

PRESSEMITTEILUNG

Die Technische Universität Chemnitz nutzt das JPK NanoWizard® AFM System für die Charakterisierung von polymeren und biologischen Materialien.

Berlin, 03. August 2011 - JPK Instruments als einer der weltweit führenden Hersteller von Nanoanalytik-Instrumenten im Bereich Life Sciences und Soft Matter, berichtet über die Forschungsaktivitäten der Chemical Physics Group von Professor Robert Magerle an der Technischen Universität Chemnitz.

Die Chemical Physics Group als ein Teil der Fakultät für Naturwissenschaften an der Universität Chemnitz, untersucht schwerpunktmäßig Strukturen und Eigenschaften von polymeren Materialien. Das Ziel dieser Gruppe unter Leitung von Professor Magerle ist es, mehr über die Struktur, Struktur-Bildung und Eigenschaften von polymeren und biologischen Materialien (wie Knochen und anderen auf Kollagen basierten Materialien) im Nanobereich zu lernen. Dabei ist es der Gruppe wichtig, die strukturbildenden Prozesse dieser Materialien im natürlichen Zustand zu beobachten.

Die Entdeckung neuer Phänomene im Nanobereich ist entscheidend für den Fortschritt in Forschung und Technologie. Der Einsatz von Rasterkraftmikroskopie (AFM) bietet einzigartige Möglichkeiten für die Untersuchung von weichen Materialien, wie Polymeren, Polymerschmelzen und -lösungen. Des Weiteren eignet sich AFM gut für die Untersuchung von biologischen Materialien. Zu diesem Zweck entwickelte Professor Magerle mit seiner Gruppe ein Microtensile-Test-Setup, welches die Bildgebung von lokalen Verformungsprozessen in dünnen Polymerfilmen mit AFM ermöglicht. Mit diesem Setup erforscht die Gruppe lokal-auxetisches Verhalten in dünnen Filmen von elastomeren Polypropylenen. Diese ungewöhnliche Eigenschaft tritt bei der Ausdehnung des Materials durch Streckung auf und scheint demnach eine intrinsische Eigenschaft bestimmter teilkristalliner Polymere zu sein.

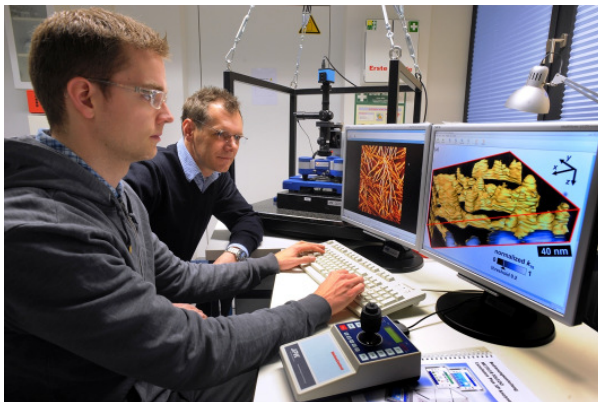
Nach der Verwendung verschiedener anderer AFM-Systeme während früherer Arbeiten sah Professor Magerle viele Vorteile durch die Umstellung auf das JPK NanoWizard® AFM. Professor Magerle sagt dazu: „Wir haben uns für das NanoWizard-System von JPK entschieden, da es sich hierbei um ein Tip-Scanning-System handelt, welches uns erlaubt unser selbst gebautes Microtensile-Test-Setup passgenau einzusetzen. JPK hat uns durch den Einbau einer an unsere Bedürfnisse angepassten Grundplatte mit einer zusätzlichen Aussparung die Möglichkeit gegeben, unser eigenes Microtensile-Test-Setup zu montieren. Ein weiterer Aspekt ist, dass ich die solide mechanische Konstruktion schätze. Es ist

dadurch sehr stabil mit sehr wenig thermischer Drift. Darüber hinaus kann der NanoWizard mit jedem optischen Mikroskop kombiniert werden, welche wir für zukünftige Projekte verwenden.“

Die Zusammenarbeit mit den Anwendern ist für JPK sehr wichtig. Torsten Jähnke, Chief Technical Officer bei JPK, sagt: „Die enge Zusammenarbeit mit unseren Anwendern ermöglicht es uns zu erkennen, welche neuen Entwicklungen in der Gestaltung zukünftiger Systeme eingebunden werden sollten. Vom ersten Tag an betreiben wir eine enge Zusammenarbeit mit unseren Anwendern. Das Feedback hilft uns dabei, die Hard- und Softwareaspekte unserer Instrumente zu optimieren.“

JPK Instruments entwickelt, konstruiert und fertigt Instrumente in Deutschland zu weltweit anerkannten Standards der deutschen Feinmechanik, Qualität und Funktionalität. Für weitere Einzelheiten über das NanoWizard® AFM und weitere Produkte besuchen Sie uns auf der JPK Webseite www.jpk.com. Informationen über aktuelle Neuigkeiten und Events finden Sie auf unserer Facebook-Seite www.facebook.com/jpkinstruments.

Anlage:



Professor Robert Magerle (rechts) bei der Arbeit mit Eike-Christian Spitzner mit JPKs NanoWizard AFM

Kontakt:

Claudia Böttcher
tel: + 49 30 5331 12070
fax: +49 30 5331 22555
cl.boettcher@jpk.com

JPK Instruments AG
Bouchéstrasse 12
12435 Berlin
www.jpk.com

Über JPK Instruments AG

Die JPK Instruments AG ist ein weltweit führender Hersteller von Nanoanalytik-Instrumenten, mit denen ein bisher nicht dagewesener Zugang auf Nanotechnologie-Ebene ermöglicht wird. 2007 und 2008 wurde JPK von Deloitte als das am schnellsten wachsende Unternehmen auf dem Sektor der Nanotechnologie in Deutschland ausgezeichnet. Das Produktportfolio umfasst insbesondere rasterkraftmikroskopische Systeme (AFM) und optische Pinzetten (Optical Tweezers), mit einem breiten Anwendungsspektrum von der Soft Matter Physik bis zur Nanooptik, von der Oberflächenchemie bis hin zur Zell- und Molekularbiologie. Aufgrund ihres technologischen Vorsprungs werden JPK-Instrumente in den renommiertesten Forschungsinstituten weltweit eingesetzt. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Berlin sowie weitere Standorte in Dresden, Cambridge (UK), Singapur, Tokio (Japan) und Paris (Frankreich). Mit seinem globalen Vertriebsnetz und mehreren Support Centern betreut JPK die kontinuierlich wachsende Zahl von Anwendern mit ganzheitlichen Lösungen und erstklassigem Service direkt vor Ort.