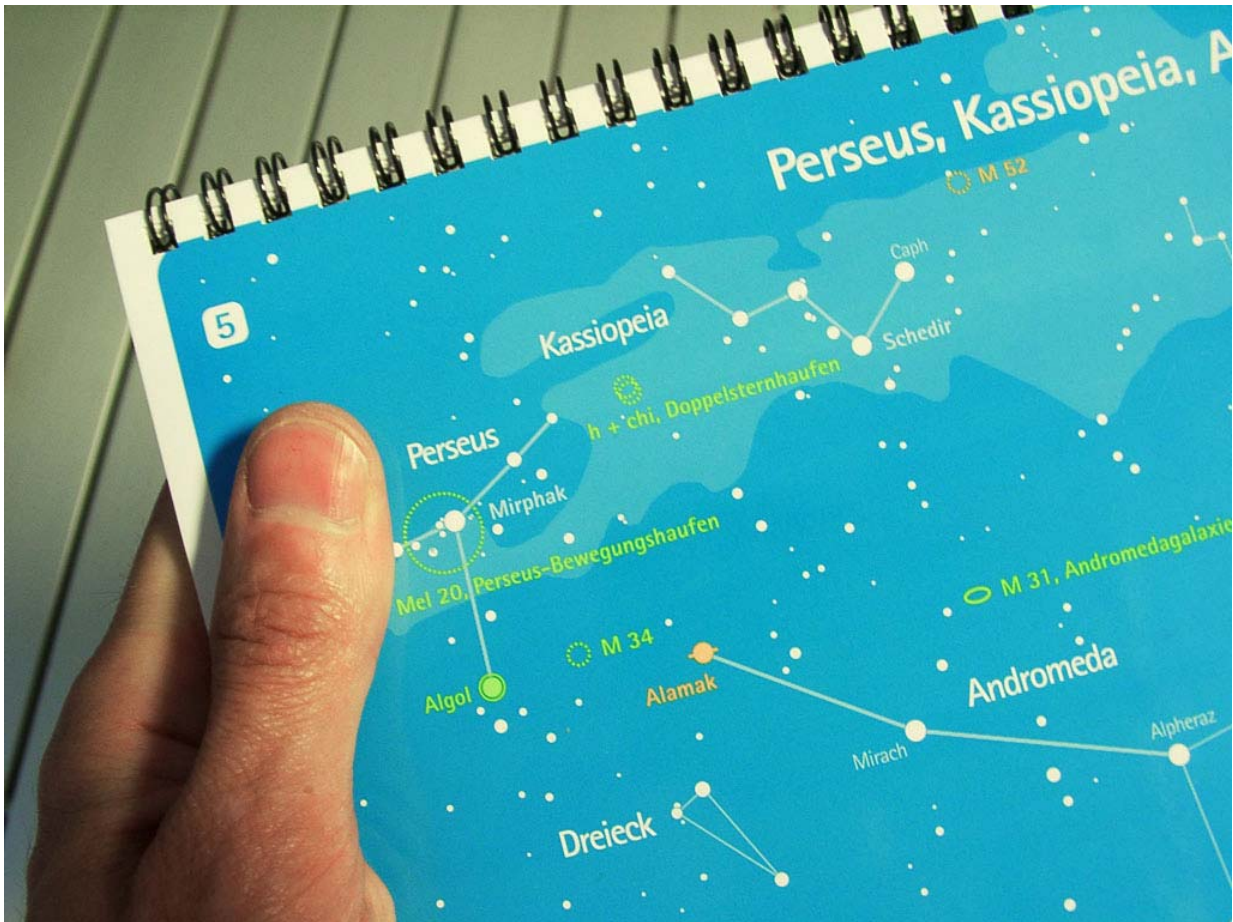


Den Himmel mit skyscout kennen lernen

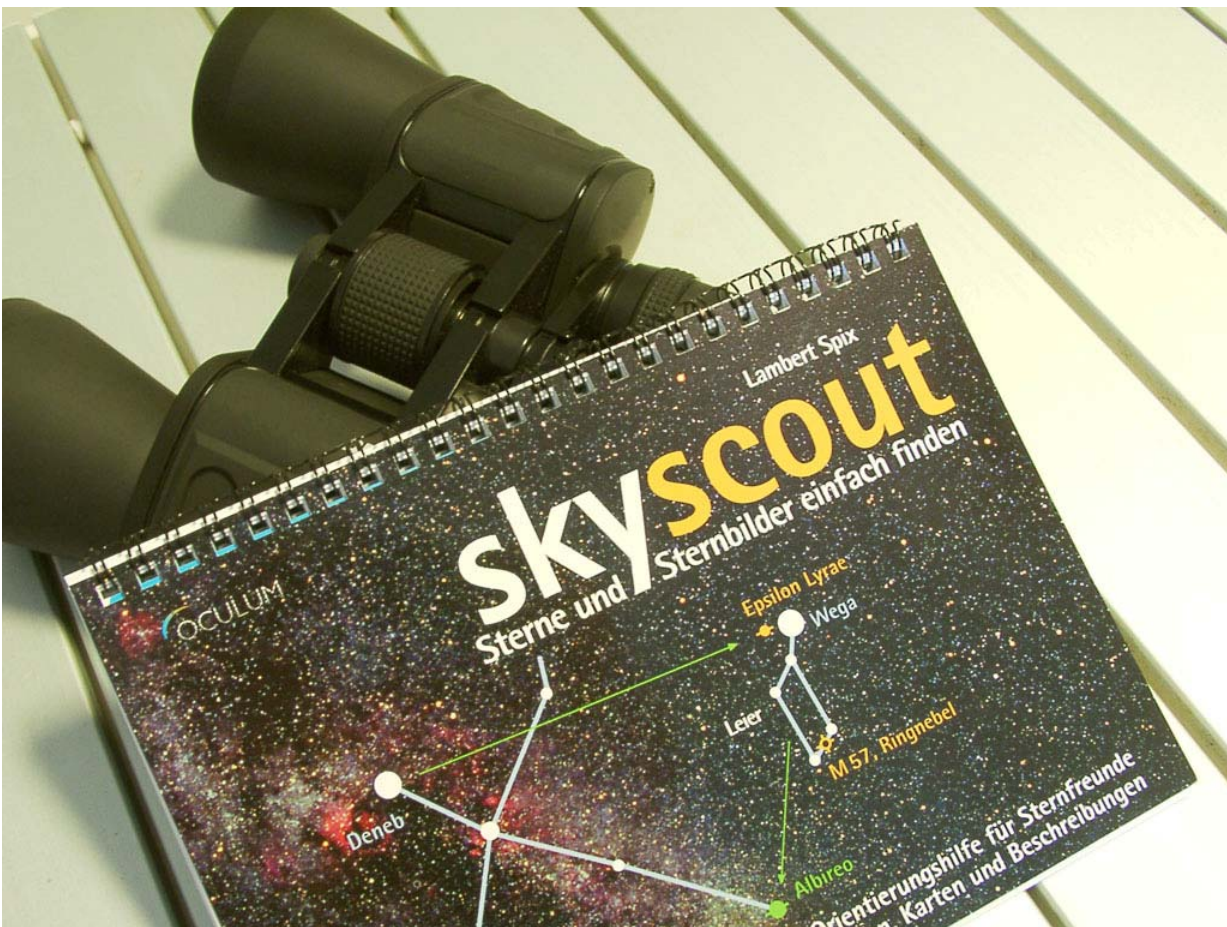
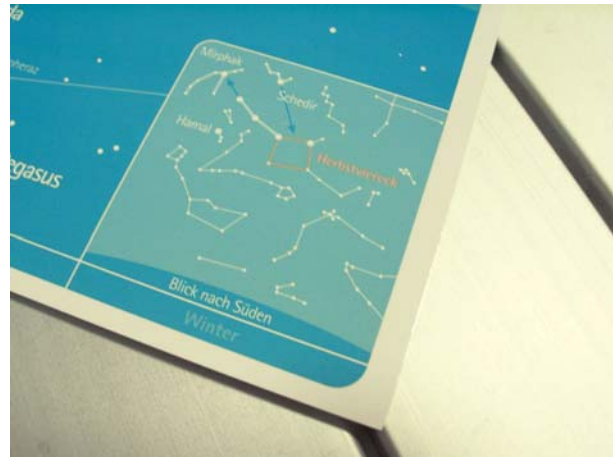
eine Kurzeinführung von *Lambert Spix*



