



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Pressedienst Chemie

22/23

19. September 2023

GEMEINSAME PRESSEMITTEILUNG
der Stadt Frankfurt am Main
der Gesellschaft Deutscher Chemiker e. V. (GDCh) sowie
der Deutschen Physikalischen Gesellschaft e. V. (DPG)

GDCh-Öffentlichkeitsarbeit
Postfach 90 04 40
D-60444 Frankfurt/Main
Tel: 069/ 7917 493
Fax: 069/ 79171493
E-Mail: pr@gdch.de

Innovative Wirkstoffforschung an der Schnittstelle von Chemie und Biologie

Otto-Hahn-Preis 2023 für Herbert Waldmann

Professor Dr. Dr. h.c. Herbert Waldmann, Direktor am Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie und Professor an der Technischen Universität Dortmund, erhält den Otto-Hahn-Preis 2023. Die Auszeichnung ist mit 50 000 Euro dotiert und wird gemeinsam von der Stadt Frankfurt am Main, der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) und der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) getragen. Die Verleihung erfolgt am 26. Oktober im festlichen Rahmen der Frankfurter Paulskirche.

Herbert Waldmann trug maßgeblich dazu bei, die Chemische Biologie als Forschungsgebiet zu etablieren und beeinflusste die Entwicklung der Disziplin im weiteren Verlauf entscheidend. Seine Arbeiten inspirierten die innovative Forschung im Bereich der medizinischen Chemie und ebneten den Weg für neuartige therapeutische Interventionen unter anderem in der Krebsforschung.

„Herbert Waldmann ist nicht nur ein herausragender Wissenschaftler und Hochschullehrer. Er hat durch seine Forschung neue Quellen für Wirkstoffe erschlossen und damit gesellschaftliche Verantwortung übernommen“, erläutert Professor Dr. Karsten Danielmeier, Präsident der Gesellschaft Deutscher Chemiker.

Diesen Text können Sie im
Internet abrufen unter
<http://www.gdch.de>

„Die herausragende wissenschaftliche Leistung von Herbert Waldmann ist zugleich ein wichtiger Beitrag, um die öffentliche Wertschätzung und Sichtbarkeit der Naturwissenschaften zu stärken, deren Erkenntnisse für gesellschaftspolitische Entscheidungen sowie für die Lösung der komplexen globalen Herausforderungen unerlässlich sind“, ergänzt Professor Dr. Joachim Ullrich, Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft.

„Mit der Verleihung des Otto-Hahn-Preises erinnert die Stadt Frankfurt an einen ihrer bedeutendsten Bürger und ehrt große Forscherpersönlichkeiten. Herbert Waldmann hat diese Auszeichnung ohne jeden Zweifel verdient“, gratuliert der Frankfurter Oberbürgermeister Mike Josef.

In seiner wissenschaftlichen Arbeit konzipierte Waldmann eine neuartige Methodik, um voll funktionsfähige Proteine zu synthetisieren. Darüber hinaus entwickelte er einen allgemeinen konzeptionellen Rahmen für das Design und die Synthese bioaktiver kleiner Moleküle, die die Funktion von Proteinen modulieren. Diese Ansätze wurden erfolgreich in der biologischen Forschung angewandt und ermöglichten neue Einblicke in wichtige biologische Prozesse, insbesondere in die Signalübertragung.

Mit seiner Gruppe entwickelte der Chemiker eine Synthesemethode für lipidierte Proteine, insbesondere der Ras-GTPasen, die in ca. 20 % aller menschlichen Krebserkrankungen mutiert sind. Dies führte zu bedeutenden Erkenntnissen über ihre Rolle in der biologischen Signalübertragung, einschließlich der Entdeckung des dynamischen "Ras-Zyklus". Diese Forschungsarbeiten ermöglichen die Entwicklung niedermolekularer Hemmstoffe, die das Wachstum von Ras-abhängigen Tumoren hemmen können und eröffnen neue Möglichkeiten für neuartige therapeutische Interventionen.

In seiner aktuellen Forschung entwickelt der Preisträger gemeinsam mit seiner Gruppe gezielt sogenannte Pseudonaturstoffe. Dabei handelt es sich um biologisch aktive Substanzen mit neuartigen chemischen Grundgerüsten. Sie bestehen aus Bausteinen von Naturstoffen, sind aber selbst keine. Um solche Pseudonaturstoffe zu entwickeln, analysiert Waldmann, wie die biologischen Eigenschaften von Naturstoffen in deren Struktur codiert sind. Die Elemente dieses strukturellen Codes werden dann zu neuen Substanzen miteinander verknüpft. An Zellkulturen wird dann überprüft, ob der Pseudonaturstoff neue biologische Aktivität aufweist. Ist dies der Fall, so kann er in der Wirkstoffforschung als Grundlage für neue Arzneimittel erforscht werden.

Herbert Waldmann schloss 1985 sein Studium der Chemie mit der Promotion an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz ab. Nach zwei Jahren an der Harvard Universität, Cambridge, USA,

kehrte er nach Mainz zurück, wo er 1991 habilitiert wurde. Nach Stationen an der Universität Bonn und der Universität Karlsruhe leitet er seit 1999 die Abteilung Chemische Biologie am Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie und ist gleichzeitig Professor für Biochemie an der Technischen Universität Dortmund. Seit 2005 leitet er zusätzlich das Chemical Genomics Centre der Max-Planck-Gesellschaft. Waldmann ist Autor von über 500 wissenschaftlichen Veröffentlichungen und erhielt zahlreiche Auszeichnungen. Im Jahr 2014 verlieh die Universität Leiden, NL, ihm die Ehrendoktorwürde. Waldmann ist seit 2004 Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina. Darüber hinaus gehört er verschiedenen Editorial Boards wissenschaftlicher Zeitschriften sowie zahlreichen Fachbeiräten und Kuratorien an.

Der Otto-Hahn-Preis wird von der Stadt Frankfurt am Main, der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) und der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) gemeinsam verliehen. Er dient der Förderung der Wissenschaft insbesondere auf den Gebieten der Chemie, Physik und der angewandten Ingenieurwissenschaften durch die Anerkennung herausragender wissenschaftlicher Leistungen. Er ist mit 50 000 Euro dotiert und wird alle zwei Jahre mit einem Festakt in der Frankfurter Paulskirche verliehen.

Bildmaterial zum Download:



Herbert Waldmann (Foto: MPI Dortmund)