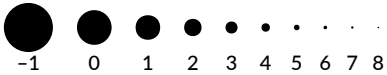
superlight.fr

Himmel im Fernglas

75 Objekte zum Aufspüren, mit Karten und Sternpfaden

Legende



Helligkeit der Sterne

Doppelstern · **Veränderlicher (max. und min.)** · **Sternbildfigur**

Galaxie · **Offener Sternhaufen** · **Kugelsternhaufen**

Nebel · **Dunkelwolke** · **Planetarischer Nebel** · **Ekliptik**

3,5° — Gesichtsfeld eines 7×50 oder 10×50 (7°) und eines 15×70 (4,4°), um das Objekt

Sternpfad, mit der Länge jedes Schritts

12 — Ein anderes Objekt des Führers, eingekreist, mit seiner Nummer

B — Buchstabe einer Regionalkarte

δ — Griechische Buchstaben: Bayer-Bezeichnungen (δ Cas = Delta Cassiopeiae)

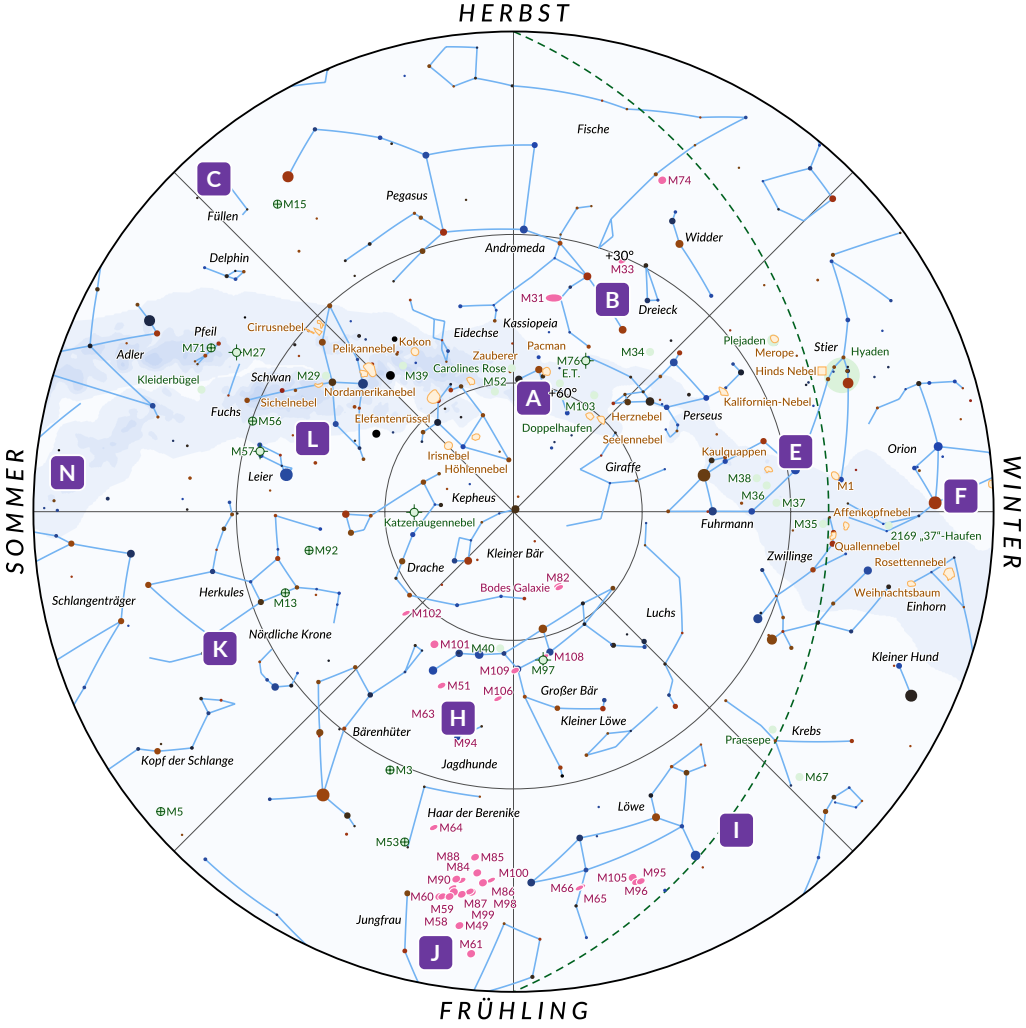
Norden oben, Osten links, wie im Fernglas

