

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 Rubrik »Aktuelles am Himmel« auf S.48 schrieb Thomas Jahre den neuen WIS-Beitrag »**Was siehst Du am Himmel in der Nacht?**«, der sich vor allem an Grundschüler und Kindergartenkinder richtet. Vorgestellt werden Sagen zum herbstlichen Sternenhimmel, aber auch Vorstellungen über die Sternkonstellationen aus nichteuropäischen Kulturkreisen. Angeregt werden soll auch, eigene Bilder an den Himmel zu malen. Kombiniert wird das Ganze mit der Orientierung am Sternenhimmel mit den »üblichen« Sternbildern. (ID-Nummer: **1421017**)

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

»**Gravitation, Potentialtrichter und Schwarze Löcher**« eignet sich für den Kurzbericht »Ein Torus um das Schwarze Loch in der

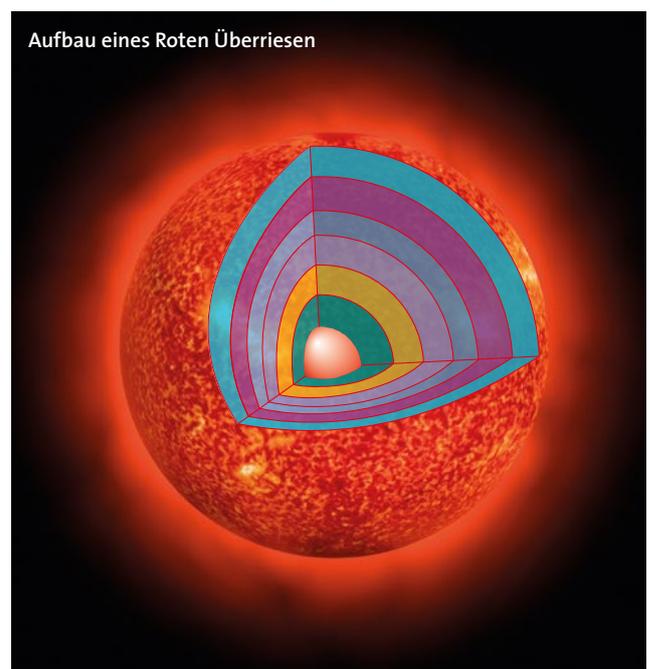
Seyfertgalaxie NGC 1068« auf S. 16: Der Schüler Daniel fragt den Studenten Jan über die Rolle der Gravitation im Kosmos aus. Diese in Gesprächsform dargebotene Elementarisierung bietet die Gelegenheit, den Weg zur Erkenntnis unter Einbezug möglicher Irrwege zu beschreiten. (ID-Nummer: **1051412**)

Ebenfalls zu diesem Kurzbericht bietet sich »**Reiseziel: Schwarzes Loch**« an: In der Computersimulation können wir virtuell in die Nähe eines Schwarzen Lochs reisen und uns dort einfach mal umschauen.

Was sehen wir? Was sehen wir, wenn wir im freien Fall hineinstürzen? Und warum sehen wir beim Sturz etwas anderes als von einer festen Position aus? (ID-Nummer: **1051522**)



Zum Hauptartikel »Der Ursprung der Elemente« auf S. 26 bietet sich »**Beteigeuze – Ein Roter Überriese**« an: Trotz seines geringen Alters von etwa zehn Millionen Jahren steht Beteigeuze bereits am Ende seines Lebenswegs und wird in kosmologisch kurzer Zeit (einige 1000 bis 100 000 Jahre) in einer gewaltigen Supernova-Explosion enden. In seinem Inneren wird durch Kernfusionsprozesse in unterschiedlichen Schalen eine Vielzahl an schweren Elementen erbrütet. Im WIS-Beitrag findet sich eine kleine Sammlung von Aufgaben rund um einen der markantesten Sterne im Sternbild Orion. Unter anderem werden die Entfernung und der Durchmesser von Beteigeuze bestimmt. (ID-Nummer: **1377450**)



