

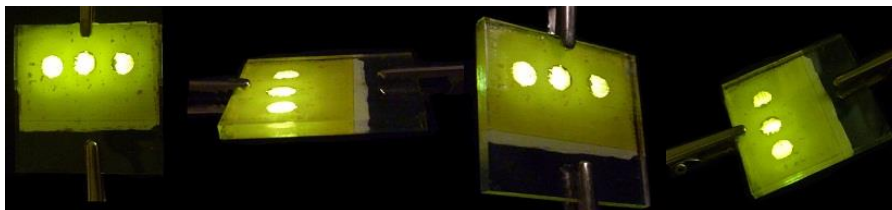
Fachdidaktisches Kolloquium

Vortragsankündigung

Do, 05.10.2023, 17:15 Uhr in 52-206

Prof. Dr. Amitabh Banerji
Universität Potsdam

**Curriculare Innovationsforschung am Beispiel der Organischen Elektronik
Vom Forschungslabor ins Klassenzimmer**



Die Curriculare Innovationsforschung widmet sich der Aufgabe, hochaktuelle Forschungsthemen sowie Zukunftstechnologien für den Unterricht an Schule und Hochschule fachdidaktisch zu erschließen. Dabei kommt der Entwicklung von geeigneten Schülerexperimenten eine besondere Bedeutung zu.

Die Organische Elektronik beschäftigt sich mit Bauteilen auf Basis halbleitender oder leitender Materialien bestehend aus organischen Molekülen. OLEDs (organische Leuchtdioden) sind innovative und hocheffiziente Leuchtmittel, die bereits heute in den Displays moderner Smartphones und TV-Geräte verbaut werden. Aufgrund der Materialeigenschaften der verwendeten Moleküle können die elektronischen Bauteile in Zukunft flexibel und sogar per Druckverfahren hergestellt werden. Das Pendant zur OLED ist die OPV (Organische Photovoltaik). OPV-Zellen wandeln Licht mithilfe organischer Halbleiter effizient in elektrische Energie um und bieten dabei Vorteile wie geringe Herstellungskosten, geringes Gewicht und eine bessere Ökobilanz. Organische Solarzellen lassen sich sogar transparent gestalten und so in Glasfassaden einbauen. Ein äußerst motivierendes und lebensnahes Thema für Schülerinnen und Schüler.

Am Beispiel der Organischen Elektronik wird im Vortrag der Weg vom „Forschungslabor ins Klassenzimmer“ aufgezeigt. Dabei werden die theoretischen Grundlagen zu LEDs und Solarzellen mit Bezug zu organischen Halbleitern dargelegt und auf die Besonderheit der verwendeten Polymere eingegangen. Im live-Experiment wird außerdem der Bau einer low-cost OLED und OPV vorgeführt, die für den Unterricht an Schule, Hochschule oder Schülerlabor konzipiert wurden. Hierzu wird ein passender Experimentierkoffer präsentiert, der alle Elemente zum Bau von OLED- und OPV-Zellen bereithält.

apl. Prof. Dr. Hornung

JProf. Dr. Seibert

Prof. Dr. Kubik