

## Innovative Materialien

# FÜR NACHHALTIGE ENERGIE

Die nachhaltige Energieversorgung ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. **Die weltweit wachsende Nachfrage nach Energie wird den massiven Ausbau erneuerbarer Energiesysteme erfordern, die auf Innovationen und neuen Materialien basieren.** Neue, innovative Materialien werden die Art und Weise ändern, wie wir Energie gewinnen, transportieren, speichern oder sparen. Heute hängt die nachhaltige Energiewirtschaft entscheidend von einer Vielzahl von Metallen ab, darunter Indium, Lithium, Gallium

oder Tellur sowie von Seltenen Erden oder Edelmetallen wie Platin oder Silber. Diese Elemente werden in Hochtechnologieanwendungen eingesetzt, die von Permanentmagneten für Windkraftanlagen reichen bis hin zu Elektromotoren, Metalllegierungen für Batterien, energieeffizienten Beleuchtungen, Brennstoffzellen oder Photovoltaik-Solarzellen. In unserem Alltag werden diese Materialien auch für die Unterhaltungselektronik in Digitalkameras, Mobiltelefonen, LCD-/LED-Fernsehern und vielen anderen Geräten verwendet. **Der potenzielle Man-**

**gel an solchen kritischen Materialien ist ein wachsendes Problem.** Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Physik, Chemie oder den Ingenieurwissenschaften entwickeln daher neue Materialien mit besseren Eigenschaften, um kostengünstigere Alternativen zu schaffen, oder sie ersinnen neue Fertigungstechniken. **Parallel zu Experimenten setzt die Forschung auf numerische Simulationen, oft in internationaler Kooperation mit öffentlichen oder privaten Partnern.**

