idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Press release

Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG)
Gerhard Samulat

09/15/2017
http://idw-online.de/en/news681102

Miscellaneous scientific news/publications, Schools and science
Environment / ecology, Geosciences, Materials sciences, Physics / astronomy, Teaching / education
transregional, national

Experimentieren wie Alexander Gerst im All

Mit dem neuen Arbeitsheft „Mit Astronauten ins Weltall“ können Kinder und Jugendliche den deutschen ESA-Astronauten Alexander Gerst gedanklich auf seiner faszinierenden Reise zur Internationalen Raumstation ISS begleiten, wenn er im Frühjahr 2018 nun schon zum zweiten Mal ins All aufbricht. Das Schulheft richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Klassen 3 bis 6.

Bad Honnef, 15. September 2017 – Zusammen mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), dem Klett MINT Verlag sowie der Stiftung Jugend forscht e. V. wurde das Arbeitsheft „Mit Astronauten ins Weltall“ von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) erstellt. Anhand zahlreicher Experimente können Kinder und Jugendliche die einzelnen Etappen des Fluges ins All nacheifern: vom Start über das Andocken an die Raumstation sowie das Leben und Arbeiten an Bord der ISS bis zur Rückkehr zur Erde. Dabei lernen sie viele naturwissenschaftliche Phänomene kennen.

„Mit diesem Schulheft bekommen Lehrkräfte Anleitungen und Lehrmaterial, das ihnen erlaubt, die Forschungsarbeiten des Physikers Alexander Gerst mit ihren Schülerinnen und Schülern nachzuvollziehen,“ sagt Arnulf Quadt, Vorstandsmitglied Öffentlichkeitsarbeit der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. „So können wir die Begeisterung für die Physik, Naturwissenschaft und Technik an die Forscherinnen und Forscher von morgen weitergeben und sie für eigene Forschung motivieren."

Beim Start selbstgebauter Miniatur-Raketen lernen die Schülerinnen und Schüler beispielsweise das Rückstoßprinzip kennen oder nutzen beim Andocken ein kleines Periskop aus Papprollen und spiegelnden Folien. Auf der ISS angekommen durchleben sie den Alltag der Crew: So wird aus PET-Flaschen, Kaffeefiltern und etwas Fliegengitter eine Wasserreinigungsanlage, und im Handumdrehen wird aus einer Pappschachtel ein kleiner abgeschlossener Reinraum, dessen Inhalt nur über von außen angebrachte Gummihandschuhe zugänglich ist. Bei einem „Marmeladen-Test“ geht es um die Veränderung des Geschmackssinnes im All, bei einem „Spaziergang durchs All“ muss ein Puzzle mit klobigen Handschuhen zusammengesetzt werden, ein Geo-Quiz ahmt den Blick vom Weltraum auf die Erde nach, und der Bordstundenplan stellt sich als knifflige Tüftelei mit Legosteinen oder Bauklötzen heraus. Mit Hilfe eines Trampolins oder einer selbst gebauten Schachtel können die Schülerinnen und Schülern sogar Versuche in Schwerelosigkeit nachstellen – fast wie Alexander Gerst in der ISS.

Nach dem erfolgreichen Abschluss ihrer eigenen „Raumfahrt-Mission“ können die Schülerinnen und Schüler die Fragen beantworten, warum Astronauten in Schwerelosigkeit etwas größer sind als auf der Erde, warum die Erdatmosphäre aus dem All besehen als blaues Band erscheint und wie man dafür sorgt, dass ein rohes Ei den Fall durch ein mehrstöckiges Treppenhaus heil übersteht?

Für Lehrerinnen und Lehrer bietet das über 100 Seiten starke Arbeitsheft umfangreiche Hintergrundinformationen, Anleitungen zur Durchführung der Versuche sowie viele praktische Tipps für den Unterricht. Das Heft wird derzeit kostenlos an mehrere tausend Schulen versandt.

Lehrkräfte können es zudem im Internet bestellen unter:
http://www.dpg-physik.de/veroeffentlichung/astronauten.html.

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V. (DPG), deren Tradition bis in das Jahr 1845 zurückreicht, ist die älteste nationale und mit rund 62.000 Mitgliedern auch größte physikalische Fachgesellschaft der Welt. Als gemeinnütziger Verein verfolgt sie keine wirtschaftlichen Interessen. Die DPG fördert mit Tagungen, Veranstaltungen und Publikationen den Wissenstransfer innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft und möchte allen Neugierigen ein Fenster zur Physik öffnen. Besondere Schwerpunkte sind die Förderung des naturwissenschaftlichen Nachwuchses und der Chancengleichheit. Sitz der DPG ist Bad Honnef am Rhein. Hauptstadtrepräsentanz ist das Magnus-Haus Berlin.
Website: http://www.dpg-physik.de

URL for press release: http://www.dpg-physik.de/veroeffentlichung/astronauten.html (Download des Schulheftes; PDF; 200 kB)

Attachment PDF der Pressemitteilung (200 kB) http://idw-online.de/en/attachment58511

Alexander Gerst mit dem Schulheft „Mit Astronauten ins Weltall“.
© DLR