

STARSIGHT

Das Magazin von Astroshop.de

Die Pracht des Sommer- himmels

*Visuelle Deep Sky Beobachtung
durch Starhopping*

Einstieg leicht gemacht

Teleskope und Zubehör – was braucht man wirklich?

Preissturz im Astromarkt

Meade, Celestron, William Optics, Skywatcher: Der Zeitpunkt für Anschaffungen ist so günstig wie nie!

Filter – welche, warum, wofür?

Info-Tabelle: Welche Filter benötigen Sie?



Editorial

LIEBE STERNFREUNDE,

können Sie sich noch erinnern wie oder warum Sie in das Hobby Astronomie eingestiegen sind? Vielleicht vor 10, 15 oder 20 Jahren? Eine Zeit die astronomisch höchstens nur ein Wimpernschlag ist. Egal ob alter Hase oder Frischling, die Faszination für unser schönes Hobby war für viele sicher die Gleiche vermute ich. Es ist schön wenn man sich an das damalige Staunen über die neue Welt der Astronomie erinnert. Vielleicht als man das erste Mal durch ein Fernrohr in den tiefen Himmel blickte und eine Millionen Lichtjahre entfernte Galaxie erkannte – das war dann wohl ein sehr faszinierendes Deep-Sky Erlebnis.

Deep-Sky – das soll auch das Hauptthema der dritten Ausgabe des StarSight Magazins sein. Wir haben dabei versucht eine gute Mischung für alle Beobachter zu finden und Anleitungen für erfolgreiche Deep-Sky Beobachtungen zu geben. Ganz besonders interessant finde ich dabei den Bericht über den recht wenig beachteten Galaxienhaufen Abell 2199. Wer es ein wenig mehr vor unserer Haustüre möchte, kann sich einfach mit dem bekannten aber immer wieder schönen Omega Nebel ein wenig näher beschäftigen.

Den Himmel für Jedermann!

Nach diesem Motto bieten die Hersteller Celestron und Meade seit kurzer Zeit Ihre automatischen „Objektfinder“ für die Tasche an. SkyScout und mySKY heißen die neuen Wunderdinge. Wie sich beide Geräte am Himmel bewährt haben erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

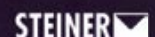
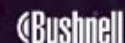
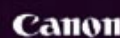
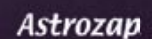
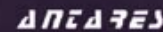
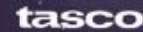
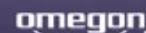
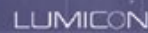
Nie war die Zeit besser sich für ein Teleskop oder Zubehör von Celestron, Meade, William Optics oder Skywatcher zu entscheiden. Denn beim Kampf der Hersteller um die günstigsten Preise profitieren vor allem Sie. Genaueres über den plötzlichen Preissturz und welches Zubehör wirklich sinnvoll ist erfahren Sie beim Durchlesen des Hefts.

Viel Freude beim vorliegenden Lesestoff und eine Menge klarer Beobachtungsnächte

wünscht Ihnen

Marcus Schenk
Chefredakteur

Wir haben das komplette Astro-Sortiment u.a. von folgenden Marken:



04 Einsteiger



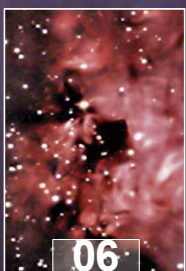
- 04** Drei Teleskop-Tipps im unteren Preisbereich
- 04** Astroshop.de macht Sie zum Amateurastronomen!
- 05** **Astro-Zubehör: Was braucht man wirklich?**

10 Rund um die Astronomie



- 10** **Celestron SkyScout vs. Meade mySKY**
- 11** SkyScout Scope
Das Teleskop für den SkyScout
- 11** Vergleichs-Rezension
Atlas für Himmelsbeobachter vs. DeepSky Reiseführer

06 Praktische Astronomie



- 06** **Die Pracht des Sommerhimmels!**
- 07** Workshop: Vom Omeganebel zum Galaxienhaufen Abell 2199
- 07** Wie funktioniert Indirektes Sehen?

12 Service



- 12** **Astronomische Highlights der nächsten Monate**
- 13** Neuheiten
- 13** Gewinnspiel
Meade 6" LXJ-75 zu gewinnen
- 15** Beratung und Bestellannahme

08 Teleskope und Zubehör



- 08** **Preissturz im Astro-markt!**
- 08** Vergleich: Meade oder Celestron?
- 09** Filter – welche, warum, wofür?

Impressum

nimax GmbH
Siemens-Str. 12
D-86899 Landsberg a. Lech

www.nimax-gmbh.de
info@nimax-gmbh.de

Geschäftsführer:
Dominik und Ben Schwarz

Chefredakteur:
Marcus Schenk

Redaktion:
Achim Mros
Bernd Gährken

Grafiken und Layout:
Maria Blauert

Über uns



Astroshop.de ist **einer der größten Teleskopfachhändler** Europas. Unser Anspruch ist es, Ihr optimaler Partner für die Amateurastronomie zu sein. Daher können Sie von uns einen **bestmöglichen Service** erwarten. Wir haben **tausende Artikel ab Lager lieferbar** und sofort versandbereit. Und wenn Sie nach dem Kauf noch Fragen zur Bedienung haben – wir sind für Sie da!

Lassen Sie sich daher von unseren Fachleuten **Marcus Schenk, Achim Mros** oder **Bernd Gährken** unverbindlich beraten. Wir erstellen Ihnen auch gerne ein individuelles Angebot für ein Komplettsystem, welches genau Ihren Anforderungen entspricht.



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

Einstieg leicht gemacht

Der Einstieg in die Astronomie ist bei guter Beratung ganz einfach!

Die Teleskopfrage ist eines der wichtigsten Themen mit dem sich ein Astroeinsteiger beschäftigt. Das neue Fernrohr soll natürlich möglichst lichtstark sein. Dennoch muss auch Wert auf die Montierung gelegt werden. Daneben kann gutes Zubehör das Teleskop und die Beobachtung sehr aufwerten. Doch was braucht man wirklich dringend und was ist nur schön, wenn man es hätte? Wir gehen dieser Frage auf den Grund!

Drei Teleskop-Tipps im unteren Preisbereich

Skywatcher Newton 130/900 EQ-2

Das Skywatcher 130/900 ist ein klassisches Newton-Spiegelteleskop. Die Abbildungsleistung ist bauartbedingt absolut farbfehlerfrei, die Sterne sind punktförmig und nadelscharf. Gerade für den Einsteiger ermöglicht es die Öffnung von 130 mm bereits sehr viele Deep Sky Objekte zu erkennen. Die meisten der Messier Objekte werden bereits detailreich abgebildet und aufgelöst. Planeten wie Jupiter und Saturn sind in voller Pracht zu sehen. Die parallaktische Montierung EQ-2 ermöglicht eine auf den Breitengrad ausgerichtete Aufstellung des Teleskops (Polhöhe). Bei annähernd exakter Nord- und Polausrichtung muss nur noch in der Stundenachse (Rektaszension) manuell nachgeführt werden. Hier gibt es die Möglichkeit einer motorischen Nachführung im optionalen Zubehör. Beide Achsen sind werkseitig mit manuellen Feintrieben versehen.

Art.-Nr: 5013
Preis: 189,-



Omegon Newton 114/900 EQ-1

Das Omegon Newton 114/900 ist ebenfalls ein klassisches Newton Spiegelteleskop, etwas kleiner und leichter als das 130/900 EQ-2. Die Abbildung ist farbfehlerfrei und bei einem Öffnungsverhältnis von 1:7,9 ist hier das kontrastreiche Abbilden der Planeten im Vordergrund der Beobachtung zu sehen. Natürlich können hier auch einige der Messier Objekte beobachtet und aufgelöst werden. Auch etliche hellere Deep Sky Objekte sind bereits lohnende Ziele mit diesem Teleskop. Die parallaktische Montierung EQ-1 ist eine leichte Bauweise, die mit manuellen Feintrieben in beiden Achsen ausgestattet ist. Diese Feintriebe werden mit Hilfe flexibler Wellen bewegt. Bei annähernd exakter Nord- und Polausrichtung muss nur noch in der Stundenachse (Rektaszension) manuell nachgeführt werden.

Art.-Nr: 11266
Preis: 129,-



Celestron Astromaster 90 AZ

Das Celestron Astromaster 90 AZ ist ein achromatischer Refraktor, also ein Zweilinsen mit Luftspalt nach Fraunhofer. Diese Refraktoren bilden mit hohem Kontrast und ohne Beugungsfehler durch einen Fangspiegel (Obstruktion) ab. Fraunhofer Achromaten haben Farbsäume um hellere Objekte. Diese werden aber beim 90 AZ durch sein Öffnungsverhältnis von 1:11 bereits deutlich minimiert. Das Beobachten von Planeten und helleren Deep Sky Objekten führt mit diesem Teleskop zu sehr guten Resultaten. Durch die stabile Astromaster Azimutalmontierung wird dieser Eindruck noch verstärkt. Ähnlich der Handhabung eines guten Fotostativs wird hier einfach und effektiv beobachtet und nachgeführt. Das Astromaster 90 AZ mit simpelster Handhabung ist ein ideales System für den Einsteiger der einfach mal schnell in den Himmel schauen will.

Art.-Nr: 7890
Preis: 198,-



Astroshop.de macht Sie zum Amateurastronomen!

Für einen Einsteiger in die Astronomie, aber eigentlich auch für jeden anderen Amateurastronomen, ist neben der Begeisterung für sein eigenes Hobby auch das Wissen darüber wichtig. Erst damit kann man die Astronomie so richtig genießen.

Wir von Astroshop.de sind ein ganzes Team von begeisterten Amateurastronomen, die Sie gerne bei der Auswahl des richtigen Teleskops und Zubehörs unterstützen möchten. Als Einsteiger weiß man oft nicht so recht, was sinnvoll ist und braucht einen Schwenk in die richtige Richtung. Wir sind jeden Tag für Sie persönlich, telefonisch oder per E-Mail da (sogar nach einer klaren Nacht). Zögern



Sie nicht uns zu kontaktieren, wir kennen keine dummen Fragen und nötigen Sie auch nicht zum sofortigen Kaufabschluss!

Doch wir bieten Ihnen noch mehr: Auf unserer Website finden Sie umfassende Einsteiger-Infos über die richtige Teleskopwahl und alle anderen Aspekte, die sich darum drehen. Außerdem finden Sie in diesem ständig wachsenden Pool Beobachtungsberichte, Vergleichstests oder auch wertvolle Tipps zur Astrofotografie.

Besuchen Sie doch mal unsere Info-Seiten auf unserer Website:

www.astroshop.de/teleskope/teleskop-infos

Astro-Zubehör: Was braucht man wirklich?

Zubehör für die Astronomie ist fast so wichtig wie das Teleskop selbst. Hat man die richtigen Okulare, Filter und sonstige Ausrüstung, steht einem wunderschönen Beobachtungsabend nichts mehr im Wege und man kann sich stundenlang dem „Spechteln“ widmen.

Die Zubehöervielfalt ist wahrlich riesig, doch einiges braucht man einfach um für alle Objekte gerüstet zu sein. Auf anderes kann man am Anfang noch verzichten, könnte es aber in Zukunft auf seine Wunschliste setzen. Einige Anregungen bekommen Sie hier.

