



>> <http://www.chemie.de/news/31524/>

Oberflächen mit schaltbarer Ultrahydrophobie

Doktorandenpreis für frei strukturierbare Funktionsschichten für Mikroreaktoren

14.11.2003 - Den Innovationspreis erhält eine fünfköpfige Forschergruppe um Herrn Dr. Sergiy Minko für die Entwicklung von schaltbar ultrahydrophoben Oberflächen. Den Wissenschaftlern gelang es, zwei bekannte und bereits technisch realisierbare Phänomene zu einem neuen Konzept für funktionelle Oberflächen zusammenzuführen: einerseits die Ultrahydrophobie - also die extrem wasserabweisende Beschaffenheit einer Oberfläche - und andererseits die Schaltbarkeit von Benetzungseigenschaften zwischen wasserabweisend und benetzbar (hydrophob bzw. hydrophil). Die Forschungsarbeiten führten in bemerkenswert kurzer Zeit von ersten Ideen zu anwendungsnahen Lösungen: Mit der von den Wissenschaftlern entwickelten Methode können Materialoberflächen so ausgerüstet werden, dass sie in Abhängigkeit einer äußeren Steuergröße ultrahydrophob bzw. hydrophil reagieren. Interessant ist dies für eine Reihe technischer Probleme wie beispielsweise die Konstruktion von Ventilen ohne bewegte Teile.

Mit dem Doktorandenpreis wird Herrn Dr. Felix Braun ausgezeichnet. Im Rahmen seiner Dissertation entwickelte er UV-sensitive Funktionsschichten, die als Trägerschicht in Mikroreaktoren zum Einsatz kommen können. Dank ihrer Eignung für negative bzw. positive Bildgebungsverfahren lassen sich die Schichten aus Diazosulfonaten bzw. geschütz-

ten Aminen mittels eines UV-Laserstrahls im Submikrometerbereich frei - d. h. ohne Verwendung einer Maske - strukturieren. Auf den entstehenden Mikrostrukturen lassen sich die Bestandteile von Mikroreaktoren, wie z. B. DNA-Stränge, anbinden und definiert anordnen. Das wiederum ist eine Grundvoraussetzung, um Nanomaschinen zu schaffen, die - ähnlich wie ihre Vorbilder aus der Natur, die Zellen - quasi als winzige Fabriken sehr komplexe Funktionen übernehmen.