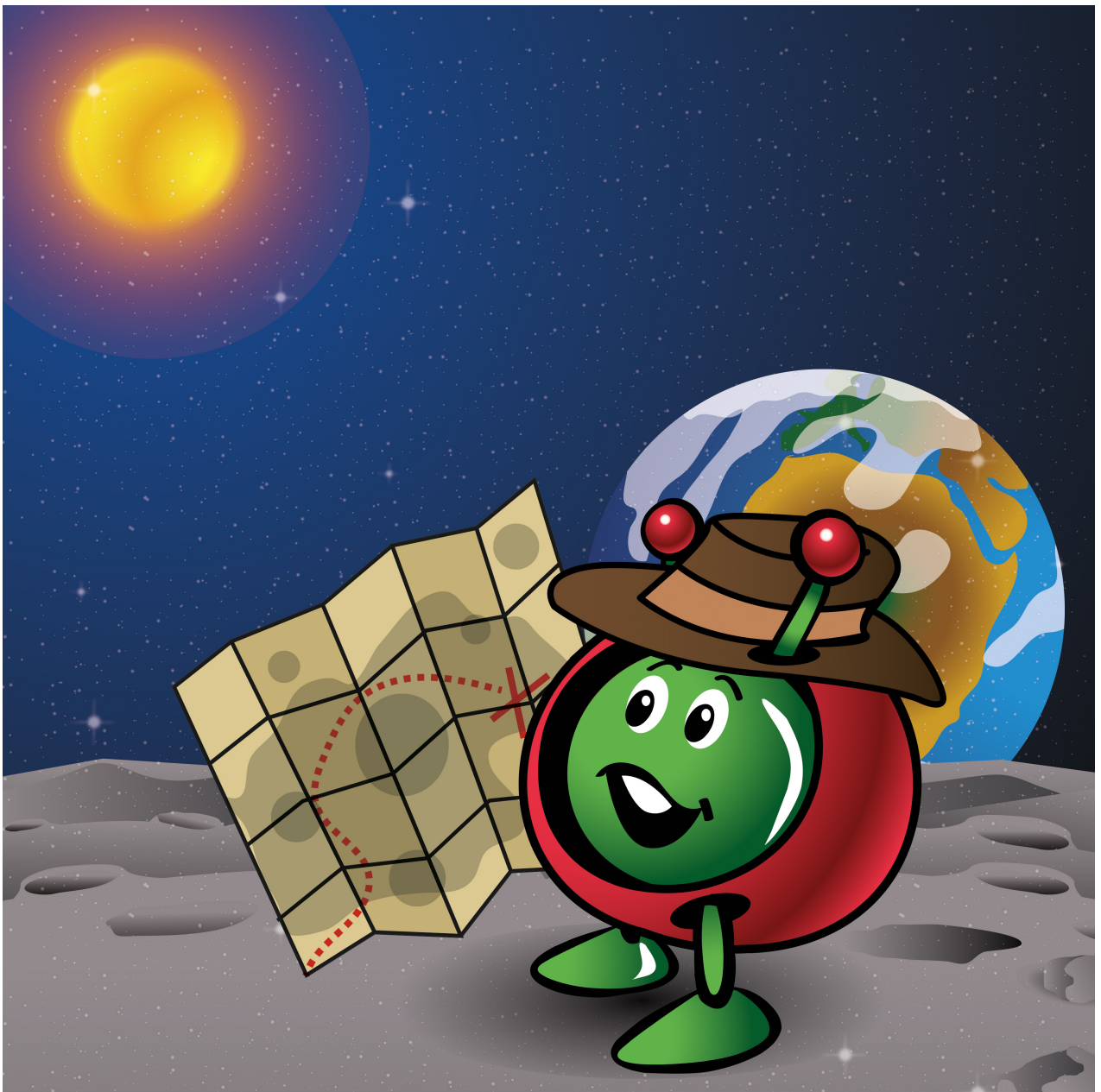


Lehren mit dem All

→ MISSION AUF DEM MOND

Einen Klassenkameraden „programmieren“, um eine Mission auf dem Mond durchzuführen



Übung 1:
Plane die Mission! Seite 3

Übung 2:
Entwerfe und teste deine Mission! Seite 5

Lehren mit dem All - Mission auf dem Mond | PR38
www.esa.int/education

Das ESA Education Office freut sich über Kommentare und
Feedback: teachers@esa.int

Eine ESA Education Produktion in Zusammenarbeit mit ESERO Spain
und ESERO Netherlands

Copyright © European Space Agency 2019

Eine Übersetzung von ESERO Germany





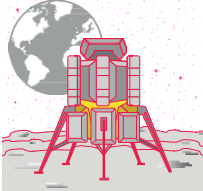

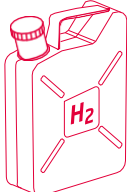
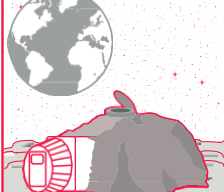

→ MISSION AUF DEM MOND

Einen Klassenkameraden „programmieren“, um eine Mission auf dem Mond durchzuführen

→ Übung 1: Plane die Mission!








