

Was ist WIS?

Unser Projekt »Wissenschaft in die Schulen!« wendet sich an Lehrerinnen und Lehrer, die ihren naturwissenschaftlichen Unterricht mit aktuellen und praktischen Bezügen anschaulich und abwechslungsreich gestalten wollen – und an Schülerinnen und Schüler, die sich für Vorgänge in der Natur begeistern und ein tieferes Verständnis des Universums gewinnen möchten.

Um diese Brücke von der Wissenschaft in die Schulen zu schlagen, stellt WIS didaktische Materialien als PDF-Dokumente zur Verfügung (kostenloser Download von unserer Internetseite www.wissenschaft-schulen.de). Die didaktischen Materialien sind thematisch mit ausgewählten Beiträgen in »Sterne und Weltraum« verknüpft und lassen sich direkt im Unterricht einsetzen. Die Schülerinnen und Schüler lernen dadurch wissenschaftliche Texte zu erfassen und den Lernstoff in aktuellen Zusammenhängen zu begreifen. Dafür bürgt das Autorenteam aus Lehrern, Forschern und Didaktikern, das sich an den Lehrplänen der Oberschulen orientiert. Redakteur und Koordinator der WIS-Materialien für Astronomie ist PD Dr. Olaf Fischer am Haus der Astronomie in Heidelberg.

Unterrichtsmaterial, das den »WIS-geprüft«-Stempel trägt, wurde bereits in Lehrerfortbildungen bei unseren Kooperationspartnern – der Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung in Bad Wildbad und dem Haus der Astronomie in Heidelberg – sowie an Schulen praktisch erprobt.

WIS in Sterne und Weltraum

In jeder Ausgabe von »Sterne und Weltraum« (SuW) ist mindestens ein Beitrag mit didaktischen Materialien verknüpft. Im Inhaltsverzeichnis und im Artikel selbst sind diese Beiträge mit dem WIS-Logo gekennzeichnet.

Die jeweils zugehörigen didaktischen Materialien werden hier kurz vorgestellt. Mit Hilfe der ID-Nummer sind diese auf der Seite www.wissenschaft-schulen.de/artikel/ID-Nummer als Download unter dem Link »Zentrales WIS-Dokument« zugänglich.

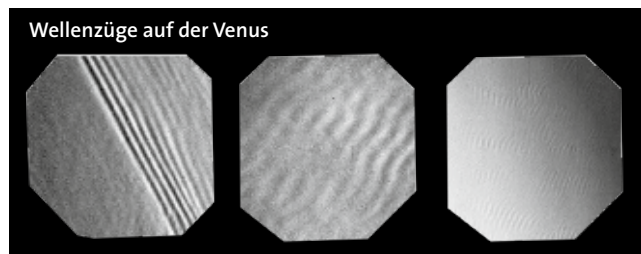
Fragen und Anregungen bitte an wis@spektrum.com

»Zwergplanet Ceres – der wasserspeiende Asteroid. Ein Unterrichtprojekt für die Sekundarstufe I« bezieht sich auf die Meldung »Ceres sprüht Wasserdampf ins All« auf S. 15. Der WIS-Beitrag beschreibt, wie sich mit einfachen Mitteln ein Modell von Ceres mit realistischer Oberflächengestaltung basteln lässt. Damit können sowohl die Größenverhältnisse im inneren Sonnensystem veranschaulicht, als auch die unterschiedlichen Oberflächentemperaturen im Perihel und Aphel experimentell nachvollzogen werden. Ein Arbeitsblatt lässt die Bedeutung des Fundes von Wasser auf einem Asteroiden im Zusammenhang mit der Herkunft des irdischen Wassers erkennen. (ID-Nummer: **1156168**)

Der WIS-Beitrag »Die Zwillingplaneten Erde und Venus« eignet sich für den Kurzbericht »Venusberge erzeugen Wellenzüge« auf S. 20: Die hell leuchtende Venus fasziniert als Abend- und Morgenstern seit Urzeiten die Menschheit. Dieser Beitrag beschäftigt

sich mit der aktuellen ESA-Mission Venus Express, und hierbei insbesondere mit den Ergebnissen des Infrarot-Spektrometers VIRTIS, mit dessen Hilfe feinste Temperaturunterschiede auf der Venus gemessen werden können. Die Motivation hierbei ist die Suche nach aktivem Vulkanismus auf unserem Zwillingsplaneten.