„MUST HAVE“

„NICE TO HAVE“

Bücher und Sternkarten

Oculum Sternkarte

Ein absolutes Muss für jeden Himmelsbeobachter ist eine Sternkarte, damit lernt man die Sternbilder kennen.

Art.-Nr: 4893

Preis: 14,90

Fernrohrführerschein

Grundlegende Einführung in den Umgang mit Teleskopen.

Art.-Nr: 1486

Preis: 16,90

Kosmos Himmelsjahr

Von Januar bis Dezember erklärt uns dieses Buch wann und wo die Planeten zu sehen sind, weist uns auf Top Ereignisse hin und schlägt uns interessante Himmelsobjekte für die Beobachtung vor.

Art.-Nr: 6577 Preis: 14,95



Für einen soliden Einstieg in die Astronomie ist Literatur unerlässlich. Einen guten Start ermöglicht das Buch „Astronomie für Einsteiger“. Sie werden nicht nur über die Zusammenhänge des Universums informiert, sondern auch in die Praxis eingewiesen.

Art.-Nr: 2064

Preis: 14,95

Wer mit dem Teleskop beobachtet, braucht eine „Landkarte“ für den Himmel. Welche Objekte kann ich in der jeweiligen Nacht beobachten? Wie genau finde ich das Objekt? Der „Kosmos Atlas für Himmelsbeobachter“ begleitet den Hobbyastronomen beim Aufsuchen der schönsten Objekte.

Art.-Nr: 1757

Preis: 17,50



Okulare

ED-Okulare

Bei den meisten Teleskopen, die man erwerben kann wird ein wenig am Zubehör gespart. So liegen fast immer zwei Okulare mit 25mm und 10mm bei. Oft sind diese Okulare von einfacher Kellner oder Plössl Bauweise.

Das Teleskop ist jedoch nur so gut wie das schwächste Glied in der Kette. Mit höherwertigen Okularen werten Sie auch Ihr Teleskop und damit die eigene Beobachtungsfreude auf. Zumindest für den höheren Vergrößerungsbereich kann man gleich die richtigen Okulare wählen.

Die ED-Okulare bieten durch ihr 6-linsiges Design und die Verwendung von Sondergläsern eine gute Schärfe über das gesamte 50° große Gesichtsfeld. Der Kontrast der Abbildung ist durch die Multivergütung besonders hoch.

Art.-Nr: 1523-1529

Preis: je 59,-



Die **Planeten HR Okulare** liefern sehr scharfe und kontrastreiche Bilder bei 16mm Augenabstand, selbst bei kleinen Brennweiten. Die Okulare sind in Brennweiten von 9mm bis 2,5mm erhältlich. Mit 60° Eigengesichtsfeld bieten sie einen größeren Blickwinkel als Standardokulare.

Art.-Nr: 6162-6168

Preis: je 69,90



Wer sein Teleskop mit sehr hochwertigen Okularen ausstatten möchte, macht mit den **Baader Hyperion Okularen** alles richtig. Sie sind in Brennweiten von 36mm bis 3,5mm erhältlich und sogar bei optimaler Randschärfe für sehr lichtstarke Optiken geeignet. Auch der Weitwinkelereffekt bei 86° Gesichtsfeld ist angenehm.

Art.-Nr: 8892-8897

Preis: je 110,-



Filter

Wer sich vom Mondlicht geblendet fühlt, kann mit dem Premium **Mondfilter** den Blendeffekt herunterregeln. Nebenbei werden Kontraste verstärkt.

Art.-Nr: 5085

Preis: 13,90

Straßenlaternen stören oft die erfolgreiche Deep-Sky Beobachtung. Bereits in kleinen Teleskopen bringt der **CLR Nebelfilter 1,25"** erstaunliche Verbesserung. Künstliches Licht und Streulicht wird geblockt und die Wellenlängen im H-alpha und OIII Bereich durchgelassen. Besonders bei Planetarischen Nebeln und Emissionsnebeln kann man gute Ergebnisse erwarten.

Art.-Nr: 4470

Preis: 39,90

Baader Sonnenfilterfolie: **Art.-Nr: 2718 Preis: 19,90**



Ob die Polkappen oder Staubstürme des Mars, den großen roten Fleck auf dem Jupiter oder einfach die Reduzierung des Farnfehlers bei Refraktoren. Mit **Farbfiltern** kann man viele Kontraste auf Planeten herauskitzeln.

Art.-Nr: 11333

Preis: 49,-

Polfilter werden zur Mond- und manchmal auch zur Planetenbeobachtung eingesetzt. Ein großer Vorteil ist die Möglichkeit einer stufenlosen Helligkeitseinstellung einzig durch verdrehen zwei übereinander verschraubter linearer Polfilter.

Art.-Nr: 7399

Preis: 39,-

UHC-Filter 1.25" **Art.-Nr: 12142**

Preis: 69,-



Weiteres Zubehör

Während der Nacht, sollte man sein Auge nicht mit weißem Licht blenden. Für rotes Licht ist die Adaption des Auges unsichtbar. Wer mit einer roten Taschenlampe arbeitet, kann trotzdem seine Sternkarte in Dunkelheit lesen.

Art.-Nr: 5086

Preis: 19,90

Astrozubehör wie Okulare und Filter sollten immer ihren richtigen Platz haben. Gut, wenn man eine Hüfttasche oder noch besser einen ganzen Okularkoffer für das wertvolle Zubehör hat. So kommt Ordnung ins Gepäck.

Art.-Nr: 12295

Preis: 19,95

5 in 1 Reinigungsset für optische Flächen

Art.-Nr: 5551

Preis: 6,50



Fast jeder, der beobachtet, möchte irgendwann auch gerne einmal den Mond oder die Planeten fotografieren. Auch mit vielen kleinen Digitalkameras kann man schon einfache Astrofotos machen. Für die passende Adaption sorgt ein universeller Kameraadapter.

Art.-Nr: 8294

Preis: 29,-

Für scharfe Planetenaufnahmen, die bis vor 15 Jahren nur den Profis vorbehalten waren, eignet sich die Phillips Webcam SPC 900 NC mit Adapter, Filter und Buch.

Art.-Nr: 11602

Preis: 159,-

Zur Astrofotografie benötigen Sie ein Teleskop mit elektrischer Nachführung. Diese Motorisierung ist für die meisten Montierungen als Zubehör erhältlich.



Die Pracht des Sommerhimmels

VON MARCUS SCHENK UND BERND GÄHRKEN

Visuelle Deep-Sky-Beobachtung für Hobby-Astronomen!

Visuelle Deep-Sky Beobachtung ist eine der schönsten Beschäftigungen in der Amateurastronomie. Doch was kann man zu dieser Jahreszeit sehen und wie genau findet man ein bestimmtes Objekt?

Ein lohnenswertes Beispiel ist der bekannte Omeganebel M17, der auch für Einsteiger leicht zu finden ist.

Wen es in weite Ferne zieht kann es mit dem anspruchsvollen Herkules Galaxienhaufen aufnehmen. Machen Sie sich bereit für einen Starhopp durch den Sommerhimmel!

Was sieht man im Sommer?

Astronomisch hat jede Jahreszeit seinen ganz eigenen Reiz. Unser kleines Raumschiff Erde zeigt uns über das Jahr verteilt immer wieder die schönsten Sehenswürdigkeiten, und dabei können wir aus dem großen Fenster des Raumschiffs in den Weltraum blicken.

Im Sommer stehen wir bei warmen Temperaturen draußen und sehen direkt über uns die Milchstraße, welche sich bis tief hinunter in den Süden unseres Firmamentes erstreckt. Und wer sich über den Anblick einmal Gedanken macht, dem wird klar, dass wir unsere Muttergalaxie direkt aus einer Kanteneinstellung sehen. Der Sommer kann ein bisschen als die Jahreszeit der Nebel bezeichnet werden. Wenn wir unseren Blick nach Süden richten, erkennen wir den Schützen. Ein tolles Sternbild, denn es beherbergt eine hohe Zahl an interessanten Deep-Sky Objekten. Außerdem geht's hier ins Zentrum unserer Galaxis. In dunklen Nächten können wir gut den Lagunennebel M8 mit dem bloßen Auge sehen. Im Fernglas und v.a. im Fernrohr sind noch einige Objekte mehr sichtbar. Angrenzend an M8 können wir den Trifidnebel M20, den Omeganebel M17 und auch den Adlernebel M16 sehen. Alles Paradeobjekte, die zu den Beobachtungsobjek-

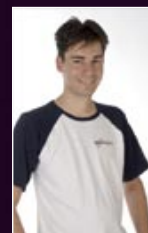
ten jedes Hobbyastronomen gehören sollten. Ganz besonders schön ist der Kugelsternhaufen M22. Befände er sich nicht so tief am Horizont, würde er zu den schönsten Kugelsternhaufen zählen.

Das Dreieck des Sommers

Leier, Schwan und Adler sind markante Sternbilder des Sommerhimmels. Alle drei bilden mit ihren Hauptsternen Wega, Deneb und Altair das bekannte Sommerdreieck. Die Sterne gehören zu den hellsten und sind schon bei Dämmerung hoch am Himmel zu sehen. Besonders die 25 Lj. entfernte Wega ist mit Ihrer Helligkeit von Omag der vorwichtigste Stern, denn seine Leuchtkraft drückt sich als erster durch den dämmernden aber noch sehr hellen Abendhimmel.

Im Sternbild Leier finden wir den planetarischen Nebel M57, der auch als Ringnebel bezeichnet wird. Bei hoher Vergrößerung zeigt sich schon im kleineren Teleskop ein ovaler Rauchring. Er verfügt über eine reelle Ausdehnung von 1,3 Lj. Im Zentrum kann ein weißer Zwergstern beobachtet werden, der allerdings erst mit großen Teleskopen visuell sichtbar ist. Im Sternbild Schwan bietet sich für Nebelfilterfreaks der 18.000 Jahre alte Super-

novaüberrest des Cirrusnebels an. Mit einem UHC Filter sieht man eindrucksvolle Filamentstrukturen. Er ist sehr ausgedehnt und besitzt eine recht schwache Flächenhelligkeit. Im Sternbild Herkules finden wir den schon mit freiem Auge sichtbaren Kugelsternhaufen M13. Erst aber im Teleskop offenbart der fast 23.000 Lj. entfernte Haufen sein wirkliches Aussehen. Einen reizvollen Anblick kann man schon in Teleskopen mit 15cm Durchmesser genießen. Wer möchte, kann versuchen die sehr dicht bei M13 gelegene Spiralgalaxie NGC 6207 zu erkennen. Allerdings ist sie mit einer Helligkeit von 11,6 mag recht lichtschwach.



Unser Mitarbeiter Marcus Schenk

ist langjähriger Amateurastronom und als ausgebildeter Optiker der ideale Fachmann für alle optischen Fragen und Probleme. Zu justierende Teleskope oder Ferngläser sind bei ihm in den besten Händen. Er ist Mitarbeiter der Volkssternwarte Buchloe und widmet sich hier unter anderem den öffentlichen Führungen. Er war etliche Jahre im Vorstand und als Jugendreferent Leiter der dortigen Jugendgruppe.

Workshop: Vom Omeganebel zum Galaxienhaufen Abell 2199

Der Omeganebel M17

Der schönste und bekannteste Gasnebel ist sicher der Orionnebel M42. Dieses Objekt ist das größte Highlight des Winterhimmels. Die meisten schönen Gasnebel sind jedoch im Sommer zu beobachten. Entlang der Linie vom Schwan zum Schützen tummeln sich der Nordamerikanenebel, der Cirrusnebel, der Adlernebel, der Omeganebel und der Lagunennebel.

