

das Magnetfeld zu ermitteln, ist das Magnetometer MAG der TU Braunschweig vorgesehen, während das Infrarotspektalmikroskop MicrOmega des CNES dazu dient, die mineralogische Zusammensetzung der Oberfläche zu bestimmen. Ralf Jaumann, der wissenschaftliche Leiter des Landers vom DLR-Institut für Planetenforschung, ist begeistert von den Möglichkeiten, die das erstmalige gezielte Absetzen eines wissenschaftlichen Labors auf einem Asteroiden bietet. Er verspricht sich von der Mission „ein besseres Verständnis, wo As-

teroiden herkommen, wann und wie sie entstanden sind und wie ihr Inneres aufgebaut ist“.

Während MASCOT in der südlichen Hemisphäre des Asteroiden Daten sammelt, setzt Hayabusa2 drei MINERVA-II-Rover auf der Nordhemisphäre ab, die dort die Oberfläche untersuchen. Die Sonde selbst nimmt am Äquator Proben auf. Dazu nähert sie sich dem Asteroiden bis auf einen Meter an, um ihr Probensammelrohr direkt auf dem Boden aufzusetzen. An zwei Stellen wird Staub von der Oberfläche aufgenommen. Für die dritte

Probe erzeugt eine kleine Sprengladung einen Krater, um frisches Material einzusammeln, das vor der Explosion unter der Oberfläche verborgen lag.

Wenn Hayabusa2 in gut zwei Jahren wieder die Erde erreicht, gilt es zunächst, Voruntersuchungen an den Proben durchzuführen. Unter anderem soll mit einer dreidimensionalen berührungsfreien Methode deren chemische Zusammensetzung bestimmt werden, insbesondere der Gehalt an seltenen Erden.

Kerstin Sonnabend

■ Millionen für die Krebsforschung

Am Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) wurde das Zentrum für Radiopharmazeutische Tumorforschung eingeweiht.

Rund eine halbe Million Menschen erkranken jedes Jahr in Deutschland an Krebs. Die Forschung gegen diese Krankheit hat nun am HZDR frischen Aufwind bekommen. Das für 36 Millionen Euro neugebaute Zentrum für Radiopharmazeutische Forschung verfügt über 2000 Quadratmeter an Labor- und Büroflächen sowie über eine modernisierte und erweiterte Ausstattung. Es ist Teil des Instituts für Radiopharmazeutische Krebsforschung. In einem Gebäudekomplex sind die Labore für chemische, biologische und physikalische Arbeiten untergebracht sowie zertifizierte Rein-

räume für die Herstellung radioaktiver Arzneimittel, ein neues Zyklotron und Bereiche für Versuchstiere und Bildung. „Mit dem Neubau steht dem Institut nun eine erstklassige Infrastruktur zur Verfügung“, sagte Roland Sauerbrey, der wissenschaftliche Vorstand des HZDR, bei der Einweihung Anfang September.

Am HZDR kann die Krebsforschung auf eine lange Geschichte zurückblicken. Den Schwerpunkt bildet die radiopharmazeutische Forschung. Sie war zu DDR-Zeiten im Zentralinstitut für Kernforschung angesiedelt und wurde nach der Wende am Institut für Radiopharmazeutische Krebsforschung des HZDR weitergeführt und ausgebaut. Das Institut deckt das ganze Spektrum von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung am Patienten ab und arbeitet dabei eng u. a. mit der Uniklinik Dresden und dem Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg zusammen.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler forschen vor allem an radioaktiv markierten Arzneimitteln für Patientenuntersuchungen. Mit dem neuen Zyklotron ist es möglich, eine größere Vielfalt an Radionukliden herzustellen. Diese Radiotracer lagern sich in bestimmten Gewebestrukturen an. Ihre Strahlung lässt



HZDR-Direktor Roland Sauerbrey, BMBF-Staatssekretär Georg Schütte und Eva-Maria Stange, Sächsische Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst (v. l.), machten bei der Einweihung des neuen Gebäudes einen Rundgang durch die Labore.



Das neue Zyklotron am Zentrum für Radiopharmazeutische Tumorforschung eröffnet neue Forschungsmöglichkeiten.

sich von außen mithilfe einer Positronen-Emissions-Tomographie-Kamera erfassen. Dies gibt Aufschluss über die Lage und das Verhalten von Tumoren und erlaubt es, die Wirksamkeit von Therapien zu überprüfen. Die Behandlung geht dabei immer stärker in Richtung Theranostik – eine Wortschöpfung, die sich aus Therapie und Diagnostik zusammensetzt. Ziel ist es, für jeden Patienten eine individuelle Therapie zu entwickeln. Therapeutisch einsetzbare Radiopharmaka stellen einen weiteren Schwerpunkt dar und sollen sich, wie die Radiotracer, in Tumorgewebe anlagern und es direkt vor Ort bekämpfen.

Anja Hauck / HZDR