

Pressemitteilung

Technische Universität Berlin

Stefanie Terp

11.04.2024

<http://idw-online.de/de/news831761>

Forschungsprojekte, Kooperationen
Informationstechnik, Physik / Astronomie
überregional



Experiment der TU Berlin fliegt auf den Mond

Projekt von TU Berlin und Laser Zentrum Hannover für 3D-Druck mit Mondstaub schließt Vertrag mit Raumfahrtunternehmen

Der Start wird voraussichtlich Ende 2026 stattfinden. Dann fliegt ein von der TU Berlin und dem Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH) [<https://www.lzh.de/>] entwickeltes System für das Laserschmelzen von Mondstaub, dem sogenannten Regolith, für erste Tests auf den Mond. Dazu hat jetzt das LZH als Konsortialführer des Projekts einen Vertrag mit dem Raumfahrtunternehmen Astrobotic geschlossen. Vision des Projekts „MOONRISE“ ist es, zukünftig Infrastrukturen auf dem Mond mit den dort verfügbaren Materialien herstellen zu können. Landeplätze, Straßen oder Gebäude aus Mondstaub vor Ort anzufertigen, würde enorme Transportkosten sparen, denn der Transport von Material von der Erde auf den Mond ist mit Kosten von bis zu einer Million Dollar pro Kilogramm sehr kostspielig.

„Ich freue mich, unsere Partnerschaft mit Astrobotic, einem wichtigen Akteur in der Weltraumtechnologie, bekannt zu geben. Gemeinsam können wir dieses innovative Projekt jetzt im wahrsten Sinne des Wortes zum Abheben bringen“, sagt Dr. Dietmar Kracht, Geschäftsführender Vorstand des LZH. Astrobotic ist ein US-amerikanisches Mondlogistikunternehmen, das den Transport von Nutzlasten zum Mond anbietet, sowohl für kommerzielle als auch für wissenschaftliche Zwecke. Das Unternehmen erhielt im Rahmen eines Vergabeverfahrens den Zuschlag für sein Angebot.

Baukauten mit verschieden zusammengesetztem Mondstaub

Dazu gehört auch ein Regolith-Baukasten, der an der TU Berlin entwickelt wurde und es ermöglicht, die in Frage kommenden Landestellen von den Eigenschaften her präzise nachzustellen. „Der Regolith-Simulat wird dann an den finalen Landeplatz auf dem Mond angepasst, sodass im Labor der Laserprozess auf die reale Mondmission hin optimiert werden kann“, erklärt Grefen, der das Projekt auf der Seite der TU Berlin leitet. Parallel werden mit einem „Oberflächenanalogmodell“ Trainingsdaten für die KI generiert. Dieses Modell wird dann auch während der Mission die Entscheidungen unterstützen. Ziel ist ein „Proof of Concept“, dass Laserschmelzen auf dem Mond möglich ist.

Förderung in Höhe von 4,75 Millionen Euro

„Das MOONRISE-Team testet eine Schlüsseltechnologie für künftige Aktivitäten auf dem Mond, und wir sind dankbar, dass wir im Wettbewerb für den Transport ihrer Nutzlast ausgewählt wurden. MOONRISE ist ein großartiges Beispiel für die Art von neuen Ideen, neuen wissenschaftlichen Demonstrationen und neuen Ländern, die unsere Lander-Transportdienste nutzen können, um ihre eigenen geplanten Beiträge zur aufstrebenden lunaren Wirtschaft voranzutreiben“, sagt Dan Hendrickson, Vizepräsident für Geschäftsentwicklung bei Astrobotic.

Das Projekt wird gefördert durch die Deutsche Raumfahrtagentur im DLR [<https://www.dlr.de/rd>] mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz in Höhe von 4,75 Millionen Euro. Projektpartner sind das LZH

[<https://www.lzh.de/>] und die TU Berlin.

Weiterführende Informationen:

Webseite des Projekts MOONRISE [verlinken mit <https://www.lzh.de/moonrise>]

Pressemitteilung des LZH zum Vertragsabschluss [verlinken mit <https://www.lzh.de/pressemitteilung/2024/naechster-schritt-zum-mond-lzh-und-tu-berlin-kooperieren-mit-astrobotix>]

Solarzellen aus Mondstaub [verlinken mit <https://www.tu.berlin/ueber-die-tu-berlin/profil/pressemitteilungen-nachrichten/nuetzlicher-mondstaub>]