Erste Orientierung am Sternhimmel

Wenn Sie sich noch gar nicht am nächtlichen Himmel auskennen, ist es sinnvoll, als Erstes die bekanntesten Sternbilder und deren hellsten Sterne kennen zu lernen. Sie können z.B. mit dem großen und dem kleinen Wagen beginnen, die beide das ganze Jahr über zu sehen sind. Im Frühjahr ist der Löwe ein guter Startpunkt, im Sommer sind Schwan und Leier sehr schön zu sehen. Im Herbst strahlen Kassiopeia und Andromeda vom Himmel und der Winter zeigt den Stier, gejagt vom sehr markanten Orion. Dabei können Sie schon die ersten »leichten« Objekte wie die Plejaden, die Hyaden, den Doppelsternhaufen h + chi im Perseus und auch die Andromeda-Galaxie mit einem kleinen Fernglas entdecken. Aber auch solche Objekte, die nicht mit dem bloßen Auge sichtbar sind, können Sie leicht auffinden.

→ Tipp: Verschaffen Sie sich mit den Jahreszeiten-Karten zunächst einen Überblick. Wechseln Sie dann auf die Detailkarte des betreffenden Himmelsareals. Der Südhorizont ist als Übersicht noch einmal auf der Detailkarte abgebildet.

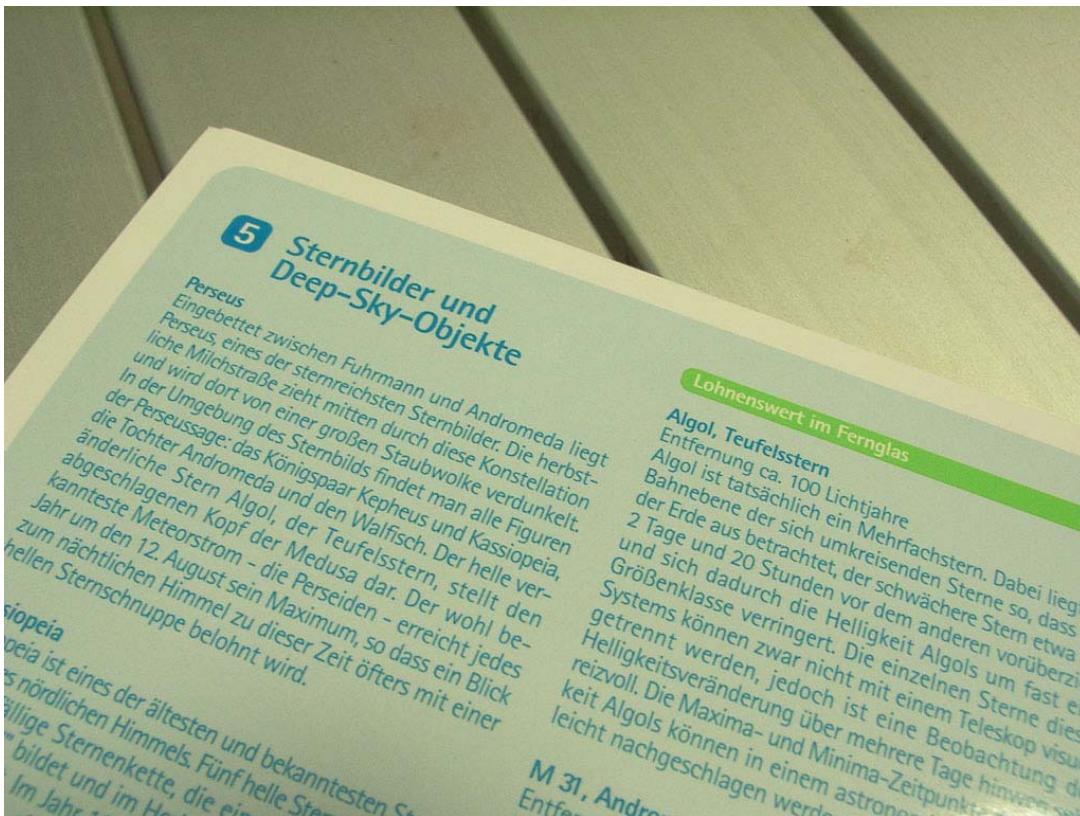
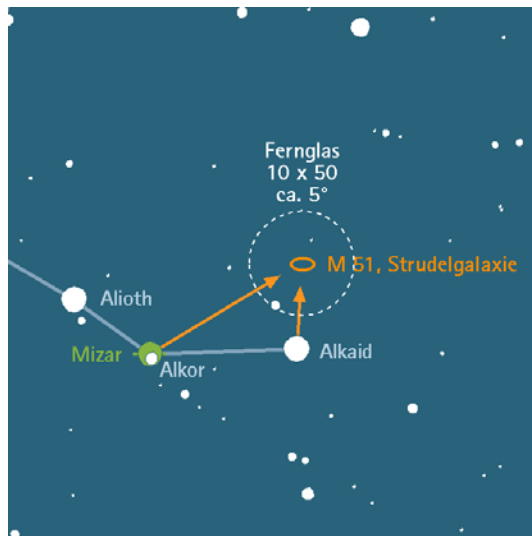
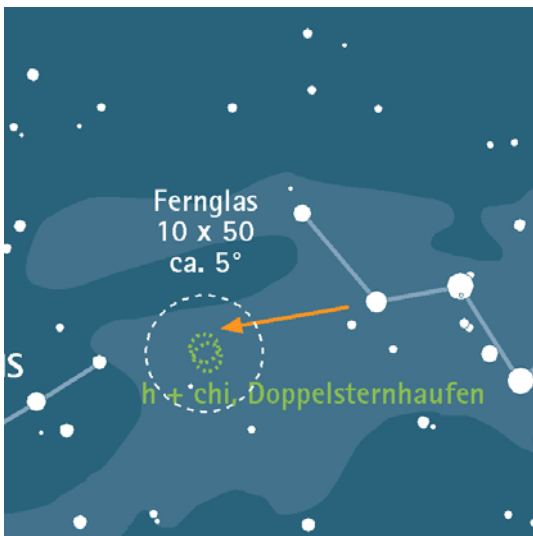


