Didaktische Materialien zu diesem Heft

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

Mit 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

Der für dieses Heft von Inga Gryl neu erstellte WIS-Beitrag **»Die kleinen Dinge im Sonnensystem – Kategorisierung und Begriffsbildung«** bezieht sich auf die Nachricht »Raumsonde Dawn: Erste Erkundungsphase abgeschlossen« auf S. 16. Der Beitrag legt das Hauptaugenmerk auf die kleineren Objekte im Sonnensystem: Zwergplaneten, Monde und Kleinkörper. Anhand der Eigenschaften ausgewählter Objekte üben sich die Schüler im Klassifizieren der diversen Himmelskörper. Die eigenen Ergebnisse werden mit den Objektkategorien der offiziellen Nomenklatur verglichen. Somit wird einerseits eine systematische Begriffsbildung ermöglicht, und andererseits werden so die Hintergründe und Begründungen der fachlichen Kategorisierung deutlich. (ID-Nummer: 1285843)

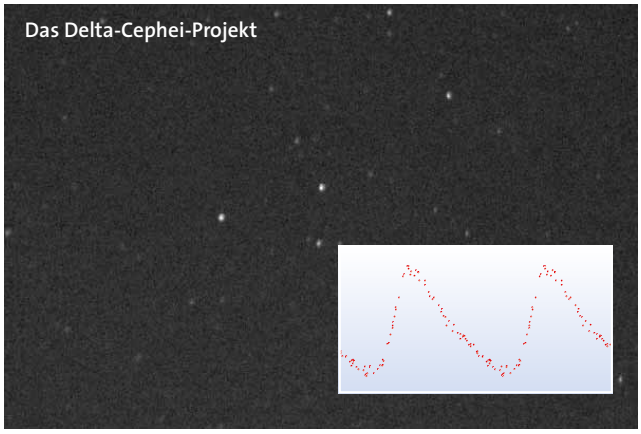
Zu weiteren Artikeln aus diesem Heft empfehlen wir Ihnen die folgenden WIS-Beiträge aus dem umfangreichen Archiv:

Der Beitrag **»Pluto – vom kleinsten (Planeten) zum fast größten (Zwergplaneten)«** passt zum Artikel auf S. 32, »Vorstoß zu Pluto«: Mit dem Vorbeiflug der Raumsonde New Horizons am 14. Juli 2015 erhält nun auch der letzte der ehemals neun Planeten des Sonnensystems Besuch. Der Beitrag bietet einen kurzen Überblick über die Entdeckung von Pluto auf Grund von wissenschaftlichen Vorhersagen und schildert die Geschichte seiner anschließenden Erforschung. (ID-Nummer: 1285838)

Ebenfalls für diesen Artikel eignet sich der WIS-Beitrag **»Die beste Karte von Pluto«**: Mit den vom Weltraumteleskop Hubble gelieferten Bilddaten sollen Schüler anhand der zweidimensionalen Karte des Zwergplaneten einen dreidimensionalen Globus von Pluto erstellen. (ID-Nummer: 1051358)

Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory / Southwest Research Institute

Für den Artikel »Veränderliche am PC beobachten – Das Delta-Cephei-Projekt« auf S. 72 möchten wir Ihnen den WIS-Beitrag **»Blick ins Tagebuch eines pulsierenden Sterns. Auswertung von Originaldaten«** empfehlen: Im Rahmen einer Praktikumsaufgabe soll der zeitliche Helligkeitsverlauf eines pulsationsveränderlichen Sterns untersucht werden – so, wie es Astronomen jahrzehntelang gemacht haben und es auch noch heute teilweise tun. (ID-Nummer: 1051482)



Wolfgang Vollmann / SuW-Grafik

Die **Sonne** bleibt **spannend** ...

