



Berliner Physikalisches Kolloquium

Internationales Jahr des Lichts 2015

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V. (PGzB), der Freien Universität Berlin (FUB), der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB), der Technischen Universität Berlin (TUB) und der Universität Potsdam (UP), gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung.

Am Donnerstag, dem **05. Februar 2015**, um **18:30 Uhr**

spricht

Prof. Dr. Andreas Waag
Technische Universität Braunschweig

über das Thema

„3D Architekturen für die Halbleitertechnologie: Nanodrähte werden erwachsen“

Moderation: Holger Grahn (PGzB)

Mit der Entwicklung der Halbleitertechnologie hat sich unsere Welt in den letzten 50 Jahren grundlegend gewandelt. Hochleistungsprozessoren aus Silizium sind Grundlage der Informationstechnik. Leuchtdioden aus Galliumnitrid werden in Zukunft die Glühlampe vollständig ablösen und im Bereich der Lichttechnik zu einer enormen Energieeinsparung beitragen. Sensorische Bauelemente wie Beschleunigungs- und Abstandsmesser aus verschiedenen Halbleitermaterialien begegnen uns in Auto und Smartphone.

Eine Integration all dieser unterschiedlichen Halbleiter mit ihren interessanten Funktionalitäten ist allerdings nach wie vor schwierig, da einkristalline Materialien mit unterschiedlicher Gitterkonstante in einem konventionellen, planaren Ansatz nur sehr eingeschränkt kombiniert werden können. Außerdem ist man mit Bauelement-Abmessungen im Bereich von unter 20 nm an einer Grenze angekommen, ab der eine weitere Miniaturisierung nur durch enormen Aufwand erreicht werden kann.

Die faszinierende Welt der Halbleiternanodrähte durchbricht diese Einschränkungen. Sie können als Grundbausteine einer völlig neuen, dreidimensionalen (3D) Architektur der Halbleitertechnologie angesehen werden. Am Beispiel der 3D GaN LED-Technologie soll erläutert werden, wie Halbleiternanodrähte ihre Vorteile konkret ausspielen können.

Auch zu lesen im Internet: <http://www.pgzb.tu-berlin.de/>