

Nr. 50/21. Oktober 2011

Pmndt2011\_MAX-DELBRÜCK\_MEDAILLE\_SCHÖLER

## Max-Delbrück-Medaille für Stammzellforscher Prof. Hans Schöler

**Der Stammzellforscher Prof. Hans Schöler vom Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin, Münster, ist in Berlin mit der Max-Delbrück-Medaille ausgezeichnet worden. Hans Schöler, ein international führender Wissenschaftler auf dem Gebiet der Stammzellforschung, erhielt die Medaille für seine Forschung zur Reprogrammierung von neuronalen Stammzellen in induzierte pluripotente Stammzellen (iPS-Zellen). Pluripotente Stammzellen können jeden der über 200 Zelltypen eines Organismus bilden. Die gezielte, induzierte, Gewinnung dieser Zellen durch Reprogrammierung im Labor ist deshalb von großem Interesse für die Forschung. Sie hofft, diese „Alleskönnerzellen“ in Zukunft für die Therapie schwerer Erkrankungen einsetzen zu können.**

Prof. Schöler hat als erster gezeigt, dass statt eines Cocktails aus vier Genen ein einziges Gen, das Oct4-Gen, genügt, um neuronale Stammzellen in solche „Alleskönnerzellen“, zurückzuprogrammieren. In seiner Laudatio hob Prof. Helmut Kettenmann vom Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch, hervor, dass Prof. Schöler schon vor mehr als 20 Jahren das Oct4-Gen als „Hauptregulator“ identifiziert hat. Prof. Schöler hofft, dass sich bei eventuellen späteren therapeutischen Anwendungen solcher iPS-Zellen unter anderem die Gefahr verringert, Krebs-Vorläuferzellen zu übertragen.

Die Jury verwies auch auf den zweiten Forschungsschwerpunkt von Prof. Schöler – die Keimbahnzellen (Ei- und Samenzellen) von Säugern. Ihm und seinem Team war es 2003 erstmals gelungen, aus embryonalen Stammzellen der Maus Eizellen zu entwickeln. Dieser Befund erregte großes Aufsehen, weil die Frage aufkam, ob in der Kulturschale erzeugte menschliche Eizellen eines Tages in Befruchtungskliniken eingesetzt werden könnten. Inzwischen ist nachgewiesen, dass sich humane pluripotente Stammzellen zumindest in Vorläufer von Ei- und Samenzellen entwickeln. Mit diesen Vorläuferzellen erforschen Wissenschaftler die Entwicklung von Keimbahnzellen.

Doch versuchen Forscher umgekehrt auch Eizellen für die Reprogrammierung von Körperzellen zu nutzen. So wies Prof. Schöler darauf hin, dass erst Anfang dieses Monats Forscher in den USA Körperzellen zurückprogrammiert haben, indem sie Kerne von Hautzellen in Zellkerne humaner Eizellen übertrugen. Aus diesen Zellen entwickelten sich frühe Embryonen, aus denen die Forscher embryonale Stammzellen gewannen, die die Fähigkeit haben, verschiedene Zelltypen zu bilden. Mit der Reprogrammierung von Körperzellen können Wissenschaftler auch die genetische Grundlage bestimmter Unfruchtbarkeitsformen untersuchen, wofür Prof. Schöler in seinem Labor Keimbahnzellen nutzt, die er aus embryonalen Stammzellen des Menschen gewinnt.

Hans Schöler, 1953 in Toronto, Kanada, geboren, studierte Biologie in Heidelberg und wurde 1985 am Zentrum für Molekulare Biologie der Universität Heidelberg (ZMBH) promoviert. Von 1986-1988 war er Forschungsgruppenleiter bei Boehringer Mannheim (jetzt Roche) in Tutzing, danach bis 1991 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie in Göttingen. Von 1991-1999 war er Forschungsgruppenleiter am European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Heidelberg und habilitierte sich 1994 an der dortigen Universität. 1999 ging er in die USA und hatte an der University of Pennsylvania in Philadelphia einen Lehrstuhl für Reproduktionsmedizin inne. Seit 2004 ist er Direktor am Max-Planck-Institut für molekulare

Biomedizin, Münster, und Professor an den Universitäten von Pennsylvania und Münster. Seit 2009 ist er zudem außerordentlicher Professor an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH).

