

Moonwalk

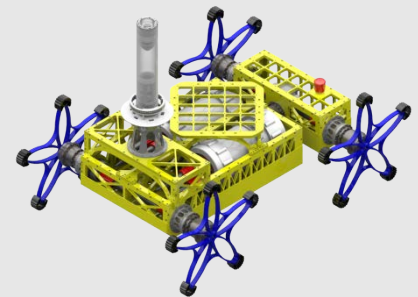
Mensch-Roboter Kollaboration und EVA-Analogsimulationen



Mond Analogmission in Marseilles



Mars Analogmission in Rio-Tinto



Roboter als Assistent für Astronauten

Technologien und Mensch-Roboter Kollaboration für Oberflächenexplorationsaktivitäten (EVA) und Training in Europäischen Analogumgebungen

Ziel des Projektes ist die Entwicklung und Erprobung von Zukunftstechnologien für Explorationsmissionen zu Mond und Mars. Erforscht wird, wie Astronauten durch Roboter bei der Erkundung planetarer Oberflächen unterstützt werden können. Der Fokus liegt dabei auf der Interaktion zwischen Astronaut und Roboter. Die Kontrolle von Robotern ist nicht trivial, da der Raumanzug und die fehlende bzw. reduzierte Schwerkraft den Astronauten relativ unbeweglich machen. Moonwalk entwickelt und erprobt praktikable Methoden für die Interaktion zwischen Astronauten und Robotern. Diese sollen in realitätsnahen Übungsmissionen im Mittelmeer bei Marseille (Simulation reduzierter Schwerkraft) und in der südspanischen Wüstenlandschaft von Río Tinto (Simulation extremer Umweltbedingungen) getestet werden.

Projektdetails

Bei Simulationen von Mars- und Mondmissionen auf der Erde ist es eine besondere Herausforderung, die im All herrschende Schwerelosigkeit bzw. reduzierte Schwerkraft und die großen Zeitverzögerungen während der Kommunikation mit dem Flugkontrollzentrum auf der Erde nachzustellen. Moonwalk plant zwei analoge Simulationskampagnen, die den harschen Bedingungen des Alls sehr ähnlich sind: Unterwasser in der Bucht der französischen Stadt

Marseille, bei der die Effekte der geringen Schwerkraft von Mondmissionen simuliert werden können, und in der Wüstenlandschaft von Río Tinto, in der unter Mars-ähnlichen Bedingungen astrobiologische Probenahmeverfahren getestet werden sollen. In beiden Simulationen trägt der Astronaut einen Anzug, der die Eigenschaften eines echten Raumanzugs nachstellt. Der inhaltliche Schwerpunkt der Simulationen liegt in der Erprobung neuer Methoden für die Unterstützung eines Astronauten durch einen mobilen robotischen Helfer.

Die amerikanische Raumfahrtagentur NASA ist ein assoziierter Partner in Moonwalk.

Projektlaufzeit: 09/2013 – 08/2016

Partner:



Gefördert durch:



Das Projekt „Moonwalk“ wird von der EU im Programm SPA.2013.2.1-02 mit der Finanzhilfvereinbarung 607346 gefördert.



Kontakt:

DFKI GmbH & Universität Bremen
Robotics Innovation Center

Direktor: Prof. Dr. Frank Kirchner
Telefon: 0421 - 17845 - 4120
E-Mail: robotik@dfki.de
Internet: www.dfki.de/robotik