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 service@spektrum.de

Zur Nachricht »Kleine Kuipergürtelobjekte sind vermutlich rar« auf S. 13 schrieb Monika Maintz den neuen WIS-Beitrag **»Krater zählen auf Pluto und Charon«**. Wie groß sind die Objekte im Kuipergürtel? Rückschlüsse darauf ermöglicht die Untersuchung der Einschlagkrater auf Pluto und Charon. Die Schüler schlüpfen in die Haut der Forscher und erstellen eine Kraterstatistik, die es dann zu interpretieren gilt. (ID-Nummer: 1421025)

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

Der WIS-Beitrag **»Gaia – Die Milchstraßen-Weltkarte wird revolutioniert«** eignet sich für den Kurzbericht »Die verlorenen Sterne der Hyaden« auf S. 16: Vergleicht man Weltkarten des

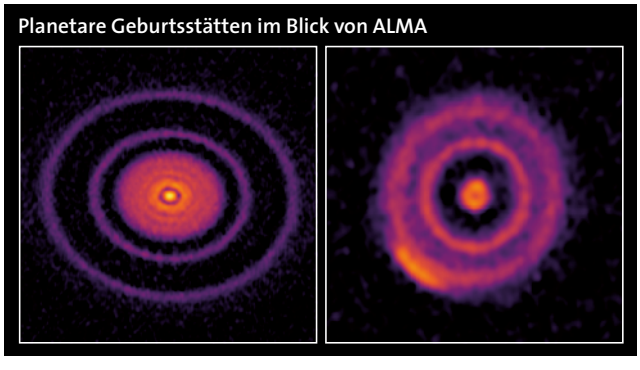
Die Hyaden im Sternbild Stier

Manfred Wasshuber

Mittelalters mit denen von heute, so stellt man gewaltige Unterschiede fest. Die Genauigkeit der Karten wuchs sprungartig mit den neuen Möglichkeiten der Positionsbestimmung. Ähnlich verhält es sich mit der Kartierung des Milchstraßensystems. Derzeit stehen wir mit dem Astrometriesatelliten Gaia an der Schwelle zur Revolutionierung unserer Karte vom Milchstraßensystem. Der WIS-Beitrag verbindet ausgewählte Aspekte der Gaia-Mission mit Schulinhalten und gestaltet diese für Schüler nachvollziehbar mit einer Vielzahl von Aktivitäten. (ID-Nummer: 1156162)

Für den Kurzbericht »Amateurastronom entdeckt Zwerggalaxie« ab S. 20 bietet sich der WIS-Beitrag **»Die Welt der Galaxien selbst erforschen«** an. Galaxien zeigen eine eindrucksvolle Vielfalt in ihren Erscheinungsformen. Diese werden bestimmt von Spiralarmen, rötlichen Zentralgebieten, leuchtenden Sternentstehungsregionen und weiteren auffälligen Charakteristika. Die Galaxienklassen sind allerdings nicht willkürlich im Universum verteilt, sondern stehen im Zusammenhang mit den Eigenschaften der Umgebung, in der sie sich befinden. Dies können die Schüler im WIS-Beitrag selbst erfahren, indem sie Galaxienbilder in eigene Klassen einteilen und deren Verteilung analysieren. (ID-Nummer: 1156170)

Den WIS-Beitrag **»Das Projekt ALMA Mater«** möchten wir Ihnen ergänzend zum Kurzbericht »ALMA blickt ins Innere von planetaren Geburtsstätten« auf S. 22 empfehlen. Hier steht ein atemberaubendes Beobachtungsergebnis von ALMA im Brennpunkt – die detaillierte Abbildung einer protoplanetaren Scheibe um einen entstehenden Stern – die potenzielle Geburtsstätte von Planeten. Neben Beschreibungen und Erklärungen werden vor allem verschiedenartige Aktivitäten für Schüler angeboten, um diese Beobachtung und damit im Zusammenhang stehende Inhalte (insbesondere die Sternentstehung) besser zu verstehen. (ID-Nummer: 1285836)



Planetare Geburtsstätten im Blick von ALMA

ALMA (ESO/NAOJ/NRAO), Sean M. Andrews et al.

DIE PERFEKTE KOMBINATION

MORPHEUS® 76°

www.baader-planetarium.com/morpheus

Für ein perfektes Bild muss alles stimmen – vom Objektiv bis zum Okular

Die Morpheus® 76° Weitwinkelokulare vereinen bei minimaler Verzeichnung das beliebte "Space-Walk-Gefühl" mit einer über das ganze Feld scharfen Abbildung. Sie sind sowohl brillenträger- als auch binokulartauglich, und die Safety-Kerf Rutschsicherung sorgt für sicheren Halt im Okularauszug – ohne Verkippung. Ein M43 fotovisuelles Gewinde ist die Basis zur Adaption von allen Kameras.

Die auf Sitall-Glaskeramik gesputterte Breitband-Hartsilber-Beschichtung der Baader BBHS-Zenitspiegel ist alterungsbeständig und sorgt für das brillianteste Seherlebnis das Sie je hatten! Die 2"-Clicklock-Klemme hält selbst schwerstes Zubehör bombenfest.

Der Diamond Steeltrack® Okularauszug hat ein einzigartiges mikronisiertes Diamant-Getriebe, das im Gegensatz zu herkömmlichen Crayford- oder Zahnstangentrieben eine völlig spielfreie Bewegung ermöglicht – komplett rutsch- und verwindungsfrei. Schweres Zubehör kann ohne die 2" Standardklemme direkt am Tubus verschraubt werden; optional ist auch eine kurzbauende 2" S58 Clicklock lieferbar. Der Diamond Steeltrack® ist für Refraktoren, Newtons und SC/HD-Optiken lieferbar und kann mit dem Steeldrive II motorisiert werden – samt Temperaturkompensation.

DIAMOND STEELTRACK®

www.baader-planetarium.com/bds

2" BBHS® STAR DIAGONAL

www.baader-planetarium.com/bbhs

BDS-NT
Baader Diamond Steeltrack
für Newton Teleskope

2957230

BDS-RT
Baader Diamond Steeltrack
für Refraktoren

2957210

BDS-SC
Baader Diamond Steeltrack
für Schmidt-Cassegrain /
EdgeHD Teleskope

2957220

Baader Planetarium GmbH • Zur Sternwarte • 82291 Mammendorf • Tel.: 08145/80890 • kontakt@baader-planetarium.de

BAADER PLANETARIUM AIDERS IN ASTRONOMY © BAADER PLANETARIUM ALLES FÜR ASTRONOMIE