

## ■ Hallen mit neuen Namen

Die Experimentierhallen des Röntgenlasers FLASH tragen nun die Namen Albert Einstein bzw. Kai Siegbahn.

Einblicke in den Nanokosmos, um chemische Reaktionen zu filmen, die Dynamik neuartiger Datenspeicher zu untersuchen oder Biomoleküle bei der Arbeit zu beobachten – das ermöglicht der Freie-Elektronen-Laser FLASH am Hamburger DESY, der 2005 als weltweit erster FEL im Röntgenbereich in Betrieb

gegangen ist. Seitdem können jährlich rund 200 Forscher aus aller Welt mit den extrem kurzen und hellen Röntgenblitzen die ultraschnellen Prozesse in der Welt der Moleküle und Atome beobachten. Die Nachfrage nach Messzeit ist jedoch erheblich höher. Daher wurde die bestehende Anlage in den letzten drei Jahren für 33 Millionen Euro um eine zweite Laserstrecke und eine zweite Experimentierhalle erweitert. In Zukunft stehen zwölf und damit doppelt so viele Experimentierplätze zur Verfügung. Zudem ist es bei der neuen Laserstrecke im laufenden Betrieb möglich, die Wellenlänge des erzeugten Lichts zu ändern. Am 20. Mai wurden die FLASH-Experimentierhallen auf die Namen der Physiknobelpreisträger Albert Einstein und Kai Siegbahn getauft.

„Albert Einstein und Kai Siegbahn stehen in einer besonderen Beziehung zur Forschung an

FLASH“, erläuterte DESY-Direktor Helmut Dosch. So habe Einsteins Erklärung des photoelektrischen Effekts mit Hilfe von Lichtteilchen die Grundlage dafür gelegt, dass die Wissenschaftler mit Röntgenlicht eine Art chemischen Fingerabdruck ihrer Proben gewinnen können. Fünfzig Jahre später hat der Schwede Kai Siegbahn die Photoelektronenspektroskopie entwickelt, mit der sich die chemische Zusammensetzung von Proben entschlüsseln lässt. „Die Namensgebung betont die enge und fruchtbare deutsch-schwedische Zusammenarbeit in der Forschung, die wir im Rahmen des Röntgen-Ängström-Clusters auf eine neue Stufe gestellt haben“, betonte Dosch. Von der Erweiterung erhoffen sich die Wissenschaftler neuartige Experimente und neue Kooperationsmöglichkeiten mit der Industrie.

Maika Pfalz / DESY



In einer Feierstunde taufte (v. l.) Beatrix Vierkorn-Rudolph aus dem BMBF, der schwedische Staatssekretär Anders Lönn, DESY-Direktor Helmut Dosch, Hamburgs Bürgermeister Olaf Scholz und Hans Siegbahn die FLASH-Experimentierhallen.

## ■ Philae ist erwacht

Der Lander Philae der Rosetta-Mission hat sich am 13. Juni zurückgemeldet.

„Hallo Erde, kannst du mich hören?“ – mit diesem Tweet des Accounts „Philae Lander“ vermeldete das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt Philaes erstes Lebenszeichen nach dem Winterschlaf. Am 12. November war die Landeeinheit der Rosetta-Mission auf dem Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko gelandet und hatte sich nach knapp 60-stündigem Betrieb abgeschaltet.<sup>1)</sup> Zuvor hatte der Lander auf dem Kopf des Kometen aufgesetzt, war aufgrund eines Versagens der Harpunen-Anker abgeprallt, zwei Stunden lang geschwebt, hatte erneut kurz aufgesetzt, war weiter gehüpft und schließlich an einer schattigen Stelle nahe des Hatmehit-Beckens gelandet. Aus Energiemangel konnte Philae nur einige der geplanten Messungen durchführen.

Seit dem 12. März war die entsprechende Kommunikationseinheit auf dem Orbiter Rosetta immer wieder eingeschaltet worden, um Philae zu rufen – am 13. Juni mit Erfolg: Um 22:28 Uhr hat der Lander sich 85 Sekunden lang gemeldet und über 300 Datenpakete an die Erde gesendet, die insbesondere Auskunft über Philaes Gesundheitszustand geben. „Philae geht es gut: Er hat eine Betriebstemperatur von minus 35 Grad Celsius und verfügt über 24 Watt“, berichtet DLR-Philae-Projektleiter Stephan Ulamec. Zudem zeigt die Analyse der Statusdaten, dass Philae auch zuvor schon wach gewesen sein muss, da die Daten Informationen aus den Tagen vor dem 13. Juni enthalten. Am 14. Juni meldete sich Philae erneut für vier Minuten und sendete einige Datenpakete. Beim

zweiten Kontakt war die Verbindung aber sehr instabil.

Philae scheint wieder betriebsbereit zu sein. „Wir sind zuversichtlich, schon bald wieder wissenschaftliche Messungen durchführen zu können“, sagt Hermann Bönhardt vom MPI für Sonnensystemforschung, wissenschaftlicher Leiter der Landemission. So wollen die Wissenschaftler beispielsweise den Ursprung des Lebens aufklären, indem sie versuchen, Aminosäuren im Kometenmaterial zu detektieren. In den vergangenen Monaten hatte das Philae-Team Strategien entwickelt, wie sie die Instrumente des Landers auch mit wenig Energie betreiben können. Dafür reichen 24 Watt aus. „Zudem besteht durchaus Aussicht, dass uns in den nächsten Wochen noch mehr Energie zur Verfügung stehen wird“, hofft

1) Physik Journal, Dezember 2014, S. 6