komplexer Organismus mit so verschiedenen Spezialisten wie Haut-, Nerven- oder Leberzellen entwickeln. „Es ist sehr spannend, dass wir jetzt beginnen, die Prinzipien zu verstehen, die der Genregulation zugrunde liegen“, berichtet der Molekularbiologe.

Ein weiterer Fokus seines Teams liegt auf der Erforschung der Corona-Polymerase. Kurz nach Ausbruch der Pandemie in Europa filmte Cramers Gruppe, wie das Coronavirus sein Erbgut verdoppelt. Auch gelang es Cramers Team, sichtbar zu machen, wie das Medikament Remdesivir in diesen Kopierprozess eingreift. Remdesivir wurde in Europa und den USA als erster Wirkstoff zur Behandlung von Covid-19-Infektionen zugelassen. Entsprechend große Hoffnungen ruhten darauf. Cramers Team fand heraus, dass Remdesivir zwar das Kopieren des viralen Erbguts stört, diesen Vorgang aber nicht vollständig blockiert. „Das erklärt zumindest zum Teil, warum das Medikament nicht so wirksam ist, wie man erwartet hatte“, sagt der Max-Planck-Direktor und fügt hinzu: „Eines unserer nächsten Ziele wird sein, Moleküle zu entwickeln, die die Corona-Polymerase besser hemmen können.“

Normalerweise findet die Verleihung des Hector Wissenschaftspreises im Hotel Europäischer Hof in Heidelberg statt. Doch wegen der Pandemie trafen sich der Vorstand der Stiftung und das Präsidium der Hector Fellow Academy diesmal in einem virtuellen Rahmen, um den neuen Preisträger auszuzeichnen. In seiner Laudatio erklärte Prof. Dr. Christoph Klein, Direktor der Kinderklinik Dr. von Haunersches Kinderspital München und Hector Fellow seit 2014, dass sich die Jury aus gutem Grund einstimmig für Patrick Cramer als Preisträger ausgesprochen habe: „Seine Forschungsarbeiten leisten einen prägenden Beitrag für die Lebenswissenschaften und für die interdisziplinäre Zusammenarbeit.“ Stifter Dr. h.c. Hans-Werner Hector hieß Patrick Cramer als 25. Wissenschaftler im Kreis der Hector Fellows willkommen.

Über Patrick Cramer

Patrick Cramer wurde am 3. Februar 1969 in Stuttgart geboren. Er studierte Chemie in Stuttgart, Heidelberg sowie Bristol und Cambridge (England). Nach seiner Doktorarbeit am European Molecular Biology Laboratory in Grenoble (Frankreich) forschte er von 1999 bis 2001 als Postdoktorand beim späteren Nobelpreisträger Roger Kornberg an der Stanford University in Kalifornien (USA). Anschließend wechselte er als Professor für Biochemie an die Ludwig-Maximilians-Universität München und leitete dort von 2004 bis 2013 auch das Genzentrum. Seit 2014 ist er Direktor am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie in Göttingen und Leiter der Abteilung Molekularbiologie. Für seine Forschung wurde Cramer vielfach ausgezeichnet, unter anderem erhielt er den Ernst-Jung-Preis für Medizin, den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis, die Otto-Warburg-Medaille, den Louis-Jeantet-Preis für Medizin sowie das Bundesverdienstkreuz. Er ist Mitglied der Europäischen Organisation für Molekularbiologie, der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina und der US-amerikanischen National Academy of Sciences.

Bildunterschrift (Patrick\_Cramer.jpg):

Prof. Dr. Patrick Cramer vom Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie in Göttingen wurde für seine herausragenden Forschungsarbeiten mit dem Hector Wissenschaftspreis ausgezeichnet.

Alle Hector Fellows auf einen Blick

Preisverleihung 2009: Prof. Dr. Doris Wedlich, Prof. Dr. Peter Gumbsch und Prof. Dr. Martin Wegener (alle Karlsruher Institut für Technologie).

Preisverleihung 2010: Prof. Dr. Manfred Kappes (Karlsruher Institut für Technologie), Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Franz Nestmann (Karlsruher Institut für Technologie) und Prof. Dr. Thomas Elbert (Universität Konstanz).

Preisverleihung 2011: Prof. Dr. Stephen Hashmi (Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg), Prof. Dr. Jürg Leuthold (Karlsruher Institut für Technologie) und Prof. Dr. Jens Timmer (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg).

Preisverleihung 2012: Prof. Dr. Hilbert von Löhneysen (Karlsruher Institut für Technologie), Prof. Dr. Axel Meyer (Universität Konstanz) und Prof. Dr. Nikolaus Pfanner (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg).

