

Spannend!

Die ISS live sehen!

Vorweg noch ein ganz besonderer Tipp: Sie und Ihre Schülerinnen und Schüler können die Raumstation selbst sehen! Immer wenn die ISS eine Region wie Deutschland in den Morgen- oder Abendstunden überfliegt, hebt sie sich – von der Sonne angestrahlt – hell leuchtend vom dunklen Himmel ab. Die ISS zieht dabei recht flott innerhalb weniger Minuten von West nach Ost über den Himmel. Die genauen Termine und Uhrzeiten dieser sichtbaren ISS-Überflüge sowie viele weitere Infos finden Sie auf dem DLR-Jugendportal DLR_next unter www.DLR.de/next/ISSlive

Diese Webseite beinhaltet auch einen Link, der zu einem Livestream von Bord der ISS führt. Da können Sie und die Kinder den Astronauten bei der Arbeit zusehen oder den Blick auf die Erde genießen: ganz wie die Raumfahrer selbst! Weitere Informationen zu verschiedensten ISS-Missionen und auch Videos finden Sie ebenfalls auf DLR_next – und zwar in der Rubrik „Raumfahrt“ unter „Mit Astronauten ins All!“ und auf den Sonderseiten zu Alexander Gerst. Zeigen Sie den Kindern zum Einstieg einige dieser Videos oder auch Fotos! Das weckt garantiert das Interesse und regt für die weiteren Aufgaben die Vorstellungskraft an.

Experimente und Übungen

Aufgabe 8: Die Raumstation: eine echte Puzzle-Arbeit!

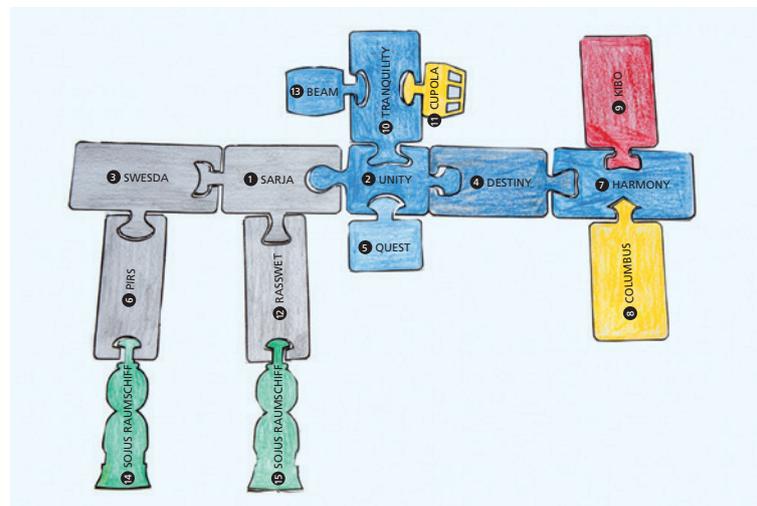
In dieser Übung bauen die Kinder die ISS als Puzzle nach, wobei wir zwei Puzzle-Varianten anbieten: Variante A als kleines Tisch-Puzzle, Variante B als großes Fußboden-Puzzle. Beiden Varianten gemeinsam ist dabei eine kleine Erschwernis, die wir hier eingebaut haben: Wie Astronauten bei Spacewalks mit Handschuhen und Helmen ausgestattet sind, ziehen die Kinder Handschuhe an und setzen eine Ski- oder Schwimmbrille auf. Natürlich wurden in beiden Varianten nicht alle Module der ISS aufgenommen. Dennoch machen die Übungen spielerisch mit den wichtigsten Elementen der ISS bekannt.

Materialien

- ISS-Foto (aus diesem Heft oder aus dem Internet)
- Puzzle-Schnittbogen (www.dlr.de/next/MitAstronautenInsWeltall)
- Buntstifte (bei farbiger Variante)
- Skibrille/Schwimmbrille und Handschuhe (sollen die Kinder mitbringen)

Sie benötigen zusätzlich für Variante B:

- Laminier-Gerät und 14 Folien in DIN A3 oder DIN A4
- farbige (oder weiße) Papier-Bögen in DIN A3 oder DIN A4



Die ISS als Puzzle. Wie hier im Bild können Sie die einzelnen Module farbig markieren (siehe Hinweise im Text) oder die Raumstation wie in der Realität hell belassen.

