



Uwe Reichert
Chefredakteur
reichert@sterne-und-weltraum.de

Zwerggalaxien – fossile Bausteine der Milchstraße

Liebe Leserin, lieber Leser,

sie sind klein, unscheinbar und bewegen sich im Dunstkreis der Großen, von deren Strahlkraft sie in den Schatten gestellt werden. Entsprechend wurden sie erst spät entdeckt, und auch dann lange Zeit kaum beachtet. Die Rede ist von den Zwerggalaxien, die im Vergleich zu den großen Welteininseln wie unserem Milchstraßensystem oder der Andromedagalaxie nur Winzlinge sind – sie enthalten vielleicht nur ein Prozent des Sterneninventars einer großen Galaxie.

Inzwischen haben die Astronomen aber erkannt, welche wichtige Rolle Zwerggalaxien für das Verständnis der Galaxienentwicklung spielen. Allein in der Umgebung unserer Milchstraße kennen wir heute 26 solcher Begleitgalaxien. Diese sind, wie unsere Autorin Eva Grebel von der Universität Heidelberg ab S. 28 beschreibt, äußerst interessante Studienobjekte: Sie helfen uns zu verstehen, wie der Prozess der Sternentstehung in Galaxien abläuft, die im Vergleich zu unserer Milchstraße eine viel geringere Masse und einen weit geringeren Anteil

schwerer Elemente haben. Zudem sind von allen Objekten, die wir kennen, gerade die Zwerggalaxien mit der geringsten Helligkeit am stärksten von der rätselhaften Dunklen Materie dominiert. Von der Untersuchung dieser leuchtschwachen Sternsysteme erhoffen sich die Astrophysiker deshalb Erkenntnisse über die noch unverstandene Natur der Dunklen Materie.

Interessanterweise stützen damit die unauffälligsten Zwerggalaxien die Vorstellung, dass große Galaxien entstehen, indem viele kleinere Sternsysteme allmählich miteinander verschmelzen. Demnach wären die Zwerggalaxien, die wir heute sehen, die fossilen Überreste solcher Prozesse. Aus ihrem Studium lernen die Astronomen also mehr über die Bausteine massereicherer Galaxien.

Herzlichst grüßt Ihr

Uwe Reichert

ZUM TITELBILD:

Die Kleine Magellansche Wolke ist einer der nächsten Nachbarn unseres Milchstraßensystems. Mit ihrem Anteil an Wasserstoff (erkennbar an den rötlichen Nebelgebieten) und ihrer Form gehört sie zu den gasreichen irregulären Zwerggalaxien (S. 28).

Stanislav Volskiy

www.sterne-und-weltraum.de

In eigener Sache

Drei Jahrzehnte lang hat Jakob Staudé mit seinem tatkräftigen Einsatz die Zeitschrift *Sterne und Weltraum* als Redakteur, Chefredakteur, Mitherausgeber und zuletzt als Koordinator des Beirats geprägt und als Sprachrohr der deutschsprachigen Astronomie etabliert. Genauso maßgeblich war sein Anteil als Initiator für zahlreiche Schul- und Weiterbildungsprojekte, die letztlich zum Aufbau des weltweit einzigartigen »Haus der Astronomie« geführt haben. Diese inzwischen länderübergreifenden Lehr- und Fortbildungstätigkeiten werden nun im Mittelpunkt seiner nachberuflichen Tätigkeit stehen. Wir danken Jakob Staudé für seine großartige Arbeit und wünschen ihm für die Zukunft alles Gute.

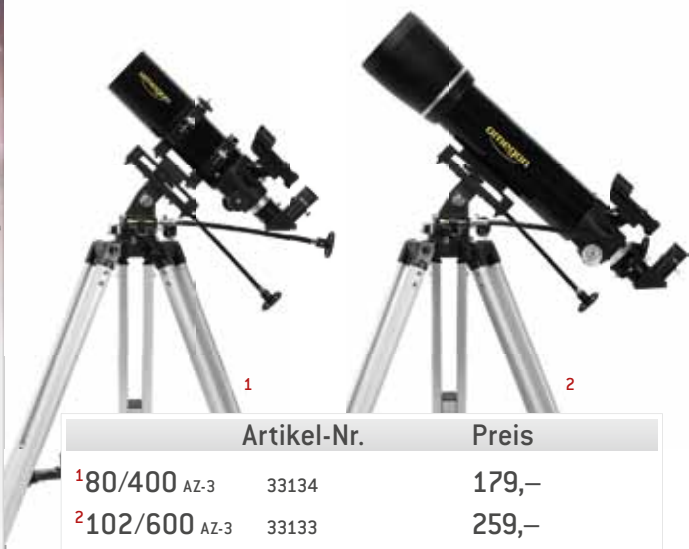
Verlagsleitung, Chefredaktion und Herausgeber

