

Ringvorlesung Wintersemester 2012/2013

Nanotechnologie in Bewegung

Mittwoch, 24.10.2012, 17.00-18.00 Uhr

Hörsaal III der physikalischen Institute, Jungiusstraße 9, II. Stock rechts

Restwärmerückgewinnung mit nanostrukturierten Thermoelektrika

Prof. Dr. Kornelius Nielsch

Universität Hamburg

Institut für Angewandte Physik

Jungiusstr. 11, 20355 Hamburg



Thermoelektrische Generatoren wandeln Wärme ohne mechanische Zwischenschritte direkt in Strom um. Überall, wo Temperaturunterschiede auftreten, seien es wenige oder viele hundert Grad, kann man mit Thermogeneratoren emissionsfrei und dezentral Strom erzeugen. Seit Sommer 2009 koordiniert Prof. Nielsch als Sprecher das Schwerpunktprogramm SPP 1386 "Nanostrukturierte Thermoelektrika" der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG zum Thema Stromerzeugung aus Wärme mit nanostrukturierten Materialien. Aufgabe der Forscherinnen und Forscher ist hierbei, neue thermoelektrische Systeme mit nanostrukturierten Materialien zu entwickeln, die langfristig 50-200% effizienter sind. Eine größere Effizienz von thermoelektrischen Materialien würde ganz neue Möglichkeiten in der Energietechnik eröffnen, z.B. durch direkte Nutzung von Abwärme in Verbrennungsmotoren bei gleichzeitiger CO₂-Reduktion.

