FUNKTIONELLE MATERIALIEN

Vortrag auch in Baden

Mittwoch, 24. Oktober 2018 Naturama

Dienstag, 26. März 2019

Kantonsschule Baden, Neuer Singsaal, Zimmer 7111, 14 Uhr

Prof. Robert Grass

ETH Zürich, Institut für Chemie- und Bioingenieurwissenschaften

Fortschritte in der Nanotechnologie erlauben es, gezielt die unterschiedlichen Eigenschaften diverser Elemente zu kombinieren. Das Produkt dieser Synthese sind komplexe Materialien mit funktionalen Eigenschaften und einer vielseitigen Anwendbarkeit. Supermagnete in Nanometergrösse können durch die Kombination von Kohlenstoff als Graphen und magnetischen Materialien erschaffen werden. Dieses Tool erlaubt sprichwörtlich die Suche nach der Nadel im Heuhaufen wie die effiziente Filterung von Schwermetallen oder Bestandteilen aus dem Blut für die Analyse. Gegenstand aktueller Forschung ist ein ganz natürliches Material mit grösster Informationsdichte, die DNA. Was in einem lebenden Organismus dessen Existenz kodiert, kann auch genutzt werden, um Informationen wie auf einer CD zu beherbergen, zu transportieren und wiederzugeben. Die grundsätzlich schlechte Stabilität von DNA lässt sich jedoch durch Kombination mit anderen Materialien stabilisieren, sodass ein Datenspeicher geschaffen wurde, der bekannte Mittel um Jahrhunderte aussticht. Und all dies in Form einer Kugel von 100-200 nm!