Das Fernglas als Beobachtungsinstrument

Ferngläser können viele interessante Deep-Sky-Objekte wie Galaxien, Nebel, größere Sternhaufen zeigen. Für den Anfänger ist das große Gesichtsfeld des Fernglases von Vorteil: so können Sie mit dem viel größeren Himmelsausschnitt Objekte leichter finden und ein sicheres Gefühl für deren Position erlernen. Danach ist auch ein Auffinden bei höheren Vergrößerungen und kleinerem Gesichtsfeld einfacher. Außerdem sind einige Objekte wie z. B. die Andromedagalaxie oder die Plejaden gerade in einem Fernglas am besten zu überblicken. Zum ersten Kennenlernen des Himmels und als Ergänzung zum Teleskop ist ein Fernglas unersetzlich.

Für die erste astronomischen Beobachtungen ist sie ein Fernglas mit einer Öffnung von mindestens 50mm ausreichend. Die Vergrößerung bei diesen Geräten ist dabei meistens 7-fach oder 10-fach. Für die Beobachtung von schwächeren Objekten können Sie auch ein Fernglas mit einer Öffnung von 60mm – 80mm verwenden. Diese Ferngläser haben eine Vergrößerung von meistens 10-fach oder 15-fach. Allerdings werden Sie ab einer 15-fachen Vergrößerung ein zusätzliches Stativ benötigen, da das Bild bei dieser Vergrößerung nicht mehr ruhig gehalten werden kann.

→ Tipp: Fernglasobjekte sind grün hervorgehoben. Sie finden zu allen Objekten auch Texthinweise unter der Überschrift »Lohnenswert im Fernglas«



Das Aufsuchen der Objekte

Für viele Objekte benutze ich dabei eine Methode, bei der das Zielobjekt an Hand von gedachten, geometrischen Figuren gefunden wird. So bildet z.B. die Whirlpoolgalaxie M 51 in den Jagdhunden mit den beiden Deichselsternen Mizar und Alkaid ein Dreieck, an dessen Spitze die Galaxie liegt. Ein weiteres Beispiel ist der Doppelsternhaufen $\eta + \chi$ im Perseus, der ungefähr auf der Verlängerung eines der Schenkel des großen »W« der Kassiopeia liegt.

Mit einem Fernglas können Sie diese Methode sehr einfach erlernen, da der sichtbare Himmelsausschnitt sehr groß ist. Bei Ihrem Teleskop sollten Sie mit einer niedrigen Vergrößerung und einem Übersichtsokular beginnen, um auch damit einen möglichst großen Ausschnitt des Himmels zu sehen. Nach dem erfolgreichen Auffinden können Sie dann das Objekt entsprechend vergrößern. Mit dieser Vorgangsweise sollte Ihrer ersten erfolgreichen Beobachtungsnacht nichts mehr im Wege stehen.