... auch nach der Sonnenfinsternis gibt es auf der Sonne viel zu entdecken. Neben der klassischen Beobachtung im Weißlicht gibt es in H-a und CaK weitere Strukturen zu sehen, die sonst verborgen bleiben – bei uns gibt es alles aus einer Hand.

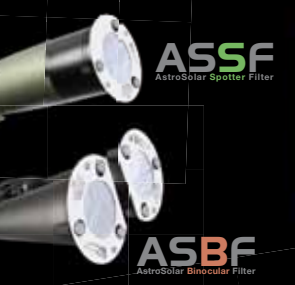
ASTF
AstroSolar Telescope Filter

BAADER
SOLAR FILTER

AstroSolar® 5.0 Folie in hochwertiger (bei ASTF: temperaturkompensierender) Fassung. Erhältlich für Teleskope, Spektive, Teleobjektive und Ferngläser.

€ 34,- *bis* **€ 159,-**

Coming soon:
Baader Solar Filter mit AstroSolar Foto-Folie OD 3.8



ASSF
AstroSolar Spotter Filter

ASBF
AstroSolar Binocular Filter

BAADER Cool-Ceramic
Safety
Herschelprisma

2" Sicherheits-Herschelprisma mit Keramik-Sonnensucher und 2" Click-Lock-Okularklemme. Es gibt keine bessere Methode für kompromisslos scharfe Sonnenbeobachtung / Sonnenfotografie im Weißlicht

€ 465,- *bis* **€ 520,-**

BAADER
AstroSolar®

Unsere bewährte Sonnenfilterfolie. Geeignet für Selbstbau-Filterfassungen für Optiken jeglicher Art. Erhältlich in verschiedenen Größen und optischer Dichte.

OD 5.0 *für visuelle Beobachtung und Fotografie im Weißlicht,*

OD 3.8 *NUR für digitale Fotografie bei höchsten Vergrößerungen.*

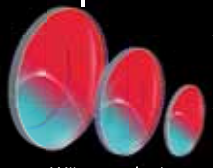
€ 25,- *bis* **€ 275,-**

www.AstroSolar.com

BAADER
K-Line Filter

Der erste "gestackte" 1¼" Filter für digitale Kameras und Webcams zur Fotografie der Kalzium-Linie des Sonnenspektrums. Der Filter zeigt die beiden Linien bei 393 nm und 396 nm. Lieferung inklusive AstroSolar® Foto-Folie OD = 3.8, Format: 200 x 290 mm zur Vorfilterung des Sonnenlichts.

€ 285,-



BAADER
D-ERF Filter

D(ielektrische)-ERF Vorfilter zur Wärmereduzierung für die H-alpha Beobachtung mit SolarSpectrum Oberflächenfiltern und Protuberanzenansätzen mit IR Blockbeschichtung.

€ 255,- *bis* **€ 1.395,-**

SolarSpectrum
H-α Filter

SolarSpectrum H-alpha Filter mit elektronischer Temperaturregelung (Heizung und Kühlung vereint!) zeigen eine unübertroffene Fülle an Details. Durch die Nutzung der vollen Öffnung Ihres Teleskopes sind sie damit die erste Wahl für anspruchsvolle Beobachter / Fotografen, sowie für wissenschaftliche Nutzung.

€ 2.340,- *bis* **€ 12.000,-**

Wichtige Ergänzung zu H-alpha Filtern:

- *Telekompressor 0.7x*
- *Telezentrische Systeme TZ2, TZ4*

baader planetarium

Entdecken Sie noch vieles mehr!

Zubehör, Know-How, News, Bildergalerie u.v.m. auf AstroSolar.com

Sonne: Bildmontage aus Weißlicht (M. Weigand), H-alpha (A. Murner) und Kalzium-K (W. Paech)

Die genannten Preise sind freibleibend und Verkaufspreise inkl. MwSt. Irrtum, Preis- und technische Änderungen, Verfügbarkeit sowie Änderungen der Grundausstattungen behalten wir uns vor. Layout: tb-Grafik