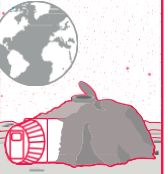
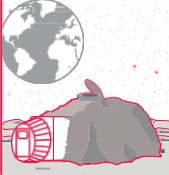


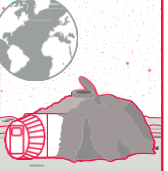
In dieser Übung sollst du die Anweisungen für einen Rover geben, damit er über die Mondoberfläche navigieren kann, um eine Mission durchzuführen. Du darfst dabei nur das Vorwärts-, Rechtsherum-, Linksherum- und Umdrehen-Kommando benutzen. Versuche die Mission mit möglichst wenig Schritten zu absolvieren.

Mission: Dein Rover ist gerade auf dem Mond gelandet (A3) und ist nach Norden gerichtet. Leite ihn von dem Landeort (A3) zu der Mondbasis (C1). Sammele dann eine Wassereis-Probe (D5) und kehre zur Basis zurück (C1). Du musst dem Krater unbedingt ausweichen (C3)!

5					
4					
3					
2					
1					
 N	A	B	C	D	E



Fülle die Tabelle für die Missionsplanung aus. Benutze nur die gegebenen Anweisungen.
 Als Beispiel wurden die Anweisungen für die erste Mission schon eingetragen.

MISSION	START	ANZAHL DER BEWEGUNGEN										ENDE	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Mission 1: Landezone zur Mondbasis													
Mission 2: Mondbasis zum Eisprobe sammeln													
Mission 3: Rückkehr zur Basis													

 Vorwärts

 Umdrehen

 Linksherum

 Rechtsherum




→ Übung 2: Entwerfe und teste deine Mission!

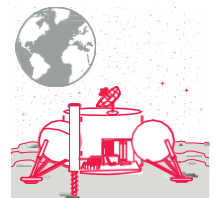
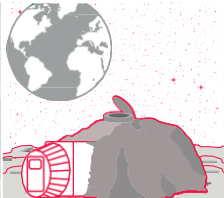
In dieser Übung werdet ihr die Rollen des "Mission Controllers" und des "Rovers" bei einer Mission auf dem Mond spielen.

Aufgabe 1 – Entwerfe deine Mission!

Du wirst eine Mission auf dem Mond für deinen Partner planen. Während dieser Mission müsst ihr verschiedene Ziele erreichen und durch unbekanntes Terrain navigieren, bevor ihr an eurem Bestimmungsort ankommt.



1. Platziere die verschiedenen Ziele-/Gefahrenkarten auf der Rasterkarte und lege deine Mission auf dem Mond fest.

5					
4					
3					
2					
1					
 N	A	B	C	D	E



2. Lege deine Mission fest und vervollständige die Missionsplanung mit den Kommandos: Vorwärts, rechtsherum, linksherum und umdrehen.

MISSION	START	ANZAHL DER BEWEGUNGEN										ENDE
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

-  Vorwärts
-  Umdrehen
-  Linksherum
-  Rechtsherum

Aufgabe 2 – Teste deine Mission!

Jetzt könnt ihr abwechselnd die Rollen des “Mission Controller” und des “Rovers” in einem menschengroßen Mondoberflächenraster spielen. Während du der Einsatzleiter bist, wirst du deinen Partner (der verbundene Augen hat und nichts sieht!) durch die Mission, die du geplant hast, navigieren. Während du navigierst, musst du genaue Anweisungen geben und alle Informationen mitteilen, die der “Rover” benötigt, um die Mission erfolgreich zu beenden.

Vergesst nicht, die Rollen zu tauschen!



→ LINKS

ESA Ressourcen

Moon Camp Challenge

esa.int/Education/Moon_Camp

ESA Unterrichts-Ressourcen

esa.int/Education/Classroom_resources

ESA Kids

esa.int/kids

ESA Weltall-Projekte

ESA-Rover werden auf Teneriffa getestet

esa.int/Our_Activities/Space_Engineering_Technology/Rovers_drive_through_Tenerife_darkness

Auf dem Mond landen und wieder heimkehren – Heracles Robotermission

esa.int/Our_Activities/Human_and_Robotic_Exploration/Exploration/Landing_on_the_Moon_and_returning_home_Heracles

Extra Informationen

Video über teleoperierte Roboter

<https://lunarexploration.esa.int/#/explore/technology/228?ha=301&a=301>

Video über die Möglichkeiten, wie Rover sich über den Mond bewegen könnten

<https://lunarexploration.esa.int/#/explore/technology/228?ha=299&a=299>

Globale Explorations Straßenkarte

www.globalspaceexploration.org/wordpress/wp-content/isecg/GER_2018_small_mobile.pdf