→ Tipp: Objekte, die besser im Teleskop erkannt werden können, sind in orange auf den Karten eingetragen.

Ein Blick durchs Okular

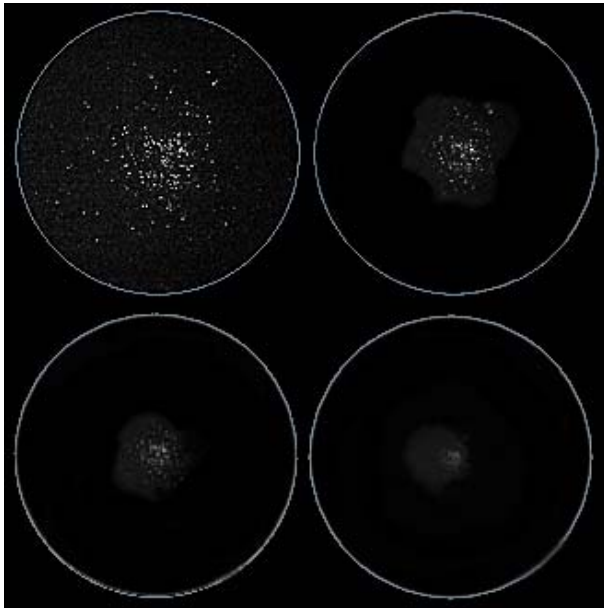
Einsteiger sind oft nach den ersten Beobachtungsnächten enttäuscht: Sie haben keine der mit großer Spannung gesuchten Objekte gefunden. Die fantastischen Aufnahmen der großen Teleskope zeigen Deep-Sky-Objekte in hellen, brillanten Farben. Doch der Blick durch das Okular ist meistens ganz anders. Nebel und Galaxien erscheinen als blasse, schwach sichtbare Gebilde, die manchmal auch nur auf den zweiten oder dritten Blick zu erkennen sind. Deshalb soll an dieser Stelle am Beispiel von vier beliebten Deep Sky-Objekten aufgezeigt werden, wie diese im Okular aussehen können. Die Grafiken illustrieren den Anblick in verschiedenen Vergrößerungen durch ein Teleskop mit 300mm Öffnung, ein Teleskop mit 200mm, ein Teleskop mit 100mm Öffnung und ein Fernglas mit 60–70 mm Öffnung unter einem dunklen und klaren Himmel außerhalb der Stadt.

Beobachten Sie bei einem aufgehellten Himmel in Stadtnähe, erscheinen die Objekte schwächer und dunkler. Bei einer Beobachtung aus der Stadt heraus können viele Deep-Sky-Objekte gar nicht gesehen werden.

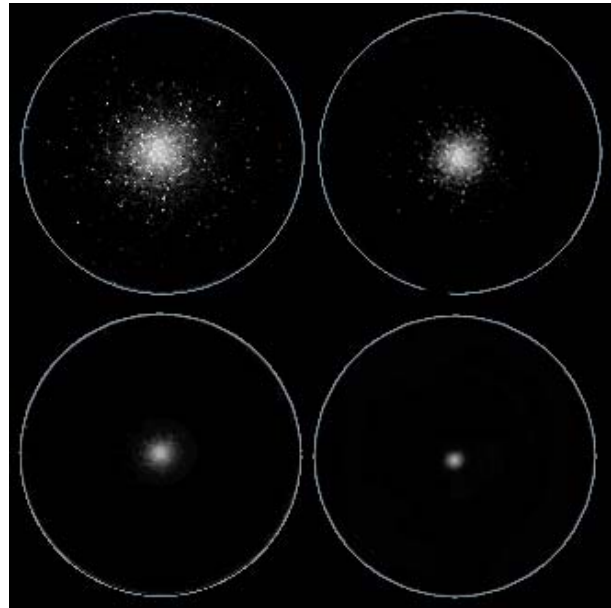


(Zum Betrachten der Illustrationen stellen Sie die Helligkeit am Monitor so ein, dass bei folgender Grafik das zweite Quadrat von links einen gerade

