

Kometenstaub der NASA-Stardust-Mission wird mit Deutschen Hightech Mikroskopen analysiert

Ulm, Washington, 09. Juli 2004, Die Ulmer Fa. WITec GmbH, Spezialist für hochauflösende optische und Rastersonden-Mikroskopie-Technologien, liefert ein System zur Analyse der von der NASA Stardust-Mission eingesammelten Partikel vom Kometen Wild 2. Das Mikroskop geht Ende Juli an das geophysikalische Labor der Carnegie Institution of Washington in Washington DC, einem Speziallabor für die Analyse von extraterrestrischen Materialien. Es wurde unter anderen von der NASA mit der Untersuchung der wenigen Mikrometer großen Partikel beauftragt. Mit der WITec Technologie können die wertvollen Partikel zerstörungsfrei untersucht werden. Dabei können gleich mehrere Abbildungstechniken gleichzeitig auf einer Probe angewendet werden. Mit einem integrierten Rasterkraftmikroskop erhält man hochaufgelöste Bilder der Oberflächenstruktur der Partikel. Informationen über die chemische Zusammensetzung und die räumliche Verteilung der Substanzen lassen sich, gleich einem „chemisch sensitiven Auge“, mit dem konfokalen Ramanmikroskop gewinnen. In Verbindung mit Ergebnissen weiterer Untersuchungen lassen sich damit Rückschlüsse über die geologischen und geochemischen Verhältnisse im Gestein und dessen Entstehung treffen.

Die Stardust Sonde näherte sich im Januar 2004 bis auf 300 km dem Kometen Wild 2 und sammelte Staubteilchen aus dem Schweif des Kometen. Im Moment befindet sich die Sonde mit seiner wertvollen Fracht auf dem Rückweg und wird im Januar 2006 auf der Erde zurück erwartet. Die Carnegie Institution wird bis dahin das Mikroskopiesystem für die Untersuchung bereits jetzt schon auf der Erde vorhandener interstellarer Staubpartikel verwenden. Von der Analyse des extraterrestrischen Materials verspricht man sich neuartige Erkenntnisse über den Ursprung unseres Sonnensystems. „Das neue Gerät versetzt uns in die Lage, Aufbau und Struktur der Partikel aufzuklären um Zusammenhänge zu verstehen, die uns bisher verborgen blieben“, so Dr. Jan Toporski, der für die Auswahl des Gerätes mitverantwortlich war. „Uns haben vor allem die Vielseitigkeit und die Präzision der WITec Mikroskopiesysteme beeindruckt“, so Dr. Toporski weiter.

Bei dem jetzt ausgelieferten Gerät handelt es sich um ein Kombinationsgerät aus einem Rasterkraftmikroskop, einem optischen Nahfeldmikroskop und einem konfokalen Ramanmikroskop. Mit dem Rasterkraftmikroskop lassen sich vor allem Oberflächenstrukturen im Nanometer-Bereich abbilden. Das optische Nahfeldmikroskop ermöglicht optische Bilder, deren Auflösung nicht mehr durch die Beugungsbegrenzung und die Wellenlänge des Lichts limitiert ist. Beim konfokalen Ramanmikroskop wird Raman Spektroskopie mit der konfokalen Mikroskopie gekoppelt. Die Kombination dieser verschiedenen Mikroskopie-Techniken wird durch den modularen Aufbau der WITec Mikroskope möglich. Diese Geräte, die vor allem in Forschung und Entwicklung zum Einsatz kommen, werden am Standort in Ulm entwickelt und produziert.

Zu diesem Thema findet am 29. Juli 2004 in Ulm ein Pressegespräch statt. Infos dazu unter <http://www.witec.de>

Über WITec

WITec ist ein weltweit operierender Hersteller von leistungsfähigen und innovativen hochauflösenden optischen und Rastersonden-Mikroskopen. Zum Einsatz kommen die Geräte vor allem in den Materialwissenschaften, Life Sciences und in der Nanotechnologie. Mit Hauptsitz in Ulm unterhält WITec eine Niederlassung in Savoy, IL, USA. Weitere Informationen zu WITec unter <http://www.witec.de>.

Kontakt

Harald Fischer
Harald.Fischer@WITec.de

WITec GmbH
Hörvelsinger Weg 6
89081 Ulm
Germany

Tel: +49 (0) 700 94832 366
Fax: +49 (0) 700 94832 329
www.WITec.de
info@WITec.de