© Superlight — superlight.fr — Lizenz CC BY-NC-SA 4.0

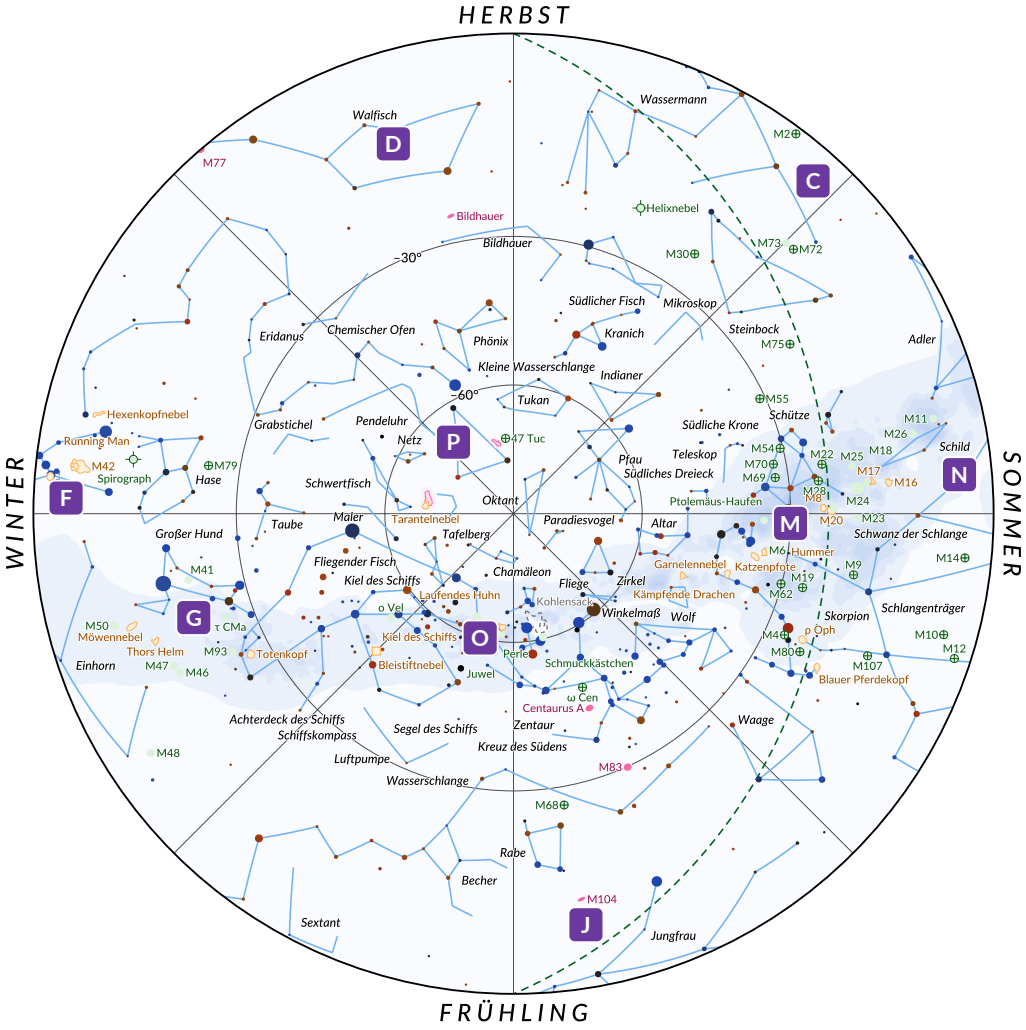
Quellen: Hipparcos (van Leeuwen 2007), SAO, CDS/SIMBAD, CDS/VizieR, Wikidata, IAU/Sky & Telescope, ESO/S. Brunier, WHAM, WISE (NASA/JPL-Caltech/UCLA), IRAS/IRIS, GALEX, Pan-STARRS1, T.A. Rector (NOIRLab/NSF/AURA), Schlegel, Finkbeiner & Davis (1998), d3-celestial (O. Frohn).

Stand: 12. November 2026

Nördliche Himmelshalbkugel



Südliche Himmelshalbkugel



Herbst

- A **Kassiopeia, Kepheus und Giraffe**
  - 1 Der Doppelhaufen
  - 2 NGC 457, der E.T.-Haufen
  - 3 M103 und NGC 663
  - 4 M52 und NGC 7789
  - 5 Kembles Kaskade und NGC 1502
  - 6 Der Granatstern und δ Cephei
- B **Perseus, Andromeda und Dreieck**
  - 7 Der α-Persei-Haufen
  - 8 M34
  - 9 Algol, der Dämonenstern
  - 10 Die Andromedagalaxie
  - 11 NGC 752
  - 12 Die Dreiecksgalaxie
- C **Pegasus, Wassermann und Steinbock**
  - 13 M15
  - 14 M2
  - 15 Der Helixnebel
  - 16 Algedi und Dabih
- D **Walfisch und Bildhauer**
  - 17 Mira, die Wunderbare
  - 18 Die Sculptor-Galaxie

Winter

- E **Stier, Fuhrmann und Zwillinge**
  - 19 Die Plejaden
  - 20 Die Hyaden und Aldebaran
  - 21 Die drei Haufen des Fuhrmanns
  - 22 M35
  - 23 Der Krebsnebel
- F **Orion und Einhorn**
  - 24 Der Orionnebel
  - 25 Der Gürtel des Orion und Collinder 70
  - 26 Collinder 69, der λ-Orionis-Haufen
  - 27 M78
  - 28 Der Rosettennebel und sein Haufen NGC 2244
  - 29 Der Weihnachtsbaum-Haufen
- G **Großer Hund und Achterdeck des Schiffs**
  - 30 M41
  - 31 M46 und M47
  - 32 M93
  - 33 M50

Frühling

- H **Großer Bär, Jagdhunde und Haar der Berenike**
  - 34 Mizar und Alcor
  - 35 M81 und M82
  - 36 M51 und M101
  - 37 M3
  - 38 La Superba, der Granatstern der Jagdhunde
  - 39 Der Coma-Sternhaufen
- I **Krebs, Wasserschlange und Löwe**
  - 40 Die Krippe, M44
  - 41 M67
  - 42 M48
  - 43 Das Leo-Triplett
- J **Jungfrau und Rabe**
  - 44 Die Sombrerogalaxie
  - 45 M49 und M87, im Herzen des Virgohaufens

Sommer

- K **Herkules, Nördliche Krone und Kopf der Schlange**
  - 46 Der Herkuleshaufen, M13
  - 47 M92
  - 48 M5
- L **Leier, Schwan und Kopf des Drachen**
  - 49 Wegas Nachbarn: ε, ζ und δ Lyrae
  - 50 ν Draconis, die Augen des Drachen
  - 51 Albireo
  - 52 Der Kleiderbügel, Brocchis Haufen
  - 53 Der Hantelnebel, M27
  - 54 Nordamerikanebel und Milchstraße im Schwan
  - 55 M39
- M **Skorpion und Schütze**
  - 56 M4 und Antares
  - 57 M6 und M7 im Schwanz des Skorpions
  - 58 Lagunen- und Trifidnebel
  - 59 M22 und M28
  - 60 Die Kleine Sagittarius-Sternwolke, M24
  - 61 Omega- und Adlernebel: M17 und M16
  - 62 NGC 6231 und der Falsche Komet
- N **Schlangenträger, Schild und Adler**
  - 63 M10 und M12
  - 64 IC 4665
  - 65 NGC 6633 und IC 4756
  - 66 Wildentenhaufen M11 und Schild-Sternwolke
  - 67 Barnards E

Der tiefe Süden

- O **Kiel des Schiffs, Kreuz des Südens und Zentaur**
  - 68 Der Carinanebel
  - 69 Die Südlichen Plejaden, IC 2602
  - 70 NGC 3532, der Wunschbrunnen
  - 71 Schmuckkästchen und Kohlensack
  - 72 ω Centauri und Centaurus A
  - 73 NGC 2516, die Südliche Krippe
- P **Magellansche Wolken, Tukan und Schwertfisch**
  - 74 Große Magellansche Wolke und Tarantelnebel
  - 75 Kleine Magellansche Wolke und 47 Tucanae