Zur Didaktik

- Die Kinder lernen „Basics“ zum Aufbau der Raumstation kennen.
- Die Kinder vertiefen beim Zusammen-setzen des Puzzles ihre Fähigkeiten im Team zu arbeiten und schulen auch motorische Fähigkeiten.

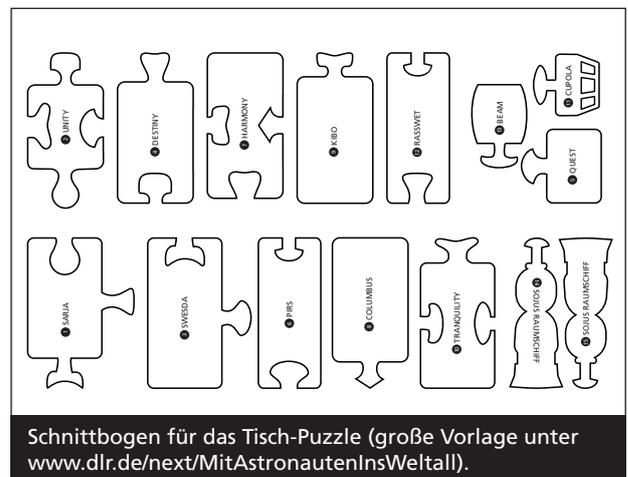
Und so geht's:



Wie Astronauten die *ISS*-Module nach und nach miteinander verbunden haben, wird die Raumstation hier als Fußboden-Puzzle zusammengesetzt.
Bild: DLR/Timm Bourry.

Die Puzzle-Teile sind so geprägt, dass immer nur die richtigen Elemente ineinander passen. In beiden Varianten können die einzelnen Module optional bestimmte Farben erhalten, die die Länder symbolisieren, aus denen die jeweiligen Module stammen: im Tisch-Puzzle mit Buntstiften angemalt, im großen Fußboden-Puzzle durch Verwendung farbiger Papierbögen.

Variante A: Das kleine Tisch-Puzzle



Schnittbogen für das Tisch-Puzzle (große Vorlage unter www.dlr.de/next/MitAstronautenInsWeltall).

► Erläuterung

Die Farben der Puzzle-Teile

Grau: die russischen Module *Sarja*, *Swesda*, *Pirs* und *Rasswet*

Grün: die russischen *Sojus*-Raumschiffe

Blau: die Module der USA *Harmony*, *Destiny*, *Unity*, *Quest*, *Tranquility* und das entfaltbare Modul *BEAM*

Rot: das japanische Modul *Kibo*

Gelb: das europäische *Columbus*-Modul und die Aussichtskuppel *Cupola* (die sich zwar im amerikanischen Teil der Station befindet, aber im Auftrag der USA in Europa gefertigt wurde)

Kopieren Sie den vorgegebenen Schnittbogen in ausreichender Anzahl. Die Kinder schneiden dann die Teile aus und malen sie ggf. mit Buntstiften an (geben Sie dazu an der Tafel die Farben für die einzelnen Segmente vor). Die Puzzle-Teile sind jeweils mit dem Namen des Moduls und einer Nummer beschriftet. Die Nummerierung der einzelnen Teile entspricht dem chronologischen Aufbau der *ISS*. Die Kinder legen in Partner- oder Gruppenarbeit das kleine „Tisch-Puzzle“ zusammen.

Variante B: Das große Fußboden-Puzzle

Kopieren Sie die Teile so groß, dass sie jeweils auf eine DIN-A4-Seite oder sogar DIN-A3-Seite passen (entweder auf weißes oder farbiges Papier). Laminieren Sie die Seiten und schneiden Sie die Teile aus (je nach Laminier-Gerät müssen die Teile erst ausgeschnitten, dann laminiert und danach die Folien

nochmals beschnitten werden). Sie erhalten so ein großes und stabiles „Fußboden-Puzzle“ zur mehrfachen Verwendung. Auf den Puzzle-Teilen befinden sich kurze Informationen zu den Namen und Funktionen der jeweiligen Module.

