

Institute of Aerospace Medicine

Institute Seminar, June 25, 2019, *Abstract*

Petra Mittler

Astronautentraining im integrierten Team des EAC,
Das Europäische Astronautenzentrum (EAC), Köln, Germany

LUNA, nebenan auf dem Mond

Wenn Menschen auf der Oberfläche des Mondes spazieren gehen wollen, müssen sie dafür zukünftig nicht weit reisen, sondern nur auf das Gelände des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Köln-Porz kommen.

In Sichtweite zum Köln-Bonner Flughafen planen DLR und die Europäische Weltraumorganisation ESA derzeit den größten Mondsimulator der Welt:

Eine ca. 1000 Quadratmeter große Halle in der der Boden mit 60 cm hohem künstlichem Mondstaub bedeckt und die Wände pechschwarz angestrichen sein werden.

Die Halle soll dazu dienen, dass Menschen - alleine oder im Zusammenspiel mit Rovern - Szenarien erproben, wie sie zukünftig auf dem Mond stattfinden könnten.

Mit justierbaren Lampen wird man die besonderen Lichtverhältnisse auf dem Mond nachstellen können. In Bodeneinlässen mit gefrorenem Mondgestein will man Bohrversuche unternehmen.

Es wird ein Modul geben, in dem die LUNA-Nauten experimentell arbeiten können und von wo aus sie durch eine Luftschleuse auf den Mond aussteigen können.

Die Energieversorgung des Moduls wird über ein smartes Energiemodul gesteuert. Dieses besteht aus einer Photovoltaikanlage, einem Elektrolyseur, der die Energie zur besseren Lagerung in Wasserstoff umwandelt und zwischenspeichert und nicht zuletzt Fuel Cells, die aus dem gewonnenen Wasserstoff wiederum elektrische Energie machen. Ziel des Energiemoduls ist es, unabhängig vom Tageslicht und der Sonneneinstrahlung, das heißt zum Beispiel auch in „den langen dunklen Mondnächten“, immer genügend Energie zur Verfügung zu haben.