

MISSION X

TRAINIERE WIE EIN*E ASTRONAUT*IN

LASST UNS EINEN BERG AM MARS ERKLIMMEN

Leitfaden für Mentor*innen

MISSIONSÜBERBLICK

Die Schüler*innen machen Kletterübungen auf einer Sprossenwand oder einem Klettergerüst, um ihr Gleichgewicht, ihre Muskelkraft und ihre Koordination zu verbessern.

LERNZIELE:

- Trainiert die Oberkörpermuskulatur durch Übungen zum Klettern, Hängen und Schwingen.
- Macht Beobachtungen zur Verbesserung der Kletter- und Koordinationsfähigkeiten und haltet diese fest.

Kompetenzen: Klettern, Beweglichkeit, Koordination, Muskelkraft.

EINFÜHRUNG

Die Planeten in unserem Sonnensystem haben beeindruckend hohe Berge. Wusstet ihr, dass der Olympus Mons der höchste Berg auf dem Mars und im Sonnensystem ist? Er ist dreimal so hoch wie der Mount Everest! Astronaut*innen müssen daher in Zukunft gute und stabile Bergsteiger*innen sein, um diese Landschaften auf anderen Planeten zu erkunden. Während ihrer Vorbereitung auf eine Weltraummission machen Astronaut*innen Kletterübungen, um ihren Oberkörper, ihre Ganzkörperstabilität, ihr Gleichgewicht und ihre Flexibilität zu stärken. Die Astronaut*innen üben das Klettern an künstlichen Wänden, an einer Felswand oder in einem Klettergarten. Klettern verbessert die Kraft des Oberkörpers, die für die Körperstabilität und das Gleichgewicht sehr wichtig ist. Klettern erfordert auch mentale Konzentration, die für die Vorbereitung auf eine Weltraummission notwendig ist.

Durch diese Aktivität stärken die Schülerinnen und Schüler auch ihre Beweglichkeit, die es ihnen erleichtert, sich schnell und sicher zu bewegen. Beweglichkeit bedeutet, sich effizient bewegen zu können, schnell zu reagieren und die Bewegungen zu ändern, sowie das richtige Gefühl für Kraft, Geschwindigkeit, Gleichgewicht und Koordination zu haben. Zu den täglichen Aktivitäten, die Beweglichkeit erfordern, gehören das Treppensteigen, das Durchlaufen eines Hindernisparcours, das Wandern im Freien oder das Fangenspielen. Um zu klettern, muss man konzentriert bleiben und selbstbewusst sein!



ECKDATEN

Fächer: Bewegung und Sport

Alter: 8-12

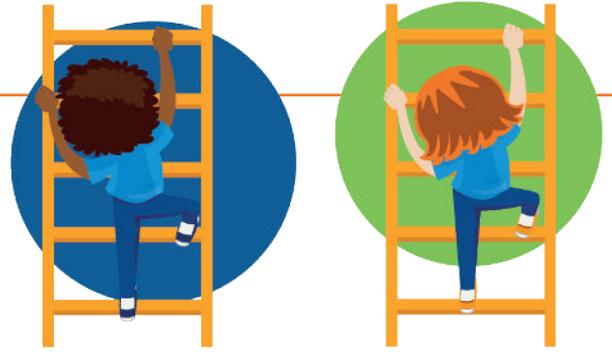
Missionsdauer: 15-30 min

Ort: Turnhalle, Trainingszentrum oder ein Bereich, in dem Sprossenwand, Kletterwand oder Klettergerüst zur Verfügung stehen



↑ Der ESA-Astronaut Alexander Gerst und die ESA-Astronautin Samantha Cristoforetti stehen in einem norwegischen Fjord, voll ausgerüstet für ihre erste Expedition zur Mondgeologie.

TRAINIERE WIE EIN*E ASTRONAUT*IN!



MATERIAL

Mentor*in

- Zugang zu Sprossenwand/Kletterrahmen/
Kletterwand/Klettergerüst
- Matte zum Unterlegen bei der Sprossenwand
- Eine Uhr oder Stoppuhr

Schüler*in

- Missionstagebuch und Bleistift

Optional zur Verwendung in Missionsadaptionen

- Bunte Aufkleber oder Fahnen
- Ein Kletterseil

ABLAUF

Klettern

1. Die Schüler*innen klettern an einer Sprossenwand oder einem Klettergerüst (o.Ä.) hoch.
2. Sie berühren die höchste Sprosse (ggf. mit einer Glocke, die die Schüler*innen treffen müssen).
3. Die Schüler*innen klettern die Sprossen hinunter oder springen von der Höhe herunter (wenn sie sich trauen, herunterzuspringen, und es laut Lehrkraft auch sicher ist).
4. Die Schüler*innen halten ihre Beobachtungen über die Übung im Missionstagebuch fest, z. B. die Zeitaufzeichnung..

Springen

1. Die Schüler*innen klettern hoch und setzen sich auf den obersten Punkt bzw. die oberste Sprosse (oder ein Stückchen höher auf das Klettergerüst).
2. Von hier aus bewegen sich die Schüler*innen so, dass sie an den Sprossen hängen.
3. Wenn die Schüler*innen bereit sind, schwingen sie ihren Körper in einem Sprung und versuchen, so zu landen, dass sie noch auf dem Boden stehen können.
4. Die Schüler*innen schreiben ihre Beobachtungen über die Übung in das Missionstagebuch, z. B. die Zeitaufzeichnung, oder wie leicht/schwer es war, den Sprung auszuführen.



DENKT AN DIE SICHERHEIT

- Es wird immer eine Aufwärm- und Abkühlphase empfohlen.
- Vermeidet Hindernisse, Gefahren und unebene Oberflächen.
- Die Schüler*innen sollten geeignete Kleidung für das Klettern tragen, die es ihnen ermöglicht, sich frei und bequem zu bewegen und zu klettern.
- Die Schüler*innen sollen aus einer Höhe springen, wo sie sich wohlfühlen, und immer beaufsichtigt werden.
- Denkt daran, ausreichend Flüssigkeit zu trinken.

MISSIONSADAPTATIONEN



Schwierigkeit erhöhen

- Klettert 3-mal hintereinander die Sprossenwand oder die Felswand hinauf und hinunter.
- Beim Abstieg an der Sprossenwand muss man sich von der Rückseite der Sprossenwand abseilen.
- Die Schüler*innen dürfen nur jede zweite Sprosse berühren.
- Versucht, ein Kletterseil zu erklimmen.
- Sucht ein Trainingszentrum mit künstlichen Kletterwänden für Kinder, damit die Schüler*innen eine realistische Kletter-Erfahrung machen können.



Zugänglichkeit erhöhen

- Verwendet visuelle Hilfsmittel an den Kletterstangen, wie bunte Aufkleber oder Fahnen, um die Sichtbarkeit zu erhöhen.
- Verwendet Hilfsmittel, die ein Geräusch erzeugen können, z. B. eine Glocke, die die Schüler*innen anschlagen können, wenn sie die Stange erreichen, um sie zu motivieren.
- Verwendet keine Zeitmessung, sondern lasst die Schüler*innen in einem gleichmäßigen Tempo klettern.



Schwierigkeit reduzieren

- Verringert die Höhe, die die Schüler*innen klettern müssen.
- Verwendet keine Zeitmessung, sondern lasst die Schüler*innen in einem gleichmäßigen Tempo klettern.



Diese Ressource wurde dem NASA-Artikel „Let's Climb a Martian Mountain“ entnommen.

Ursprüngliche Credits: Die Lektion wurde vom NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach Team entwickelt.