

Mondlandung fehlgeschlagen

Der japanische Mondlander Hakuto-R ist auf dem Mond abgestürzt.

Der Mondlander Hakuto-R der japanischen Firma ispace war im Dezember 2022 an Bord einer Falcon 9 Rakete von SpaceX gestartet und sollte am 25. April im Atlas-Krater des Mondes landen. Mit an Bord war unter anderem der Rover Rashid der Vereinigten Arabischen Emirate, der mit einer hochauflösenden und einer Wärmebildkamera ausgestattet war und die Zusammensetzung des Mondgesteins untersuchen sollte.

Die Mission verlief zunächst nach Plan und der Lander führte alle Manöver während des Fluges korrekt aus. Beim Landeanflug auf den Mond verlor das Kontrollzentrum jedoch den Kontakt. Hakuto-R befand sich bereits in einer vertikalen Position, um den letzten Teil der Landung zu absolvieren. Noch vor dem Aufsetzen erreichte die geschätzte verbleibende Treibstoffmenge den unteren Grenzwert und die Sinkgeschwindigkeit stieg rapide an. Kurz darauf



Eigentlich wollte ispace mit einer gelungenen Landung von Hakuto-R die erste private Firma sein, die ein Raumfahrzeug erfolgreich auf den Mond bringt.

brach der Kontakt mit dem Lander ab. Das Kontrollzentrum geht daher von einer Bruchlandung auf dem Mond aus.

Bei einem Erfolg der Mission wäre ispace die erste Firma mit einem Raumfahrzeug auf dem Mond gewesen. Außerdem hätten die Vereinigten Arabischen Emirate nach China, Russland und den USA als vierte Na-

tion einen Rover auf der Mondoberfläche gesteuert. Um die Ursache für den Absturz zu finden, arbeitet ispace nun an einer detaillierten Analyse der Landesequenz. Diese Daten sind auch für die Zukunft von Bedeutung, denn die Firma plant bereits weitere Missionen, die in den kommenden beiden Jahren zum Mond starten sollen.

Anja Hauck

Seltene Signale

Die britische Regierung präsentiert ein Förderprogramm als Alternative zum Beitritt zu Horizon Europe.

Die britische Regierung hatte am Ende der Amtszeit von Boris Johnson ein Förderprogramm angekündigt, das als Ersatz für eine Beteiligung am europäischen Forschungsrahmenprogramm Horizon Europe dienen sollte.¹⁾ Nun hat sie das „Pioneer programme“ vorgestellt²⁾ – kurz nachdem das „Windsor Framework“ zum Nordirland-Protokoll erneute Verhandlungen um den Beitritt zu Horizon Europe ermöglichte. Überdies verunsicherte Premierminister Rishi Sunak die britische Wissenschaftsgemeinschaft, weil er die Assoziierung lediglich als „bevorzugte Lösung“ bezeichnete.

Für das Pioneer-Programm hat die britische Regierung 14,6 Milliarden Pfund vorgesehen, die sich auf

vier Säulen verteilen. Dazu gehören Förderlinien mit längeren und flexibleren Laufzeiten, als die entsprechenden Pendanten in Horizon Europe bieten. Außerdem soll das Programm internationale Partnerschaften vertiefen, von der Wirtschaft getriebene Innovationen unterstützen und Forschungsinfrastrukturen ausbauen. Die Mittel entsprechen etwa dem Beitrag, den Großbritannien für die Assoziierung bei Horizon Europe aufwenden wollte – bei einer Teilnahme während der gesamten Laufzeit.

Die Europäische Kommission hat zugesagt, dass sie nicht an dem Betrag festhalten will, weil Horizon Europe bereits seit zwei Jahren läuft. Welche Reduzierung der britischen Regierung vorschwebt, ließ Wissenschaftsministerin Michelle Donelan ebenso offen wie die Frage nach dem Umfang der

Beteiligung an Horizon Europe, den das Handels- und Kooperationsabkommen zwischen der Europäischen Union und dem Vereinigten Königreich eigentlich festgelegt hat. Donegan strebt wie Premierminister Sunak nur dann eine Assoziierung an, wenn sie für die Forschung und Wirtschaft sowie finanziell Vorteile gegenüber dem Pioneer-Programm bietet.

Die britische Wissenschaftsgemeinschaft fürchtet langwierige Verhandlungen, die eine Partnerschaft wegen einer zu geringen Restlaufzeit unrentabel machen könnten. Derzeit ist sogar unklar, wie es mit den Gesprächen weitergeht: Michelle Donegan befindet sich in Mutterschutz; ihre Aufgaben hat Chloe Smith übernommen, die im Kabinett von Liz Truss das Arbeitsministerium geleitet hatte.

Kerstin Sonnabend

1) Physik Journal, August/September 2022, S. 20

2) PDF unter <https://bit.ly/3LL7h3y>