

## PRESSEMITTEILUNG

### **Molekulare Untersuchungen von weichen und biologischen Systemen mit dem JPK NanoWizard®-Rasterkraftmikroskop an der Universität Sheffield.**

*Berlin, 7. März 2017: JPK Instruments, ein weltweit führender Hersteller von Nanoanalytik-Instrumenten für den "Life Sciences"- und "Soft Matter"-Bereich, arbeitet eng mit der SPM-Gruppe von Prof. Jamie Hobbs der Universität Sheffield zusammen, in der mehrere NanoWizard®-Rasterkraftmikroskope (engl. Atomic Force Microscopy- AFM) für die Untersuchung von weichen und biologischen Systemen auf Molekülebene eingesetzt werden.*

Dr. Nic Mullin ist "Senior Experimental Officer" in der [SPM-Gruppe von Prof. Jamie Hobbs](#) am Institut für Physik und Astronomie der Universität Sheffield und beschäftigt sich mit der Entwicklung von Geräten für die Rastersondenmikroskopie, mit denen weiche und biologische Systeme auf Molekülebene untersucht werden können. Neben der Anwendung von bereits existierenden Methoden und Instrumenten, stellt für die Gruppe die Entwicklung neuer Geräte und Protokolle, mit denen unterschiedliche Proben mit größerer Auflösung unter Anwendung von neuen Detektionssystemen untersucht werden können, eine zusätzliche Herausforderung dar. Dieses Vorhaben wurde (für biologische Systeme) formal zusammengefasst in der ["Imagine: Imaging Life"-Initiative](#), die Elektronenmikroskopie, supraauflösende Lichtmikroskopie und AFM zusammenbringt, um lebende Systeme zu untersuchen. Das Hauptziel ist, die über Elektronenmikroskopie und supraauflösende Lichtmikroskopie gewonnenen Informationen mit AFM-Messungen zu ergänzen und zu vervollständigen.

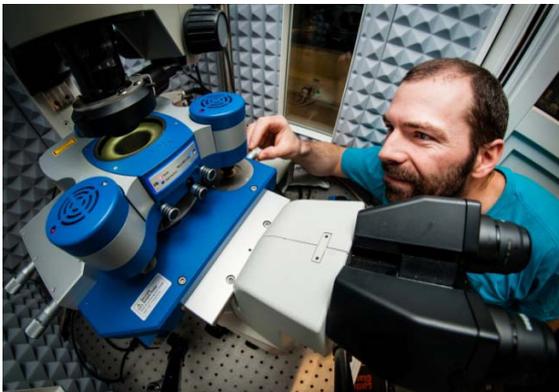
Die Gruppe hat jahrelange Erfahrung mit Rasterkraftmikroskopie. Für viele Fragestellungen, an denen die Wissenschaftler interessiert sind, ist es z.B. wichtig, nicht nur die Position und Anordnung von Molekülen auflösen zu können, sondern auch ihre Konformation. Ebenfalls ein großer Vorteil ist, dass Eigenschaften räumlich und zeitlich mit einem ausreichenden Signal-zu-Rausch-Verhältnis aufgelöst werden können. Das bedeutet, die Systeme müssen nicht statisch oder geordnet sein, damit sie untersucht werden können. Die Möglichkeit, mechanische Messungen durchzuführen, entweder als Kontrastmechanismus oder als Anhaltspunkt für die Struktur/Funktion des Moleküls, ist äußerst hilfreich. Das alles ist außerdem unter entsprechenden Bedingungen und ohne allzu viele Einschränkungen bei der Probenpräparation möglich, was AFM zu einem exzellenten Tool für die wissenschaftliche Arbeit der Gruppe macht. Die Auswahl eines geeigneten Systems ist daher ein ausschlaggebender Faktor, um eine führende Position in diesem Fachgebiet zu behaupten. Die Entscheidung für JPK hat sich als eine sehr gute Wahl für die Gruppe herausgestellt.

Dr. Mullin über den Einsatz der JPK-AFMs und die Integration mit anderen Mikroskopietechniken: "Wir arbeiten umfassend mit Kooperationspartnern zusammen, die Transmissionselektronenmikroskopie und supraaufgelöste Lichtmikroskopie einsetzen, häufig, um mit Hilfe dieser Techniken ergänzende Informationen zu erhalten. Eines unserer JPK NanoWizard®-Systeme setzen wir für korrelative AFM-STORM-Messungen ein. Die Rohleistung unserer [NanoWizard®-Systeme](#) ist außergewöhnlich, die Benutzeroberfläche intuitive und gut konzipiert. Die Integration mit Lichtmikroskopie ist hervorragend und zeigt, dass das System für die Arbeit mit biologischen Proben in Flüssigkeiten konzipiert wurde. Es ist z.B. wirklich einfach, alles sauber und frei von Kontamination zu halten. Ein anderer großer Vorteil ist JPK selber: Wir möchten unsere Experimente weiterentwickeln und optimieren. JPK unterstützt uns dabei und liefert uns Anpassungen, Workarounds, Hacks und Informationen, mit denen wir unsere Fähigkeiten und Anwendungsmöglichkeiten wirklich erweitern können. Aus diesem Grund werden JPK-Mitarbeiter bei unseren Veröffentlichungen häufig in der Dank-sagung erwähnt. "

Die SPM-Gruppe hat zahlreiche Artikel veröffentlicht, die aktuellsten und wichtigsten können auf der [Webseite der Gruppe](#) eingesehen werden.

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-System und Zubehör, sowie weitere Produkte und Anwendungen besuchen Sie uns auf der JPK Webseite [www.jpk.com](http://www.jpk.com), YouTube, Facebook oder LinkedIn.

#### Anlage:



*Dr. Nic Mullin justiert eine Probe mit dem JPK NanoWizard® 3 Rasterkraftmikroskop an der Universität Sheffield.*

Kontakt:

Dr. Gabriela Bagordo  
tel: + 49 30 726243 500  
fax: +49 30 726243 999  
[bagordo@jpk.com](mailto:bagordo@jpk.com)

JPK Instruments AG  
Colditzstr. 34-36  
12099 Berlin  
[www.jpk.com](http://www.jpk.com)

**Über JPK Instruments AG**

JPK Instruments AG ist ein weltweit führender Hersteller von Nanoanalytik-Instrumenten, insbesondere von rasterkraftmikroskopischen Systemen (AFM) und optischen Pinzetten (Optical Tweezers), mit einem breiten Anwendungsspektrum von der Soft Matter Physik bis zur Nanooptik, von der Oberflächenchemie bis hin zur Zell- und Molekularbiologie. Als Experte in der Technologie der Rasterkraftmikroskopie hat JPK mit als erstes die bahnbrechenden Möglichkeiten der Nanotechnologie auf den Gebieten der Life Sciences und der Soft Matter erkannt. Durch Innovationsgeist, durch Spitzentechnologie und eine einzigartige Applikationsexpertise hat JPK die Nanotechnologie erfolgreich mit den Life Sciences zusammengeführt. JPK hat seinen Hauptsitz in Berlin sowie weitere Standorte in Dresden (Deutschland), Cambridge (UK), Singapur, Tokio (Japan), Shanghai (China), Paris (Frankreich) und Carpinteria (USA). 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.