Während die ersten drei am lichtverschmutzten deutschen Himmel meist nur mit Filtereinsatz zu erkennen sind, und der letzte so nah am Horizont steht das er oft im Dunst verschwindet, ist der Omeganebel ein Objekt das mit jedem Teleskop aufgefunden werden kann. Im Meridian erreicht er von Deutschland aus eine Höhe von etwa 20 Grad. Mit seiner Helligkeit von 6 mag ist er schon vor mehr als 200 Jahren dem Beobachtungspionier Charles Messier aufgefallen und hat in seinem Katalog die Nummer M17 bekommen. Die damaligen Teleskope waren nicht sehr lichtstark und konnten nur die markantesten Regionen des Nebels zeigen. Besonders auffällig erschien ein Bogen in Form eines Hufeisens, dem das Objekt seinen Namen verdankt. Gelegentlich ist daher neben der Bezeichnung Omeganebel auch die Bezeichnung Hufeisennebel oder die Bezeichnung Schwanennebel zu finden. Eigentlich passt Schwanennebel

am besten. Moderne Teleskope bieten in Kombination mit einem Weitwinkelokular und einem Nebelfilter einen Blick auf dieses Objekt, den man sich vor 200 Jahren noch nicht vorstellen konnte. Das 'historische Omega' ist dabei nur noch ein kleines Segment des Gesamtobjektes und beschreibt lediglich den gebogenen Hals eines Schwans. Bei guter Transparenz kann man mit 4 Zoll Öffnung den schwimmenden Schwan schon deutlich erkennen. Ab 8 Zoll werden auch die ersten Außenbereiche sichtbar. Bei Verwendung eines UHC-Filters scheint der Schwan in einem See aus schwachem Nebel zu schweben. Mit 12 Zoll kann man Fein-



ZEICHNUNG DES OMEGANEBELS / WILLIAM LASSELL

strukturen im Schwanenkörper identifizieren. Markant sind einige dunkle Bahnen die halbschräg durch den Körper laufen. Wer genau hinsieht kann auch erkennen dass der Schwan eine Krone auf dem Kopf trägt.

Physikalisch ist M17 ein junges Sternentstehungsgebiet. Im Inneren gibt es einen erst wenige Millionen Jahre alten offenen Sternhaufen, der das Wasserstoffgas ionisiert und zum Leuchten anregt. Der Sternhaufen selbst ist jedoch nicht beobachtbar, weil er vom Nebel verdeckt wird. Nach letzten Messungen soll der Omeganebel etwa 6.000 Lichtjahre entfernt sein und etwa 70 Lichtjahre Durchmesser besitzen.

M17 ist so hell, dass er im Sucher direkt erkannt werden kann - dennoch ist er nicht leicht zu finden. Das Umfeld ist zwar reich an Sternen, doch es fehlen auffällige Muster. Südlich des Sternbildes Adler gibt es eine Kette mehrerer 4 mag Sterne, die zum Sternbild Schild gehören. Der südlichste Stern hat 4,7 mag. Von dort aus sind es noch etwa 3 Grad bis zur kleinen Sagittariuswolke M24. Auf halbem Wege ist M17 zu finden.

Der Galaxienhaufen Abell 2199

Die hellsten und schönsten Galaxien sind am Herbst- und Frühjahrssternhimmel zu sehen. Im Andromeda und Jungfrau konzentrieren sich die Ster-



nennebel unserer unmittelbaren kosmischen Umgebung. Doch auch jenseits der Lokalen Gruppe und des Virgoclusters gibt es Galaxienhaufen die interessant zu beobachten sind. Gleich mehrere von ihnen versammeln sich im Sommersternbild Herkules. Der bekannteste und reichste Galaxienhaufen im Herkules ist Abell 2151. Allerdings benötigt man mehr als 200mm Öffnung und einen sehr dunklen Himmel um fündig zu werden. Anders ist dies bei Abell 2199, den wir hier etwas näher vorstellen möchten. Abell 2199 befindet sich etwa 5 Grad nordwestlich des berühmten Kugelsternhaufens M13. Die Hauptgalaxie ist NGC6166 und hat 12mag. Verglichen mit einem typischen Messierobjekt ist NGC6166 schon deutlich schwerer aufzufinden. Die umliegenden Haufengalaxien sind schwächer als 13 mag und sind für mittlere Geräte schon am Limit des Machbaren. Die Jagd nach Abell 2199 ist also eine Herausforderung und muß daher gut vorbereitet werden. Ohne gute Vorbereitung sind erfolgreiche Grenzbeobachtungen nicht möglich!

Der erste Schritt ist eine genaue Karte des Umfelds. Gerade Dobson-Besitzer sind auf genaue Karten angewiesen um per Starhopping das schwache Zielobjekt zu finden. NGC6166 befindet sich in einer Region ohne helle Sterne, so dass ein

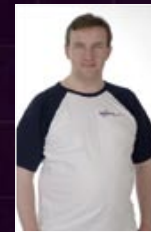
mehrstufiges Vorgehen über mehrere Karten mit unterschiedlicher Grenzgröße hilfreich ist. Wenn man von M13 über den oberen Kastenstern des Herkulesvierecks nach Westen ein gleichschenkeliges Dreieck bildet, so findet man einen 6,6 mag hellen Stern, der im Sucher noch leicht zu erkennen ist. Bei einer Verdopplung der von M13 kommenden Linie kommt man auf einen Stern mit 8,1 mag. Nördlich des 8,1 mag Sterns befinden sich einige schwächere Sterne mit 10 mag die zur weiteren Orientierung dienen müssen. Mit gängigen Sternkartenprogrammen lassen sich Aufsuchkarten bis 10 mag gut erstellen und ausdrucken.

Foto der Zielregion

Jenseits von 10 mag ist es oft effizienter mit einem Foto der Zielregion zu arbeiten. Dazu ist der im Internet frei zugängliche Digital-Sky-Survey (DSS) gut zu verwenden. Unter <http://archive.eso.org/dss/> ist lediglich der Objektname, die Feldgröße in Bogenminuten und das Outputformat (Display als GIF) anzugeben, und schon wird ein passendes Foto angezeigt das sich mit der rechten Maustaste auf dem heimischen PC speichern läßt. Auf diesem Foto sind die 10 mag Sterne der Karte zu markieren, um eine Brücke zu den tieferen Grenzgrößen zu schlagen. Auf unserer Website unter http://www.astroshop.de/?&c_id=7799 haben wir dies einmal beispielhaft demonstriert.

Ausgehend von dem 8,1 mag Stern kann man sich mit einem Großfeldokular weiter vortasten. Optimal ist ein 2-Zoll-Okular mit möglichst geringer Vergrößerung. Im Zielgebiet angekommen ist die Vergrößerung zu erhöhen. Die besten Ergebnisse erzielt man gewöhnlich mit einem Okular dessen Brennweite etwa dem zweifachen Öffnungsverhältnis entspricht. Bei einem Dobson mit f/5 wäre das also ein Okular mit 10mm. Mit einem 8 Zoll Gerät sollte NGC6166 als schwaches Objekt erkennbar sein. Um weitere Galaxien zu identifizieren bedarf es eines konzentrierten Vorgehens. Dazu benötigt man

das Foto des Digital-Sky-Surveys, eine schwache rote Lampe und eine Decke die zum Schutz gegen Streulicht über den Kopf gelegt wird. Beim Blick durch das Okular reicht es nicht nur auf das Objekt zu schauen. Es ist besser den Blick schweifen zu lassen und das Teleskop etwas hin und her zu bewegen. Die Netzhaut ist an den Randbereichen empfindlicher als im Zentrum des Sehfeldes. Es lohnt sich mehrfach hinzuschauen und im Abstand von mehreren Minuten immer wieder die Zielregion mit dem Foto zu vergleichen. Mit 200mm Öffnung sollten sich bei einem Himmel mit 6 mag Grenzgröße noch 3 Nachbargalaxien herausarbeiten lassen. Bei 300mm Öffnung sind es schon mehr als ein Dutzend! Identifizierte Galaxien und Sterne sollten auf dem Foto markiert werden um im Verlauf der Beobachtung Verwechslungen zu vermeiden. Oft ist eine eigene kleine Zeichnung hilfreich. Durch die Zeichnung verbessert man die Wahrnehmung. Zudem gewinnt man eine Trophäe auf die man später mit Stolz zurück blicken kann. Wer bei seiner ersten Beobachtung nur NGC6166 findet, sollte nicht verzweifeln. Richtiges Beobachten muß erst gelernt werden! Es lohnt sich im Laufe der Jahre unter wechselnden Rahmenbedingungen immer wieder dieses Ziel einzustellen und die eigene Lernkurve zu dokumentieren. Denn der große Reiz der Deep Sky Beobachtung liegt darin die eigenen Grenzen auszuloten.



Unser Mitarbeiter Bernd Gährken

widmet sich seit Jahrzehnten der Amateurastronomie und ist Mitglied der Volkssternwarten München und Paderborn sowie der Fachgruppe Astrofotografie in der „Vereinigung der Sternfreunde“. Nicht nur beim Ablichten von Planeten kann er schon auf so manche Erfolge blicken. Regelmäßig betätigt er sich als Vortragsredner auf diversen astronomischen Veranstaltungen.

Wie funktioniert Indirektes Sehen?

Sehen oder nicht Sehen – das ist bei der astronomischen Beobachtung eine wichtige Frage, haben wir es doch am Himmel oft mit lichtschwachen Objekten zu tun. Da liegen einige Objekte an der Wahrnehmungsgrenze und bei anderen Objekten würde sich so mancher Beobachter wünschen visuell mehr „herauszuholen“. Wie kann ein Amateur seine eigene Beobachtung optimieren und mehr erkennen? Das magische Wort heißt: Indirektes Sehen. Wir sehen das Objekt besser, wenn wir es nicht ansehen. Das klingt wie ein Witz, oder? Dennoch ist es wahr. Besonders bei lichtschwachen Objekten sollten wir ein wenig am Objekt vorbeisehen, damit wir es besser erkennen können. Wenn Sie mit dem rechten Auge Ihre Objekte beobachten, bedeutet dies also, dass Sie ein wenig zur Nase blicken müssten. Den besten Winkel muss jeder für sich selbst herausfinden. Wer zum ersten Mal das indirekte Sehen anwendet, dem kommt es wie ein überwältigender Effekt vor. Hat man einmal diese Art des Sehens für sich entdeckt, offenbart es eine ganz neue Beobachtungsfreude, denn plötzlich sind viel mehr Details zu erkennen.

Woran liegt das?

Unser menschliches Auge ist auf das Tagsehen optimiert. Wenn wir einen Gegenstand direkt anblicken, fallen die Lichtstrahlen direkt in unsere Netzhautgrube. Die Netzhautgrube ist der Ort des schärfsten Sehens. In diesem kleinen Grübchen befinden sich etwa 130.000 Zapfen, die alle für das Tagsehen verantwortlich sind. Im innersten Zentrum der Netzhautgrube ist die sog. Foveola lokalisiert, die über 30.000 dichtgepackte Zapfen verfügt. Hier ist das Auflösungsvermögen des Auges besonders hoch. Bei Nacht

ist die innerste Region der Netzhautgrube fast blind. Generell sind die Netzhautzapfen nur für das Tagsehen empfindlich, aber für das Nachtsehen sehr unempfindlich. Wie würden wir uns doch ärgern, hätten wir keine Stäbchen, die speziell für uns Amateurastronomen erfunden worden und für das Nachtsehen verantwortlich sind. Die Stäbchen sind etwa 60 Mikron lange und zylinderförmige Rezeptoren, die speziell bei geringen Leuchtdichten reagieren und nur für das Schwarz-weiß-Sehen empfindlich sind. In der Netzhautgrube gibt es jedoch so gut wie keine Stäbchen. Erst außerhalb der Netzhautgrube nimmt die Zahl der Stäbchen zu und das ziemlich schnell. In 20° Entfernung von der Netzhautgrube ist die Zahl der Stäbchen am Größten. Danach nimmt die Anzahl der Stäbchen wieder schnell ab.

Neben dem indirekten Sehen, sollte man während der Beobachtung auch auf eine gute körperliche Verfassung achten. Das bedeutet, Sie sollten ausgeschlafen sein, am besten keinen Alkohol zu sich genommen haben, den Temperaturen entsprechend gekleidet sein und mit Freude an die Beobachtung gehen. Das alles wirkt sich auf das Sehen, einem unserer wichtigsten Sinne, aus.

Tipp

Sie können online direkt auf Produkte zugreifen, indem Sie die Artikel-Nr. ins Suchfeld eingeben.

Zubehör für Deep Sky

- Uranometria 2. Auflage 3er-Set



Art.-Nr.: 12553

Preis: 165,-

- Lumicon OIII und UHC-Filter 1.25"



Art.-Nr.: 6744 / 6741
Preis: je 99,-

- Williams SWAN 2" Okulare (40mm, 33mm, 25mm)



Art.-Nr.: 4723-4725
Preis: je 98,-

- Pentax 2" Okulare SMC XW (40mm, 30mm)



Art.-Nr.: 12345/12346
Preis: je 499,-

- Sky Atlas 2000.0 Deluxe laminiert

Art.-Nr.: 12287

Preis: 99,-

Preissturz im Astromarkt

Der Zeitpunkt für Anschaffungen ist so günstig wie nie!

Ob Meade, Celestron, William Optics oder Skywatcher – fast alle großen Hersteller wetteifern mit immer niedrigeren Preisen um die Gunst der Amateurastronomen. Doch jetzt scheint erstmal die Talsohle der Preisentwicklung erreicht zu sein. Zusammen mit den kostenlosen Zubehör-Beigaben von Astroshop.de sind die bekannten GoTo-Teleskop-Serien von Meade und Celestron jetzt wirkliche Schnäppchen.

Wer den Markt für Teleskope und Zubehör beobachtet oder regelmäßig unseren Online-Shop auf www.astroshop.de besucht, dem ist in den letzten Monaten sicherlich ein Phänomen aufgefallen: Ein weitläufiger Preissturz im Astromarkt!

Diese für den Amateurasstronom natürlich sehr erfreuliche Entwicklung beruht auf zweierlei Gründen: Erstens, am rapide gesunkenen Dollarkurs, denn die meisten Astro-Artikel werden in den USA oder in Asien hergestellt und sind daher im Euro-Raum günstiger geworden. Zweitens, an einem zunehmenden Wettbewerb unter den Herstellern, die auf der einen Seite mit immer neuen Features (wie z.B. dem SkyAlign Verfahren zur Eichung von Celestron GoTo-Geräten), auf der anderen Seite aber auch mit gravierenden Preisnachlässen um die Gunst der Anwender buhlen. So sind bei Celestron zahlreiche Teleskope zum 1.1.2008 stark im Preis gefallen, z.B. das NexStar SE-6 von 1.495,- € auf nur mehr 1.245,- €, oder das Advanced C8-SGT von 2.145,- € auf 1.765,- €. Wir von Astroshop.de gehen bei diesen Geräten aber noch einen Schritt weiter und bieten diese mit genau passenden Zubehörpaketen an, die einen Wert von weit über 150 € haben und die wir absolut kostenlos dazu packen.

Aber auch Meade hat die Preise durch die Bank gesenkt, insbesondere im Zubehör-Bereich. So kosten fast alle Okulare plötzlich ein Drittel weniger, und die DSI-II CCD-Kamera ist von 720,- € nun

unter die 500,- € Marke gerutscht. Aber auch bei den Teleskopen gab es Bewegung. So kostet das 8" LX90GPS nicht mehr 2.495,- €, sondern knapp 300,- € weniger. Wer genau hinsieht, der entdeckt – aber nur bei Astroshop.de – hier ein wahres Preiswunder: So bieten wir in einer Sonderaktion alle (ohnehin im Preis reduzierten) LX90GPS Teleskope von 8" bis 12" mit einem satten Zubehörpaket im Wert von 564,- € an.

Auch bei anderen Marken, die wir von Astroshop.de zum Teil selber im Ausland einkaufen, können wir durch den Währungsvorteil und durch immer größere Mengen und daher bessere Einkaufskonditionen erhebliche Preissenkungen verkünden: So haben wir den Preis für den High End Achromat von William Optics, den Fluorostar 110mm f/7 mit Transportkoffer, von über 2.500,- € auf jetzt 2.229,- € gesenkt. Und den Preis für den 10" Newton von Skywatcher auf der EQ-6 Pro konnten wir von 2.229,- € auf 1.999,- € drücken.

Wir als Händler können Ihnen versichern: Weitere Preissenkungen von Seiten der Hersteller und von uns selbst wird es in diesem Ausmaße in absehbarer Zeit nicht geben. Der Zeitpunkt für die Anschaffung eines neuen Teleskops oder hochwertigen Zubehörs ist jetzt also so günstig wie noch nie. Einige der oben genannten Angebote finden Sie rechts auf dieser Seite oder auf der Rückseite dieses Magazins.

Meade versus Celestron?

Die beiden Marktführer unter den Teleskopherstellern sind Meade und Celestron. Gelegentlich werden wir gefragt welcher Hersteller besser ist. Diese Frage ist nicht zu beantworten. Beide decken mit unterschiedlichen Baureihen alle Segmente ab. Vom günstigsten Einsteiger- und Kinderteleskop bis hin zum Sternwartengerät ist bei beiden Produzenten alles erhältlich. Auch beim Zubehör gibt es ein breites Sortiment.

Groß geworden sind beide Hersteller mit der Produktion von Schmidt-Cassegrain-Teleskopen. Diese gehören seit den 60'er Jahren zu den meist gebauten Teleskoptypen. Ursache dieser Erfolgsgeschichte ist das optische Design, das mit relativ geringem Aufwand eine hohe Bildqualität ermöglicht.

Unterschiede lassen sich jedoch in den Details finden. Celestron ist mit der NexStar-Serie bei den handlichen GoTo-Geräten im mittleren Preissegment führend. Meade ist dafür der einzige Serienhersteller, der Dobsons mit der LightBridge-Serie als Gitterrohrkonstruktion anbietet.

Die DSI-Kamera ist auch nur bei Meade erhältlich. Diese Kamera bietet einen besonders einfachen Einstieg in die anspruchsvolle Deep-Sky-Fotografie.

Im Segment der anspruchsvollen Montierungen hat Celestron mit der CGE ein besonders interessantes Angebot in der 4.000-Euro-Klasse, während Meade mit seiner Max-Mount erst ab 20.000 Euro in den absoluten High-End-Bereich vorstößt.

Astroshop.de ist einer der bedeutendsten Händler für beide Marken. Bei uns erhalten Sie daher kompetente und markenunabhängige Beratung in beide Richtungen. Wir erklären Ihnen gerne die feinen Unterschiede und weisen Sie auf aktuelle Sonderaktionen der Hersteller hin.

Der große Glaubenskrieg beginnt, wenn man die LX-90- und LX-200-Serien von Meade mit der CPC-Baureihe von Celestron vergleicht. Schlußendlich ist es aber auch eine Frage des Budgets, denn die Preisspanne dieser Geräte reicht von 2.199,- € für das 8" LX-90 über die CPC-Geräte bis hin zu 7.870,- € für das 14" LX-200.

Best-Price-Garantie

Bei uns erhalten Sie immer den günstigsten Preis – falls nicht gibt es bis 14 Tage nach Kauf Geld zurück!

- William Optics Fluorostar 110 TMB APO



Artikel-Nr.: 4988 Preis: 2.229,-

- William Optics Megrez 110 Doublet ED APO



Artikel-Nr.: 8889 Preis: 1.349,-

- Celestron Advanced C8-SGT
(mit 2" Zubehörpaket)



Artikel-Nr.: 12476 Preis: 1.765,-

- Skywatcher 254/1200 EQ-6



Artikel-Nr.: 5029 Preis: 1.199,-

- Meade DSI II Pro (Deep Sky Kamera)



Artikel-Nr.: 10525 Preis: 499,-

- Meade QX Okulare 2" und 1 1/4" (15mm - 36mm)



Artikel-Nr.: 10238-10242 Preis: ab 75,-

Filter – welche, warum, wofür?

Man glaubt gar nicht, welche Wirkungsweise Farbfilter bei der Planetenbeobachtung haben. Wer einmal die Kontraste in den Jupiterbändern verstärkt hat oder den großen roten Fleck (GRF) auf Jupiter stark verdeutlicht hat, wird die Vorteile von diesen Filtern nicht mehr missen wollen. Diese Details lassen ganz neue Beobachtungsergebnisse aufkommen, die man vielleicht bis dahin noch nicht gekannt hat. Doch natürlich gibt es keinen

universellen Kontrastfilter für alle Bereiche in der Planetenbeobachtung. Jeder Filter ist für bestimmte Planeten und Regionen geeignet. Die Filter sollten planparallel sein, damit sie eine gute Abbildung ohne Verzeichnungseffekte zeigen. Sie sind in Metallfassungen in den Größen von meist 1,25" und 2" erhältlich. Hier eine Auflistung empfehlenswerter Filter von Violett bis Gelb mit ihren Anwendungsgebieten:

Farbe	Was sieht man besonders gut damit?
Violett (W47)	- Saturnringe und Konturen.
Dunkelblau (W38A)	- guter Filter für Jupiter, Saturn und Mars. (Bei Jupiter und Saturn werden die Wolkenbänder verstärkt. Mars bringt Wolken und evtl. das Violett Cleaning zum Vorschein. Phasenverstärkung bei Venus.) - Gasschweif von Kometen werden verstärkt.
Blau (W80A)	- für Jupiter, Saturn und Mars geeignet. (Auch bei Venus bringt er Strukturen und macht Phasen besser sichtbar.)
Hellblau (W82A)	- Kontraststeigerung bei den meisten Planeten, aber besonders für Jupiter und Saturn geeignet. (besonders für Wolkenbänder) - bei Venus sind die Phasen besser erkennbar und bei Mars die Polkappen.
Grün (W56)	- großer Roter Fleck bei Jupiter wird her vorgehoben. - bei Saturn werden in großen Öffnungen weiße Wolken sichtbar und die Ringe können besser unterschieden werden. - auch bei Mond kann der Kontrast verstärkt werden. - Phasen bei Venus sichtbar.
Gelb-Grün (W11)	- Kontrastverstärkung auf Mars und Verstärkung der Cassiniteilung bei Saturn. - auch für Jupiter geeignet.

Farbe	Was sieht man besonders gut damit?
Dunkelgelb (W15)	- Details und Wolken auf Mars werden verstärkt. - Kontrastverstärkung auf Mond. (der blaue Saum, der bei achromatischen Refraktoren entsteht, wird unterdrückt.)
Gelb (W12)	- Details und Wolken auf Mars werden verstärkt. - Kontrastverstärkung auf Mond. (der blaue Saum, der bei achromatischen Refraktoren entsteht, wird unterdrückt.)
Dunkelrot (W29)	- Kontrastverstärkung beim Mond. - Licht wird im blauen Teil des Spektrums blockiert und daher ist die Venus und Merkur gut am Taghimmel zu beobachten. - Polkappen von Mars und Albedo werden sichtbar.
Rot (W25)	wie oben
Hellrot (W23A)	wie oben
Orange (W21)	- gut geeignet für Staubstürme auf Mars, - bei Jupiter und Saturn erkennt man Strukturen. - bei Merkur können die Phasen besser beobachtet werden. - evtl. ist auch bei Uranus eine Detailerkennung möglich.

Nebelfilter

Wo der Einsatz von Filtern unbestritten sinnvoll ist, das ist die Nebelbeobachtung! Die Gasnebel strahlen auf bestimmten Linien, die mit speziellen Interferenzfiltern optimal gefiltert werden können. Diese Filter lassen nur das Licht der Nebellinien passieren und blocken das störende Licht des Hintergrundes. Viele schwache Nebel werden erst mit

einem Nebelfilter sichtbar. Wer noch nie den Cirrusnebel oder den Nordamerikanebel gesehen hat, der hatte einfach noch nicht den richtigen Filter! Die Filter steigern immer den Kontrast. Nicht nur in der Stadt sondern auch unter einem extrem dunklen Wüstenhimmel bieten Sie eine klare Bildverbesserung. Erfahrene Beobachter haben meist mehrere

Teleskop-Durchmesser	guter Himmel	mäßige Lichtverschmutzung	starke Lichtverschmutzung
bis 200mm	E	E	A
200mm - 300mm	A	C, D	C, D
ab 300mm	B	B	C, D

unterschiedliche Nebelfilter im Okularkoffer. Je nach Objekt bringen die verschiedene Filter einen unterschiedlichen Gewinn. Einige der schönsten Gasnebel sind sehr groß und benötigen eine geringe Vergrößerung mit weitem Feld. Gerade diese Objekte sind für die Beobachtung mit 2-Zoll-Equipment prädestiniert! Ein 2-Zoll-Filter läßt sich immer

auch mit einem 1,25-Zoll Okular verwenden, umgekehrt jedoch nicht. Für den Anfänger stellt sich die Frage welcher Filter zuerst erworben werden soll. Unsere Empfehlung kann je nach dem verwendeten Teleskop und den Rahmenbedingungen sehr unterschiedlich ausfallen. Unsere Tabellen geben daher lediglich einen Richtwert.

	Visuell	Fotografisch gegen Lichtverschmutzung	Fotografisch Linie
Planetarische Nebel	B	G	C
Wasserstoffnebel allg.	A	G	F
Pferdekopf/ Californianebel	H	G	F

Omegon Farbfilter-Set (6-teilig)



Art.-Nr.: 11333 Preis: 49,-

A - B - H Lumicon UHC-, OIII- und H-Beta-Filter



1.25"
Art.-Nr.: 6741/6744/6747
Preis: je 99,-
2"
Art.-Nr.: 6742/6745/6748
Preis: je 199,-

C TS-UHC



1.25"
Art.-Nr.: 12142
Preis: 69,-
2"
Art.-Nr.: 12143
Preis: 109,-

D Baader-UHC



1.25"
Art.-Nr.: 10860
Preis: 65,-
2"
Art.-Nr.: 10861
Preis: 112,-

E Seben CLR



1.25"
Art.-Nr.: 4470
Preis: 39,90
2"
Art.-Nr.: 7758
Preis: 89,-

F Baader H-alpha Filter



1.25"
Art.-Nr.: 10894
Preis: 118,-
2"
Art.-Nr.: 10896
Preis: 195,-

G Lumicon Deep Sky Filter



1.25"
Art.-Nr.: 6738
Preis: 99,-
2"
Art.-Nr.: 6739
Preis: 199,-

Omegon Mondfilter 1.25"



Art.-Nr.: 5085
Preis: 13,90

Omegon variabler Polfilter 1.25"



Art.-Nr.: 7399
Preis: 39,-

Tipp

Sie können online direkt auf Produkte zugreifen, indem Sie die Artikel-Nr. ins Suchfeld eingeben.

Die Handplanetarien Meade mySKY und Celestron SkyScout im Vergleich

VON BERND GÄHRKEN UND ACHIM MROS

Erst vor kurzer Zeit brachten die beiden großen Hersteller astronomischer Teleskope jeweils einen kleinen „elektronischen Astronomen“ für die Jackentasche auf den Markt. Mit diesen Geräten ist es nun für Jedermann möglich sich am Sternenhimmel zurechtzufinden. Unsere Mitarbeiter Bernd Gährken und Achim Mros setzen sich begeistert mit den Geräten auseinander und berichten nun über ihre Einsichten.

Der SkyScout von Celestron war der Renner im letzten Weihnachtsgeschäft. Nun ist der Marktführer Meade mit einem eigenen Handplanetarium nachgezogen, das bislang jedoch nur in der englischen Sprachversion erhältlich ist. Beide Systeme sind im Grundgedanken ähnlich, in der Ausführung gibt es jedoch klare Unterschiede.

Der SkyScout besticht durch sein funktionales Design und hat damit das Potential ein echter Klassiker zu werden. Mit dem SkyScout wird einfach ein Himmelsobjekt angepeilt. Durch das Drücken eines Knopfes wird das Objekt identifiziert und auf dem Display erscheinen Informationen zur Mythologie und aktuelle Daten aus der Wissenschaft. Zu den helleren Zielen wird über den beigelegten Kopfhörer auch per Sprachausgabe alles Wissenswerte ausgegeben. Die Bedienung ist einfach und auch für Kinder verständlich.

Neben dem Identifizieren ist das Lokalisieren die zweite wichtige Funktion. Dazu ist am Display nur das gewünschte Ziel einzugeben und leuchtende LED-Pfeile im SkyScout weisen Ihnen den Weg. Sobald das Ziel erreicht ist blinkt ein Lichterkranz und es stehen alle weiteren Informationen zur Verfügung. Es gibt keine optischen Elemente die den Blick auf den Sternenhimmel verändern. Der Einblick ist auch mit Brille völlig problemlos.

Der SkyScout hilft Ihnen beim Identifizieren, Lokalisieren und Navigieren zu allen 88 Sternbildern und allen acht Planeten sowie vielen Kleinplaneten. Dazu gibt es Informationen zu 6000 abgespeicherten Himmelsobjekten. Per Sprachausgabe gibt es zudem eine allgemeine Einführung zur Astronomie, Biografien berühmter Astronomen, Entfernungen und Spektralklassen der Sterne und Berichte zur Geschichte der Objekte.

Beim automatischen Aufsuchen der Sternbilder werden auf dem Display Orientierungsgrafiken angezeigt. Für diejenigen, die es sich gern einfach machen, gibt es automatische Führungen durch die aktuell sichtbaren Highlights des Sternenhimmels. Wenn dabei doch einmal ein unbekanntes Wort fallen sollte, gibt es ein eingebautes Glossar zu den Begriffen aus Astronomie und Raumfahrt.

Die Eingabe der Zielobjekte erfolgt über ein im Dunkeln gut lesbares LCD-Display. Das Display befindet sich an der Seite des Geräts. So wird eine Blendung beim Himmelsspaziergang vermieden. Das Display ist monochrom und dimmbar. Für die Stromversorgung werden 2 Mignon Batterien benötigt. Bei einem ersten Test wurden zwei 2,5A Akkus verwendet, die über mehrere Stunden die Funktion sicherstellten. Leider ist der Anschluss eines externen Netzteils nicht vorgesehen.

Im Test positionierte der SkyScout auf etwa 0,5 Grad genau. Interessant ist daher die Kombination mit Dobsongeräten. Über das eingebaute Fotostativgewinde kann der SkyScout mit einer optionalen Halterung am Teleskop befestigt werden. Der SkyScout wird so zu einem Sucher der digitale Encoder überflüssig macht. Leider fehlt in der Datenbank der NGC/IC-Katalog. Es gibt allerdings die Möglichkeit über den USB-Anschluss die Software upzudaten oder über eine SD-Card neue Kataloge und Führungen einzubinden. Noch sind die SD-Karten nicht lieferbar, doch Celestron setzt klar darauf das SkyScout-System weiter auszubauen. Ein erster Schritt ist das SkyScout-Teleskop. Der SkyScout enthält einen Magnetkompass der in seiner Genauigkeit von Eisenteilen beeinträchtigt werden kann. Celestron hat daher einen 90mm Refraktor auf den Markt gebracht der komplett aus Aluminium besteht. Egal ob Tubus, Okularauszug, Stativ, Rohrschellen oder Okularhülsen - alles ist aus Aluminium. Der serienmäßig montierte SkyScout-Halter ist aus verstärktem Kunststoff und kann in Azimut und Höhe nivelliert werden. Das SkyScout-Scope zeigt mit seiner Grundvergrößerung ein Feld von etwa 2,5 Grad. So ist gewährleistet, dass alle im SkyScout gespeicherten Objekte auch sicher aufgefunden werden können. Daneben gibt es eine Zweitvergrößerung von 66-fach mit der Details sichtbar werden. Als nächstes möchte Celestron ein System anbieten, das die Steuerung von Goto-Teleskopen direkt per SkyScout ermöglicht. Der SkyScout wird so zu einer vereinfachten Computersteuerung. In Zukunft müssen Sie nicht mehr die Objektnummern der Kataloge in eine

Meade ging mit der Entwicklung eines Himmelnavigators andere Konstruktionswege als Celestron, was in einigen Punkten wesentliche Vorteile bietet. Schon von Außen lassen sich auf den ersten Blick gravierende Unterschiede zwischen den Geräten erkennen.

Der mySKY von Meade besitzt eine ergonomische Form welche ihn ausgezeichnet in der Hand liegen lässt. Die griffige gummiartige Oberfläche rundet das angenehme Handling ab. Der erste optische Eindruck, den dieses Gerät beim Auspacken hinterlässt, ist der, dass er wie ein Klingonen-Phaser aussieht. Allerdings kann man damit wirklich zielen und die Himmelsregion anvisieren, was wiederum ein sehr benutzerfreundliches Merkmal dieses Geräts ist. Schon nach kurzer Zeit wird der wahre Wert des mySKYs offenbar, denn selbst der Laie kann dieses Handplanetarium spielend leicht bedienen und wird viel Freude an der Beobachtung haben.

Nach dem Einschalten bietet das Gerät die Möglichkeit sich durch die Funktionsweise des mySKY führen zu lassen, oder sofort mit der Beobachtung oder der Identifikation der Objekte am Himmel zu beginnen. Nach der Positionserkennungsprozedur, die das mySKY automatisch via GPS und automatischer Nordung erledigt, weiß das Gerät wie seine Position relativ zum Himmel ist. Die dort befindlichen Objekte werden visuell und über Kopfhörer sehr gut erklärt. Jede Veränderung der Ausrichtung auf den Himmel wird vom mySKY elektronisch gemessen und analysiert, und die wesentlichen im Speicher des Geräts enthaltenen Objekte werden nach Betätigung des Auslösetasters mit dem Zeigefinger umfassend erklärt. Allerdings sind dies 30.000 an der Zahl und auf Grund der Ausrichtungstoleranz sind die Positionen der meisten schwachen Objekte visuell mit dem Auge nur in etwa erahnbar. Die Größe der dimmbar beleuchteten Kimm- und Korn-Körper auf dem mySKY wirkt sich oft sogar störend beim Anvisieren aus, da diese die Objekte selbst verdecken.

Sterne und Deep Sky Objekte, aber auch sich bewegende Objekte wie Planeten, etliche Kometen und Kleinplaneten werden problemlos erkannt. Überhaupt gibt es kein Problem mit der Ausrichtung und der damit verbundenen GPS-Funktion. Das liegt auch daran, dass Meade die 4 Batterien im unteren Teil des Handgriffs positioniert und damit relativ weit weg von der Elektronik untergebracht hat. Die elektromagnetische Induktion der Batterien wirkt sich also nicht störend auf die Sensoren des Kompasses und des GPS aus. Auch die Beleuchtung der Bedienelemente und des Displays lässt sich sehr feinfühlig und damit benutzerfreundlich einstellen. Die Augenadaptation bleibt hier also halbwegs erhalten, was wiederum mehr Freude beim Beobachten macht. Sämtliche Bedienelemente sind mit der einen Hand, in der der mySKY liegt, leicht erreichbar und ausgesprochen feinfühlig. Ein großer Vorteil beim mySKY ist, dass viele der anvisierten Objekte direkt in Verlängerung zum Himmel auf dem Display als Bild oder Animation gezeigt werden. Der Beobachter bekommt hier einen wunderbaren, realen Eindruck von der Natur der Objekte. Hier ist es nicht so wie beim Mitbewerber SkyScout, wo man praktisch die anvisierte Gegend, in der sich das Objekt befindet, mit dem Auge verlassen muss, um dann seitlich in das Display des SkyScout zu blicken wenn man die Informationen ablesen will.

Wenn sich der mySKY-Beobachter zu einem Objekt führen lassen möchte gibt er dieses ein. Es erscheint auf dem Display eine Sternenkarte in der die Richtung mit Hilfe eines Pfeils, in die der mySKY bewegt werden soll, angezeigt wird. Gelangt er dann in die Nähe des Objekts, wird ein Fadenkreuz für das Ziel und ein Ring, welcher die im Moment anvisierte Position des mySKY anzeigt, sichtbar. Nun muss der Ring durch die Bewegung des mySKY noch im Fadenkreuz zentriert werden. Ganz vorzüglich ist auch die Steuermöglichkeit von Meade Teleskopen die hier durch den mySKY bereits verwirklicht wurde. Mit einem seriellen optionalen Anschlusskabel wird der mySKY mit den Teleskopen aus den Baureihen ETX, LX 75, LX 90, LX 200 und RCX verbunden. Mit dem mySKY wird ein Objekt aufgesucht, identifiziert und via GoTo Befehl vom Teleskop angefahren. Hierfür gibt es ein separates Kabelset im optionalen Zubehör.

Handbox eingegeben, es reicht einfach den SkyScout auf das Zielgebiet zu richten und eine einzige Taste zu drücken. Das Teleskop bewegt sich dann selbsttätig zum Ziel und das Objekt steht im Okular. Mit dem SkyScout hat der Anwender ein gut durchdachtes ausgereiftes System das auf ein unnötiges Farbenspiel beim Display verzichtet und sich voll auf seine Aufgaben konzentriert. Die puristische Menüführung ist intuitiv erlernbar, schnell und sicher im Handling. Der Unterhaltungswert ist bei der Konkurrenz etwas größer, doch wer zielgerichtet mit seinem Gerät arbeiten möchte, trifft mit dem SkyScout die richtige Wahl!



Art.-Nr: 4625
Preis: 395,-



Unser Mitarbeiter **Bernd Gährken** widmet sich seit Jahrzehnten der Amateurastronomie und ist Mitglied der Volkssternwarten München und Paderborn sowie der Fachgruppe Astrofotografie in der „Vereinigung der Sternfreunde“. Nicht nur beim Ablichten von Planeten kann er schon auf so manche Erfolge blicken. Die während des Studiums erworbenen IT-Kenntnisse lassen sich bei der Bildverarbeitung optimal einsetzen. Regelmässig betätigt er sich als Vortragsredner auf diversen astronomischen Veranstaltungen.



Unser Mitarbeiter **Achim Mros** ist langjähriger Amateurastronom und als Feinmechaniker unser Fachmann für alle mechanischen Teleskopbauteile. Er widmet sich dem Tuning von astronomischem Zubehör sowie der Konstruktion und Fertigung von Sonderlösungen. Als Mitarbeiter der Volkssternwarte Buchloe liegt es ihm am Herzen interessierte Menschen für die Astronomie zu begeistern. Sechs Jahre lang war er im Vorstand und technischer Referent der AGB e.V. Heute ist er Leiter der dortigen Fachgruppe Deep Sky.



Art.-Nr: 11195 (englisch)
Art.-Nr: 12304 (deutsch)
Preis: 499,-

“Atlas für Himmelsbeobachter” und “Deep Sky Reiseführer”: Zwei Atlanten für die Himmelspraxis



Atlas für Himmelsbeobachter von Erich Karkoschka

Franckh-Kosmos Verlag-GmbH, Kosmos 2004. 160 Seiten mit vielen Abbildungen. Gebunden.
Art.-Nr: 1757 **Preis: 17,50,-**

Seit vielen Jahren gibt es den Atlas für Himmelsbeobachter von Erich Karkoschka nun schon. Einige Male überarbeitet und auf den neuesten Stand gebracht zählt er nach wie vor zu den beliebtesten Büchern in der Amateurastronomie. Der Autor erläutert am Anfang des Buches kurz und auf ein paar Seiten beschränkt die wesentlichen Dinge die man wissen sollte. Ganz unkompliziert und allgemein verständlich wird die Sternzeit, das kleine griechische Alphabet, Seeing Identifikation, Magnituden und vieles mehr beschrieben. Dieser Atlas lebt geradezu in symbiotischer Beziehung zu einer drehbaren Sternkarte. Im Atlas für Himmelsbeobachter befinden sich alle Sternbilder des Himmels in Sternkarten beschrieben. Viele hellere Objekte sind hier in den Sternkarten exakt verzeichnet und beschrieben. Der Einsteiger stellt sich an der drehbaren Sternkarte die gerade aktuellen Zeiten ein, erkennt was gerade am Himmel zu sehen ist und kann an Hand des Buchs erkennen was er beobachten kann.

Fazit: Beide Bücher setzen unterschiedliche Schwerpunkte und sind daher unverzichtbare Literatur für den Amateurastronomen. Während der „Atlas für Himmelsbeobachter“ kurz und prägnant auch auf andere, theoretische Themen streifend eingeht, setzt der „Deep Sky Reiseführer“ seinen Schwerpunkt in der Praxis. Somit ist er gewissermaßen eine umfangreiche Ergänzung zum „Atlas für Himmelsbeobachter“, die ausgesprochen gut gelungen ist.



Deep Sky Reiseführer von Ronald Stoyan

Oculum Verlag, Oculum 2004. 307 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Grafiken. Gebunden.
Art.-Nr: 2632 **Preis: 34,95,-**

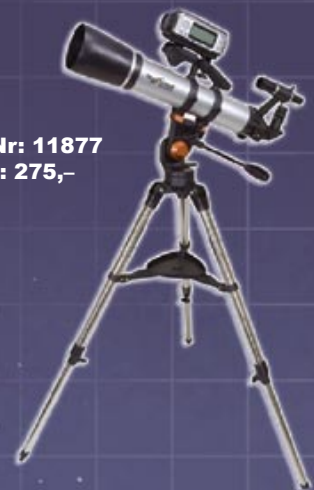
Im „Deep Sky Reiseführer“ wird wesentlich mehr auf die praktische Beobachtung eingegangen und Fundamentales für die Praxis ausführlich beschrieben. Hier wird sehr gut das Beobachtungsinstrumentarium und Zubehör definiert und wie man damit erfolgreiche Beobachtungen erzielen kann. Der Autor geht auch auf die Teleskope, deren Öffnungen und was man damit auflösen kann ein, was eine große Hilfe für den Einsteiger ist. Die Beobachtungstechniken wie Starhopping, indirektes Sehen, fotografische und zeichnerische Abbildungen usw. sind hier ausgezeichnet beschrieben. Dabei ist auch diese Beschreibung allgemein sehr gut verständlich gehalten. Auch hier sind in den Sternkarten die Sternbilder und die darin befindlichen Beobachtungsobjekte bestens beschrieben. Allerdings wird hier der Schwerpunkt auf die nördliche Hemisphäre gelegt, was kein Nachteil ist. Die Vielzahl und Ausführlichkeit der beschriebenen Objekte sind im deutschen Sprachraum sonst so nicht zu finden.

SkyScout-Scope

Dieses Teleskop wurde zur Verwendung mit dem Celestron SkyScout Personal Planetarium (separat erhältlich) konzipiert. Das SkyScout Scope zeichnet sich durch ein kompaktes, portables Design sowie eine umfangreiche optische Leistung aus, die den Anfänger auf dem Gebiet der Amateurastronomie begeistern wird. Außerdem ist das SkyScout Scope durch seine Bauweise ideal zur terrestrischen Beobachtung geeignet.

Das SkyScout Scope im Detail:

- Vollständig glasbeschichtete optische Elemente für klare, scharfe Bilder.
- Spezialmetalle, um die magnetische Interferenz des SkyScout auf ein Mindestmaß zu beschränken.
- Leichtgängige, starre Altazimut-Montierung mit einem großen Schwenkgriff mit integrierter Kupplung zur leichten Zielsuche.
- Vormontiertes Stativ mit Stahlbeinen mit 1,25-Zoll-Beinen, die für eine stabile Plattform sorgen.
- Schneller und einfacher Aufbau ohne Werkzeuge.
- Das SkyScout Scope kann mit dem im Lieferumfang enthaltenen Standardzubehör zur terrestrischen und astronomischen Beobachtung verwendet werden.



Art.-Nr: 11877
Preis: 275,-

Astronomische Highlights der nächsten Monate

Im Frühsommer 2008 gibt es am Himmel wieder spannende Dinge zu beobachten.

VENUSBEDECKUNG DURCH MOND / BERND GAHRKEN



Im Mai gibt es eine interessante Bedeckung durch den Mond. Am 10.5. schiebt sich die Mondscheibe vor den Planeten Mars. Die Bedeckung findet zwar am Taghimmel statt, doch Mond und Mars sind so hell, dass die erfolgreiche Beobachtung mit einem Fernrohr auf jeden Fall möglich sein sollte. Anders als bei einer Sternbedeckung verschwindet der Mars nicht schlagartig. Das Verblässen dauert ca. 11 Sekunden. Der Eintritt erfolgt um ca. 14:10 MESZ und der Austritt etwa eine Stunde später. Je nach Standort kann es einige Minuten Abweichung geben.

PARTIELLE SONNENFINSTERNIS 03 / BERND GAHRKEN



Der Höhepunkt des Jahres ist sicher die partielle Sonnenfinsternis am 1.8.2008. Der Bedeckungsgrad im deutschen Sprachraum liegt zwischen 5 und 25%. Das Maximum wird gegen 11:30 MESZ erreicht. In Sibirien und China wird es eine totale Finsternis mit ca. 2min Dauer geben. Die Wetteraussichten sind gut, so dass sich wieder viele Beobachter auf den Weg machen werden. Die Millionenstadt Novosibirsk ist am preiswertesten zu erreichen. Die besten Wetterchancen gibt es am Rande der Wüste Gobi, wo der Finsternispfad die historisch bedeutsame Seidenstraße schneiden wird. Unter <http://www.astroshop.de/reisen> können etwa ein Dutzend unterschiedliche Reisen zu dem Ereignis gebucht werden. Vom zweitägigen Kurztrip bis zur mehrwöchigen Luxusreise bleiben keine Wünsche offen.

TOTALE MONDFINSTERNIS / ROALD STORMER



Ein schönes Ereignis stellt im August ebenso eine partielle Mondfinsternis am 16. August dar. Nach der Beobachtungspleite der diesjährigen totalen Mondfinsternis ein kleiner Trost. Die Bedeckung liegt bei der aktuellen Finsternis bei 80%. Trotzdem nimmt die Mondhelligkeit subjektiv nicht ab. Günstig ist der Zeitpunkt der Finsternis, denn in der Nacht vom 16. auf den 18. August haben wir Wochenende und viele müssen am nächsten Tag nicht in die Arbeit. Erst der Eintritt des Mondes in den Kernschatten wird für uns interessant, denn die vorher stattfindende Halbschattenphase ist meist nicht so interessant. Die Zeiten sind folgende: Eintritt in den Kernschatten 21:36 Uhr. Zeitlicher Finsternismittelpunkt 23:10 Uhr. Austritt aus dem Kernschatten 0:45 Uhr.

Mai

- 1.5. - 4.5. **Internationales-Teleskop-Treffen Vogelsberg**
- 4.5. - 20.5. *Merkur gute Tagsichtbarkeit*
- 5.5. 18:00 MEZ
Maximum der Aquariden (Neumond)
- 10.5. 13:14 - 14:13 MEZ
Mond bedeckt Mars am Taghimmel
- 12.5. 20:25 MEZ
Mond Bedeckung 31.Leo, 4,3 mag Eintritt
- 22.5. 23:00 MESZ
Mars in M44
- 31.5. **ATT Astro-Messe in Essen**

Juni

- 3.6. 20:00 MESZ
Mond und Venus im Abstand von 4,9°
- 3.6. *Neumond*
- 8.6. *Saturn, Regulus und Mondsichel sind als ästhetische Konstellation sichtbar.*
- 8.6. 0:27 MESZ
Callisto Verf. Ende
- 15.6. 23:42 - 2:10 MESZ
Europa + Ganymedschatten auf Jupiter
- 18.6. *Vollmond*
- 20.6. *Pluto steht im Opposition 13,9 mag*
- 21.6. *Sommersonnenwende*

Juli

- 30.6. - 12.7. *Merkur gute Tagsichtbarkeit*
- 3.7. *Neumond*
- 6.7. 22:00 MESZ
Mond, Mars und Saturn bilden etwa in 3,5° Distanz eine schöne Konstellation.
- 8.7. 2:24 MESZ
Io bedeckt den eigenen Schatten auf Jupiter
- 9.7. *Jupiter befindet sich in Opposition, steht aber dieses Jahr sehr tief bei -23° Dekl.*
- 13.7. 21:54 MESZ
Sternbedeckung durch den Mond von 4 Sco 5,6 mag
- 18.7. *Vollmond*

August

- 1.8. *Neumond*
- 1.8. 10:49 - 12:22 MESZ
Partielle Sonnenfinsternis (Nürnberg) Bedeckung ca. 10% (Achtung nicht ohne Sonnenfilter in die Sonne blicken, Zeiten für andere Orte in Deutschland abweichend)
- 11.8. *Sternschnuppenstrom der Perseiden*
- 16.8. *Vollmond*
- 16.8. 21:37 - 0:44 MESZ
Partielle Mondfinsternis 80% Bedeckung
- 26.8. 4:54 MESZ
Mondsichel bei M 35, 2° Distanz

Neuheiten

Marktneuheit: GoTo für die EQ-5

Die EQ-5 ist die meistverkaufte paralaktische Montierung im unteren Preissegment. Sie wird mit unterschiedlichen Bezeichnungen von fast allen Herstellern angeboten. Standardmäßig wird sie ohne Motoren und Steuerung geliefert. Nun bietet Skywatcher ein Upgrade-Kit, das die EQ-5 zu einer Goto-Montierung ausbaut. Sie wählen auf dem LCD-Display einfach das gewünschte Objekt, sei es ein Planet oder eines von tausenden Nebelobjekten, und schon fährt das Gerät eigenständig dort hin.

Insgesamt sind im Handcontroller über 13.400 Objekte abgespeichert, darunter die kompletten M-, NGC- und IC-Kataloge. Zusätzlich lassen sich bis zu 25 Positionen frei speichern, so dass Sie eigene Entdeckungen festhalten und jederzeit wieder anfahren können.

Außer dem EQ5-Upgrade-Kit gibt es auch noch ein Nachrüstset für die kleinere Montierung EQ3-2. Die Upgrade-Kits passen an zahlreiche Montierungen der Hersteller Skywatcher, Celestron, Bresser, Dörr-Danubia und Geoptik. Sie passen aber nicht an die Astro-5 von TS!

Hier ein erster Erfahrungsbericht unserer Kunden M. Bachhelm:

Hiermit möchte ich mich gerne bezüglich des von Ihnen in der letzten Woche gelieferten EQ-5 GoTo SkyScan Upgrade-Kits melden. Da ich bei Ihnen bisher noch kein Kunde war und über die Werbung auf Astronomie.de auf Ihre Seite gekommen bin, denke ich dass hier ein großes Lob auszusprechen ist. Es hat alles toll und schnell geklappt. Ich habe das Wetter genutzt, um das Upgrade gleich einmal zu testen.

Die Montage – bzw. der Austausch gegen die vorhandenen Motoren – war simpel und hat nur 30 Minuten gedauert (mit Kaffee). Die Passgenauigkeit für ein Produkt in dieser Preisklasse ist perfekt! Nach den ersten Tests am Tag habe ich mich am Freitag und Samstag in die Nacht gewagt. Stromversorgung über PKW lief ohne Probleme, allerdings ist einmal die Sicherung im Stecker durchgebrannt – war aber sofort ersetzt. Zwar muß man mit dem GoTo-System erst einmal lernen umzugehen, aber obwohl alles auf englisch beschrieben ist, lief das ebenfalls ohne Probleme. Einzig und allein die Dec. - Achse hängt, dass liegt wohl eher an der EQ-5 als an den Motoren.

Das System arbeitet sehr leise und vor allem in der Nachführung - SUPERPRÄZISE !!! im Gegensatz zu den alten Motoren. Nach zwei Nächten hat man das Teil (fast) ganz im Griff und es macht ein heiden Spaß !!!Hiermit vielen Dank für dieses tolle Upgrade, es ist ein muss für jeden EQ-5 Inhaber....

Art.-Nr: 11661
Preis: 799,-



Neues von unserer Eigenmarke Omegon



Omegon 20x80
Art.-Nr: 12461
Preis: 129,-



Zeltsternwarte
Art.-Nr: 12278
Preis: 189,-

Omegon Okular- und Zubehörkoffer

Dieser kleine Koffer stellt eine optimale Kombination von Zubehör für den Astro-einsteiger dar. Alles, was man zum Loslegen benötigt, ist hier enthalten.

Dazu gehören:

- 1x Crystal View Mondfilter
- 1x 2-fach Barlowlinse - 1x Polarisationsfilter
- 5x Farbfilter grün, rot, orange, gelb und blau
- 3x Plössl-Okulare 4mm, 12,5mm und 32 mm



Art.-Nr: 8353
Preis: 99,-

Neues im Sortiment von Astroshop.de

Pentax Apochromat

Die Riege der High-End-Linsenteleskope in unserem Sortiment haben wir mit den Pentax-Refraktoren aufgestockt. Vom SDHF-Apochromat mit 75mm Öffnung bis zum 150mm SDP-Apochromat bietet Pentax voll fototaugliche Optiken die auch Mittelformatkameras ausleuchten können. So ist man heute schon für zukünftige Riesen-CCD-Chips gerüstet! Die SDP-Apos sind 4-Linser mit 2 Sondergläsern und gelten in Ihrer speziellen Kombination für visuelle und fotografische Zwecke als unübertroffen.

Astro-Zap Taukappen

Nur selten hat der Astronom Gelegenheit im T-Shirt zu beobachten, die längsten Astronächte gibt es in der kalten Jahreszeit. Leider ist oft schon nach kurzer Zeit der Spaß vorbei wenn durch die Luftfeuchtigkeit die Optik beschlägt. Abhilfe schaffen Taukappen. Wir haben nun das umfangreiche Sortiment von Astro-Zap in unseren Bestand aufgenommen und können flexible und starre Taukappen in allen Größen anbieten. Für optische Systeme mit Frontplatte (SC) empfehlen wir die beheizbaren Tau-Manschetten, die auch in bereits vorhandene Kappen integriert werden können. Auch für die Okulare sind Heizmanschetten erhältlich.

Pentax Okulare

Gute Weitwinkelokulare mit perfekter Schärfe und brillenträgerfreundlichem Augenabstand sind am Markt schwer zu finden. Ideal sind die Pentax-Okulare. Wegen des angenehmen Einblickverhaltens werden die Pentax gern von Volkssternwarten für öffentliche Führungen verwendet. - Nicht billig aber gut!

Starlight Xpress

Neben SBIG ist Starlight der etablierteste Hersteller astronomischer CCD-Kameras. Die SXV-H9 ist das bekannteste Produkt. Diese Kamera ist berühmt für ihr extrem gutes Signal-zu-Rauschverhältnis. Wir haben das komplette Programm von Starlight X-Press in unser Sortiment aufgenommen. Von der Videochip-Kamera bis zur Multi-Megapixel-Kamera mit Vollformat-Chip ist alles zu haben!

Gewinnspiel

Wir verlosen ein Meade 6" LXD-75 Teleskop im Wert von 899,- €. Das Meade 6" LXD-75 gibt es derzeit exklusiv nur bei Astroshop.de und stellt das wohl beste fotografietaugliche GoTo-Teleskop für unter 1.000 € dar. Alternativ kann der Gewinner auch einen Warengutschein in Höhe von 750,- € wählen.

Die Teilnahme am Gewinnspiel ist ganz einfach: Nehmen Sie an unserer Online-Umfrage teil unter umfrage.astroshop.de! Damit helfen Sie uns nebenbei, mehr über unsere Leser und Kunden zu erfahren und unser Angebot zu verbessern. Der Gewinner wird am 1.6.2008 ermittelt. Wir wünschen viel Erfolg!

Besuchen Sie unseren Online-Shop mit vielen Informationen!

Zu unseren Stärken gehört nicht nur die kompetente persönliche Beratung, sondern auch unser Online-Auftritt, in dem wir sehr viel Arbeit und Fleiß investiert haben. Ein Besuch auf www.Astroshop.de lohnt sich daher auf jeden Fall! Die Seiten werden täglich erweitert und aktualisiert, Sie finden hier stets die gültigen Preise und können auch die Lieferzeiten der Produkte nachsehen. Unsere Website ist aber nicht nur Online-Shop, sondern auch Informationsportal. Sie finden hier zu tausenden astronomischen Produkten, aber auch zu allgemeinen Themen der Amateurastronomie, ausführliche Informationen.

Suche

Die Suchfunktion können Sie auf zwei Arten nutzen: Entweder geben Sie einen Begriff ein und erhalten dann eine Auflistung der relevanten Produkte und Kategorien, oder Sie geben eine Artikelnummer ein, die Sie z.B. in diesem Magazin gefunden haben. Dadurch kommen Sie direkt zur Beschreibung des gesuchten Artikels.

Kategorien

Ideal zum Stöbern: Klicken Sie sich Schritt für Schritt zum gesuchten Artikel, z.B. Zubehör > Okulare > Baader Okulare > Hyperion Okulare!

Technische Daten

Gerade bei Teleskopen sind die technischen Daten entscheidend: Brennweite, Öffnung, Ausstattung – diese Informationen sind hier tabellarisch aufbereitet.

Empfehlenswertes Zubehör

Nicht jedes Zubehör passt zu jedem Teleskop. In diesem Abschnitt zeigen wir Ihnen, welches Zubehör zu dem angezeigten Gerät am sinnvollsten ist.



Service

Hier finden Sie weitere Informationen über Astroshop.de, alle Kontaktangaben und die AGBs.

Teleskop-Infos

Das große Fragezeichen deutet es schon an: Hier finden Sie Antworten auf viele Fragen zur Astronomie. Unsere Info-Seiten sind so ausführlich, dass man ein Buch daraus binden könnte!

Lieferzeiten

Ein großer Vorteil unseres Online-Shops sind die detaillierten Lieferzeitangaben. „Versandfähig in 24h“ heißt wir haben den Artikel tatsächlich selbst auf Lager und schicken ihn innerhalb von 24h an Sie raus. Haben wir von einem Hersteller erfahren dass ein Artikel für längere Zeit vergriffen ist, geben wir das im Online-Shop auch so an.

Produktbeschreibung des Herstellers und Expertenkommentar

In der Produktbeschreibung erfahren Sie meist alles Wissenswerte zum Produkt. Diese Beschreibungen sind oft vom Hersteller übernommen und daher nicht immer ganz objektiv. Deshalb gibt es unseren Expertenkommentar. Hier sagen wir Ihnen unsere ehrliche Meinung über das Produkt.

TOTALE MONDFINSTERNIS / ROLAND STÖRMER



Gewinner unseres MoFi-Fotowettbewerbs

Am 21.02.2008 konnte bei uns wieder einmal eine totale Mondfinsternis beobachtet werden. Doch viele Hobbyastronomen haben sie gar nicht gesehen, weil uns das Wetter einen Strich durch die Rechnung machte. Das hat selbstverständlich großen Frust bei vielen Beobachtern ausgelöst, denn bis zur nächsten totalen Finsternis müssen wir bis zum Dezember 2010 warten, für viele eine lange Zeit. Im letzten Starsight Magazin haben wir einen Fotowettbewerb zur Mondfinsternis ausgeschrie-

ben, und aus diesem Grund darum gebeten Bilder einzuschicken. Aus den eingesandten Aufnahmen konnten wir ein Siegerfoto bestimmen! Der Gewinner des Fotowettbewerbs ist: Roland Störmer. Trotz der schlechten Wetterbedingungen gelang ihm am 21.02.2008 um 03:00 Uhr ein Schnappschuss der partiellen Phase. Die Totalität (Beginn um etwa 4:00 Uhr) konnte leider auch von seinem Beobachtungsort nicht gesehen werden.

Internetshop

Unser gesamtes Teleskop- und Zubehörsortiment finden Sie auch in unserem Online-Shop:

www.Astroshop.de

Informieren Sie sich dort auch in unserem umfangreichen Informations-Portal unter:

www.astroshop.de/teleskope/teleskop-infos



Ausstellungsräume

Besuchen Sie unsere Teleskop-Ausstellung in Landsberg a. Lech:

Astroshop.de
c/o nimax GmbH
Siemens-Str. 12

86899 Landsberg

In unserem Showroom haben wir für Sie eine interessante Ausstellung aufgebaut. Dort finden Sie ein breites Spektrum an verschiedenen Teleskopen, vom Einsteigergerät bis zum großen Teleskop für Anspruchsvolle.

Sie erreichen uns sowohl von München als auch von Augsburg aus in nur ca. 30min über die A96 bzw. B17. Wenn Sie mit der Bahn anreisen, holen wir Sie auch gerne vom nahegelegenen Bahnhof ab. Bitte rufen Sie uns in jedem Fall vorher an, damit wir uns auch genug Zeit für Sie nehmen können!



per Telefon: +49(0)8191-94 04 969

per E-Mail: beratung@astroshop.de

oder ganz einfach per Fax mit unten-

stehendem Formular!

Bestell-Infos

Habe ich ein Rückgaberecht?

Ja, Sie können bei uns bestellte Artikel ohne Angabe von Gründen innerhalb von 14 Tagen zurückschicken. Bitte setzen Sie sich vor Rücksendung mit uns per E-Mail oder Telefon in Verbindung.

Wie hoch sind die Versandkosten?

Diese errechnen sich individuell aus Paketanzahl und Gewichten Ihrer Bestellung. Sie können die konkreten Versandkosten in unserem Online-Shop berechnen oder bei uns erfragen. Wir halten die Versandkosten für Sie möglichst niedrig, innerhalb Deutschlands betragen Sie zwischen 4,90 € für ein kleines Paket und 12,90 € für ein 30kg schweres Paket.

Wie lange dauert die Lieferung?

Die meisten Artikel sind bei uns ab Lager lieferbar und werden i.d.R. innerhalb von 24h versandfertig gemacht. Sollten Artikel erst im Zulauf sein oder noch bestellt werden müssen, kann es auch länger dauern. Wenn Sie es eilig haben, fragen Sie uns einfach nach den konkreten Lieferzeiten. Wir bieten gegen Aufpreis auch eine Lieferung übernacht per UPS Express an.

Was mache ich, wenn ich Probleme in Aufbau oder Bedienung mit von Ihnen gelieferten Produkten habe?

Ganz einfach: Sie melden sich bei uns, und wir versuchen Ihnen behilflich zu sein. Das gehört zu unserem Service.

Was ist sonst noch wichtig zu wissen?

Das übliche sozusagen: Die von uns gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum. Der Kaufvertrag kommt erst mit Lieferung durch uns zustande. Für Irrtümer und Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Ihre Daten werden von uns stets vertraulich behandelt und nicht weitergegeben.

Bestell-Fax: +49(0)8191-94049-9

<input type="text"/>	<input type="text"/>
Name	E-Mail
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vorname	Telefon
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Straße / Hausnummer	Datum / Unterschrift
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Land	Postleitzahl
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Nachname zzgl. NN-Gebühr (in Dtl. 5€)	
<input type="checkbox"/> Kreditkarte	
<input type="checkbox"/> Mastercard <input type="checkbox"/> VISA <input type="checkbox"/> American Express	Kartennummer <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Lastschrifteinzug	gültig bis <input type="text"/>
Bank <input type="text"/>	Kontonummer <input type="text"/>
	Bankleitzahl <input type="text"/>

Ich bestelle folgende Artikel mit Rückgaberecht zu Ihren mir bekannten Konditionen:

Art.Nr.	Bezeichnung	Preis	Anzahl	Gesamt
11329	Astro-Flash-Light		0,- 1 Stück	0,-
zzgl. Versandkosten			Gesamt:	

Astro-Flash-Light kostenlos

bei einer Bestellung über das „Starsight-Magazin“ gibt es diese praktische LED-Lampe kostenlos dazu.

6 Top-Angebote

GoTo-Teleskope zwischen 899 € und 5.995 €

Meade 6" LXD-75



Das Meade 6" LXD-75 ist der ideale Einstieg in die Astronomie, bei dem man nicht tief in die Tasche greifen muss. Wer astrofotografisch ambitioniert ist, findet schon mit diesem Teleskop eine gute Startposition.

Art.-Nr.: 11702

Preis: ~~974,-~~ **899,-**

Exklusiv
bei Astroshop.de

Celestron NexStar SE-6



Dieses Schmidt-Cassegrain Teleskop überzeugt durch seine unglaubliche Kompaktheit. Trotzdem ist es mit 150mm lichtstark und optimal für den Einsteiger oder den reiselustigen Hobbyastronomen geeignet.

Art.-Nr.: 12474

Preis: ~~1.423,-~~ **1.245,-**

+ Zubehör-Paket
im Wert von 178 € kostenlos dazu!

Skywatcher 254/1200 EQ-6 Pro

Mit dem Skywatcher 254/1200mm bekommt man eine riesige 10" Optik auf der sehr beliebten EQ-6 Pro Montierung. Das Teleskop ist im vollen Umfang astrofotografietauglich, mit der eingebauten GoTo-Steuerung sind über 13.000 Objekte erreichbar. Selbst der Anschluss an den PC und Autoguiding stellen kein Problem dar.

Art.-Nr.: 7678

Preis: ~~2.988,-~~ **1.999,-**



Top-Preis

Meade 8" LX-90



Mit dem 8" LX-90 Teleskop von Meade gelingt der richtige Aufstieg, denn ein Teleskop der 8" Klasse zeigt schon tausende Objekte und bietet über 70% mehr Lichtsammelfläche als ein 150mm Gerät. Der eingebaute elektronische Kompass macht die Ausrichtung beispiellos einfach. Durch die GoTo-Funktion stehen einem über 30.000 erreichbare Ziele offen.

Art.-Nr.: 12588

Preis: ~~2.199,-~~ **2.199,-**

+ Zubehör-Paket
im Wert von 564 € kostenlos dazu!

Celestron CPC 1100



Das CPC 1100 lässt keine Wünsche offen, mit 279mm Öffnung gehört es zu den ganz großen Teleskopen auf dem Markt.

Trotzdem ist die Baulänge aufgrund des SC Designs sehr klein gehalten. Stativ und Gabel sind extrem stabil ausgeführt.

Ein GPS-Empfänger erleichtert das Eichen des GoTo Systems mit 40.000 Objekten. Selbst wenn man die Eichsterne nicht mit Namen kennt, ist eine Eichung über das neue Sky Align Verfahren kinderleicht möglich.

Artikel-Nr.: 12480

Preis: ~~4.399,50~~ **4.145,-**

+ Zubehör-Paket
im Wert von 188,50€ kostenlos dazu!

Celestron CGE 1100

Ein absolutes High-End-Teleskop. Die 11" Optik findet in Kombination zur CGE Montierung ihre optimale Verknüpfung von Größe und Stabilität, um astrofotografisch sehr gute Ergebnisse zu liefern.

Die Montierung verfügt über ein GoTo-System mit integriertem PEC Ausgleich, Präzisions-Schneckengetriebe aus Bronze und 11mm Edelstahl-schneckenwellen.

Art.-Nr.: 7840

Preis: ~~6.250,-~~ **5.995,-**



Hier stellen wir mit Ihnen
Ihr individuelles Zubehör-
paket zusammen und
packen es kosten-
los dazu!