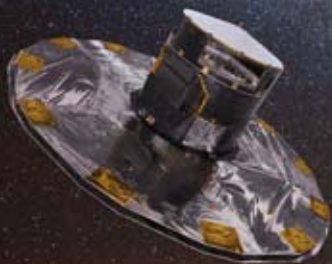


OTTO- LUMMER- KOLLOQUIUM



Donnerstag, 15. Juni 2017, 18.00 Uhr
Kommunikationszentrum der Sparkasse
Schloßstraße 24 · Gera

VORTRAG

Dr. Ernst-Bernhard Kley

FRIEDRICH-SCHILLER-UNIVERSITÄT JENA, INSTITUT FÜR ANGEWANDTE
PHYSIK UND FRAUNHOFER INSTITUT FÜR OPTIK UND FEINMECHANIK JENA,
ABBE CENTER OF PHOTONICS

Nanostrukturen zur Vermessung der Welt

Es laden ein der Arbeitskreis „Schule – Wirtschaft Gera“,
der Fachdienst Wirtschaftsförderung der Stadt Gera und
das Otto-Lummer-Kolleg.



VORTRAG

Nanostrukturen zur Vermessung der Welt

Dr. Ernst-Bernhard Kley

*Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Angewandte Physik
und Fraunhofer Institut für Optik und Feinmechanik Jena,
Abbe Center of Photonics*

Weltweit werden mit großem technologischen Aufwand optische Nanostrukturen entworfen und hergestellt, die Anwendungsgebiete erschließen, die noch vor wenigen Jahren undenkbar waren. Die Jenaer Einrichtungen (IOF und IAP der FSU) gehören dabei zu den Schrittmachern. Strukturen, die den Querschnitt eines Millionstels des menschlichen Haares aufweisen, sind der Schlüssel zu spektakulären optischen Funktionen. Ihre Herstellung erfordert hochkomplexe und kostenintensive Anlagen. Der Vortrag beantwortet Fragen nach ihrer Leistungsfähigkeit und ihrem Nutzen in Hinblick auf die Moderne Wissenschaft, aber auch unseres Alltags. Nach einer Einführung in die Welt der Nanooptik und -physik werden die Herstellung und die physikalische Funktionsweise verschiedener nanooptischer Strukturen allgemeinverständlich erklärt. Stellvertretend seien spektroskopische Gitter, Mottenaugenstrukturen und neuartige, künstliche optische Materialien mit spektakulären Eigenschaften genannt. An Hand prominenter Beispiele, wie dem GAIA Satelliten der ESA zur Vermessung unsere Milchstraße oder der Gravitationswellenastronomie zur Erkundung des Universums, wird die Bedeutung nanooptischer Strukturen in der modernen Wissenschaft verdeutlicht.

Wissenschaftlicher Werdegang

1974 Physik-Diplom an der Friedrich-Schiller-Universität Jena; 1974–1977 Entwicklungsingenieur im Büromaschinenwerk Sömmerda; 1977–1990 Leiter der Arbeitsgruppe Mikrostrukturtechnologie am Technikum der FSU Jena; 1987 Promotion zur Physik der Elektronenstrahlolithografie an der FSU Jena; ab 1990 Leiter der Arbeitsgruppe Mikrostrukturierte Optik am IAP der FSU Jena; mehr als 60 Patente; Wissenschaftspreis des Stifterverbandes (2002) und Forschungspreis der Thüringer Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kunst 2003; zahlreiche Plenarvorträge und Tutorials auf Konferenzen der Optischen und der Physikalischen Gesellschaft der USA

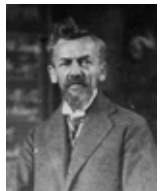
Gegenwärtiges Forschungsgebiet

Erforschung und Anwendung von Nanostrukturen für Hochleistungsoptiken sowie die Entwicklung der entsprechenden high-end Technologieplattformen

Otto Lummer (1860–1925)

Geraer Naturwissenschaftler von internationalem Rang

- » Abitur in Gera, 1880: Realschule auf Nikolaiberg
- » 1884–1905 bei Physikalisch-Technischer Reichsanstalt in Berlin: Präzisionsmessungen zur Strahlung des schwarzen Körpers geben den Anstoß zur Quantentheorie von Max Planck und Albert Einstein – der Grundlage für das Verständnis unserer modernen Technik mit Computern, Handys und Lasern
- » 1905–1925 am Physikalischen Institut der Universität Breslau, führend in der Optik



Die Veranstalter, der Arbeitskreis „Schule-Wirtschaft Gera“, der Fachdienst Wirtschaftsförderung der Stadt Gera und das Otto-Lummer-Kolleg wollen diese Ziele in enger Kooperation mit Wissenschaftlern der Lichtstadt Jena erreichen – ganz im Sinne von Otto Lummer mit seinen engen Kontakten zur Firma Zeiss und Ernst Abbe.