

Vier Monate leben wie auf dem Mars

Donnerstag, 27. März 2014

Wenn sich am 28. März 2014 die Tür hinter Lucie Poulet schließt, verabschiedet sie sich für vier Monate von der Außenwelt: Die Wissenschaftlerin des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) nimmt als Crewmitglied an einer Marssimulation der University of Hawaii at Manoa teil. Bei der zweiten Mission des Hawaii Space Exploration Analog and Simulation (HI-SEAS)-Programms wird die Wissenschaftlerin unter anderem erforschen, welchen Einfluss Licht in unterschiedlichen Wellenlängen auf Pflanzen hat. Zeitgleich wird sie aber vor allem auch Beobachtungsobjekt sein - mit dem Habitat untersucht die University of Hawaii, wie sich die sechs Missionsteilnehmer in der mehrmonatigen Isolation verhalten und wie sie zusammenarbeiten.

Nahe einer eingefallen Lavaröhre, in einem ehemaligen Steinbruch am nördlichen Hang des Mauna Loa steht die neue Heimat von Lucie Poulet, in der sie sich wie auf dem Mars fühlen soll. Die Kuppel in über 2400 Metern Höhe bietet dabei nicht besonders viel Komfort: Bei einem Durchmesser von gerade einmal elf Metern sind in dem zweistöckigen Habitat sechs Schlafzimmer, Küche, Bad, Essbereich, Gemeinschaftsraum und Labore untergebracht. 12 Minuten Duschzeit pro Woche, Ausgang nur im Raumanzug und speziell abgepacktes und teilweise dehydriertes Essen wie bei einer Weltraummission.

Salat und Rettich für den Speiseplan

Allerdings: Lucie Poulet wird dafür sorgen, dass zumindest etwas Grünes in dem isolierten Marshabitat mit dabei ist. Sie untersucht drei LED-Lichtsysteme, die beispielsweise in abgelegenen Regionen auf der Erde oder auch bei Langzeitmissionen im All für ein zusätzliches Gemüse-Angebot sorgen könnten. Salat, Rettich, Tomaten - all das will die Wissenschaftlerin in einem Gewächshaus-Modell züchten. "Zum einen ist es wichtig, herausfinden, welches Licht am effektivsten ist, zum anderen aber auch wieviel Zeit die Crew einer solchen Langzeitmission für die Pflege der Pflanzen aufbringen muss", erklärt Lucie Poulet. In einer Station auf dem Mars könnten Salat und Tomaten den Speiseplan auffrischen, doch dazu muss zunächst die Installation und Betreuung von Gewächshäusern getestet werden. Im DLR-Institut für Raumfahrtsysteme führt Lucie Poulet dies im neu gegründeten EDEN-Labor (Evolution and Design of Environmentally-closed Nutrition-Sources) durch. Auch die Wirkung von Pflanzen auf die menschliche Psyche wird untersucht: Im Gemeinschaftsraum soll das Grün mit der richtigen Beleuchtung für Wohlbefinden sorgen.

Kommunikation mit Verzögerung

Der Kontakt zur Außenwelt ist während der Mission, die die amerikanische Weltraumbehörde NASA mit 1,2 Millionen Euro fördert, begrenzt. Nur mit eingeschränktem Internet und Emails stehen Lucie Poulet und die übrigen Crewmitglieder mit der Welt außerhalb ihres Marshabitats in Verbindung. Und da ein Signal zum Mars 20 Minuten benötigt, müssen die Habitatbewohner mit derselben Verzögerung leben. Regelmäßig Nachrichten wird die Wissenschaftlerin von Schülern aus Bremen erhalten. Das dortige DLR-School_Lab hat vier verschiedene Schulklassen ausgewählt, die nicht nur ihre eigenen Pflanzen ziehen sollen, sondern auch einmal in der Woche Fragen unter anderem zu diesem Projekt an Lucie Poulet und ihre Crewkollegen schicken dürfen. Die Antwort der virtuellen Marsbewohner erfolgt dann per Videobotschaft.

Erste Erfahrungen mit einem simulierten Aufenthalt auf dem Mars hat Lucie Poulet bereits Anfang des Jahres gemacht: Für zwei Wochen zog sie in die Mars Desert Research Station in den USA ein. Jetzt folgen die nächsten vier Monate, in denen sie mit einer internationalen Crew

wie in einem Habitat im Weltraum leben wird. "Ich freue mich wirklich darauf, es wird sehr aufregend und sehr intensiv sein." Am 28. Juli 2014 wird die Wissenschaftlerin dann die Tür ihres Habitats öffnen - und mit einem einzigen Schritt wieder vom Mars zur Erde zurückkehren.

Kontakte

Manuela Braun
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Media Relations, Raumfahrt
Tel.: +49 2203 601-3882
Fax: +49 2203 601-3249
Manuela.Braun@DLR.de

Marshabitat auf Hawaii



Nahe einer eingefallen Lavaröhre, in einem ehemaligen Steinbruch am nördlichen Hang des Mauna Loa steht das Marshabitat der University of Hawaii at Manoa. Die Kuppel in über 2400 Metern Höhe hat einen Durchmesser von gerade einmal elf Metern. In dem zweistöckigen sind Habitat sechs Schlafzimmer, Küche, Bad, Essbereich, Gemeinschaftsraum und Labore untergebracht.

Quelle: University of Hawaii at Manoa.

Lucie Poulet mit den Crewmitgliedern



Lucie Poulet (3. v. l.), Wissenschaftlerin am Institut für Raumfahrtsysteme des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), ist für vier Monate Mitglied einer internationalen Crew, die im Marshabitat der University of Hawaii at Manoa leben und forschen wird.

Quelle: Ross Lockwood.

Marssimulation in den USA



Erste Erfahrungen mit dem Leben in einem Marshabitat hat Lucie Poulet, Wissenschaftlerin am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt, für zwei Wochen in der Mars Desert Research Station (MDRS) gemacht.

Quelle: MDRS.

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.