



Phoenix-Mission erfolgreich in Richtung Mars gestartet

4. August 2007

Liestal/Cape Canaveral FL, USA. – Genau um 11.26 (MESZ) startete die NASA die „PHOENIX“ Sonde mit Ziel Mars. Der Start der Sonde auf einer Delta II Rakete erfolgte reibungslos. Die Sonde koppelte planmässig von der Rakete ab, nahm mit dem „Deep Space Network“ der NASA Kontakt auf und prüfte die Unversehrtheit der Systeme an Bord. Die Solarpanels, die Energie für die Kommunikation und Steuerung der Sonde während des Fluges zum Mars liefern werden, nahmen ihre Arbeit auf.

Phoenix-Mission der Nasa: Schweizer Nano-Mikroskop soll Leben auf dem Mars aufspüren

30. Juli 2007

Liestal. – Voraussichtlich am 3. August um 11.35 Uhr (MESZ) startet die NASA mit ihrer „Phoenix“-Sonde einen weiteren Versuch, um dem Mars ein grosses Rätsel zu entlocken: Gibt es auf dem Roten Planeten Spuren von Wasser und Leben? Mit an Bord der „Phoenix“ ist ein Schweizer Nano-Mikroskop, das ein wissenschaftliches Konsortium des Instituts für Mikrotechnologie der Universität Neuenburg, des Instituts für Physik der Universität Basel sowie der Nanoskopie-Geräteherstellerin Nanosurf AG, Liestal, eigens für diesen Zweck konstruierte.

Bei dieser Art von Nano-Mikroskopen sind die Liestaler absolute Weltspitze. Dank dem Schweizer Beitrag werden die Wissenschaftler erstmals in die Lage versetzt, allenfalls wasserhaltige, erdige Mars-Proben in bisher nie da gewesener Weise von wenigen Nanometern (1 Nanometer = 1 Milliardstelmeter) bis zu einigen Mikrometern einer hoch präzisen Erforschung zu unterziehen. Herzstück dafür ist ein lediglich 320 Gramm schweres Nano-

Mikroskop. Dieses hier zum Einsatz gelangende so genannte Rasterkraftmikroskop der Nanosurf AG wird vorab die Partikel unter 8 Mikrometer Grösse analysieren, wo optische Mikroskope gewöhnlich an ihre natürlichen Grenzen gelangen.

Robert Sum, Mitgründer der Nanosurf AG, sagt: „Nano-Mikroskope schliessen die Lücken zwischen Theorie und Wissen über Oberflächen im Nanometerbereich. Das bewahrheitet sich einmal mehr bei der Phoenix-Mission der NASA. Tatsächlich liefern schon Hunderte weltweit im Einsatz stehende Nano-Mikroskope unersetzliche Messergebnisse in so wichtigen Gebieten wie den Materialwissenschaften und Life-Sciences.“

Für den Wissenschaftler und Firmenmitgründer Lukas Howald bedeutet die Berücksichtigung der Nanosurf für die „Phoenix-Mission“ vor allem dies: „Es ist ein Beweis für das Leistungsvermögen der schweizerischen Nano-Forschung an der Weltspitze. Aber die Schweiz wird sich weiterhin anstrengen müssen, wenn sie weiterhin zuvorderst dabei sein will. Wir beobachten, dass in der anwendungsorientierten Forschung von Wissenschaft und Industrie die Potentiale der Nanotechnologie noch vernachlässigt werden. Dabei ist in der Praxis Nanotechnologie schon heute leistungsfähiger als es breiten Schichten bewusst ist.“

Besonders stolz ist Nanosurf-Mitgründer und Steuerungselektronikexperte Dominik Braendlin über die Berücksichtigung der Nanosurf bei diesem Ausflug zum Roten Planeten: „Mit der Expedition auf den Mars beweisen wir die Leistungsfähigkeit unseres Gerätedesigns zur Steuerung ultra-einfach bedienbarer Nano-Werkzeuge bei gleichzeitigen Hochleistungs-Messergebnissen. Und dies, ohne jegliche Abstriche an den wissenschaftlichen Resultaten.“

Die Firma Nanosurf AG wurde 1997 unter Starthilfe der eidgenössischen Förderagentur für Innovation, KTI, von Lukas Howald, Dominik Braendlin und Robert Sum in Hinblick auf die Entwicklung und Vermarktung alltagstauglicher Nano-Mikroskope in Liestal gegründet. Zuvor forschten die Gründer am Institut für Physik der Universität Basel in der Gruppe von

Professor Hans-Joachim Güntherodt, dem führenden Schweizer Forscher im Bereich der Nanowissenschaften.

