



Pressemitteilung, 05. September 2019

dr. christiane menzfeld

tel.: +49 89 8578-2824

menzfeld@biochem.mpg.de

www.biochem.mpg.de/news

 @MPI_Biochem

F.-Ulrich Hartl erhält Breakthrough-Preis 2020

Der Biochemiker Hartl und der Genetiker Horwich werden mit dem weltweit höchst dotierten Wissenschaftspreis für ihre bahnbrechende Entdeckung in der Erforschung der Proteinfaltungshelfer, Chaperone, geehrt.

F.-Ulrich Hartl, Direktor am Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried, erhält zusammen mit US Kollege Arthur L. Horwich von der Yale School of Medicine und dem Howard Hughes Medical Institute den renommierten Breakthrough Preis in Life Sciences 2020. Die beiden Forscher werden für die Entdeckung der molekularen Proteinfaltungshelfer der Chaperone, geehrt. Werden Proteine nicht richtig gefaltet, können diese verklumpen – eine Hauptursache für neurodegenerative Krankheiten. Der Preis wird am 3. November im Silicon Valley, USA überreicht und ist mit 3 Millionen US Dollar der höchst dotierte Wissenschaftspreis der Welt.

Proteine sind kleine molekulare Maschinen und übernehmen eine Vielzahl von Funktionen. Um diese Funktionen auszuüben, müssen neu hergestellte Proteine dafür in eine spezifische, dreidimensionale Struktur gefaltet werden. In den achtziger Jahren zeigte Hartl zusammen mit seinem Kollegen Horwich, dass sich die meisten neu hergestellten Proteine nicht spontan in ihre funktionale Form falten, sondern Proteinfaltungshelfer, die Chaperone, benötigen. Dies widersprach der damals gängigen Meinung. Die Forscher entdeckten, dass bestimmte Chaperone käfigähnliche „Faltungsmaschinen“ sind. Diese Chaperone bieten den neu hergestellten Proteinen eine schützende Umgebung. Dort können sich die Proteine in ihre funktionelle Form falten.

Fehlgefaltete Proteine verklumpen und sind eine Hauptursache für schwerwiegende neurodegenerative Erkrankungen wie Alzheimer oder Parkinson. Des Weiteren spielen Fehler in der Proteinfaltung eine entscheidende Rolle beim Altern. Die Erkenntnisse über die Chaperonen Funktionen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung neuer Therapiemöglichkeiten. [FA]





Über F.-Ulrich Hartl

F.-Ulrich Hartl wurde 1957 geboren und studierte Medizin an der Universität Heidelberg, wo er anschließend auch promovierte. Als wissenschaftlicher Assistent und dann Gruppenleiter wechselte er zu Walter Neupert an die Ludwig-Maximilians-Universität München. Ein Stipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft ermöglichte ihm einen ersten Forschungsaufenthalt an der University of California, Los Angeles. Als Professor und Investigator des Howard Hughes Medical Institute war er am Sloan-Kettering Institute und an der Cornell University in New York tätig. Im Jahr 1997 gelang es der Max-Planck-Gesellschaft den hochrangigen Wissenschaftler wieder nach Deutschland zurückzuholen. Seither leitet er am Max-Planck-Institut für Biochemie die Abteilung „Zelluläre Biochemie“. In den letzten Jahren wurden ihm eine Vielzahl von Wissenschaftspreisen zuerkannt. Da zählen unter anderem, 2002 der Gottfried Wilhelm Leibniz Preis, 2011 der Albert-Lasker-Preis für grundlagenmedizinische Forschung und 2012 der Shaw-Preis zusammen mit Arthur L. Horwich und 2016 der Albany Medical Center-Preis zusammen mit Horwich und Susan Lee Lindquist. 2018 wurde Hartl in die Hall of Fame der deutschen Forschung aufgenommen, 2019 erhielt er den Dr. Paul Janssen-Preis und den Paul-Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Preis.

Weitere Informationen zur Forschung von F.-Ulrich Hartl

Film: Proteinfaltung: <https://youtu.be/nEHe3Aie9Ek>

Film: Chaperone – Faltungshelfer in der Zelle: <https://youtu.be/ORdYLvVUs0M>

Film: Chaperone – Folding helper in the cell <https://youtu.be/XKiwOZ3oVJw>

Über den Breakthrough Prize in Life Sciences

Seit 2012 ist der Breakthrough Prize, der unter anderem von Sergey Brin (Google), Priscilla Chan und Mark Zuckerberg (Facebook) gefördert wird, als der weltweit höchstdotierte Wissenschaftspreis bekannt, der die neuesten Fortschritte in Physik, Mathematik und den Lebenswissenschaften würdigt. Er ehrt herausragende Wissenschaftler und ihre bahnbrechenden Entdeckungen, die wesentlich zum Fortschritt in der Forschung beitragen. Der Breakthrough Prize in der Kategorie Life Sciences würdigt Fortschritte in der Erforschung von Lebewesen und bei der Verlängerung des menschlichen Lebens, wobei ein Teil der Arbeit zum Verständnis neurologischer Krankheiten beiträgt. Die Auszeichnungen sind jeweils mit 3.000.000 US Dollar versehen und werden bei einer feierlichen Zeremonie am 3. November im Silicon Valley, USA verliehen.





Über das Max-Planck-Institut für Biochemie

Das Max-Planck-Institut für Biochemie (MPIB) in Martinsried bei München zählt zu den führenden internationalen Forschungseinrichtungen auf den Gebieten der Biochemie, Zell- und Strukturbiochemie sowie der biomedizinischen Forschung und ist mit rund 35 wissenschaftlichen Abteilungen und Forschungsgruppen und ungefähr 800 Mitarbeitern eines der größten Institute der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. Das MPIB befindet sich auf dem Life-Science-Campus Martinsried in direkter Nachbarschaft zu dem Max-Planck-Institut für Neurobiologie, Instituten der Ludwig-Maximilians-Universität München und dem Innovations- und Gründerzentrum Biotechnologie (IZB).

<http://www.biochem.mpg.de>



Bildunterschrift: F.-Ulrich Hartl

Foto: Susanne Vondenbusch © MPI für Biochemie



Kontakt:

Prof. Dr. F.-Ulrich Hartl
Abteilung für Zelluläre Biochemie
Max-Planck-Institut für Biochemie
Am Klopferspitz 18
82152 Martinsried

E-Mail: uhartl@biochem.mpg.de

www.biochem.mpg.de/hartl

Dr. Christiane Menzfeld
Öffentlichkeitsarbeit
Max-Planck-Institut für Biochemie
Am Klopferspitz 18
82152 Martinsried

Tel. +49 89 8578-2824

E-Mail: pr@biochem.mpg.de

www.biochem.mpg.de

