



**Gruppe 60+ der Physiker Berlin - Brandenburg**  
**(Gäste willkommen!)**

**Mittwoch, 15. Februar 2017, 15:00 Uhr**

Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

**Prof. Dr. Rudolf Germer**

ITPev und Technische Universität Berlin

**Wieviel Information transportiert ein Impuls?**  
**Ist Information eine physikalische Größe?**

Diskussionsleitung: Dr. M. Brieger

**Anmeldung:**

[http://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular\\_2017-02-15\\_60plus/anmeldung-2017-02-15.html](http://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular_2017-02-15_60plus/anmeldung-2017-02-15.html)

**Zur Person:**

1966-71 Diplom in Physik an der Freien Universität Berlin, Magnetismus  
1972/74 Dr. rer. nat. TU Berlin, Physikalische Akustik - Impulsphysik  
1979 Habilitation an der TU Berlin, Angewandte Physik  
1981/83 Vertretung des Lehrstuhls Schwingungs-Physik, Universität Oldenburg  
1984/88 wiss. Mitarbeiter an Fritz-Haber-Inst./MPG Berlin, Röntgentopographie  
1986/87 Gastprofessur an der Old Dominion University, Norfolk, USA, SDIO schnelle Hochleistungsschalter, weitere Forschungsaufenthalte  
1988 Prof. Hochschule Berlin der TELEKOM, "Werkstoffe und Bauelemente der Nachrichtentechnik", ab 1995/2011 HTW  
1989 Apl. Prof. an der TU Berlin, Festkörperphysik  
2005/06 Gastprofessur TU Berlin, Optisches Inst.  
2003 High Speed Imaging Award Japan 2003

**Zum Inhalt des Vortrags:**

Die Qualität einer physikalischen Messung hängt mit der Menge an Information zusammen, die den Meßprozeß begleitet. Der Zusammenhang mit der Anzahl abzählbarer Quanten wurde in den letzten Jahren u.a. beim Messen eines Widerstandes und im Zusammenhang mit dem Informationsgehalt von Bildern diskutiert. Hier kann am Beispiel eines elektrischen Impulses gezeigt werden, welche Kombination physikalischer Größen unabhängig von der Transformation dieses Impulses erhalten bleibt und damit ein Kandidat für die Information als einer physikalischen Basisgröße erscheint. Nebenbei bekommt auch die Sommerfeldsche Feinstrukturkonstante  $\alpha$  eine anschauliche Interpretation. Die Information ist eine Kombination aus der Anzahl von abzählbaren Einheiten (hier das Plancksche Wirkungsquantum) und der Qualität dieser Quanten, die im Zusammenhang mit Energie oder Impuls erscheint.