Seit ihrer Etablierung wurde die Firma Nanosurf AG mit zahlreichen in- und ausländischen Ehrungen bedacht. So mit dem Innovationspreis beider Basel 1998, dem Swiss Technology Award im Jahr 2000, als „Top 100 Company“ von Tornado Insider sowie im Jahr 2007 mit einem weiteren Swiss Technology Award für die Entwicklung eines speziell auf den Einsatz in Industrie und KMU zugeschnittenen, automatisierten „Nanite“-Rasterkraftmikroskopes. Mehr als alles andere betonen die Firmengründer ihre Befriedigung über die weltweite Marktführerschaft ihrer „easyScan“-Serien im Ausbildungsbereich, von denen bereits knapp 1000 dieser unschlagbaren High-Tech-Mikroskope abgesetzt wurden.

Die Nanosurf AG mit Sitz im Basel-Landschaftlichen Liestal, welche heute schon über 25 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt und weltweit vertreten ist, liefert so genannte bildgebende Rastertunnel- und Rasterkraftmikroskope. Diese liefern Auskunft über das konkrete, bis auf die kleinste Beschaffenheit aufgelöste Aussehen von Oberflächen im Nanometerbereich. Rastertunnel- sowie Rasterkraftmikroskope finden neben ihrem wissenschaftlichen Einsatz immer öfter Verwendung in industriellen Bereichen, etwa bei der Qualitätskontrolle von Hochleistungs-Oberflächen, Oberflächenbehandlungsmitteln, Metallbauteilen sowie mikroelektronischen Komponenten.

Die NASA erwartet bei plangemäsem Verlauf der Phoenix-Mission die Landung ihrer Sonde Ende Mai 2008 in den nördlichen Polarebenen des Roten Planeten, die als Vastitas Borealis bekannt sind. Es wird vermutet, dass hier Spuren von Wasser aufzufinden sind. Stationär soll die Sonde voraussichtlich drei Monate lang, so lange die Energieversorgung durch die Sonneneinstrahlung ausreicht, bis zu einen Meter tief in die Marsoberfläche graben und die Bodenproben nach Lebens- und Wasserspuren durchsuchen und somit Hinweise auf potentiell Leben auf dem Mars liefern. Gerade für die Spurensuche, wie sie bei dieser Mars-Mission unter anderem im Vordergrund steht, sind die Rasterkraftmikroskope der Firma Nanosurf AG wie massgeschneidert.

Die rund 420 Millionen US-Dollar teure Mars-Mission, worunter 90 Millionen US-Dollar für die Sonde ausgegeben wurde, ist ein Neustart der im Jahr 2001 geplanten Surveyor-Programme, die nach dem Verlust einer Sonde gestoppt wurden. Der Namen „Phoenix“ lehnt sich an den griechischen Mythos an, in dem sich der Vogel Phoenix aus seiner Asche stets zu neuen Abenteuern erhebt. Im Gegensatz zu den bisherigen Mars-Programmen wird die Phoenix-Sonde nicht über die Planetenoberfläche reisen, sondern stationär Proben ziehen. „Phoenix“ wird nach Angaben von NASA-Verantwortlichen dazu beitragen, unerlässliche Daten zu sammeln die für eine allfällige bemannte Reise zum Mars entscheidend sind.

Für Rückfragen betreffend die Firma Nanosurf AG wenden Sie sich bitte an:

Robert Sum, 061 927 56 46

Terminhinweis: am Samstag, 29. September 2007 führt die Nanosurf AG einen Tag der offenen Tür ein und lädt Sie schon heute herzlich dazu ein.

Fotos zu diesem Artikel finden Sie frei zur Verwendung (unter Angabe des Copyrights) unter www.nanosurf.ch > Company > Press Statements

Internetressourcen zu FAMARS und Nanosurf AG auf dem Mars:

Überblick zur Phoenix Mars-Mission mit allen weiteren Angaben sowie zahlreichen Abbildungen zur Presse-freien Verwendung:

<http://phoenix.lpl.arizona.edu/index.php>

Mehr zum **Phoenix**-Analysemodul MECA (Microscopy, Electrochemistry, and Conductivity Analyzer) mit Hinweisen über den geplanten Einsatz des Rasterkraftmikroskops der Nanosurf AG

http://phoenix.lpl.arizona.edu/science_meca.php

Mehr über den schweizerischen Programmteil der NASA Mars Mission Phoenix unter: <http://www.mars-afm.ch> - **First Atomic Force Microscope on Mars**

(FAMARS) mit weiterführenden Links:

<http://monet.physik.unibas.ch/famars/index.htm>

Mehr Informationen über die **Basler Nanoforschung** unter: <http://www.nccr-nano.org/nccr/>

Mehr Informationen über **Nanosurf**: www.nanosurf.com