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

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

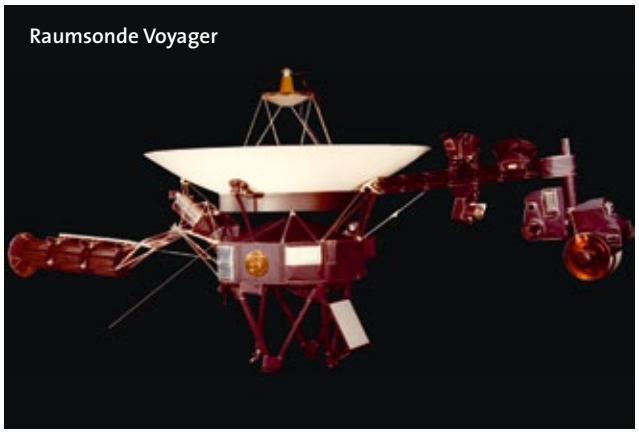
Zu den Nachrichten auf den Seiten 12 bis 17 empfehlen wir Ihnen zu drei Meldungen mehrere WIS-Beiträge:

»Gaia – Die Milchstraßen-Weltkarte wird revolutioniert« geht auf die Meldung »Astrometriesatellit Gaia ist im All« auf S. 12 ein: Vergleicht man Weltkarten des Mittelalters mit heutigen, so stellt man bedeutende Unterschiede fest. Ähnlich verhält es sich auch mit der Kartierung des Milchstraßensystems. Derzeit stehen wir an der Schwelle zur Revolutionierung der Karte unserer Galaxis. Das nun erfolgreich gestartete Weltraumobservatorium Gaia macht dies jetzt mit extrem hoher Präzision möglich. Ziel des WIS-Beitrags ist es, ausgewählte Aspekte der Gaia-Mission mit Schulinhalten zu verbinden und jeweils mit einer Vielzahl von Aktivitäten für Schüler nachvollziehbar zu gestalten. (ID-Nummer: 1156162)

»Die Rosetta-Mission«: Dieser WIS-Beitrag geht auf die Meldung »Kometensonde Rosetta ist aufgewacht« auf S. 14 ein. Kometen beeindrucken 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 **»Schattenspiel mit fremden Welten: Exoplaneten-Lichtkurven einfach simulieren«** bezieht sich auf die Nachricht »Mini-Neptune sind häufig« auf S. 17. Der Beitrag zeigt, wie man mit frei verfügbarer Software verstehen und modellieren kann, wie die vom Weltraumteleskop Kepler, aber auch von irdischen Observatorien aus angewandte Transitmethode es erlaubt, Planeten um ferne Sterne nachzuweisen und einige ihrer Eigenschaften zu untersuchen. (ID-Nummer: 1128724)

»Ein Modell der Raumsonde Voyager« ergänzt den Kurzbericht »Voyager 1: Im Reich der interstellaren Partikel« auf S. 18: In diesem Beitrag werden Anregungen gegeben, wie man Schüler im Unterricht an der Erfolgsgeschichte der Voyager-Sonden teilnehmen lassen kann. Im Zentrum steht der Bauplan eines Kartonmodells, das arbeitsgleich oder arbeitsteilig gebaut werden kann. (ID-Nummer: 1051484)



Raumsonde Voyager

NASA / JPL

»Astrometrie von Asteroiden« passt zum Kurzbericht »Der seltsame Fall des Don Quixote« auf S. 21: In regelmäßigen Abständen wird in der Presse von erst kurz zuvor entdeckten Asteroiden berichtet, die dann in den darauf folgenden Tagen die Erde in vergleichsweise geringem Abstand passieren. Manchmal wird dabei sogar die Entfernung Erde-Mond unterboten. Der WIS-Beitrag fasst Materialien und Hintergrundinformationen für die visuelle Beobachtung von Kleinplaneten zusammen. Bevor die Schüler anhand eigener Beobachtungen die Bewegung von Asteroiden nachvollziehen, tragen sie in anhand von Arbeitsblättern grundlegendes Wissen über die Einordnung der Asteroiden in unserem Sonnensystem und Betrachtungen zum Gesichtsfeld zusammen. (ID-Nummer: 1128721)