(ID-Nummer: **1051426**)



Arianna Piccialli, ESA, ESTEC

»Die Rosetta-Mission«: Dieser WIS-Beitrag passt zum Aufsatz »Rosetta: Rendezvous mit einem Kometen« auf S. 32. Kometen beeindruckten die Menschheit seit jeher. Wurden sie früher eher als Unglücksboten angesehen, soll ihre Erforschung heute die Entstehung des Sonnensystems erklären helfen. Irdische Teleskope richten sich auf die Vagabunden des Alls und Raumfahrtmissionen erkunden sie aus der Nähe. Ab August 2014 soll nun die europäische Mission Rosetta den Kometen 67P/Tschurjumow-Gerasimenko im Detail erkunden. (ID-Nummer: **1051430**)

Der WIS-Beitrag »Kometen in der Schule« eignet sich ebenfalls für den Aufsatz ab S. 32: Die Schweifsterne bieten eine Reihe von interessanten Anknüpfungspunkten zu schulischen Themen. Einige dieser Möglichkeiten werden in Form von Modellvorstellungen, verschiedenen Aufgaben, einem Freihandversuch sowie einer Medienseite mit Filmen und Illustrationen vorgestellt.

(ID-Nummer: **1051514**)



ESA – C. Carreau / ATG medialab

»Didaktisches Material zu »Röntgenpulsare«« ergänzt den Aufsatz »Das Projekt Einstein@Home« auf S. 46: Originaldaten ermöglichen einen direkten Bezug zur Wissenschaft. In diesem Sinne wird vorgestellt, wie sich die Bahnparameter von Centaurus X-3 aus Original-Beobachtungsdaten abschätzen lassen. Des Weiteren werden detaillierte Aufgaben zu Eigenschaften von Neutronensternen und zur Lichtablenkung angeboten.

(ID-Nummer: **1051499**)



4,5 METER

Robotische Kuppel aus hochfestem Glasfaser-Polyester

Dome C Antarctica - kältester Ort der Erde

Dome Concordia (kurz Dome C) ist eine wissenschaftliche Forschungsstation 3500m über NN auf dem Hochplateau der Ostantarktis, ca. 950 km von der Küste entfernt.

Dome C ist ein Gemeinschaftsprojekt der französischen und italienischen Antarktisforschung unter Beteiligung des deutschen Alfred Wegener Instituts (AWI), ausgewählt als geeignetster Ort für extrem hochauflösende astronomische Beobachtungen.

Die Transparenz der antarktischen Atmosphäre erlaubt hier Sternbeobachtungen sogar bei einem Sonnen-Elevationswinkel von 38°.

Dome C ist einer der kältesten Orte der Erde, mit Temperaturen von -35°C im antarktischen Sommer bis über -80°C im Winter.

Eine Beobachtungskuppel für derart extreme klimatische Anforderungen zu bauen war bislang unser technisch anspruchvollstes Projekt, bezüglich der Mechanik und der kältefesten Leistungselektronik.

Der AllSky Dome wird robotisch von Bremerhaven aus durch das AWI gesteuert. Eine bis -80°C kältebeste altazimutale Montierung von 10Micron (AZ 2000) wird als robotische Montierung im kommenden antarktischen Sommer in der Kuppel in Betrieb genommen.

Robotische AllSky-Domes sind
erhältlich in den Größen:
2.3m, 3.5m und 4.5m

BAADER Videos:
www.youtube.com/baaderplanetarium



Fragen Sie nach unserer Lösung für Ihre Sternwarte

BAADER PLANETARIUM

Zur Sternwarte • D-82291 Mammendorf • Tel. +49 (0) 81 45 / 8089-0 • Fax +49 (0) 81 45 / 8089-105
Baader-Planetarium.de • kontakt@baader-planetarium.de • Celestron-Deutschland.de

baader
planetarium

G
M
B
H