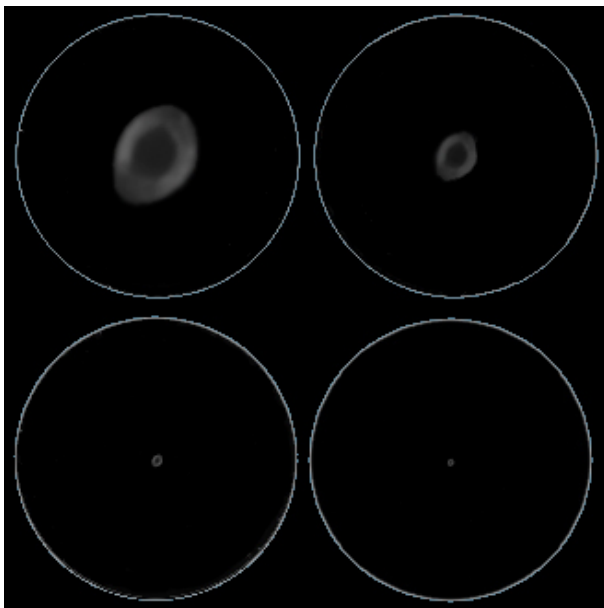
sichtbaren, hellen Grauton und das zweite Quadrat von rechts einen gerade noch sichtbaren, dunklen Grauton anzeigt. Die beiden Quadrate links und rechts außen sollen weiß, bzw. schwarz erscheinen.)



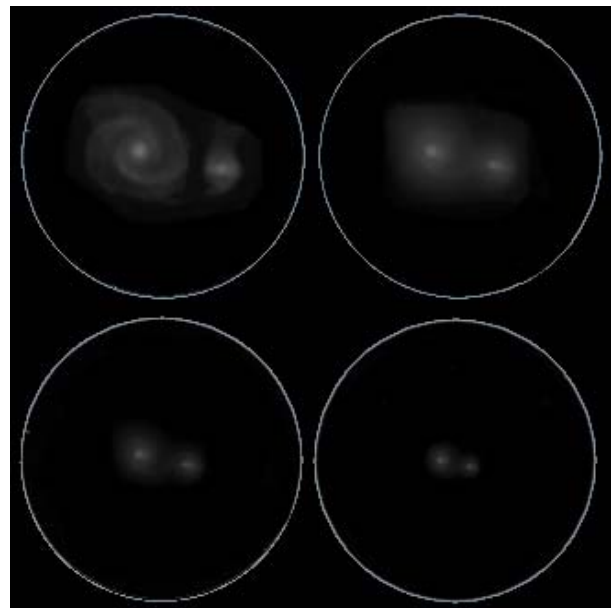
M 11



M 13



M 57



M 51

Bevor Sie mit dem Beobachten beginnen, sollten Ihre Augen etwa 20 Minuten Zeit gehabt haben, sich an die Dunkelheit zu gewöhnen. Genießen Sie den Anblick des Sternenhimmels und machen Sie sich mit den hellsten, sichtbaren Sternen und Sternbildern vertraut. Wenn Sie noch ungeübt sind, beginnen Sie am besten mit der Suche nach einfachen Objekten, wie z.B. hellen Sternhaufen. Bei schwächeren, nebligen Objekten sollten Sie sich auf jeden Fall fünf oder zehn Minuten Zeit nehmen, da meist erst nach einigen Minuten weitere Details sichtbar werden. Haben Sie Geduld! Fällt auf Ihren Standort Licht von z.B.

Laternen oder Hausbeleuchtung hilft ein dunkler Stoff, den Sie sich über den Kopf ziehen, so dass Ihre Augen und das Okular abgeschirmt sind. Versuchen Sie auch einmal bei sehr schwach sichtbaren Nebeln und Galaxien, das Objekt nicht direkt anzuschauen, sondern leicht daran vorbeizublicken. Im Zentrum unserer Netzhaut, dem Bereich in dem wir scharf sehen, befinden sich sehr viele lichtunempfindliche Zäpfchen. Deshalb ist es nicht sinnvoll, solche schwachen Objekte direkt anzuschauen. Durch diese Technik – »indirektes Sehen« genannt – können Sie wesentlich mehr Details erkennen. Eine weitere Methode beruht auf der Tatsache, dass unser Auge bewegte Objekte leichter erfassen kann. Schwenken Sie doch einmal das Teleskop leicht hin und her oder stoßen Sie den Tubus ein wenig an. So wird das beobachtete Objekt leicht bewegt und kann besser gesehen werden. Besonders für Objekte an der Grenze der Wahrnehmung ist diese Technik geeignet.