BAADER M68 TELE-KOMPENDIUM

Teleskopanschluss für Baader FFC und telezentrische Systeme

 # 2459258 – bestehend aus den 9 unten aufgeführten Bauteilen

Gesamtwert aller Teile: **€ 426,-**

M68 TELE-KOMPENDIUM € 375,- # 2459258

1 “Four-in-One”-Adapter (T-2 Version) M68a / 2.7"a / M60a / M56i
€ 75,-
2458225

2 T-2 Verlängerungshülse 40mm (T-2 Bauteil #25B)
€ 18,-
1508153

3 Zwischenring M68 / 80mm
€ 59,-
2458208

4 **5** 2x Zwischenring M68 / 40mm
je € 49,-
2458204

6 **7** 2x Zwischenring M68 / 10mm
je € 44,-
2458201

8 “UltraShort” 2" Projektion & Steckfassung M68 / 2" / M68
€ 59,-
2458196

9 2" / T-2 Steckanschluss (T-2 Bauteil #16)
€ 29,-
2408150

(LIEFERUMFANG)

Die beiden 10mm Zwischenringe werden für das TZ-4 benötigt. Bitte entfernen, wenn das TZ-2 verwendet wird.
Der „Four-in-One“-Adapter (T-2 Version) dient zum Anschluss an das Fernrohr und als Halterung für das T-2 Gewinde der TZ- oder FFC-Frontgewinde.

(ANWENDUNGSBEISPIELE)

M68 Tele-Kompendium mit FFC

M68 Tele-Kompendium mit TZ-4 System

M68 Tele-Kompendium mit TZ-System und geheiztem Solar Spectrum H-alpha Filter

TELESKOPSEITIGE ADAPTER (OPTIONAL ERHÄLTLICH)

TEC/Feathertouch

für TEC 140+: UNC 4" TEC / M68 Adapter
€ 135,-
2458191

für TEC 110: M86x1i TEC 110 FL M68 Adapter
€ 125,-
2458192

Baader

für 3" Steeltrack & Hyperion: M82 / M68 Adapter
€ 45,-
2458198

Pentax

für alle SD-Baureihen: Pentax M84 / M68 Adapter
€ 55,-
2458240

Takahashi

TAK-Large für M72: M71 / M72 Mewlon-Adapter
€ 39,-
2558231

M72 / M68 TAK-Adapter
€ 49,-
2558230

TAK Sky90: M64 / M68 TAK-Adapter
€ 45,-
2458231

Celestron

Mutter C11/C14: 3,3" Adapter für C11 / C14
€ 58,-
2408145

V-Ring-schwalbe: M68 V-Adapter
€ 42,-
2458215

Umkehr-ring: M68a / M68i Umkehrring
€ 35,-
2458195

Zeiss

M68 Schnell-Wechsel-system: M68 / S68 Wechsler
€ 145,-
2458180

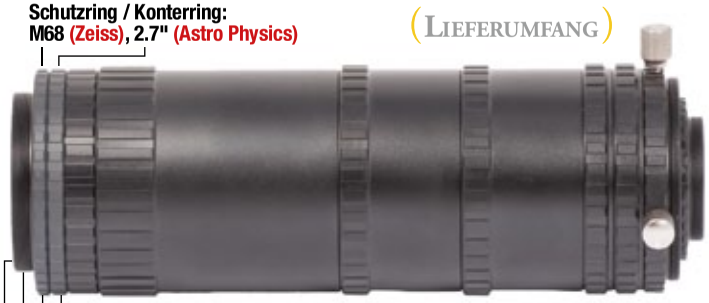
S68 / M68 Wechselring
€ 75,-
2458185

M68 TELE-KOMPENDIUM

(zusammengesetzt) # 2459258

Schutzring / Konterring: M68 (Zeiss), 2.7" (Astro Physics)

(LIEFERUMFANG)



"Four-in-One" Adapter (T-2 Version) direkt montierbar an: 2.7"a (Astro Physics), M68a (Zeiss), M60a (Vixen), M56i (Synta)

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