

Nano-Produkte für den Alltag

Dr. Markus Pridöhl, Degussa,
Koordinator Nanotechnologie



Bei der Nanotechnologie geht es um die präzise Steuerung von winzigen Strukturen auf der Nano-Ebene mit Hilfe ganz unterschiedlicher Methoden und Ansätze. Wichtige Teilgebiete der Nanotechnologie sind die Entwicklung von Verfahren zur Analyse von Nanostrukturen, neue Techniken zur Strukturierung von Oberflächen, die Erzeugung und Verwendung so genannter Nanocomposite, die Entwicklung von Nanoelektronik und die Herstellung und Anwendung von Nanomaterialien.

Viele Studien bewerten die Nanotechnologie bereits als Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts und sprechen ihr eine große Bedeutung für die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt zu. So schätzt das Bundesministerium für Bildung und Forschung in einer aktuellen Studie, dass bereits heute in Deutschland 50 000 bis 100 000 Arbeitsplätze in 450 Unternehmen bzw. Forschungseinrichtungen direkt oder indirekt von der Nanotechnologie abhängen. In den kommenden Jahren wird besonders im Umfeld der Nanotechnologie die Schaffung weiterer, besonders innovativer Arbeitsplätze erwartet.

Produkte mit verbesserten oder völlig neuen Eigenschaften

Aufgrund der breiten Anwendungsmöglichkeiten der Nanotechnologie misst auch Degussa als weltweit führendes Unternehmen der Spezialchemie diesem Technologiefeld eine hohe wirtschaftliche Bedeutung bei. Denn Innovation und der Einsatz neuer Technologien sind aus Sicht von Degussa für eine nachhaltige Entwicklung unverzichtbar.

Degussa nutzt die Nanotechnologie, um Produkten des täglichen Lebens verbesserte oder völlig neue Eigenschaften zu geben. Beispiel Li-Ionen-Batterie: Mithilfe

der Nanotechnologie gelingt dem Unternehmen die Herstellung einer keramischen und zugleich flexiblen Membran. Dadurch können große Li-Ionen-Batterien, die man von elektrischen Kleingeräten wie Handys bereits kennt, nun auch in Hybridautos als sichere und umweltschonende Energiepakete eingesetzt werden. So lassen sich bis zu 25 Prozent Treibstoff sparen. Ein anderes Beispiel ist feinteiliges Titandioxid: Es findet in transparenten Sonnenschutzcremes Verwendung, die einen hohen UV-Schutzfaktor haben. Empfindliche Haut lässt sich dadurch effektiv vor der gefährlichen UV-Strahlung schützen.

Erstes Science-to-Business Center »Nanotronics« in Marl

Weitere Beispiele sind Sprit sparende Reifen, kratzfest Lacke oder leistungsfähige Computer. Eine moderne Gesellschaft ist ohne »Nano« schon heute nicht mehr vorstellbar. Degussa hat speziell auf dem Gebiet der Nanomaterialien bereits mehrere Jahrzehnte Erfahrung. Innovative oder verbesserte Verfahren in Kombination mit neuen analytischen Methoden erlauben heute eine noch präzisere Kontrolle der Nano-Dimension.

Degussa arbeitet in ihrem hochmodernen Science-to-Business Center Nanotronics in Marl auch an der Entwicklung neuer elektronischer Systeme wie Funketiketten und Solarzellen, deren Funktion wesentlich auf maßgeschneiderten Nanomaterialien beruht.

Wir stehen bei der Nutzung von Nanotechnologie klar zu unserer Verantwortung für Mensch und Umwelt. Deshalb begleiten wir die Entwicklung dieser Technologie durch intensive Sicherheitsforschung und durch stetigen Dialog mit Verbrauchern, Umweltverbänden und Behörden.