

Deutsch lernen und unterrichten – Arbeitsmaterialien

Video-Thema – Manuskript & Glossar

FIT IM ALL

Wenn Astronauten ins Weltall reisen, ist es wichtig, dass sie auch dort fit und gesund bleiben. Genau dafür wollen Forscher des Berliner Zentrums für Weltraummedizin sorgen. Sie untersuchen vor allem, welche Wirkung die Schwerelosigkeit auf den Menschen hat. Wenn es – wie im Weltraum – keine Schwerkraft gibt, verhält sich der Körper ganz anders als auf der Erde. Denn die Schwerkraft ist die Kraft eines Planeten, die unter anderem dafür sorgt, dass Körper und Gegenstände zu Boden fallen. Im Weltall passiert das nicht. Deshalb müssen dort zum Beispiel die Muskeln nicht mehr so stark "arbeiten". Dadurch werden sie kleiner und schwächer. Damit dies nicht passiert, haben die Mediziner ein spezielles Gerät entwickelt. Nur wenige Minuten Training sollen dafür sorgen, dass die Muskeln kräftig bleiben und sich die Astronauten auch zurück auf der Erde wieder ganz normal bewegen können.

MANUSKRIFT ZUM VIDEO

SPRECHER:

Ein **Fitness**test für die Wissenschaft: Forscher vom Berliner Zentrum für **Weltraum**medizin untersuchen, wie sie den Gesundheitszustand von **Astronauten** im Weltall überprüfen können. Neu: ein **Thermometer**, das die Kerntemperatur im Innern des Körpers misst, zum Beispiel bei einem Astronauten auf der Raumstation.

Aus der Kerntemperatur können die Ärzte **auf** den Gesundheitszustand **schließen**. Die Temperatur der Haut ist dafür weniger geeignet, sie kühlt sich ab oder erwärmt sich mit der Umgebungstemperatur. Die Kerntemperatur jedoch liegt **konstant** bei etwa 36 Grad – zum Schutz für Herz, Leber und Gehirn. Eingebaut in einen Weltraumanzug kann das neue Thermometer vielleicht einmal Leben retten. 2009 soll es **an Bord** der **Raumstation** getestet werden.

Bis dahin bleiben den Forschern nur einfachere Methoden. Regelmäßig schicken sie Testpersonen zu **Parabelflügen**, um die Wirkung der **Schwerelosigkeit** auszuprobieren.

DIRK FELSENBURG (Weltraummediziner):

Alles das, was normalerweise sozusagen gegen Erdmittelpunkt gezogen wird, das wird nicht mehr gezogen. Alles, was sozusagen das menschliche Organsystem beinhaltet: sowohl die Flüssigkeiten als auch die **Gleichgewichtsorgane**, also alles das, was hier der **Schwerkraft** unterliegt.

SPRECHER:

Ohne Schwerkraft steigt das Blut den Astronauten buchstäblich zu Kopf. Das zeigt die Aufnahme mit der Wärmebildkamera. Doch die künstliche Schwerelosigkeit dauert kaum länger als eine halbe Minute – zu kurz, um **Langzeitauswirkungen** auf Knochen und Muskeln zu untersuchen.

Ihr Deutsch ist unser Auftrag!

DW-WORLD.DE/deutschaktuell

Deutsch lernen und unterrichten – Arbeitsmaterialien

Video-Thema – Manuskript & Glossar

Das passiert in der Bettstudie. Schon zwei Mal haben die Weltraummediziner freiwillige Testpersonen für acht Wochen ins Bett gelegt: Aufstehen streng verboten. Denn genau wie im Weltall **bauen** Knochen und Muskeln bei langem Liegen **Substanz ab**. Eine spezielle **Rüttelmaschine** soll diesen Ablauf stoppen. Vier Minuten Training sind so anstrengend wie ein 10-Kilometer-Lauf. Das kann zur **Tortur** werden.

TRAINER:

... Bisschen bewegen, bisschen bewegen ... Komm raus, einmal noch raus! ... Weiter, noch vier ... komm raus!

DIETER FELSENBURG (Weltraummediziner):

Wenn die Leute in die Schwerelosigkeit gehen, da sollten auch **Maßnahmen getroffen** werden, damit dieser Verlust an Muskelkraft und Knochenmasse halt nicht **eintritt**. Und das heißt ein **spezifisches** Training durchführen. Und deswegen haben wir so ein Gerät hier entwickelt, um so ein Training auch in der Weltraumsituation **durchzuführen**.

SPRECHER:

Acht Wochen später: Das Aufstehen fällt noch schwer – trotz Rütteltraining. Das Fitnessprogramm für Astronauten ist noch nicht ganz perfekt.

GLOSSAR

All, das (eigtl.: das Weltall) – → der Weltraum

Fitness, die – die (gute) körperliche Verfassung

Weltraum, der – der Raum, in dem sich Planeten, Sonnen und andere Himmelskörper befinden; das Universum

Astronaut, der – jemand, der in den Weltraum fliegt

Thermometer, das – ein Gerät, mit dem die Temperatur gemessen wird

aus etwas auf etwas schließen – aufgrund bestimmter Voraussetzungen zu einem Ergebnis kommen

konstant – so, dass sich etwas nicht verändert; gleichbleibend

an Bord – auf einem Schiff, in einem Flugzeug oder in einem Raumschiff

Ihr Deutsch ist unser Auftrag!

DW-WORLD.DE/deutschaktuell

© Deutsche Welle

Deutsch lernen und unterrichten – Arbeitsmaterialien

Video-Thema – Manuskript & Glossar

Raumstation, die – ein Flugkörper im Weltraum, auf dem Astronauten längere Zeit leben können

Parabelflug, der – eine bestimmte Art mit einem Flugzeug zu fliegen, so dass im Flugzeug für kurze Zeit → Schwerelosigkeit entsteht

Schwerelosigkeit, die – ein Zustand, in dem jemand das eigene Gewicht nicht spürt

Gleichgewichtsorgan, das – ein Organ, mit dem der Körper spürt, wo oben und unten ist, und die Balance halten kann

Schwerkraft – die Kraft eines Planeten, die z. B. dafür sorgt, dass Körper und Gegenstände zu Boden fallen

jemand/etwas unterliegt etwas (Dativ) – hier: jemand/etwas wird von etwas bestimmt

jemand/etwas baut ab – hier: jemand/etwas wird schwächer

Langzeitauswirkung, die – eine Wirkung, die erst nach längerer Zeit zu bemerken ist

Substanz, die – hier: der (die) wichtige(n) Bestandteil(e) von etwas

jemanden/etwas rütteln – etwas schnell hin und her bewegen

Tortur, die – ein sehr anstrengendes Erlebnis

eine Maßnahme treffen – bestimmte Handlungen → durchführen, um ein Ziel zu erreichen

etwas tritt ein – etwas passiert; etwas ereignet sich

spezifisch – von einer ganz bestimmten oder besonderen Art

etwas durchführen – etwas nach einem bestimmten Plan machen

Ihr Deutsch ist unser Auftrag!
DW-WORLD.DE/deutschaktuell

© Deutsche Welle