Neuheiten

■ Omegon Teleskope

Wir bieten zwei sehr preisgünstige Einsteiger- und Reisetoteleskope, die sich hervorragend als Kometensucher und Rich-Field-Teleskope eignen. Wenn gerade kein Jahrhundertkomet ansteht ist das Omegon 80/400 AZ-3 für erste Erkundungen des Nachthimmels geeignet: Hier warten die berühmte Andromedagalaxie und viele offene Sternhaufen.

Mit dem Omegon 102/600 AZ-3 taucht man noch ein Stück mehr in die Welt der Deep Sky Objekte ein: junge Sternhaufen, wie die Plejaden, Milliarden Jahre alte Kugelsternhaufen oder ausgedehnte galaktische Nebel.



	Artikel-Nr.	Preis
¹ 80/400 AZ-3	33134	179,-
² 102/600 AZ-3	33133	259,-

■ Omegon Twinmaster AZ

EINE AZIMUTALE MONTIERUNG FÜR ZWEI TELESKOP

Sie haben nicht nur ein Teleskop? Sie möchten auf Ihrer Montierung Ihr Teleskop und vielleicht auch ein Großfernrohr nutzen? Nichts leichter als das mit der Omegon Twinmaster. Diese azimutale Montierung trägt zwei Optiken bis 13kg Teleskopgewicht. Mit Feinbewegungen in beiden Achsen dirigieren Sie zwei Instrumente gleichzeitig.

Ihr Vorteil: doppelter Beobachtungsspaß im Gleichtakt mit nur einer Montierung.



Artikel-Nr.: 33076 Preis: 335,-

■ Omegon Doppelrefraktor Nightstar Halbapo Triplet

STERNE MIT 3-D EFFEKT

Erleben Sie die Beobachtung durch ein gigantisches Großfernrohr mit einem plastischem Effekt. Es hat den Anschein, als würden Sterne, Planeten und Kugelsternhaufen direkt vor Ihren Augen schweben. Mit einem kompletten Großfernrohr mit 150mm Durchmesser auf beiden Augen und holen Sie sich das Universum vor die Haustür.



Artikel-Nr.: 24091 Preis: 4.550,-

Neuheiten

■ Omegon pro Super LE Zoom 8-24 Okular

DAS HIGHQUALITY ZOOMOKULAR

Das neue Super LE Zoom 8-24mm bietet Ihnen eine fantastische Schärfe, ein große Augenlinse und 17mm Augenabstand. Über den gesamten Zoom-Bereich: ein exzellenter Kontrast. Das Allround-Talent für Ihre Beobachtungen! Tauchen Sie ein in die faszinierende Welt aus Sternen und Galaxien - so als wäre man einfach etwas näher dran. Das dies immer besser gelingt, machen neue Okularskonzepte möglich.



Artikel-Nr.: 32971 Preis: 198,-

■ Omegon Cronus Okular Serie

GÜNSTIGE EINSTIEGS OKULARE MIT KOMFORTABLEN EINBLICK

Die außerordentliche Kontrast- und Schärfelieferung macht das Cronus Okular zu Ihrem Begleiter für alle Arten der Beobachtung. Die Cronus Okulare bieten Ihnen bei allen Brennweiten (2,5 / 3,2 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9mm) einen großen Augenabstand. Mit 60° Gesichtsfeld nutzen Sie zudem einen Beobachtungs-Komfort, den Sie mit Standard-Okularen nicht haben.



Artikel-Nr.: 32979-32986 Preis: je 49,-

■ Omegon Premium Barlowlinsen

APOCHROMATISCHE BARLOWLINSEN MIT AUSGEZEICHNETER ABBILDUNG

Die Omegon Premium Barlowlinsen stehen für eine hohe optische Qualität. Das vierlinsige Design bietet Ihnen eine sehr gute Farbkorrektur. Damit sehen Sie den Himmel gestochen scharf und in hoher Brillanz.