KAPITEL 1

Herbst

September bis November

Im Herbst werden die Nächte länger, und die Sommermilchstraße schwenkt nach Westen: Über uns zieht sie durch Kassiopeia und Perseus, zwei Sternbilder voller offener Sternhaufen, die schon das einfachste Fernglas erreicht. Im Süden öffnet sich hinter dem Pegasusquadrat ein leererer Himmel, der des Wassermanns und des Walfischs, wo man Kugelsternhaufen jagt und einen riesigen, aber scheuen Nebel, den Helixnebel. Im Osten trägt die Andromeda die fernste mit bloßem Auge sichtbare Galaxie und das Dreieck ihre schwächere Nachbarin. Es ist auch die Zeit der Veränderlichen: Algol blinkt alle drei Tage, Mira wird im Lauf eines Jahres von gut sichtbar zu unsichtbar. Im September sind die Abende noch mild, im November feucht: Nehmen Sie etwas zum Trocknen der Linsen mit.

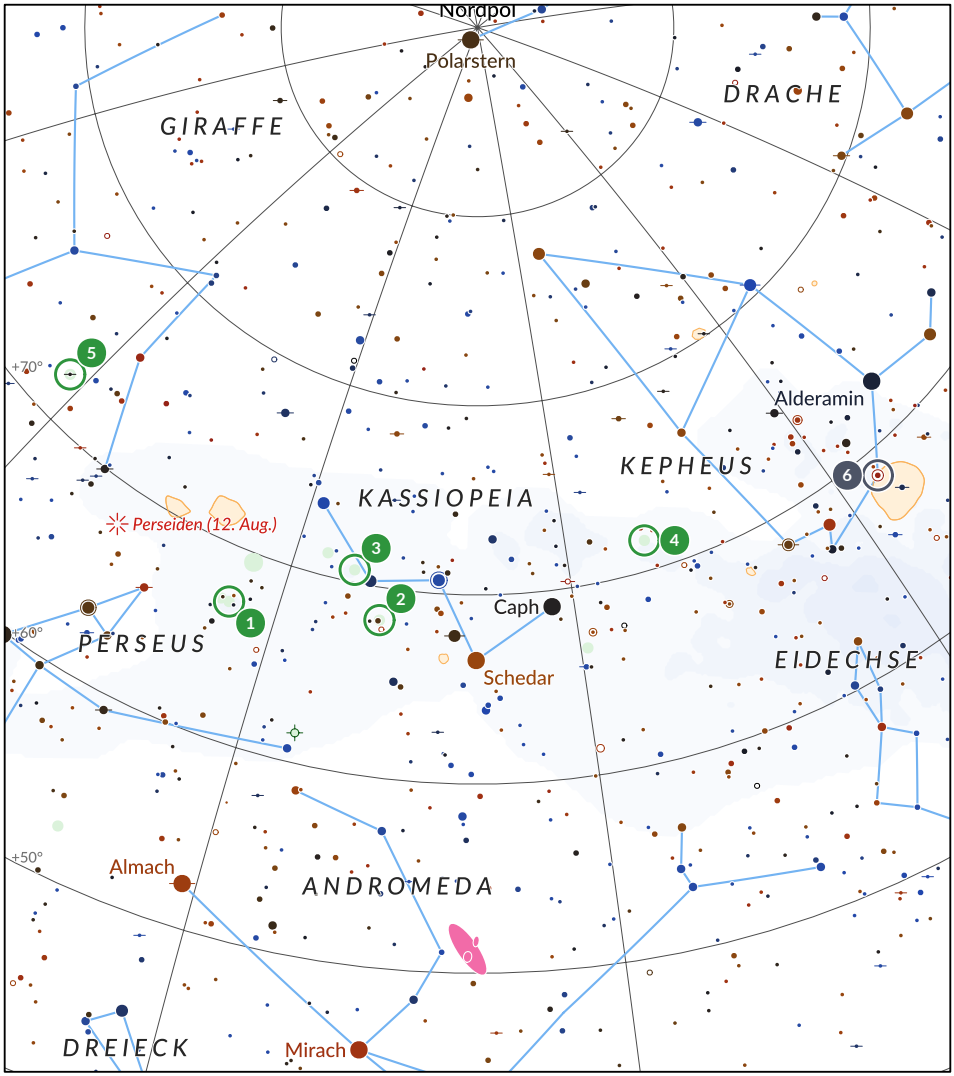
A Kassiopeia, Kepheus und Giraffe
- 1 Der Doppelhaufen
- 2 NGC 457, der E.T.-Haufen
- 3 M103 und NGC 663
- 4 M52 und NGC 7789
- 5 Kembles Kaskade und NGC 1502
- 6 Der Granatstern und δ Cephei

B Perseus, Andromeda und Dreieck
- 7 Der α-Persei-Haufen
- 8 M34
- 9 Algol, der Dämonenstern
- 10 Die Andromedagalaxie
- 11 NGC 752
- 12 Die Dreiecksgalaxie

C Pegasus, Wassermann und Steinbock
- 13 M15
- 14 M2
- 15 Der Helixnebel
- 16 Algedi und Dabih

