

### 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](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 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](http://www.wissenschaft-schulen.de/artikel/ID-Nummer) als Download unter dem Link »Zentrales WIS!-Dokument« zugänglich.

*Fragen und Anregungen bitte an [wis@spektrum.com](mailto:wis@spektrum.com)*

»**Sterne sind weit weg – wie weit eigentlich?**« bezieht sich auf die Meldung »Präzise Messung der Entfernung eines Quasars« auf S. 14: Ein Pulsar, eine besondere Art von Stern, ist 871,4 Lichtjahre von uns entfernt. Wie kann man solch große Entfernungen bestimmen und wie hilft dabei die Messung von Winkeln? Für die Mittelstufe werden Materialien bereitgestellt, mit denen man die Entfernungsmessung mit Hilfe der Parallaxe erleben und verstehen kann.

(ID-Nummer: **1156161**)

Zum Artikel »Sonnenteleskope – Aufbruch zu neuen Rekorde« auf S. 34 sind zwei WIS-Beiträge empfehlenswert:

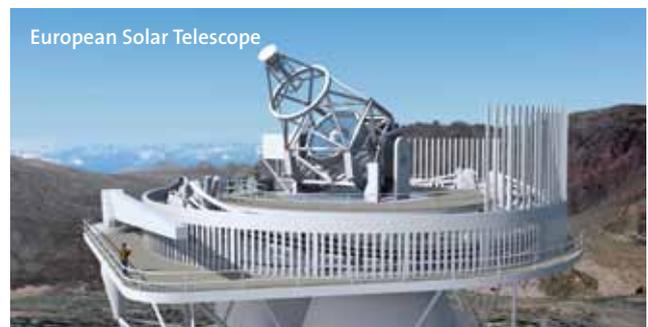
»**Die Erforschung der Sonne**« unternimmt einen Streifzug durch die Geschichte der Sonnenerkundung. Sie wird dabei an ausgewählten Beispielen in Form einer komplexen Lernaufgabe für Schüler zugänglich gemacht. Hierin finden sich Erkundungsauf-

träge, klassische Aufgaben, Aktivitäten, Anregungen für eigene Beobachtungen, Experimente sowie ein selbst zu bauendes Modell. Der Schwerpunkt dieser WIS-Materialien liegt auf der Erkenntnisgewinnung.

(ID-Nummer: **1156169**)

»**Beobachtung der Sonnenphotosphäre und -chromosphäre in der Schule**«: Das neue Sonnenteleskop GREGOR auf Teneriffa eröffnet den Wissenschaftlern faszinierende Einblicke in die Natur der Sonne. Aber auch in der Schule sind visuelle und fotografische Beobachtungen möglich. Sie erlauben Erkenntnisse über die sichtbare Sonnenoberfläche und der unmittelbar darüber befindlichen Chromosphäre.

(ID-Nummer: **1128716**)



G. Pérez, IAC Multimedia Service

Die WIS-Beiträge »**Die Suche nach der zweiten Erde**« und »**Einblicke in das Familienalbum der Exoplaneten**« beziehen sich auf den Artikel »Exoplaneten – Eine Spurensuche« auf S. 46:

In den letzten Jahren entdeckten die beiden Weltraumteleskope CoRoT und Kepler zahlreiche neue Planeten bei anderen Sternen. Welche Schwierigkeiten bei der Suche nach Planeten zu bewältigen sind, können Schüler der Mittelstufe mit dem WIS-Material erarbeiten. Mit kleinen Versuchen werden astronomische Begriffe wie Helligkeit und Helligkeitsschwankung für das Verständnis der Transitmethode verdeutlicht.

(ID-Nummer: **1156155**)

Schon mit den wenigen Daten, die bisher über die Exoplaneten bekannt sind, lassen sich mit Mitteln der Schulphysik Betrachtungen anstellen. Hierbei geht es darum, sich die fernen Planetenwelten besser vorstellen zu können. Dabei kommt neben der Physik auch die Fantasie in Form der Malerei zum Zuge.

