

19 Uhr

Dienstag, 3. März 2020

Technische Universität Wien, Boecklsaal
Wien IV, Karlsplatz 13, Stiege I, 1. Obergeschoß

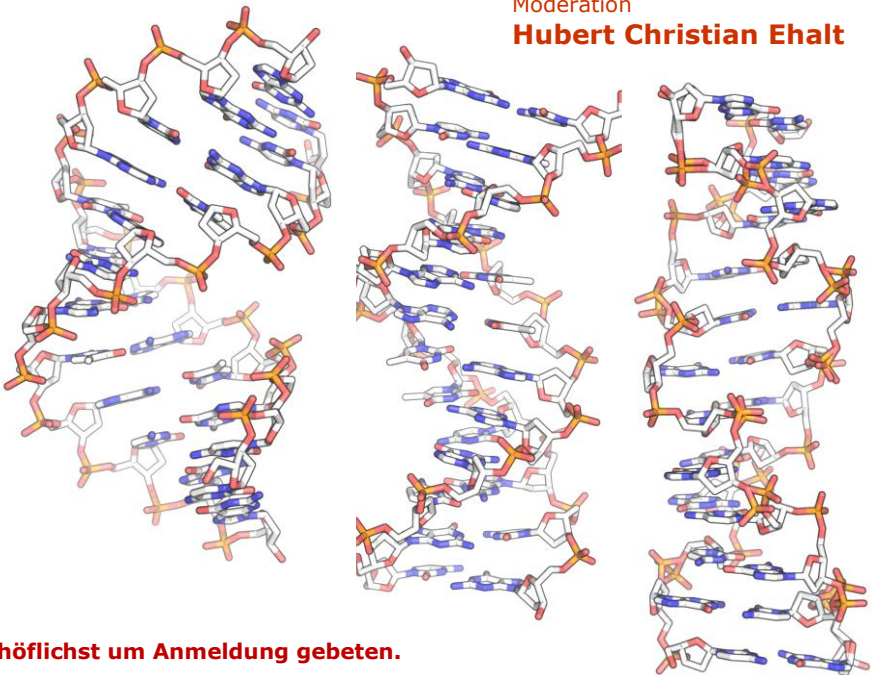
Chemische Aspekte der Evolution

Vortrag

Peter Schuster

Moderation

Hubert Christian Ehalt



Es wird höflichst um Anmeldung gebeten.

Evolution steht im Zentrum der Biologie und bringt die historische Komponente des Lebens ein. Seit der korrekten Vorhersage der doppel-helikalen Struktur von Desoxyribonukleinsäuren durchdringt die Chemie fast alle Teilgebiete von Biologie und Medizin, und bildet die Grundlage für ein Verstehen von Prozessen auf molekularer Ebene. Die „Eroberung der Biologie“ durch die Chemie hat auch vor Evolutionsprozessen nicht Halt gemacht. Verhältnismäßig einfache chemische Reaktionen mit Nukleinsäuren, die bis ins letzte Detail auf der molekularen Ebene analysiert und theoretisch sowie in Laborexperimenten nachvollzogen werden können, bilden die Basis der „Evolution im Reagenzglas“. Im Vortrag wird ein Überblick über die physikalischen Grundlagen der Evolution und über Lebensvorgänge, gesehen durch die Brille des Chemikers, gegeben.

PROGRAMM

Begrüßung

Univ.-Prof. Dr. Anton Zeilinger

Präsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
Vizepräsident der Gesellschaft der Freunde der ÖAW

Univ.-Prof. Dr. Hubert Christian Ehalt

Präsident der Gesellschaft der Freunde der ÖAW

Vortrag

Univ.-Prof. Dr. Peter Schuster

Moderation

Hubert Christian Ehalt

Peter Schuster

ist emeritierter Universitätsprofessor für Theoretische Chemie an der Universität Wien, seit 1992 Wirkliches Mitglied der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der ÖAW, war von 2000 bis 2003 Vizepräsident und von 2006 bis 2009 Präsident der ÖAW. Er ist Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Gesellschaften, so etwa der National Academy of Sciences oder der European Molecular Biology Organization, und Träger zahlreicher Auszeichnungen, darunter des Österreichischen Ehrenzeichens für Wissenschaft und Kunst. Seine Forschungsgebiete umfassen die Theorie der Wasserstoffbrücken und der zwischenmolekularen Kräfte, Kinetik der Protonenübertragungsreaktionen in wässrigen Lösungen, nicht-lineare Dynamik komplexer Systeme, Theorie und Modellierung der molekularen Evolution, Strukturen und Eigenschaften von RNA-Molekülen, Optimierung von RNA-Strukturen, „neutrale Netzwerke“ bei Biopolymeren, analytische Näherungen von nicht-linearen Differentialgleichungen aus Physik, Chemie und Neurobiologie, sowie genetische Regulation und metabolische Netzwerke. Peter Schuster ist Autor von neun Büchern und ca. 300 Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften, in den Jahren 1992 bis 1995 war er Gründungsdirektor des Instituts für Molekulare Biotechnologie in Jena, Thüringen, seit 1991 ist er Externer Professor, seit 2009 Professor emeritus des Santa Fe Instituts, USA. 2012 wurde er vom Senat der Technischen Universität Wien für die Periode von 2013 bis 2018 zum Universitätsratsmitglied der TU Wien gewählt.