D Walfisch und Bildhauer
- 17 Mira, die Wunderbare
- 18 Die Sculptor-Galaxie

A Kassiopeia, Kepheus und Giraffe

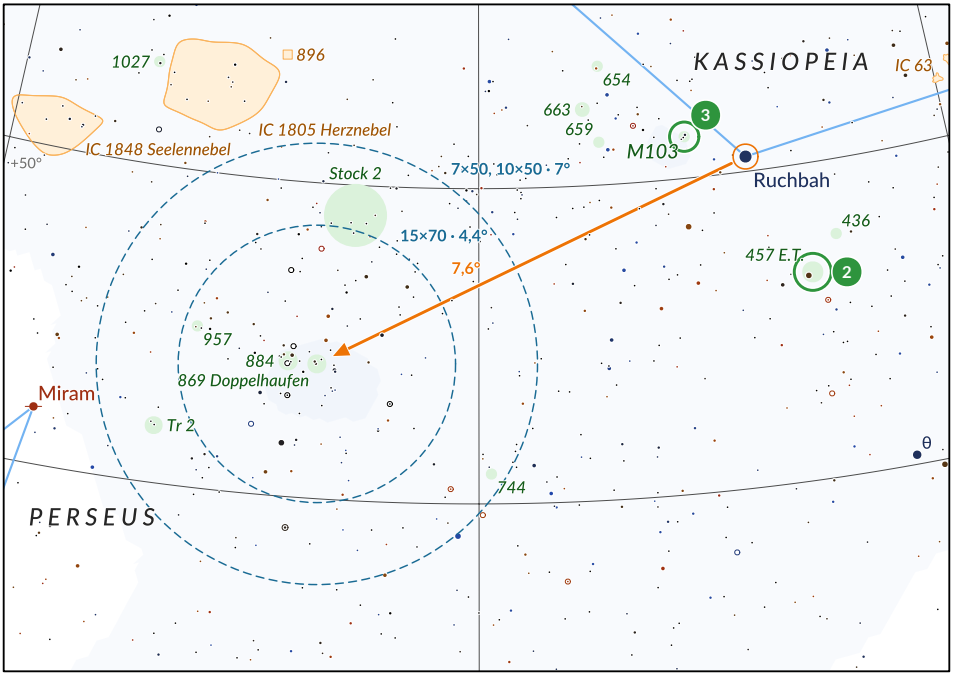


Objekte auf dieser Karte

1. Der Doppelhaufen
2. NGC 457, der E.T.-Haufen
3. M103 und NGC 663
4. M52 und NGC 7789
5. Kembles Kaskade und NGC 1502
6. Der Granatstern und δ Cephei

1 Der Doppelhaufen

Offener Sternhaufen · Perseus A



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,7	18′	7 500 Lj	Okt. – Dez.	●○○ Leicht	Karte 2

Was man sieht

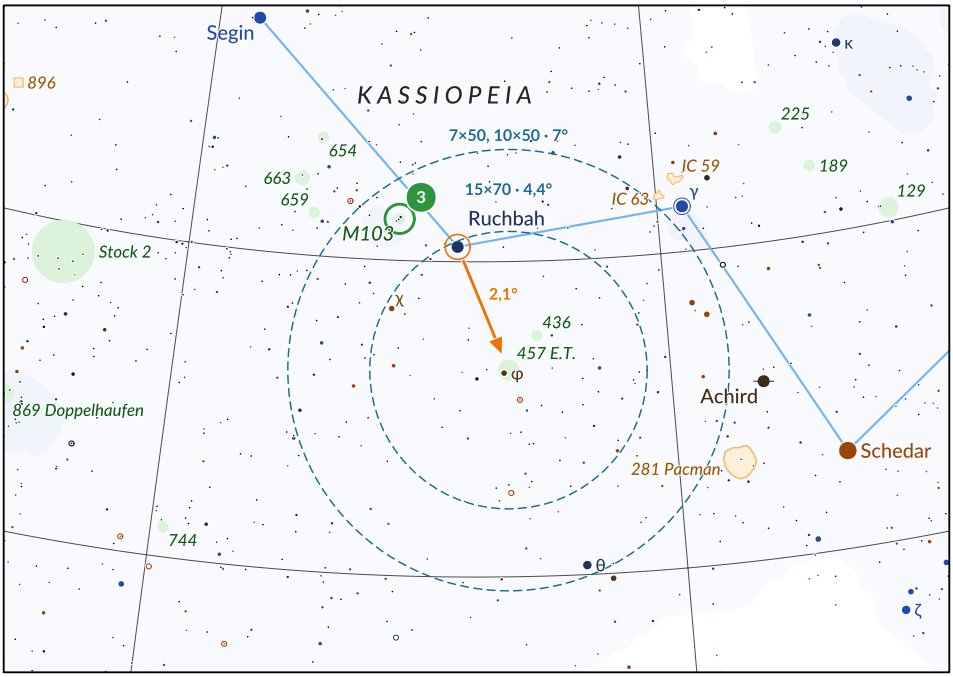
Zwei Sternhaufen nebeneinander, jeder so groß wie der Vollmond, im selben Gesichtsfeld: mit bloßem Auge ein Nebelfleck der Milchstraße, im Fernglas eine Handvoll Sterne über einem körnigen Grund, dichter in NGC 869, dem westlichen. Ein 10×50 löst gut dreißig davon auf; die hellsten sind 6. und 7. Größe, einige in NGC 884 spielen ins Orange. Zwei Grad nördlich verteilt Stock 2 seine Sterne 8. Größe über ein Grad: ein lockerer Haufen, leicht im Fernglas, unsichtbar im Teleskop.

Wie man es findet

Beginnen Sie bei Ruchbah (δ Cas), dem unteren Stern des Kassiopeia-W auf der Seite des Perseus. Gehen Sie 7,5° nach Ostsüdost, anderthalb Felder, Richtung Mirfak: Auf halbem Weg erscheint der Fleck des Doppelhaufens, am Rand der Milchstraße. Unter einem Landhimmel sieht man ihn mit bloßem Auge zwischen den beiden Sternbildern.

2 NGC 457, der E.T.-Haufen

Offener Sternhaufen · Kassiopeia A



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
6,4	20′	7 900 Lj	Okt. – Dez.	●●○ Mittel	Karte 3

