

## 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. Zum kostenlosen Download besuchen Sie bitte unsere 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 Lehrkräften, Forschenden und Didaktikern, das sich an den Lehrplänen der Oberschulen orientiert. Redakteur und Koordinator der WIS-Materialien 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.

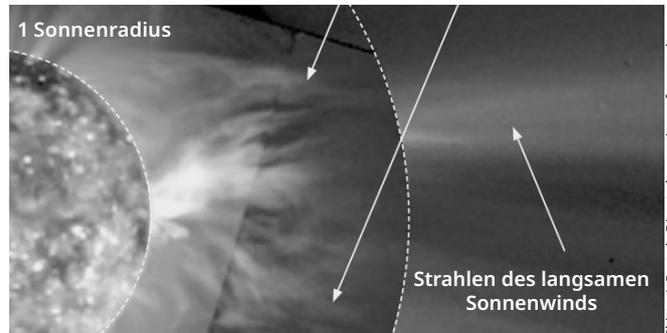
*Fragen und Anregungen bitte an [service@spektrum.de](mailto:service@spektrum.de)*

Zur Nachricht »Europa im Jupiterschein« auf S. 13 verfasste Inga Gryl den neuen WIS-Beitrag »**Mitbringsel von den Galileischen Monden – ein Reisebericht**«. Was würde man von einer Reise zu den Galileischen Monden an Bildern und Eindrücken mitbringen können? Und wie kann man diese Eindrücke zu Hause sortieren, um zu verstehen, was man da gesehen hat? Auf spielerische Weise werden in diesem Grundschulmaterial Erkenntnisse aus »Mitbringenseln«, das heißt insbesondere aus Bildmaterial, gewonnen und systematisiert. Nebenher wird Wissen über bisherige Expeditionen ins Jupitersystem vermittelt. (ID-Nummer: **1571208**)

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

Zum Kurzbericht »Die Feinstruktur der Sonnenkorona« auf S. 17 passt der WIS-Beitrag »**Der Helioviewer – Sonnenbeobachtung mit dem Computer**«. Jeden Monat wird im Abschnitt »Sonne aktuell« die Sonnenaktivität während der unmittelbar zurückliegenden

Monate besprochen. Häufig dienen zur Illustration auch Bilder von Chromosphäre und Korona der Sonne, die von Satelliten wie SOHO und SDO aufgenommen wurden. Der WIS-Beitrag präsentiert mit dem Helioviewer ein webbasiertes und intuitiv bedienbares Programm für den Zugriff auf die Bildarchive der verschiedenen Sonnenbeobachtungssatelliten. Beispiele zeigen die Nutzungsmöglichkeiten für Projektgruppen auf. (ID-Nummer: **1285883**)



CHITA, L.P. et al.: Direct observations of a complex coronal web driving highly structured slow solar wind. Nature Astronomy 2022, fig. 1a: GOES/SUVI; SOHO/LASCO; Bearbeitung: SuW-Grafik ([www.mps.mpg.de/77497163/news\\_publication\\_19550503\\_transferrted](http://www.mps.mpg.de/77497163/news_publication_19550503_transferrted))

»**Hubbles Nachfolger: Das James-Webb-Weltraumteleskop**« ist eine Empfehlung für den Hauptartikel »Von Hubble zu Webb« auf S. 24. Versuche im häuslichen Labor lassen die Probleme erahnen, welche die Erbauer eines Weltraumteleskops zu meistern haben. Auch die »Transportbeauftragten« eines solchen Teleskops stehen vor einer großen Aufgabe, was sich anhand von Überlegungen zur Raketengleichung nachvollziehen lässt. Zum Schluss gibt es noch einen Einblick in die geplanten Beobachtungen mit dem James-Webb-Weltraumteleskop. (ID-Nummer: **1051502**)



Science: NASA, ESA, CSA, STScI; Image processing: Joseph Delpasquale (STScI), Alyssa Pagan (STScI) / [webbtelescope.org/contents/media/images/2022/053/01/IGRYSFM89AFADVA0W625B5B](http://webbtelescope.org/contents/media/images/2022/053/01/IGRYSFM89AFADVA0W625B5B)

Für den Hauptartikel »Mein Nachbar, das Schwarze Loch« ab S. 34 empfehlen wir den WIS-Beitrag »**Schwarze Löcher – klein, aber oho**«. Die Existenz Schwarzer Löcher wurde in den letzten Jahren experimentell zementiert. Sie befinden sich unter anderem im Zentrum der meisten Galaxien und sind eine Vorhersage der allgemeinen Relativitätstheorie sowie moderner Sternentwicklungsmodelle. Wahrscheinlich werden die meisten den Begriff »Schwarze Löcher« bereits aus den Medien, aus Filmen oder aus der Literatur kennen. Aber was sind Schwarze Löcher? Wie entstehen sie, und wie kann man sie nachweisen? (ID-Nummer: **1571158**)