

Nanomaterialien in Forschung und Technik

Mittwochs, 17:00 bis 18:00 Uhr, Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

Mittwoch, 04.12.2013

Biologische Materialien als Blaupause für Ingenieurwerkstoffe

Prof. Dr. Gerold Schneider
Institut für Keramische Hochleistungswerkstoffe, Technische Universität Hamburg-Harburg
E-Mail: g.schneider@tu-harburg.de

In dem Vortrag wird am Beispiel von Knochen, Zahnschmelz und Perlmutter das hierarchische Bauprinzip biologischer Materialien vorgestellt.

Im Unterschied zu typischen Ingenieurwerkstoffen wie Stahl, Kunststoff oder Keramik zeigt sich dabei, dass die Mikrostruktur von biologischen Materialien hierarchisch aufgebaut ist und typischerweise bei Längenskalen von einigen Nanometern beginnt.

Die Wirkung dieses hierarchischen Aufbaus auf die mechanischen Eigenschaften wird anhand von mikro- und makromechanischen Messungen auf unterschiedlichen Längenskalen vorgestellt und hinsichtlich der sich daraus ergebenden Möglichkeiten zum Design neuartiger Ingenieurwerkstoffe diskutiert.

Abschließend werden die aktuellsten Entwicklungen zur Herstellung solcher bioinspirierter Materialien vorgestellt.



Homepage:

<http://www.tuhh.de/gk>