Was man sieht

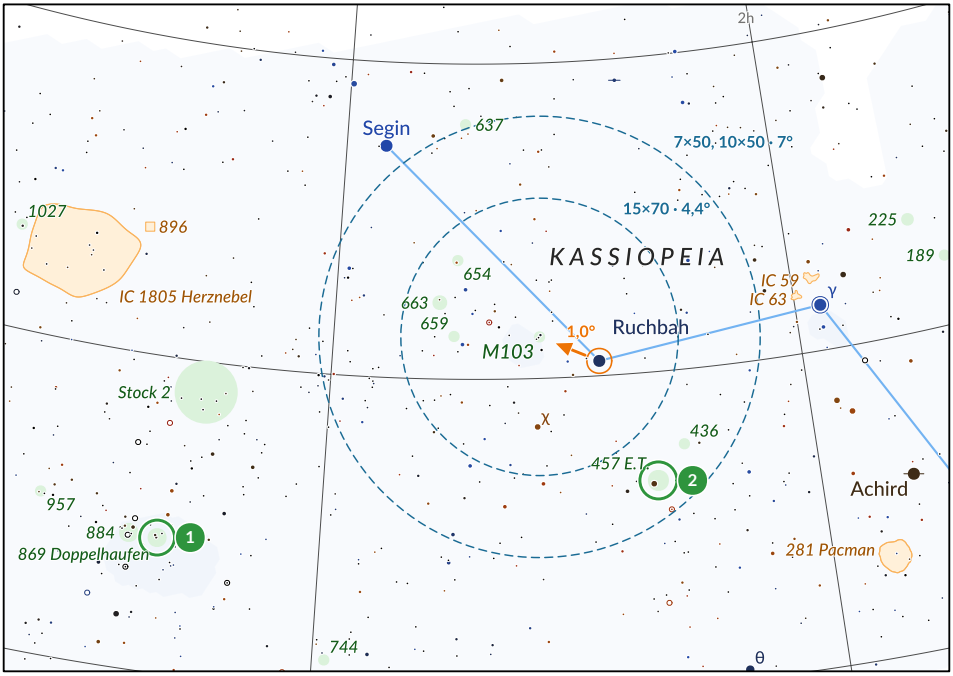
Der Haufen hängt an φ Cas, einem Stern 5. Größe, der wohl nicht dazugehört, ihm aber als Leuchtfeuer dient: Im Fernglas sieht man zuerst diesen Stern, dann ein kleines Milchwölkchen, das sich von ihm aus ein Viertelgrad nach Nordwesten zieht. Ein ruhig gehaltenes 10×50 zeigt fünf oder sechs Lichtpunkte; die beiden „Augen“ des Außerirdischen, φ Cas und sein Nachbar 7. Größe, sind deutlich, die Figur mit ausgebreiteten Armen braucht ein Teleskop. Schwer? Nein: leicht zu finden, aber bescheiden.

Wie man es findet

Zielen Sie auf Ruchbah (δ Cas) unten im W. Der Haufen liegt 2° südwestlich, also unterhalb und etwas rechts, wenn die Kassiopeia hoch steht: Beide passen bequem in ein Feld. Suchen Sie den hellen Punkt φ Cas; der Haufen klebt an ihm.

3 M103 und NGC 663

Sternhaufen · Kassiopeia A



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
7,4	5,0′	8 500 Lj	Okt. – Dez.	●●○ Mittel	Karte 1

Was man sieht

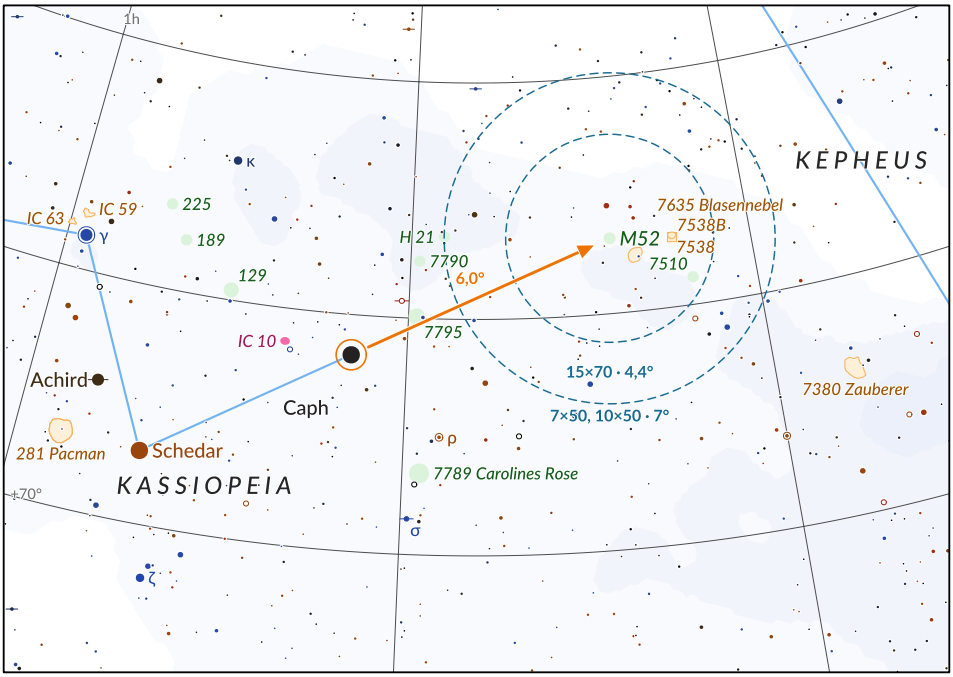
M103 ist ein kleiner dreieckiger Fleck von einem Viertelgrad, mit einem Stern 7. Größe an einer Spitze: im Fernglas ein leicht unscharfer, länglicher Stern; ein 10×50 lässt drei oder vier Punkte darin ahnen. Das eigentliche Schauspiel liegt 1,5° weiter östlich: NGC 663, doppelt so groß und deutlich reicher, zeigt eine körnige Kugel, aus der ein 10×50 etwa zehn Sterne 8. und 9. Größe herauslöst. Dazwischen ist die Milchstraße mit kleinen Haufen übersät, die der Atlas benennt; im Fernglas sind es bloße Verdichtungen.

Wie man sie findet

Stellen Sie Ruchbah (δ Cas) ins Feld: M103 steht 1° nordöstlich, ganz nah, Richtung Segin (ε Cas), dem Ende des W. Gehen Sie 1,5° in derselben Richtung weiter, etwas nach Norden, zu NGC 663; alle drei passen in ein einziges Feld.

4 M52 und NGC 7789

Sternhaufen · Kassiopeia **A**



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
7,3	15′	4 600 Lj	Sep. – Nov.	●●○ Mittel	Karte 71

