

MISSION X

TRAIN LIKE AN ASTRONAUT



ZURÜCK ZUR BASISSTATION

Leitfaden für Mentor*innen MISSIONSÜBERBLICK

Die Schüler*innen gehen oder laufen, um die Ausdauer von Lunge, Herz und Muskeln zu verbessern. Als Astronaut*in ist es wichtig, in guter körperlicher Verfassung zu sein, um die körperlichen Herausforderungen einer Weltraummission zu meistern.

LERNZIELE

- Verstehen, wie wichtig es für einen Astronaut*innen ist, körperlich fit zu sein, wenn er/sie auf eine Weltraummission geht.
- Nutzen der Muskel-, Herz- und Lungenfunktion und erfahren, wie wichtig körperliche Aktivität für einen gesunden Lebensstil ist.

Kompetenzen: Ausdauertraining, Muskelkraft, Bewusstsein für Herz-, Muskel- und Lungenfunktion.

EINFÜHRUNG

Körperlich aktiv zu sein ist ein wichtiger Weg, um die Muskeln stark und das Herz und die Lungen gesund zu halten. Wenn man im Einkaufszentrum einkaufen, ein Museum besuchen oder auf dem Weg zum/vom Unterricht in der Schule ist, profitieren die Muskeln, das Herz und die Lunge davon. Sie werden stärker, wenn sie über einen längeren Zeitraum hinweg beansprucht werden.



Credit:
sundia.com

Wenn Astronaut*innen den Mond oder den Mars erforschen, müssen sie viele Aufgaben erfüllen, wie z. B. wissenschaftliche Experimente und verschiedene Robotersysteme auf der Basis einrichten. Außerdem müssen sie verschiedene Proben sammeln, die Technik warten oder lange Strecken in Raumanzügen zurücklegen, um die Oberfläche zu erkunden. Der Körperbau der Astronaut*innen wird von Expert*innen untersucht. Die Astronaut*innen durchlaufen vor ihrer Mission ein Training um sicherzustellen, dass sie körperlich in der Lage sind, sowohl normale als auch unvorhergesehene Missionsaufgaben zu erfüllen, wie z. B. einen „Walk-back“. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn ein ferngesteuerter Rover mechanische Probleme hat und in 10 km Entfernung von der Basisstation nicht mehr funktioniert. Es ist wichtig, dass alle Besatzungsmitglieder*innen körperlich auf die Mission vorbereitet sind und bei Bedarf lange Strecken zurück zur Basisstation laufen können. Gehen oder Joggen kann die muskuläre Ausdauer und die Ausdauer von Herz und Lunge, auch bekannt als kardiorespiratorische Ausdauer,

verbessern. Regelmäßige Bewegung auf der Erde und im Weltraum hilft den Besatzungsmitgliedern, ein hohes körperliches Leistungsniveau aufrechtzuerhalten.

TRAINIERE WIE EIN*E ASTRONAUT*IN!



MATERIAL

Mentor*in

- Werkzeuge zur Entfernungsmessung, z. B. Smartphone
- Hilfsmittel zum Markieren von Entfernungen, z. B. Kegel oder Fähnchen.
- Eine Uhr oder Stoppuhr