Artikel-Nr.: 32968-32970, 32973 Preis: ab 115,-

■ Omegon Adapter für iPhone/Smartphone

Sie haben ein Smartphone oder iPhone und wollen es auch am Teleskop nutzen? Schnell eine Erinnerung festhalten, ein Foto von der wunderschönen Mondsichel diesen Abend aufnehmen? Oder ihre Freunde an ihrer letzten Jupiterbeobachtung teilhaben lassen? Das alles geht ganz einfach und schnell mit dem Smartphone Kameraadapter von Omegon.



Artikel-Nr.: 32988 Preis: 29,90

LUMICON

Starlight
Xpress

ORION

Astrodon

und viele weitere Marken.

Lieferung erfolgt versandkostenfrei!

Mehr Infos unter Astroshop.de »

Artikel-Nr.: 33323 **16,99**

**NEU**

Kosmos Himmelsjahr 2014
Neben den kalendarischen Angaben der wichtigsten Daten, bietet dieses Jahrbuch

- Mondphasen (inklusive Auf- und Untergangzeiten)
- einen monatlichen Überblick von Planeten, Sternbildern und besondere Ereignisse am Firmament
- Berichte über astronomische Phänomene und die Rätsel des Weltalls

Jetzt bei uns erhältlich!

Sonderangebot

Meade LightSwitch Serie

Wäre es nicht praktisch, wenn man zu jedem Beobachtungsabend einen Astronomen griffbereit hätte, der einem bei der Ausrichtung des Teleskops hilft, zu den interessantesten Himmelsobjekten führt und schlaue Dinge darüber zu erzählen weiß? Die LightSwitch-Teleskope von Meade kommen dieser Vorstellung recht nahe.

Nach dem Einschalten richtet sich das LightSwitch zunächst selbstständig aus. Dies gelingt mittels GPS-Empfänger und der fest eingebauten CCD-Kamera, völlig ohne Benutzereingabe: Die elektronischen Sensoren des Teleskops berechnen die aktuelle Zeit und den Standort des Geräts. Die Ausrichtung wird dann mit Hilfe von zwei Sternen präzisiert, die von der Kamera aufgenommen und mit einer intern generierten, aktuellen Sternkarte verglichen werden. Das Teleskop ist jetzt ausgerichtet.

Damit hat der eingebaute Astronom aber noch lange nicht Feierabend. Jetzt führt er Sie zu den schönsten Himmelsobjekten und stellt eine Himmelsenzyklopädie bereit, die mit Audio- und Videomaterial eine interaktiv geführte Tour ermöglicht. Zu diesem Zweck haben die LightSwitch-Teleskope einen eingebauten Lautsprecher, Kopfhörer- und Videoausgang. So hilft Ihnen der eingebaute Astronom durch die Nacht – nur tragen müssen Sie das Teleskop noch selbst.



**Exklusiv
bei
Astroshop**

	Artikel-Nr.	Preis
¹ LS 6"	15334	1.749,- statt 1.949,-
² LS 8"	20031	2.299,- statt 2.499,-

Unser Service für Sie



- Persönliche Beratung von Experten
- Gute Lieferbarkeit dank großem Lager
- Echte Markenunabhängigkeit
- Versandkosten ab 4,90 €
- Komfortabler Online-Shop
- Garantierte 24h-Lieferung optional
- Teleskop-Ausstellung in Landsberg
- Betreuung auch nach dem Kauf



ACHIM MROS



ALEXANDER OLBRICH



BERND GÄHRKEN



MICHAEL SUCHODOLSKI



weitere Infos unter:

www.Astroshop.de

Persönliche Beratung

**Service@Astroshop.de****+49 8191 94049-1****+49 8191 94049-9****Astroshop.de**c/o nimax GmbH
Otto-Lilienthal-Str. 9
86899 Landsberg am LechDirekt an der A96 und B17,
ca. 30min von Augsburg
und München.

Damit wir uns genug Zeit für Sie nehmen können, rufen Sie bitte immer vor Ihrem Besuch bei uns an und vereinbaren einen Termin.
»»Danke««

Wir sind Mo-Fr von 9-17 Uhr und
jeden 1. Sa im Monat von 10-16 Uhr für Sie da!

+++ Besuchen Sie auch unsere Facebookseite und erfahren Sie alle Neuheiten und aktuellen Angebote. +++