Was man sieht

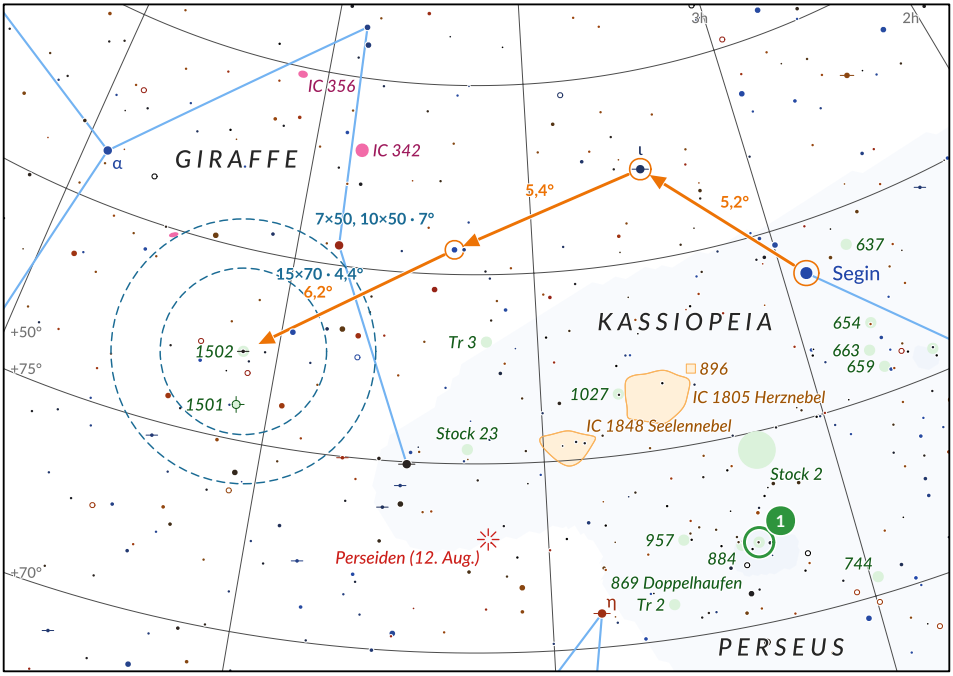
M52 ist ein kleiner heller Knoten von einem Sechstelgrad am Rand eines Milchstraßenstreifens: im Fernglas ein unscharfer Stern mit einem orangen Punkt 8. Größe am Rand; ein 10×50 zeigt ihn körnig, ohne ihn ganz aufzulösen. NGC 7789, Carolines Rose, ist das Gegenteil: so groß wie der Mond, ohne hellen Stern, ein runder blasser Schimmer, den ein Stadthimmel auslöscht. Unter dunklem Himmel, mit indirektem Sehen, wimmelt es darin. Caroline Herschel fand ihn 1783 mit einem kleinen Refraktor.

Wie man sie findet

Verlängern Sie die Linie Schedar–Caph (α, dann β Cas) um etwas mehr als ihre Länge, 6° nach Nordwesten: Am Ende steht M52, ein Feld von Caph entfernt. Für NGC 7789 kehren Sie zu Caph zurück und gehen 3° nach Südwesten, zwischen Caph und ρ Cas, einen Stern von 4,5 mag.

5 Kembles Kaskade und NGC 1502

Asterismus · Giraffe A



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
6,9	8,0′	2 700 Lj	Nov. – Jan.	●●○ Mittel	Karte 11

Was man sieht

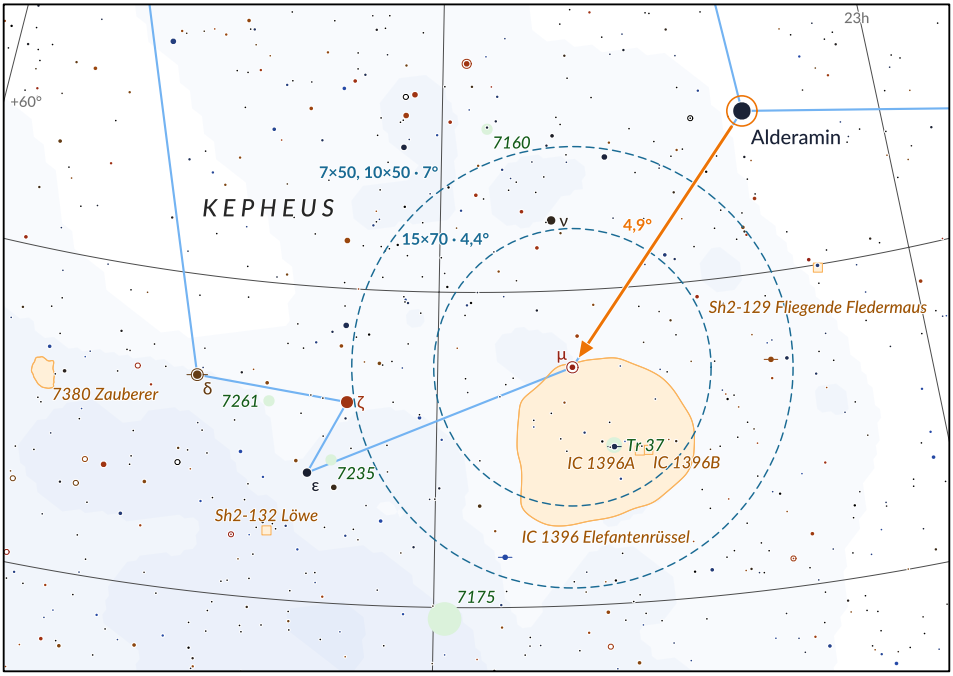
Eine Kette von etwa zwanzig Sternen 7. bis 9. Größe, schnurgerade, 2,5° lang, mit einem Stern 5. Größe in der Mitte: Die Kaskade ist ein Objekt wie gemacht für das Fernglas, zu groß für ein Teleskop, unsichtbar mit bloßem Auge. Sie fließt von Nordwesten nach Südosten und endet in NGC 1502, einem kleinen dichten Haufen 7. Größe, den ein 10×50 als Fleck mit einem Zwillingspaar in der Mitte zeigt. Ein Haufen ist sie nicht: eine zufällige Reihe, 1980 von Pater Lucian Kemble bemerkt und von Sky & Telescope benannt.

Wie man es findet

Die Giraffe hat keinen hellen Stern: Beginnen Sie bei Segin (ε Cas), dem Ende des W. Ein Feld nordöstlich ι Cas (4,5 mag); ein Feld östlich ein Stern von 4,8 mag; ein Feld südöstlich NGC 1502, von dem die Kaskade nach Nordwesten aufsteigt. Etwa auf halbem Weg zwischen Segin und Kapella.

