



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

Auf der Suche nach der heutigen Zahl

Liebe Leserin, lieber Leser,

richten wir den Blick auf den nächtlichen Sternenhimmel, so scheinen sich alle Lichtpunkte dort auf einer Fläche zu befinden. Nicht ohne Grund sprachen unsere Vorfahren von einem Gewölbe, einem Himmelszelt, einem Firmament. Dass das Weltall auch eine dritte Dimension hat, können wir nicht so einfach wahrnehmen. Doch wie weit die Himmelsobjekte tatsächlich von uns entfernt sind und wie kompliziert das Universum aufgebaut ist, das hat das Vorstellungsvermögen der Menschheit mehrmals in der jüngeren Geschichte strapaziert.

Im Jahr 1838 gelang es erstmals, die Entfernung von Sternen direkt zu messen. Das Ergebnis: Sie sind viele Lichtjahre von uns entfernt, also viele Billionen oder Billiarden Kilometer. Und erst zu Anfang des 20. Jahrhunderts erkannten Astronomen, dass unser Universum weit größer ist als unser Milchstraßensystem: Die Entfernungen zu anderen Galaxien bemessen sich in Millionen und Milliarden Lichtjahren. Schließlich deutete vieles darauf hin, dass das Weltall eine dynamische Entwicklung hinter sich hat und einst Raum und Zeit, alle Energie und

alle Materie in einem »Urknall« ihren Anfang nahmen. Auch heute noch dehnt sich das Universum aus. Und: Diese Expansion beschleunigt sich sogar, weil irgendeine mysteriöse Kraft Raum und Zeit auseinandertreibt.

Angesichts solcher unser Gehirn strapazierender Konzepte wirkt es schon beruhigend, dass sich die heutige Rate, mit der das Weltall expandiert, mit einer einzigen Zahl beschreiben lässt. Doch wie groß ist diese so genannte Hubble-Konstante? 67, 70, 74? Ihr genauer Wert ist extrem wichtig, um die Parameter zu bestimmen, mit denen sich unser Kosmos beschreiben lässt. Deshalb suchen Astronomen seit Jahren ihren Wert zu ermitteln. Und eine Gruppe von ihnen ist entschlossen, sie auf ein Prozent genau zu messen. Welche Probleme sie dabei lösen müssen, erfahren Sie in unserer Titelgeschichte »Die kosmische Entfernungsleiter« ab S. 30.

Herzlichst grüßt Ihr

Uwe Reichert

ZUM TITELBILD:

Die Galaxie M81 ist mit etwa 12 Millionen Lichtjahren Entfernung der Erde noch nahe genug, dass sich helle Einzelsterne in ihr untersuchen lassen. Solche so genannten Überriesen eignen sich als Indikatoren, mit denen die Entfernung der Galaxie genau bestimmt werden kann (siehe S. 30).



Neuheit

■ Omegon pro Ritchey Chretien Serie

Vielleicht planen Sie Ihre Astrofotografie auf ein professionelles Niveau zu heben, Ihre Gartensternwarte aufzurüsten oder sogar ein eigenes kleines Observatorium zu bauen? Dann sind Sie mit den neuen Omegon pro RC-Teleskopen genau an der richtigen Stelle.

Fünf verschiedene Teleskope mit 250mm, 300mm, 320mm, 400mm und 500mm Öffnung bieten Ihnen ein weites Gerätespektrum. Somit kommen sogar Besitzer kleinerer Montierungen voll auf ihre Kosten.

EINES DER LEICHTESTEN RC-TELESKOPe DER WELT

Diese Ritchey Chretien-Teleskope sind nicht in Serie gefertigt, jedes Teleskop ist einzigartig und ein richtiges Unikat. Der Hersteller steckte fast 3 Jahre harte Entwicklungsarbeit in diese Teleskope, um nur ein Ziel zu erreichen: ein perfektes Teleskop. Damit geht der Hersteller einen völlig anderen Weg, als die meisten Teleskope, die man sonst kaufen kann. Die Omegon Pro RC-Teleskope sind die leichtesten ihrer Klasse und überzeugen durch eine extrem hohe Steifigkeit. Erreicht wird das durch eine optimale Kombination von High-Carbon-Fiber und einer Titan Grade 5 Legierung. 90 Prozent der gesamten Konstruktion bestehen aus diesen Materialien.

JEDES TELESKOP VIRTUELL UND REAL

In der Planungs- und Designphase wurden die Gitterkonstruktionen unzähligen Simulationsprozessen unterzogen. Durch Analyse und Optimierung erreichten die Instrumente die geplante Balance zwischen geringem Gewicht, Steifigkeit, Stabilität und edlem Design. Wenn Sie Ihr Teleskop in den Händen halten, existiert es nicht nur in der Realität bei Ihnen zu Hause, sondern auch zusätzlich in allen Facetten virtuell auf dem Computer. Spezielle Kundenwünsche sind jederzeit umsetzbar.

EIN OMEGON RC PASST IMMER EXAKT ZUR OPTIK

Ein RC-Teleskop besitzt eine kurze Baulänge und besteht aus zwei hyperbolischen Spiegeln. Damit wird der Abbildungsfehler Koma eliminiert. Durch ein Öffnungsverhältnis von f/8 sind diese Teleskope lichtstark und bieten große Bildfelder. Diese Teleskope sind wie geschaffen für die Astrofotografie.

LASSEN SIE SICH VON UNS UNVERBINDLICH BERATEN

Die Omegon RC-Optiken sind High-End-Teleskope für Amateure, die das Beste aus dem Himmel herausholen wollen. Wie würde sich dieses Teleskop in Ihrer eigenen Sternwarte oder im Garten machen? Lassen Sie sich von uns beraten: Schreiben Sie uns oder vereinbaren Sie einfach ganz unverbindlich einen Termin. In unserem Showroom zeigen wir Ihnen gerne das RC 16' (400mm) Modell.