(ID-Nummer: **1051518**)



Ron Miller

Seit über **20 Jahren** auf dem Markt und unübertroffen:

# Mark V Großfeld Binokular



Das wichtigste visuelle Zubehör für jedes Fernrohr

## Für Profis: Mark V Großfeld-Binokular

Das Mark V Großfeld-Binokular wird nach den strengen Qualitätskriterien von Carl Zeiss in Deutschland gefertigt. Die optische Politur der Prismenflächen, alle Vergütungen und nicht zuletzt die optische Justage und Orthogonalität der 30mm grossen Prismen ist so genau, dass auch bei höchsten Vergrößerungen keine Bildverschlechterung eintritt. Jedes Mark V wird bei 1000-facher Vergrößerung auf einer optischen Bank von Carl Zeiss geprüft und kollimiert.

Wenn Sie für Ihr hochwertiges Teleskop den **weltbesten binokularen Ansatz** suchen, dann ist das **Mark V Großfeld-Bino** für Sie die richtige Wahl!

(OPTIONAL ERHÄLTlich)

2" Refraktor /  
Glaswegkorrektor  
Faktor 1.8 # 2456305

€180,-

(OPTIONAL ERHÄLTlich)

3 verschiedene  
Glaswegkorrektoren®  
zur Anpassung des Bino  
an jeden Fernrohrtyp:  
• Faktor 1.25 # 2456314Z  
• Faktor 1.7 # 2456316Z  
• Faktor 2.6 # 2456317

MARK V - GROSSFELD BINOKULAR  
ORIGINAL ZEISS OPTIKDESIGN  
€1.095,-  
# 2456410

(OPTIONAL ERHÄLTlich)

20 verschiedene Astro T-2  
System® Adapter, passend  
für alle existierenden  
Okularauszüge

(OPTIONAL ERHÄLTlich)

Baader Hyperion Zoom  
Mark III Okulare 8-24 mm  
# 2454824 je € 225,-

(OPTIONAL ERHÄLTlich)

2" Newton Glasweg-  
und Komakorrektor  
Faktor 1.7 # 2456300

€195,-

# 2456410

### Lieferumfang:

- Mark V Großfeld Binokular
- T-2 Schnellwechsler #6

(OPTIONAL ERHÄLTlich)

90° Umlenkprisma T-2 # 2456095

Wichtig: die kürzeste  
Verbindung an Ihr Teleskop

90° Umlenkspiegel T-2 Maxbright # 2456100

90° bildaufrichtendes Amicprisma T-2 # 2456130

Mehr Infos unter: [www.baader-planetarium.de/sektion/s32/s32.htm](http://www.baader-planetarium.de/sektion/s32/s32.htm)

(OPTIONAL ERHÄLTlich)

## Die besten Kombinationen ...

Zum Mark V Binokular ist ein umfangreiches Programm an Zubehör lieferbar, um es an jedem Fernrohr mit dem kürzestmöglichen mechanischen Abstand anschließen zu können (unter anderem drei verschiedene T-2 Zenit- spiegel und Prismen, sowie fünf Glaswegkorrektoren®).

### Letzte Chance:

Nur noch zum Mark V bieten wir die letzten **35mm ED-Okulare** mit 31.5mm Feldblendedurchmesser (= größtes WAHRES Gesichtsfeld) an. # 2404105

je € 149,-

€85,-  
Glaswegkorrektor  
Faktor 1.25  
# 2456314Z

€85,-  
Glaswegkorrektor  
Faktor 1.7  
# 2456316Z

€85,-  
Glaswegkorrektor  
Faktor 2.6  
# 2456317

€185,-  
T-2 90°  
Zenitprisma  
# 2456095

€198,-  
T-2 90° Maxbright  
diagonal Zenitspiegel  
# 2456100

€225,-  
T-2 bildaufrichtendes  
Amicprisma  
# 2456130



# BAADER PLANETARIUM

Zur Sternwarte • D-82291 Mammendorf • Tel. +49 (0) 8145 / 8089-0 • Fax +49 (0) 8145 / 8089-105  
Baader-Planetarium.de • kontakt@baader-planetarium.de • Celestron-Deutschland.de

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