6 Der Granatstern und δ Cephei

Veränderlicher · Kepheus A



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,4–5,1	—	2 800 Lj	Aug. – Okt.	●○○ Leicht	Karte 73

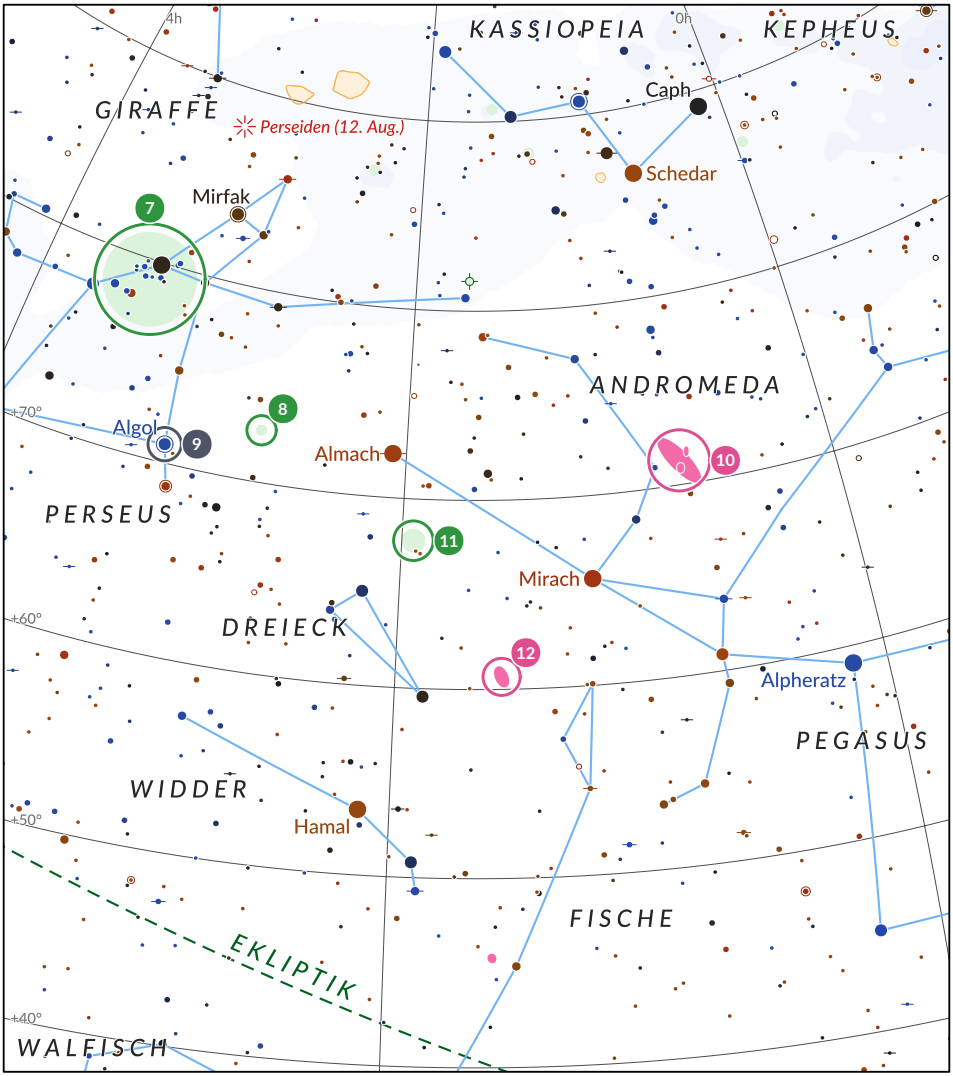
Was man sieht

μ Cep ist der röteste Stern im Fernglas: ein tieforanger, fast granatroter Punkt, den William Herschel mit einer Glut verglich. Ein Überriese, einer der größten bekannten; er schwankt langsam zwischen 3,4 und 5,1 mag. Zwei Felder östlich wechselt δ Cep, Namensgeber der Cepheiden, in 5,37 Tagen von 3,5 zu 4,4 mag: Vergleichen Sie ihn jeden Abend mit ζ Cep (3,4) und ε Cep (4,2). Ein ruhiges 10×50 trennt auch seinen bläulichen Begleiter von 6,3 mag in 41″. Um μ Cep zeichnet der Atlas den großen Nebel IC 1396: Das Fernglas zeigt nur den Haufen Tr 37 in seiner Mitte.

Wie man es findet

Alderamin (α Cep), der hellste Stern des Kepheus, markiert die Ecke des Hauses auf der Seite der Kassiopeia. Gehen Sie 5° nach Südosten: μ Cep ist der rote, einsame Stern am Südrand des Sternbilds. Weiter 6° nach Osten, an ζ Cep vorbei, zu δ Cep, in einem kleinen Dreieck mit ζ und ε Cep.

B Perseus, Andromeda und Dreieck

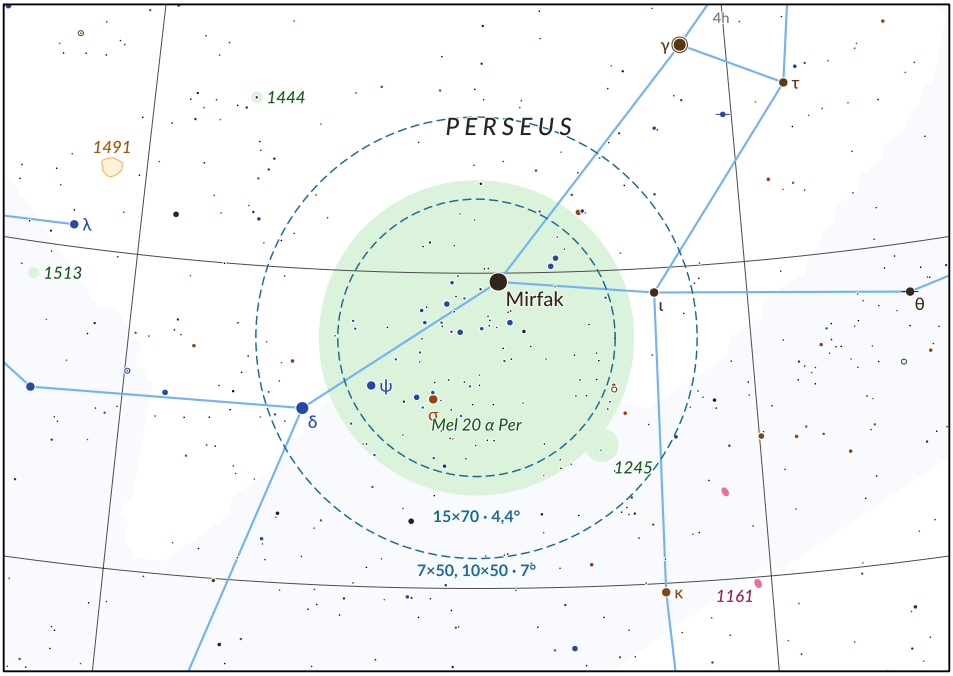


Objekte auf dieser Karte

7 Der α-Persei-Haufen
8 M34
9 Algol, der Dämonenstern
10 Die Andromedagalaxie
11 NGC 752
12 Die Dreiecksgalaxie

7 Der α-Persei-Haufen

Offener Sternhaufen · Perseus **B**



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
1,2	5,0°	560 Lj	Nov. – Jan.	●○○ Leicht	Karte 13

