



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



Physik im Alltag

Montag, 27. Oktober 2014, 18.30 Uhr

(vorgezogener Termin, ursprüngl. 28.10.2014)

Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Dr. Fritz Riehle

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Abt. Optik, Braunschweig

Zeitmessung: Vom Schwingquarz zur Atomuhr

Diskussionsleitung:

Prof. Dr. Wolfgang Eberhardt

Wissenschaftlicher Leiter Magnus-Haus Berlin

Die Veranstaltungen der Reihe „Physik im Alltag“ sollen insbesondere Lehrer und Schüler ansprechen, die vorgestellten allgegenwärtigen Themen für den Unterricht aufzugreifen.

Nach dem Vortrag kleine Bewirtung in der Remise, gefördert durch die WE-Heraeus-Stiftung.

Wir bitten um Anmeldung online unter:

http://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular_2014-10-28/anmeldung-2014-10-28.html (Hinweis: Link enthält zwar noch das ursprüngliche Veranstaltungsdatum, bleibt aber trotz Terminverschiebung gültig und aktiv.)

Dr. Fritz Riehle:

1951 in Zell am Harmersbach geboren, studierte Fritz Riehle ab 1970 an der Technischen Universität Karlsruhe, wo er 1975 sein Diplom in Physik erhielt, 1977 promovierte und sich 1981 habilitierte. Von 1982 bis 1987 charakterisierte er bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) den Berliner Elektronenspeicherring BESSY als berechenbare Lichtquelle für die Radiometrie. Ab 1987 arbeitete Riehle an optischen Längen- und Frequenznormalen und optischen Atomuhren. Seit 2000 leitet er die Abteilung „Optik“ der PTB. An der Leibniz Universität Hannover engagiert er sich im Exzellenzcluster Centre of Quantum Engineering and Space-Time Research (QUEST), wo er seit 2010 Honorarprofessor ist.

Zum Inhalt des Vortrags:

Die besten Atomuhren sind heute so genau, dass sie nach 30 Millionen Jahren um weniger als eine Sekunde falsch gehen und werden alle 10 Jahre um noch einmal eine Größenordnung genauer. Damit erlauben Zeit- und Frequenzmessungen die genauesten Messungen überhaupt. Sie führen zu neuen Ufern in der Wissenschaft und zu vielfältigen neuartigen Anwendungen für jedermann. Der Vortrag erläutert die Gründe für die rasante Entwicklung an verschiedenen Beispielen wie der Funkuhr, dem Navi oder einfachen Entfernungsmessgeräten. Abschließend soll ein Ausblick in die Zukunft zeigen, wie Laseruhren zu miniaturisierten Atomuhren auf dem Chip und zu neuartigen Anwendungen in der Geodäsie für Umwelt und Klimaforschung führen.