

### 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](http://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](http://www.wissenschaft-schulen.de/artikel/ID-Nummer) als Download unter dem Link »Zentrales WiS!-Dokument« zugänglich.

*Fragen und Anregungen bitte an [wis@spektrum.com](mailto:wis@spektrum.com)*

Der für dieses Heft von Wolfgang Wieser neu erstellte WIS-Beitrag »**Orion – kontrollierter Rücksturz zur Erde**« bezieht sich auf die Nachricht »Orion – erster Testflug erfolgreich« auf S. 12. Er beschreibt, wie man mit Hilfe der veröffentlichten Bahndaten des Jungfernflugs von Orion den Flug der Kapsel vom Start bis zur Wasserung am Computer nachvollziehen kann. Weiterhin wird gezeigt, wie sich die dabei auftretenden Belastungen für das Fluggerät abschätzen lassen. (ID-Nummer: **1183912**)

Zu weiteren Artikeln aus diesem Heft empfehlen wir Ihnen die folgenden WIS-Beiträge aus dem umfangreichen Archiv:

»**Ein beliebtes Thema: Fehler in astronomischen Entfernungsbestimmungen**« passt zum Kurzbericht auf S. 16, »Weiter Ärger mit den Plejaden«: Die Entfernungsbestimmung spielt (als Strecken-

messung) im Physikunterricht eine sehr große Rolle. Im herkömmlichen Physikunterricht werden die verschiedenen Methoden der Entfernungsbestimmung aber nicht systematisch behandelt. Wir unterbreiten daher einen Vorschlag zur systematischen Einführung der Entfernungsmessung im Physikunterricht und diskutieren anschließend ausführlich eine Variante zur Einführung der Parallaxenmessung. (ID-Nummer: **1051541**)



Die Plejaden oder Siebengestirn

NASA / ESA / AURA / Caltech

Zum Kurzbericht »Wasser auf der Erde: Älter als das Sonnensystem?« ab S. 20 empfehlen wir Ihnen den WIS-Beitrag »**Isotope einmal anders – die Herkunft des Mondwassers**«: Viele Isotope bilden nur einen sehr geringen Anteil an der Gesamtmenge eines Elements in einem betrachteten Himmelskörper und spielen oft eine große Rolle, die Eigenschaften der betrachteten Objekte zu erklären. Der Nachweis geringer Mengen von Deuterium im Mondwasser soll den Schülern zeigen, welche faszinierenden Erkenntnisse zur Entwicklungsgeschichte unseres Erde-Mond-Systems aus sehr genauen Messungen kleiner Größen gewonnen werden können. (ID-Nummer: **1156160**)

Der WIS-Beitrag »**Argumente für bedeutende astronomische Projekte**« eignet sich für den Artikel »SOFIA – für immer jung« auf S. 22: Es gibt in der Astronomie eine Menge spannender Projekte. Doch wie in vielen Bereichen, die an die Grenzen des Machbaren gehen, müssen auch hier die Instrumente, Hilfsmittel und arbeitenden Astronomen und Techniker bezahlt werden. Ausgehend von Finanzierungsproblemen aktueller Projekte soll die Argumentation für die Finanzierung der Erforschung der grundlegenden Fragen der Menschen im Bereich der Astronomie geübt werden. (ID-Nummer: **1183910**)



SOFIA

Lufthansa