ALMA (ESO/NAO/IRAO), Imanishi et al. (<https://alma-telescope.jp/en/news/press/m77-201802/>) / CC BY 4.0 (creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode)

Roter Überriese: SDO / NASA; NASA / SuW-Grafik



DIE PERFEKTE KOMBINATION



MORPHEUS® 76°

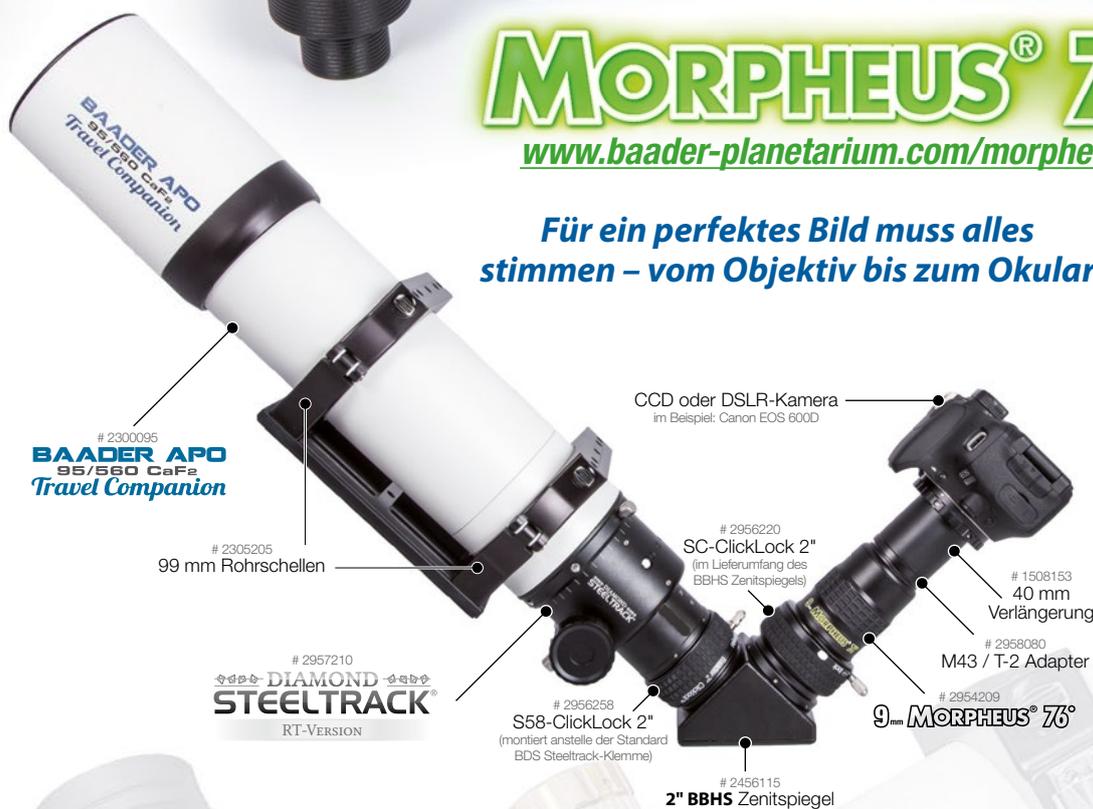
www.baader-planetarium.com/morpheus

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 Verkipfung. 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 (coming soon) motorisiert werden.



2300095
BAADER APO
95/560 CaF₂
Travel Companion

2305205
99 mm Rohrschellen

2957210
DIAMOND STEELTRACK®
RT-VERSION

CCD oder DSLR-Kamera
im Beispiel: Canon EOS 600D

2956220
SC-ClickLock 2"
(im Lieferumfang des
BBHS Zenitspiegels)

2956258
S58-ClickLock 2"
(montiert anstelle der Standard
BDS Steeltrack-Klemme)

2456115
2" BBHS Zenitspiegel

1508153
40 mm
Verlängerung

2958080
M43 / T-2 Adapter

2954209
9-MORPHEUS® 76°

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