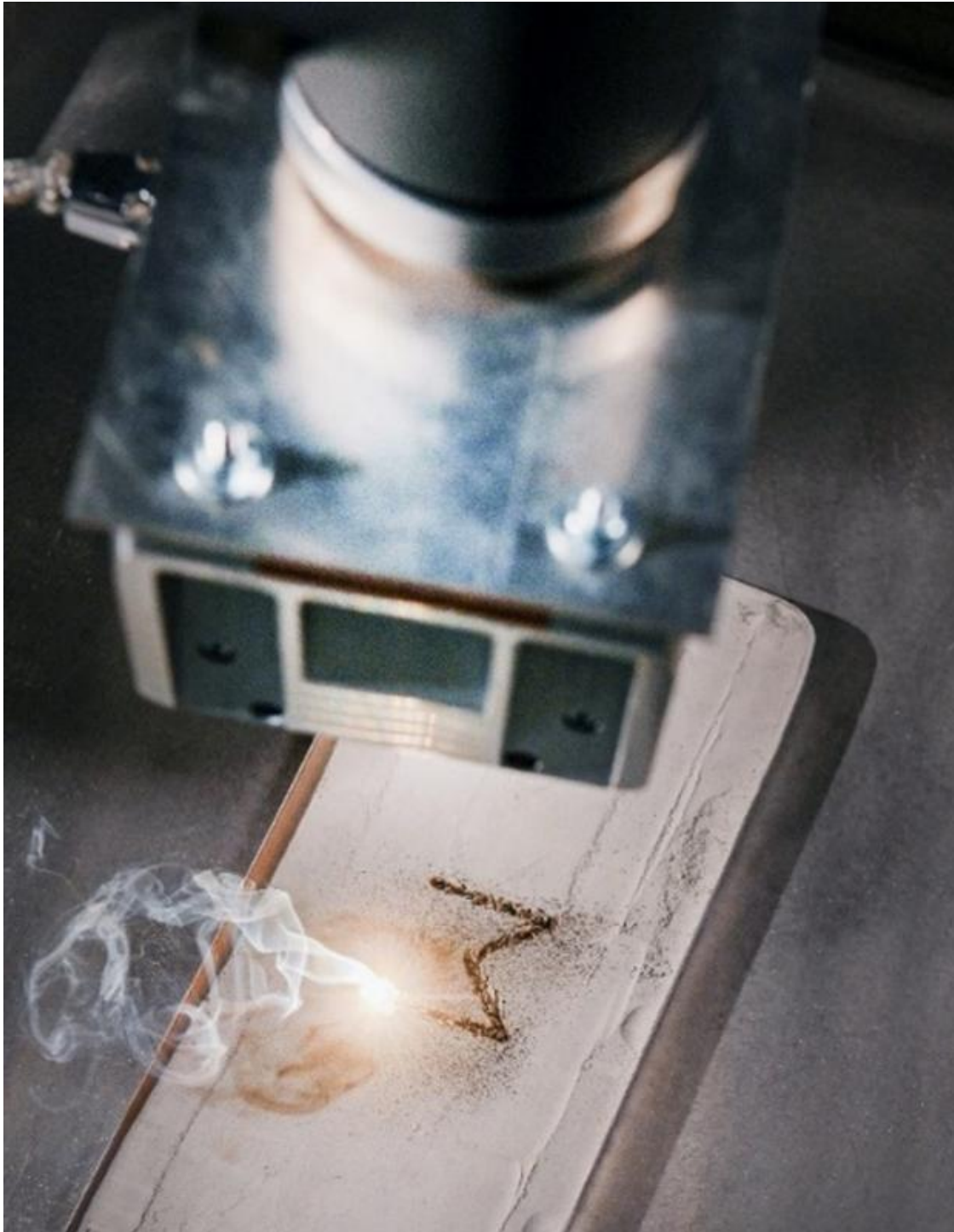
Kontakte:

Benedict Grefen
Fachgebiet Raumfahrttechnik
Institut für Luft- und Raumfahrt
Technische Universität Berlin
Tel.: +49 (0)30 314-79464
E-Mail: b.grefen@tu-berlin.de

Dr. Stefan Linke
Fachgebiet Raumfahrttechnik
Institut für Luft- und Raumfahrt
Technische Universität Berlin
E-Mail: s.linke@tu-berlin.de



Der Lander „Griffin“ von Astrobotic. Ein Lander, der den MOONRISE-Laser zum Mond transportiert, könnte so ähnlich aussehen.
Astrobotic



Aufschmelzen von künstlichem Mondstaub mit einem Laser.
Laser Zentrum Hannover e.V.