



**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



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

**Mittwoch, 11. Oktober 2017, 16:00 Uhr**

Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

**Prof. Dr.-Ing. Norbert Langhoff**  
**Röntgenoptische Systeme und deren Anwendung in Röntgen- und**  
**Strukturanalytik**

Diskussionsleitung: Prof. Dr. Helmut A. Schaeffer

**Anmeldung:**

[http://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular\\_2017-10-11\\_60plus/anmeldung-2017-10-11.html](http://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular_2017-10-11_60plus/anmeldung-2017-10-11.html)

**Zur Person:**

Nach einer abgeschlossenen Lehre als Feinmechaniker studierte Langhoff von 1955 bis 1960 an der Hochschule für Elektrotechnik in Ilmenau, Fachrichtung Automatisierungstechnik. Nach dem Studium wechselte er zur Akademie der Wissenschaften der DDR, wo er von 1960 bis 1970 als Entwicklungsingenieur und wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig war. Danach wurde er zum Direktor des Zentrums für Wissenschaftlichen Gerätebau (ZWG) berufen, das er bis zur Abwicklung zum 31. Dezember 1991 leitete. 1974 promovierte Langhoff in Ilmenau zum Thema „Erhöhung der Nachweisempfindlichkeiten von Analysenmessgeräten durch Akkumulatoren.“ 1985 erfolgte an der Akademie seine Habilitation zum Thema: „Einige Aspekte der Anwendung informationstheoretischer Grundlagen im wissenschaftlichen Gerätebau“ sowie die Berufung zum Professor. Ab 1991 engagierte sich Langhoff für die Umstrukturierung des einstigen Akademiegeländes in Berlin-Adlershof zu einem modernen Forschungs- und Technologie-Campus in Gestalt des heutigen WISTA-Technologieparks. Prof. Langhoff gilt zusammen mit Prof. Klaus Thiessen als einer der geistigen Väter des Adlershofer Technologieparks. Das ehemalige ZWG mit seinen einst 1.700 Mitarbeitern erwies sich als Quelle zahlreicher Unternehmensgründungen, von denen einige ihren Sitz in Adlershof behielten. 2011 wurde er mit dem Verdienstkreuz 1. Klasse ausgezeichnet.

**Zum Inhalt des Vortrags:**

Röntgenlicht ist das Licht der Nanotechnologie. Daher haben die röntgenanalytischen Methoden, wie die Röntgenfluoreszenzspektroskopie (RFA) und die Röntgendiffraktometrie (XRD) in den zurückliegenden 2-3 Jahrzehnten wieder an Aktualität gewonnen. Konventionelle RFA- und XRD-Geräte besitzen wegen des hohen technischen Aufwandes z. B. für die Röntgenröhren, die Strahlendetektion und aufwändige Goniometer ein hohes Gewicht, sie sind groß und beanspruchen viel Laborfläche. Mit der Verfügbarkeit moderner Röntgenoptiken ist es nun gelungen, die Strahlungsverluste zwischen der Quelle und Probe drastisch zu reduzieren, so dass neben kompakten Laborgeräten und kleinen mobilen Auf Tischgeräten sogar Handheldgeräte auf den Märkten angeboten werden. Im Vortrag werden die physikalischen Effekte, die den Optiken zugrunde liegen, erläutert, sowie röntgenoptische Systeme und deren Anwendungen im XRF- sowie XRD-Geräten vorgestellt. Hervorgehoben werden dabei die Röntgenglaskapillar-Optiken an dessen technologischer Entwicklung der Vortragende in den zurückliegenden über 20 Jahren maßgeblichen beteiligt war

Hauptgeschäftsführer  
Dr. Bernhard Nunner

Geschäftsstelle:  
Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V.  
Hauptstraße 5  
53604 Bad Honnef

Tel +49 (0) 2224 - 92 32 - 0  
Fax +49 (0) 2224 - 92 32 - 50  
dpg@dpg-physik.de  
www.dpg-physik.de