Darüber hinaus ist Prof. Schöler Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina - Nationale Akademie der Wissenschaften (2004). Seit 2005 ist er Vorstandsvorsitzender des Kompetenznetzwerkes Stammzellforschung NRW, Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Zentralen Ethik-Kommission für Stammzellenforschung (ZES) sowie seit 2010 Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW) und der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz. 2008 erhielt er den Robert-Koch-Preis.

Die Max-Delbrück-Medaille wird seit 1992 jährlich an einen herausragenden Wissenschaftler im Rahmen der "Berlin Lecture on Molecular Medicine" vergeben, die der Preisträger hält und die das MDC mit anderen Berliner Forschungseinrichtungen\* und Bayer HealthCare veranstaltet. Der erste Träger der Medaille war der spätere Medizinnobelpreisträger Prof. Günter Blobel. 2010 hat sie die amerikanische Molekularbiologin Prof. Susan Lindquist vom Whitehead Institut für biomedizinische Forschung in Cambridge, Massachusetts, USA, erhalten. Die Medaille ist benannt nach dem Physiker, Biologen und Nobelpreisträger (1969) Max Delbrück (1906 Berlin - 1981 Pasadena, USA), der als Mitbegründer der Molekularbiologie gilt. Nach ihm ist das 1992 in Berlin-Buch gegründete MDC benannt, das zur Helmholtz-Gemeinschaft gehört.

\*Bayer HealthCare, Charite – Universitätsmedizin Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin (HU), Freie Universität Berlin (FU), Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP), Robert Koch-Institut (RKI), Max-Planck-Institut für molekulare Genetik, Berlin, Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie, Berlin, Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin (DRFZ).

Ein Photo von Prof. Hans Schöler können Sie sich im Internet herunterladen unter:

<http://www.mdc-berlin.de/de/index.html>

Barbara Bachtler

Pressestelle

Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch  
in der Helmholtz-Gemeinschaft

Robert-Rössle-Straße 10

13125 Berlin

Tel.: +49 (0) 30 94 06 - 38 96

Fax: +49 (0) 30 94 06 - 38 33

e-mail: [presse@mdc-berlin.de](mailto:presse@mdc-berlin.de)

<http://www.mdc-berlin.de/>

Weitere Informationen:

Träger der Max-Delbrück-Medaille:

<http://www.mdc-berlin.de/de/index.html>

<http://www.mpi-muenster.mpg.de/research/teams/schoeler/index.html>

**Human oocytes reprogram somatic cells to a pluripotent state.**

Noggle S, Fung HL, Gore A, Martinez H, Satriani KC, Prosser R, Oum K, Paull D, Druckenmiller S, Freeby M, Greenberg E, Zhang K, Goland R, Sauer MV, Leibel RL, Egli D. Nature. 2011 Oct 5;478(7367):70-5. doi: 10.1038/nature10397

<http://www.nature.com/nature/journal/v478/n7367/full/nature10397.html>

<http://www.sciencemag.org/content/334/6052/26.full.pdf>

[http://www.hinxtongroup.org/Consensus\\_HG08\\_FINAL.pdf](http://www.hinxtongroup.org/Consensus_HG08_FINAL.pdf)

Stiftung des öffentlichen Rechts  
Stiftungsvorstand:  
Prof. Dr. Walter Rosenthal, Cornelia Lanz

Mitglied der  
Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft  
Deutscher Forschungszentren e.V.



 HELMHOLTZ  
GEMEINSCHAFT