Preisverleihung 2013: Prof. Dr. Immanuel Bloch (Ludwig-Maximilian-Universität München), Prof. Dr. Günter M. Ziegler (Freie Universität Berlin) und Prof. Dr. Eberhart Zrenner (Eberhard-Karls-Universität Tübingen).

Preisverleihung 2014: Prof. Dr. Antje Boetius (Universität Bremen), Prof. Dr. Christoph Klein (Ludwig-Maximilians-Universität München) und Prof. Dr. Karl Leo (Technische Universität Dresden).

Preisverleihung 2015: Prof. Dr. Eva Grebel (Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg) und Prof. Dr. Dr. Thomas Lengauer (Max Planck Institut für Informatik, Saarbrücken).

Preisverleihung 2016: Prof. Dr. Peter Hegemann (Humboldt-Universität Berlin).

Preisverleihung 2017: Prof. Dr. Ralf Bartenschlager (Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg).

Preisverleihung 2018: Prof. Dr. Brigitte Röder (Universität Hamburg)

Preisverleihung 2019: Prof. Dr. Bernhard Schölkopf (Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme Tübingen)

Preisverleihung 2020: Prof. Dr. Wolfgang Wernsdorfer (Karlsruher Institut für Technologie)

Preisverleihung 2021: Prof. Dr. Patrick Cramer (Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie Göttingen)

Weitere Informationen zur Hector Fellow Academy gibt es unter: [www.hector-fellow-academy.de](http://www.hector-fellow-academy.de)

#### Über die Stiftungen

Die H. W. & J. Hector Stiftung wurde 1995 von dem Ehepaar Josephine und Dr. h. c. Hans-Werner Hector in Weinheim an der Bergstraße gegründet. 2008 wurde als Ergänzung die „Hector Stiftung II“ ins Leben gerufen.

Folgende Kernbereiche werden von den Stiftungen gefördert:

- Wissenschaft und Bildung: Förderung von talentierten und hochbegabten jungen Menschen (Hector Kinderakademie, Hector Seminar), insbesondere im naturwissenschaftlichen Bereich; Förderung herausragender Wissenschaftler mit dem Hector Wissenschaftspreis; Förderung von exzellenten Nachwuchswissenschaftlern und interdisziplinären Projekten in der Hector Fellow Academy; Ausstattung von Personalfonds für Elite-Universitäten. 2020 sagte die Stiftung zum Beispiel eine Förderung von bis zu 100 Millionen Euro für das Projekt „AI Breakthrough Hub“ im Tübinger „Cyber Valley“ zu, einem der größten Forschungsk Kooperationen für Künstliche Intelligenz in Europa.
- Medizinische Forschung: Hector Institut für Translationale Hirnforschung zusammen mit dem DKFZ Heidelberg und dem ZI Mannheim; DKFZ-Hector Krebsinstitut an der Universitätsmedizin Mannheim; Ausschreibung von Projekten im Bereich Krebs- und Aidsforschung.
- Soziale Projekte: Förderung von Projekten für Menschen mit Behinderung.
- Kunst und Kultur: Unter anderem maßgebliche Förderung des Neubaus der Mannheimer Kunsthalle.

In Würdigung ihrer Verdienste erhielten Josephine und Hans-Werner Hector zahlreiche Auszeichnungen, darunter das Bundesverdienstkreuz (2003), den Verdienstorden des Landes Baden-Württemberg (2014), die Leibniz-Medaille der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (2017), den Stifter- und Stifterinnenpreis der Evangelischen Landeskirche und der Diakonie Baden (2018) und den bayerischen Stifterpreis (2018). 2003 verlieh die Universität Karlsruhe Hans-Werner Hector die Ehrendoktorwürde. Seit Dezember 2011 sind die Eheleute Hector Ehrenbürger von Weinheim.

- Weitere Informationen zur Stiftung gibt es im Internet unter: [www.hector-stiftung.de](http://www.hector-stiftung.de)

contact for scientific information:

Uwe Bleich, Vorstand der Hector Stiftung II, Am Schlossberg 2, 69469 Weinheim Telefon: + 49 (0) 6201 71 08 411, E-Mail: [u.bleich@hector-stiftung.com](mailto:u.bleich@hector-stiftung.com)

URL for press release: <http://www.hector-stiftung.de>

URL for press release: <http://www.hector-fellow-academy.de>

URL for press release: <https://www.youtube.com/watch?v=ljqmHuxtLUE>



Patrick Cramer  
Irene Böttcher-Gajewski  
Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie