



Freier Blick auf die Sterne

mit einem Leuchtpunktsucher: Sie bieten eine ausgereifte Peilvorrichtung und zeigen den Himmel genau so, wie er mit bloßem Auge zu sehen ist. Dadurch fällt die Orientierung leichter.

C.M. UTTER

Gesucht und gefunden

Die erst vor wenigen Jahren eingeführten Visiersucher helfen beim Auffinden von Objekten mit dem Teleskop. >> Ed Ting

Ein Himmelsobjekt aufzufinden ist für angehende Amateurastronomen oft eine der schwierigsten Aufgaben. Es ist so knifflig, weil ein Fernrohr immer nur einen winzigen Himmelsausschnitt zeigt – etwa so viel, wie man durch einen dicken Strohhalm sieht. Sie brauchen also ein Gerät, mit dem Sie das Teleskop möglichst exakt auf die gewünschte Position ausrichten können. Hier kommt der Sucher ins Spiel – das kleine Instrument am Tubus nahe dem Okular.

Es gab eine Zeit, in der alle Sucher Minifernrohre waren und zu Recht Sucherfernrohr genannt wurden. Sie vergrößern einen Himmelsausschnitt ein wenig und zeigen auch schwächere Sterne, die Sie mit dem bloßen Auge nicht wahrnehmen können. Wenn Sucher und Teleskop genau parallel stehen, drehen Sie Ihr Fernrohr, bis das gewünschte Objekt im Fadenkreuz des Suchers steht. Dann müssen Sie nur noch durch das Okular blicken.

Sucherfernrohre sind aber nicht immer die ideale Lösung. Viele Amateure haben Probleme, den Himmelsanblick

mit dem vergrößerten (und oft auf dem Kopf stehenden) Bild des Suchers in Einklang zu bringen. Außerdem müssen Sie Ihr Auge hinter das Okular bringen, was bei zenitnahen Objekten zu unbequemen Verrenkungen führen kann. Billige Modelle besitzen meist Linsen minderer Qualität, durch die alles blass und verschwommen aussieht. Daher werden heute immer mehr Teleskope mit Suchern verkauft, die nicht vergrößern. Leuchtpunktsucher sind eine relativ junge Erfindung, die das Einstellen wesentlich vereinfachen – und zwar ohne das Bild zu vergrößern! Falls der Sucher Ihres Fernrohrs ein futuristisches Plastikteil mit einem Schalter ist, sind Sie wahrscheinlich Besitzer eines solchen Geräts, das gelegentlich auch Visier-, Peil- oder LED-Sucher genannt wird.

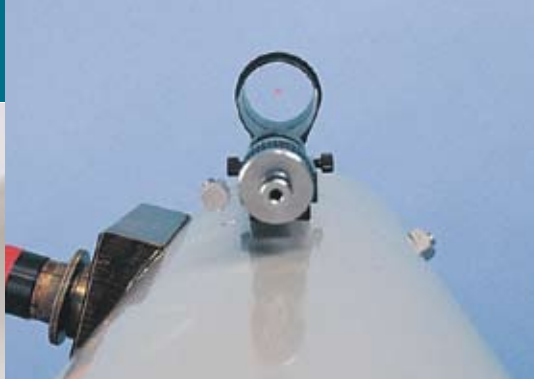
Der erste erfolgreiche Peilsucher wurde in den 1970er Jahren von der Firma Telrad auf den Markt gebracht. Er war etwas gewöhnungsbedürftig: Die vertrauten Linsen, Okulare und Befestigungsklammern fehlten. Stattdessen gab es einen merkwürdig aussehenden Plas-

tikblock mit einem durchsichtigen Fenster. Wenn Sie einen Telrad einschalten, erscheint eine rot leuchtende Zielscheibe in dem Fenster. Sie müssen dann nur das Fernrohr so einstellen, dass das rote Muster genau über Ihrem Zielobjekt liegt, wenn Sie durch die Scheibe schauen. Voilà! Das Objekt erscheint im Okular des Teleskops.

Beobachter fanden rasch Gefallen an dieser Lösung. Inzwischen ist der Telrad-Sucher so populär, dass es für einige Sternkarten Folien gibt, die die Telrad-Kreise als Schablone enthalten.

Roter Punkt am Himmel

Sucher dieses Typs verwenden eine kleine batteriebetriebene Leuchtdiode (LED), um einen roten Punkt oder ein Muster auf das Fenster zu projizieren. Das geschieht entweder direkt oder mittels einer Linsen- und Spiegelkombination. Manchmal ist das Fenster mit einem transparenten Film beschichtet, um das projizierte rote Muster besser erkennen zu können, obwohl diese Methode das Bild des Himmels etwas abdunkelt. Des



ALAN DYER

Leuchtpunktsucher passen in der Regel in den normalen Sucherschuh (links), doch gibt es auch eine Vielzahl anderer Möglichkeiten zur Montage. Ein roter Punkt (oben) oder eine Reihe von Kreisen zeigen genau an, in welche Richtung das Fernrohr zeigt.

C.M. LUTTER

Weiteren sind ein Schalter und ein Helligkeitsregler vorhanden – manchmal sind diese beiden Vorrichtungen in einem Rändelrad vereint.

LED-Sucher werden am Fernrohr auf unterschiedliche Weise befestigt. Einige Modelle verwenden Schrauben, andere doppelseitige Klebebänder und weitere Methoden. Wieder andere werden mit speziellen Klammern am Teleskop fixiert.

Ist der Sucher sicher befestigt, muss er als Nächstes genau justiert werden. Viele Anfänger gehen dieses Problem verkehrratherum an: Sie sollten den Sucher parallel zum Fernrohr ausrichten und nicht umgekehrt. Am besten führt man die Ausrichtung am Tag oder während der Dämmerung durch, wenn noch etwas zu erkennen ist! Zuerst schalten Sie den Sucher ein und richten mit ihm das Fernrohr auf ein gut sichtbares Objekt aus. Weit entfernte Straßenlaternen oder Erhebungen am Horizont sind dafür ideal geeignet. Falls es schon dunkel ist, nehmen Sie den Mond. Dann stecken Sie Ihr Okular mit der kleinsten Vergrößerung (dasjenige mit der größten Brennweite in Millimetern) in den Auszug und prüfen, ob das Zielobjekt darin zu sehen ist. Falls nicht, schwenken Sie das Fernrohr etwas herum, bis Sie es finden – Sie können auch am Tubus entlang peilen.

Zentrieren Sie es nun im Okular und klemmen das Teleskop gut fest, sodass es sich nicht mehr verstellen kann. Schließlich schauen Sie wieder durch den Sucher, um diesen einzustellen. Durch Dre-

hen an den Justierschrauben zentrieren Sie den roten Punkt oder die Mitte der Zielscheibe genau auf das Objekt.

Jetzt ist der Sucher einsatzbereit und hilft Ihnen bei der Suche nach Himmelsobjekten. Das geht ganz einfach, wenn Sie einen hellen Stern, einen Planeten oder den Mond beobachten wollen. Sie müssen lediglich den roten Punkt oder die Mitte des Kreises auf das Ziel ausrichten. Schwache Sterne sind möglicherweise schwer durch das Fenster des Suchers zu sehen. Hier sind die Varianten mit Telrad-Kreisen von Vorteil. Es ist leichter, etwas in der Mitte eines Kreises zu erkennen, als wenn ein heller Punkt genau darüberliegt. Viele Beobachter halten dabei beide Augen geöffnet. So kann eines das Objekt sehen und das andere das beleuchtete Fenster. Damit fällt Ihnen die Einstellung des Fernrohrs leichter. Auf jeden Fall sollten Sie die Helligkeit des Suchers so niedrig wie möglich einstellen und das Okular mit der geringsten Vergrößerung verwenden.

Auch für Objekte, die mit bloßem Auge nicht zu sehen sind, können Sie einen Leuchtpunktsucher benutzen. Schauen Sie auf einer Sternkarte nach, wo sich Ihr Objekt im Vergleich zu helleren Sternen befindet, und richten Sie Ihren Sucher danach aus.

Ist dann noch nichts im Okular zu sehen, ziehen Sie erneut Ihre Sternkarte zu Rate und versuchen Sie es noch einmal. Tipp: Anstatt Ihren letzten Versuch zu verbessern, verstellen Sie das Teles-

kop und beginnen die Prozedur wieder ganz von vorne – falls Sie völlig danebenlagen, vermeiden Sie so, denselben Fehler noch einmal zu machen.

Braucht man so was?

Selbst wenn Sie schon einen vergrößernden Sucher besitzen, könnte ein LED-Sucher für Sie interessant sein. Warum? Viele Beobachter finden, dass sich beide gut ergänzen. Mit dem Leuchtpunktsucher zielen Sie auf das gewünschte Gebiet; den klassischen Sucher verwenden Sie für die Feinarbeit. Sie brauchen nur genügend Platz für beide.

Viele LED-Sucher sind sehr klein und leicht. Es bleibt Ihnen überlassen, wo Sie ihn anbringen wollen – keine Regel schreibt vor, dass er in der Nähe des Okulars befestigt werden muss. An einem langen Refraktor bringe ich ihn am liebsten nahe der Objektivfassung an. Ich kenne Besitzer gewaltiger Dobsons, die Telrad-Sucher in der Nähe der hölzernen Basis montieren statt oben beim Okular. Probieren Sie verschiedene Varianten und finden Sie heraus, was Ihnen am meisten zusagt. Falls Sie Probleme mit dem Austarieren des Fernrohrs bekommen, versuchen Sie ein Gegengewicht am anderen Ende anzubringen.

Alle nachfolgend vorgestellten Modelle funktionieren gut. Es gibt keinen klaren Spitzenreiter – entscheidend sind Ihre Vorlieben und Ihr Geldbeutel. <<

Ed Ting hat schon viele Sucher gefunden.

PEIL- UND LEUCHTPUNKTSUCHER



Starbeam

Starbeam

Preis: zirka 238,-€

Tele Vue hat es geschafft, einen einfachen Leuchtpunktsucher in ein Kunstwerk zu verwandeln. Der Starbeam ist ein wunderschön gestaltetes Beispiel einer »Art-déco-Maschine«. Dafür ist er fast 25 Zentimeter lang und wiegt gut 280 Gramm. An der Rückseite befindet sich ein Drehknopf zum Einschalten und für die Helligkeitsregulierung. Zum Justieren sind drei Schrauben vorhanden. Das 38 Millimeter (1,5 Zoll) große Sichtfenster ist komfortabel und die Beleuchtung hell. Ein Klappspiegel gestattet es auch, den projizierten roten Punkt nackenschonend von oben zu betrachten. Für das Gerät stehen drei verschiedene Befestigungsklammern zur Verfügung.

Für etwa 40,-€ bietet Tele Vue mit dem Qwik-Point auch eine günstigere Alternative mit einem 17 Millimeter großen Sichtfenster an. Er ähnelt dem EZ Finder von Orion (unten), sitzt jedoch sehr niedrig, sodass Sie die Augen nahe an den Tubus des Teleskops bringen müssen. Es kann entweder direkt in einer Nut an der Rohrschelle eines Tele-Vue-Fernrohrs befestigt werden oder mit Klettband an anderen Teleskopen.



EZ Finder II

EZ Finder II

Preis: zirka 39,-€

Dieser Sucher ist größer als der Starbeam von Tele Vue. Sein Sichtfenster hat einen Durchmesser von einem $\frac{3}{4}$ Zoll (zirka 19 Millimeter), außerdem besitzt er größere Knöpfe, die im Dunkeln leichter zu bedienen sind. Der Sucher kann praktisch auf jedem Teleskop montiert werden.

Star Pointer von Celestron

Preis: 30,- bis 50,-€

(wird auf deutschsprachigen Seiten im Internet oft als Quickfinder bezeichnet)

Dieser Sucher ist baugleich mit dem abgebildeten EZ Finder II von Orion.



RDA

RDA

Preis: zirka 66,-€

Der RDA von Teleskop-Service ist ein massiver Sucher aus Metall, der auf die meisten Halterungen passt. Ein optionaler Sucherschuh ermöglicht die Montage auf jedem beliebigen Teleskop. Mit Basis ist er acht Zentimeter hoch, so haben Sie einen bequemen Einblick. Bastler können ihn aber auch ohne Basis (Bild links) kaufen. Er besteht aus Metall und wiegt 150 Gramm. Neben einem Leuchtpunkt stehen noch drei weitere Zielsymbole zur Auswahl: ein Kreuz, ein Zielkreis und eine Kombination von beiden. Eine Schutzlasche hält Verunreinigungen ab und verhindert Beschädigungen der Glasplatte beim Transport.



Sky Surfer III

Sky Surfer III

Preis: zirka 32,-€

Zum Schutz vor Feuchtigkeit wird die mit drei Zentimeter Durchmesser sehr großzügig bemessene Glasplatte dieses Suchers von Baader Planetarium beidseitig von stabilen Taukappen eingefasst. Er wiegt nur 72 Gramm und ist mit Adaptern für die meisten gängigen Suchermontierungen ausgestattet. Statt Telrad-Kreisen wird ein roter Leuchtpunkt projiziert, der stufenlos dimmbar ist. Ein Regler ist für die Helligkeit zuständig, zwei andere richten das Gerät aus.



Sky Surfer V

Sky Surfer V

Preis: zirka 94,-€

Dieser massive Leuchtpunktsucher von Baader Planetarium stammt eigentlich aus der Waffentechnik. Der modifizierte Sky Surfer V wiegt ohne den Teleskopadapter 282 Gramm. Gegenüber der Militärversion hat er besser vergütete Optiken und einen Leuchtpunkt mit elf verschiedenen Helligkeitsstufen. Zwei je vier Zentimeter lange Kappen halten Tau ab, außerdem ist das gesamte Innenleben durch O-Ringe vor Feuchtigkeit geschützt. Er ist ein besonders robustes Modell, das jetzt wesentlich friedlicheren Zwecken dient als seine Vettern auf Gewehren.

Wir haben das komplette Sky-Watcher-Programm auf Lager:

Reflektoren			
114/500 EQ-1	99,-	114/900 EQ-2	139,-
130/650 EQ-2	149,-	130/900 EQ-2	159,-
150/1200 EQ-3-2	249,-	150/750 EQ-3-2	279,-
200/1000 EQ-5	449,-		
Refraktoren			
60/700 AZ-2	69,-	70/700 AZ-2	89,-
90/900 EQ-2	179,-	70/500 AZ-3	99,-
80/400 EQ-1	119,-	102/500 AZ-3	239,-
102/1000 EQ-3-2	339,-	120/600 AZ-3	399,-
120/1000 EQ-5	459,-		



EQ-6 Geräte mit GoTo-Computersteuerung
 Unglaublich gutes Preis-/Leistungsverhältnis!
 Newton-Reflektor 254/1200 EQ-6 1899,-
 Refraktor 150/1200 EQ-6 1899,-
NEU: Sky-Watcher ProSeries
 Spitzenoptiken mit Go-To-Montierungen!
 Maksutov 150/1800 HEQ-5 1299,-
 Maksutov 180/2300 HEQ-5 1999,-
 ED-Refraktor 80/600 HEQ-5 1299,-
 ED-Refraktor 100/900 HEQ-5 1599,-
 ED-Refraktor 120/900 HEQ-5 2499,-

Steigen Sie ein in die Astrofotografie!

Bei uns erhalten Sie alles, was Sie dazu benötigen:
 Nachführungsmotoren für Ihr Teleskop, Adapter und Anschlussgewinde (T-Ringe) für Ihre Kamera ...
 Lassen Sie sich von uns beraten - wir sagen Ihnen was Sie brauchen!
 Nachführungsmotoren für die EQ-1, EQ-2, EQ-3 sowie EQ-5-Montierung ab 49,-
 2-fach-Barlow-Linse mit Kamera-Adapter 39,-
 T-Ringe zum Anschluss an div. Kameras ab 9,90
 Universal-Digitalkamera-Adapter 59,-

Bresser Spezial

Zoom-Fernglas
 12-36 x 70mm
 inklusive Stativ!
 nur 189,-



Weitere Ferngläser:
 Seben Auto 7x50 nachtaktiv 29,90
 Bushnell Trophy 10x42 199,-
 Danubia Jumbo 20x80 488,-



Bresser PC-Okular

Mit dem sensationellen PC-Okular von Bresser sind Sie ab sofort in der Lage, Beobachtungsobjekte als farbige Videosequenzen auf Ihrem PC anzuschauen.
 Das PC-Okular empfiehlt sich überall dort, wo astronomische oder Land-Beobachtungen einer größeren Personengruppe mittels PC zugänglich gemacht werden sollen (z.B. Schulunterricht, Vorträge, Hobby-Abende). Die Videosequenzen können als Datei gespeichert werden. Einfach einsetzen - anschließen - loslegen.
 nur 99,-

Sonnenbeobachtung

Beobachten Sie mit diesen Artikeln die Sonne gefahrlos und ganz einfach - erleben Sie Sonnenfackeln und Sonnenflecken hautnah!
 Baader Sonnenfilterfolie 20x30cm 24,90
 Baader Sonnenfilterfolie 50x100cm 69,-
 Solarscope - ein kleines Teleskop speziell für die Sonnenbeobachtung 49,-

Astroshop.de

Der Astronomie-Fachversand mit dem riesigen Sortiment - in unserem komfortablen Online-Shop finden Sie über 3000 Artikel. Natürlich bieten wir auch eine kompetente Beratung durch unsere erfahrenen Mitarbeiter, die selber engagierte Hobby-Astronomen sind.

www.Astroshop.de

Unsere Schnäppchenecke:

Artikel ab 0,50 € - alles online!

z.B. Astro-Kalender des Vorjahres, einzelne Okulare usw.

Astro-Literatur für Einsteiger



Fernrohr-Führerschein in 4 Schritten
 Das optimale Begleitbuch vor und nach dem Teleskop-Kauf - alles was Sie über Teleskope wissen sollten!
 nur 14,90

Astronomie für Einsteiger	14,90
Skyscout - Sterne und Sternbilder einfach finden	9,90
Astrofotografie für Einsteiger	12,90
Astrofotografie in 5 Schritten	24,-
CCD-Astronomie in 5 Schritten	29,90
Deep Sky Reiseatlas	24,90
Software Redshift 5.1	79,-

PEIL- UND LEUCHTPUNKTSUCHER



Telrad

Telrad

Preis: zirka 50,- bis 60,-€

Der Klassiker unter den Peilsuchern sieht aus wie eine Schachtel. Der Telrad-Sucher wird mit zwei 1,5-Volt-AA-Batterien betrieben, wiegt 300 Gramm und ist 21 Zentimeter lang. Er projiziert ein Zielscheibenmuster mit Ringen, deren scheinbare Durchmesser $\frac{1}{2}$, zwei und vier Grad messen. Die Basis befestigen Sie mit einem sehr starken doppelseitigen Klebeband; manche Anwender verwenden zur Sicherheit noch ein paar Schrauben. Ein Drehknopf funktioniert sowohl als Schalter als auch als Helligkeitsregler. Den Telrad können Sie durch drei kleine Schrauben auf der Rückseite justieren.

Der Telrad ist immer noch ein sehr beliebter (wenn nicht sogar der beliebteste) Visiersucher. Seine Zielkreise sind groß und hell. Von allen Modellen ist sein Muster am leichtesten zu erkennen. Außerdem benötigt er keine kleinen Spezialbatterien und verbraucht sehr wenig Strom.



QuikFinder von Rigel

QuikFinder von Rigel

Preis: zirka 50,-€

(wird auf deutschsprachigen Seiten im Internet oft als Quickfinder bezeichnet)

Der QuikFinder bietet viele der Vorteile wie der Telrad-Sucher, wiegt aber nur zirka 110 Gramm. Er projiziert zwei Zielkreise mit einem halben und zwei Grad Durchmesser. Alle Kontrollen sind praktisch an der Rückseite angebracht: ein großer Einschalt-/Dimmer-Knopf, ein Regler, um das Bild (auf Wunsch) mit unterschiedlichen Blinkraten aufleuchten zu lassen, und die drei Justierschrauben.

Der QuikFinder steht auf einer Basis, die entweder mit doppelseitigem Klebeband oder einer Schraube in der Basismitte am Teleskop befestigt wird. Er eignet sich besonders für kleine Fernrohre oder für den Fall, dass Sie einen leichten Sucher brauchen. Ein Nachteil ist das relativ kleine Sichtfenster. Außerdem wird die Knopfzellenbatterie lediglich durch zerbrechliche Klammern gehalten. Tauschen Sie die Batterie deshalb nur sehr vorsichtig aus.



LED-Sucher von Meade

LED-Sucher von Meade

Preis: zirka 15,-€

Dieser kleine LED-Sucher ist eine günstige Alternative zu den klassischen Suchern. Er projiziert einen einzelnen Punkt als Aufsuchhilfe. Ein Schiebeschalter regelt dessen Helligkeit. Bei Einsteiger-Teleskopen wie dem Bresser Stellar ersetzt dieses Modell mittlerweile standardmäßig das Sucherfernrohr.

BEZUGSMÖGLICHKEITEN

Leuchtpunktsucher sind wie jedes Teleskopzubehör bei einer Vielzahl von Händlern erhältlich. Der Preisvergleich kann sich lohnen! Die folgenden Händler haben zumindest einige der vorgestellten Sucher im Angebot, die Liste erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

APM Telescopes, Markus Ludes, Goebenstrasse 35, D-66117 Saarbrücken,
Telefon: 0681 9541161
www.apm-telescopes.de

astro-shop, Eiffestr. 426, D-20537 Hamburg, Telefon: 040 5114348
www.astro-shop.com

Astroshop.de, Siemens-Str. 12, D-86899 Landsberg am Lech,
Telefon: 08191 915973
www.astroshop.de

Astrocom GmbH, Fraunhoferstraße 14, D-82152 Martinsried,
Telefon: 089 8583660
www.astrocom.de

Augenoptik Bock, Schloßpassage 25, D-38100 Braunschweig
Telefon: 0531 45566-0
www.optik-bock.de/astronomie

Baader Planetarium, Zur Sternwarte, D-82291 Mammendorf
Telefon: 08145 8802
www.baader-planetarium.de

Fernrohrland, Max-Planck-Str. 28, D-70736 Fellbach, Telefon: 0711 9576017
www.fernrohrland.de

Galileo, Limmattalstr. 206, CH-8049 Zürich, Telefon: +41 44 3402300
www.galileo.cc

Gerd Neumann jr., Nottulner Landweg 104, D-48161 Münster-Roxel,
Telefon: 02534 977445
www.teleskope.de

Grab Astro Tech, Dorfstraße 26, D-74834 Elztal, Telefon: 06261 670015
www.teleskope.de

Intercon Spacetec, Gablinger Weg 9, D-86154 Augsburg, Telefon: 0821 414081
www.intercon-spacetec.de

Meade Instruments Europe GmbH & Co. KG, Gutenbergstraße 2,
D-46414 Rhede/Westfalen, Telefon: 02872 8074-0
www.meade.de

OSDV Göttker/Pietsch GmbH, Herbert-Wehner-Str. 1, D-59174 Kamen,
Telefon: 02307 970137
www.osdv.com

Teleskop-Service Ransburg GmbH, Keferloher Marktstraße 19 C,
D-85640 Putzbrunn-Solalinden, Telefon: 089 1892870
www.teleskop-service.de

Astronomie.de
der Treffpunkt für Astronomie

über 6000 Besucher täglich!

größter Gebrauchtmart mit über 100 Anzeigen pro Tag.

mehr als 150 Einträge in den 19 Diskussionsforen

astronomische Bildergalerie mit 1300 Amateuraufnahmen.

täglich Neuigkeiten und Artikel aus der Welt der Astronomie.

Buchbesprechungen, Deep Sky Datenbank, Fernsehvorschau, Himmelsvorschau, Astroreisen..

Machen Sie mit:
[Http://www.Astronomie.de](http://www.Astronomie.de)