



20./21.08. **2019**

17. Jahrestagung

LANDESVBAND BERLIN / BRANDENBURG

Chemie, Vorträge

Physik, Vorträge

Ch/Ph11

Dienstag, 20.08.2019

11:30 – 12:45 Uhr

JunProf Dr. Amitabh Banerji, Universität Potsdam

Organische Leuchtdioden und Solarzellen

Vom Forschungslabor ins Klassenzimmer

Sek I+II

Experimentalvortrag

Organische Leuchtdioden (OLEDs) sind innovative und hocheffiziente Leuchtmittel, die bereits heute in den Displays moderner Smartphones und TV-Geräte verbaut werden. Aufgrund der Materialeigenschaften der verwendeten Stoffe können die elektronischen Bauteile in Zukunft flexibel, transparent oder sogar per Druckverfahren hergestellt werden. Ein äußerst motivierendes und lebensnahes Thema für Schülerinnen und Schüler.

Im Vortrag werden die theoretischen Grundlagen zu LEDs und zur Elektrolumineszenz speziell in organischen Leuchtdioden dargelegt. Dabei wird auf die Besonderheit der verwendeten Polymere eingegangen, die aufgrund eines durchkonjugierten - Elektronensystems über Halbleitereigenschaften verfügen. Im live-Experiment wird außerdem der Bau einer OLED vorgeführt. Hierzu wird ein passender Experimentierkoffer präsentiert, der neben der OLED auch das spannende Feld der organischen Photovoltaik erschließt und für den Einsatz im Chemie- und Physikunterricht an Schulen und Universitäten konzipiert wurde.