



Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V.
Magnus-Haus Berlin

Wissenschaftlicher Leiter
Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Eberhardt
Am Kupfergraben 7
10117 Berlin
Tel +49 (0) 30 - 201748 - 0
Fax +49 (0) 30 - 201748 - 50
magnus@dpg-physik.de
www.magnus-haus-berlin.de



Wissenschaftlicher Abendvortrag
Montag, 12. März 2018, 18:30 Uhr

Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Prof. Dr. Karl-Heinz Ernst

Distinguished Senior Scientist, Empa, Swiss Laboratories for Materials Science and
Technology und Adjunkt-Professor, Departement Chemie, Universität Zürich

Welt im Spiegel:

Von der Geburt der Molekülstruktur zu Molekularen Maschinen

Diskussionsleitung: Prof. Dr. Wolfgang Eberhardt, Wiss. Leiter Magnus-Haus Berlin

Anschließend kleine Bewirtung. Die Veranstaltung wird gefördert durch die WE-Heraeus-Stiftung.

Anmeldung:

https://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/2018/formular_2018-03-12-WA/anmeldung-2018-03-12.html

Zur Person:

Karl-Heinz Ernst studierte als gelernter Chemisch-Technischer Assistent (CTA) Chemie an der Technischen Fachhochschule Berlin (TFH) und an der Freien Universität Berlin, wo er sich durch Studien am BESSY I promovierte. Nach einem Postdoktorat an der University of Washington in Seattle ging er an die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) und leitet dort die Gruppe Molekulare Oberflächen. Nach Forschungsaufenthalten in Berkeley und Seattle habilitierte er sich an der Universität Zürich (UZH). Er ist Dozent der Materialwissenschaften an der ETH Zürich und Titularprofessor für Chemie an der UZH. Seine Forschungsschwerpunkte sind molekulare chirale Oberflächen sowie Molekulardynamik und molekulare Motoren auf Oberflächen.

Zum Inhalt des Vortrags:

Gegenstände wie Schuhe, Schneckenhäuser, Quarzkristalle, Schrauben, etc. sind chiral, d.h., sie können nicht mit ihrem Spiegelbild zur Deckung gebracht werden. Die wohl signifikanteste Manifestation von Chiralität sind händige Moleküle und die Allgegenwärtigkeit in der Biologie. Dort ist die Händigkeit sehr unausgewogen, d.h. Moleküle des Lebens kommen praktisch in nur einer Händigkeit vor. Nach einer Einführung mit Beispielen in Natur- und Sozialwissenschaften, wird die Bedeutung der Chiralität in der Entwicklung der Molekültheorie bis hin zum Chemie Nobelpreis 2016 vorgestellt. Dabei werden auch physikalische Phänomene, wie spinselektive Elektronenstreuung und inelastisches Tunneln von Elektronen durch chirale Moleküle vorgestellt.