	Artikel-Nr.	Preis
10" (250mm)	33669	10.500.-€
12" (300mm)	33670	14.500.-€
13" (320mm)	33671	16.200.-€
16" (400mm)	33672	27.600.-€
20" (500mm)	33673	38.000.-€

Empfehlung

■ Omegon Advanced Serie

Mit den Omegon Advanced Newtonteleskopen in 6' und 8' gelingt unserer Meinung nach der optimale Einstieg in das Hobby Astronomie. Mond, Planeten und jede Menge Deep Sky-Objekte gehören zum Repertoire dieser Teleskope. Im Gegensatz zu kleineren Teleskopen sammeln die 6' und 8' Modelle so viel Licht, das man Jahre brauchen würde, um die Leistungsfähigkeit dieser beiden Teleskope auszunutzen. Damit kauft der Einsteiger also auch ein Teleskop für die Zukunft. Beide Teleskope besitzen einen parabolischen Spiegel für eine gute Abbildung. Die beiden Montierungen EQ-300 und EQ-500 bilden eine stabile Basis – eine Grundlage für den Spaß bei der Beobachtung.

Sie müssen das Teleskop nicht als Set kaufen, sondern können sich Ihr Teleskop über den Konfigurator Schritt für Schritt individuell selbst gestalten und damit ganz an Ihre Bedürfnisse anpassen! -> konfigurator.astroshop.de



	Artikel-Nr.	Preis
16" (152/750) mit EQ-300	43622	389.-€
28" (208/1000) mit EQ-500	43623	549.-€

■ PrimaLuceLab Radioteleskop

Mit dem PrimaLuceLab Radioteleskop SPIDER 230 steigen Sie jetzt ganz in die Welt der Radioastronomie ein. Bisher nutzten Amateurastronomen nur einen kleinen Bereich des Spektrums. Das optische Fenster! Andere Wellenlängen blieben im Verborgenen. Das PrimaLuceLab Radioteleskop ändert die Regeln: Es verbindet die Radiotechnik mit der Amateurastronomie. Das SPIDER 230 ist modular aufgebaut und Sie können es einfach auf stabilen Montierungen ab der EQ-6 nutzen. Das All-in-One Set besteht aus Teleskop, Empfänger, Receiver und passender Steuersoftware. Damit legen Sie sofort los und erkunden den Radiohimmel.



Exklusiv

	Artikel-Nr.	Preis
SPIDER 230	43646	7.160.-€
SPIDER 230 mit EQ-6 und Säulenstativ	43794	8.860.-€

Neuheiten

■ Omegon Proteus 120 MCI

EINE DER EMPFINDLICHSTEN PLANETENKAMERAS

Die Omegon Proteus 120 MCI ist eine hochempfindliche monochrome Planetenkamera zum kleinen Preis! Mit einer Auflösung von 1280x960 Pixeln nehmen Sie direkt Kurs auf die Planeten in unserem Sonnensystem. Das weite Bildfeld ist sogar wie geschaffen für scharfe Fotos von der Mondoberfläche. Treiber und passende Kabel runden die Kamera zu einem komfortablen Gesamtpaket ab.



NEU

Artikel-Nr.: 44975

Preis: 279.€

■ Omegon Sightron Nano Tracker

Der Nano Tracker ist eine der kleinsten Reise-montierungen der Welt, mit der Sie den Sternenhimmel ganz einfach und jederzeit mit Ihrer Kamera festhalten können. Dabei ist es völlig egal, wo Sie sich auf der Welt befinden: Der Nano Tracker passt einfach in jedes Gepäck, denn er ist gerade mal halb so groß wie das Etui Ihrer Sonnenbrille. Dafür nehmen Sie aus Ihrem Urlaub immer ein perfekt nachgeführtes Bild des Sternenhimmels mit.



Artikel-Nr.: 43760

Preis: 289.€

■ Omegon Capture CCD Kameras

Der 21AU618 CCD Chips ist einer der empfindlichsten auf dem Markt der Planetenkameras. Während Sie früher längere Belichtungszeiten benötigten, nimmt dieser Chip Ihre Lieblingsobjekte sozusagen in windeseile auf. Denn eine hohe Empfindlichkeit steht auch für kurze Aufnahmezeiten. Im Gegensatz zum ICX098BQ Chip, bietet dieser CCD-Chip bei der Farbvariante 50% mehr Empfindlichkeit im blauen, 100% mehr im grünen und 200% mehr im roten Bereich.



NEU

Artikel-Nr.: 45305, 45310, 45311

Preis: je 349.€

■ DayStar QUARK H-Alpha

Das DayStar QUARK ist eine Weltneuheit, weil es ein kompaktes All-in-One Filterpaket ist. Setzen Sie das QUARK einfach wie ein Okular in den Zenitspiegel Ihres Linsenteleskops ein. Und schon beobachten Sie beeindruckende Spikulen, Protuberanzen oder Filamente.



Artikel-Nr.: 44774, 44775

Preis: je 989.€



Omegon Panoramaposter
MILCHSTRASSE.
Auf 150cm Posterbreite genießen Sie ein detailreiches Panoramabild der Milchstraße.
Auf der einen Seite sind die Sterne so abgebildet, wie man sie auch mit bloßem Auge unter einem Himmel in einer Wüstenregion sehen würde.
Auf der anderen Posterseite sind die Sternbilder mit Sternbildlinien versehen, sowie mit deutschen und den offiziellen lateinischen Bezeichnungen.

Artikel-Nr.: 44262

24,90€

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



AXEL LUTZ



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 Lech
Direkt 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!