Schüler*in

- Missionstagebuch und Bleistift

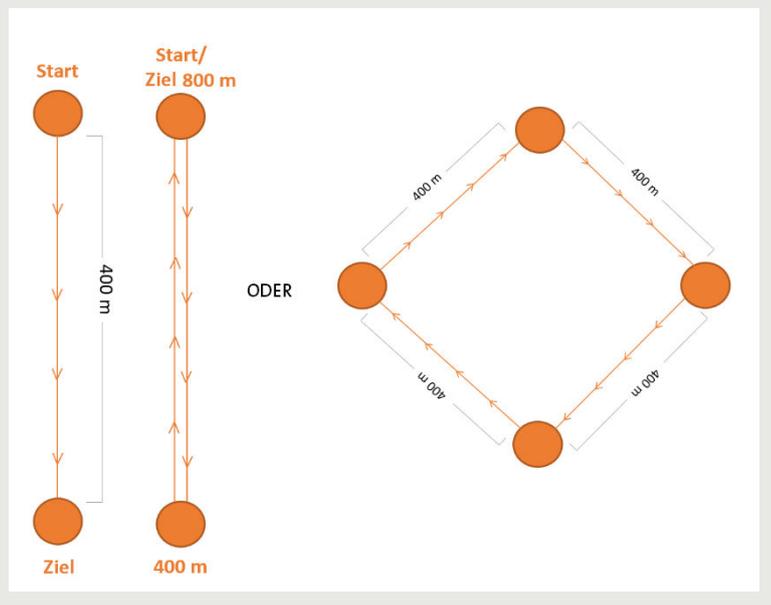
ABLAUF

Die Schülerinnen und Schüler sind auf dem Mars angekommen und werden auf einer Raumbasis leben. Von der Raumbasis aus fahren die Schüler*innen mit einem Mars-Truck, um Proben aus dem Marssand zu sammeln und Experimente durchzuführen, die der Menschheit wertvolle Erkenntnisse liefern könnten. Plötzlich hat der Mars-Truck eine Panne und die Schüler*innen müssen zur Raumbasis zurückkehren. Sind sie gut genug in Form, um die Strecke zurückzulegen?

1. Die Schüler*innen stellen sich am Start auf.
2. Die Schüler*innen gehen, joggen oder laufen die Strecke in ihrem eigenen Tempo. Sie können gemeinsam beginnen oder die Strecke einzeln absolvieren.
3. Die Schüler*innen versuchen zunächst, die ersten 400 m zu bewältigen.
4. Die Schüler*innen arbeiten langsam daran, die Strecke um 400 m zu erhöhen.
5. Mit der Zeit sollten sie das Ziel haben, 1600 m zu schaffen.
6. Die Schüler*innen halten ihre Zeit und ihre Beobachtungen über ihre körperliche Ausdauer in ihrem Missionsjournal fest, z. B. wie sich ihre Geschwindigkeit oder Müdigkeit auf der Strecke verändert hat.

AUFBAU

Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Parcours für diese Aktivität einzurichten. Im folgenden Diagramm werden zwei mögliche Aufbauten vorgeschlagen. Markiert alle 400 m einen Gegenstand, z. B. einen Kegel oder eine Fahne.



DENKT AN DIE SICHERHEIT

- Es wird immer empfohlen, vor und nach dem Training eine Aufwärm- und Abkühlphase einzuplanen.
- Denkt daran, ausreichend Wasser zu trinken.
- Vermeidet Hindernisse, Gefahren und unebene Flächen.
- Die Schüler*innen müssen angemessene Kleidung und Schuhe tragen, damit sie sich frei und bequem bewegen können.
- Achtet darauf, ob die Schüler*innen Krankheiten oder Allergien haben, z. B. Asthma oder eine Allergie gegen Gras.

MISSIONSADAPTATIONEN



Schwierigkeit erhöhen

- Vergrößert die Entfernungen oder den Bereich zum Gehen, Joggen, Laufen.
- Sprintet 100 m und geht dann 100 m. Wiederholt dies viermal.
- Sprintintervalle auf einem Basketballfeld. Sprintet zu einer Seite, berührt den Boden mit der Hand und kehrt sofort wieder zum Ausgangspunkt zurück und berührt den Boden. Wiederholt dies mehrere Male.



Zugänglichkeit erhöhen

- Führt die Übung mit einem Partner oder einer Partnerin durch (schiebt den Rollstuhl oder stabilisiert den Rollator mit Hilfe von Hand über Hand).
- Wählt leuchtend farbige Gegenstände aus: Kegel, Markierungen; oder verwendet Tonsäulen, denen die Ausführenden folgen können.



Schwierigkeit reduzieren

- Verringert die Entfernungen oder die Fläche zum Gehen, Joggen, Laufen.
- Geht die gesamte Strecke (im Schnelldurchgang).
- Ruht euch nach einer 400-Meter-Strecke jeweils einige Minuten aus, bevor ihr mit den nächsten 400 Metern fortfahrt.



Diese Ressource wurde dem „Base Station Walk-Back“ der NASA entnommen.
Ursprüngliche Credits: Die Lektion wurde vom Team des NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach entwickelt. Wir danken den Fachleuten, die ihre Zeit und ihr Wissen für dieses NASA Fit Explorer Projekt zur Verfügung gestellt haben.