Was man sieht

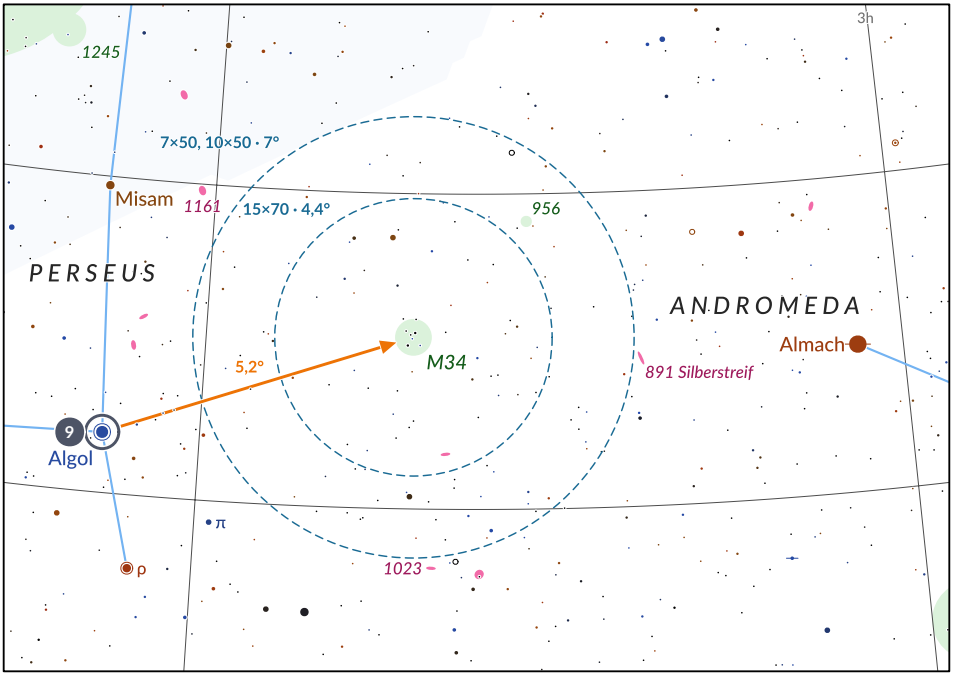
Eines der schönsten Fernglasfelder am Himmel und einer der wenigen Haufen, für die schon die Augen genügen: um Mirfak eine 3° lange Spur von Sternen 3. bis 7. Größe, die sich nach Südosten zu δ Per zieht. Ein 7×50 erfasst sie ganz und zählt etwa fünfzig Sterne, meist weiß und blau, mit dem gelben Mirfak oben. Zu groß für ein Teleskop, ist dieser junge Haufen so alt wie die Plejaden und kaum weiter entfernt. Folgen Sie der Spur: Sie mündet in die Milchstraße.

Wie man es findet

Mirfak (α Per) ist der hellste Stern des Perseus, auf halbem Weg zwischen Kapella und dem W der Kassiopeia. Der Haufen umgibt Mirfak und zieht sich zu δ Per hinab: Richten Sie das Fernglas auf den Stern, und Sie sind da.

8 M34

Offener Sternhaufen · Perseus B



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
5,2	35′	1 500 Lj	Nov. – Jan.	●○○ Leicht	Karte 2

Was man sieht

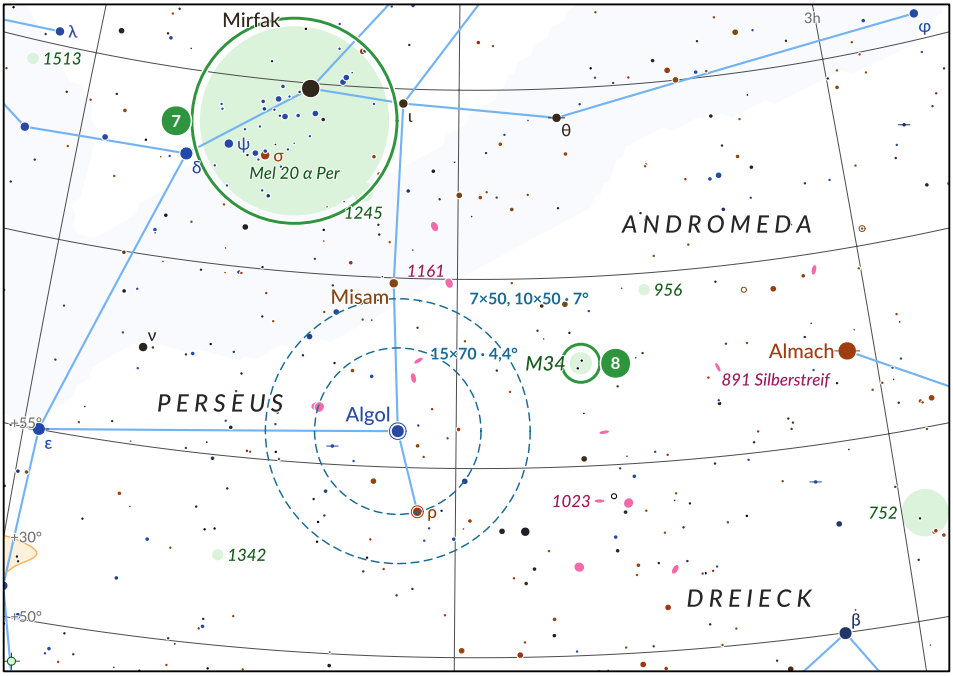
Ein heller Fleck von einem halben Monddurchmesser, in dem ein 7×50 schon fünf oder sechs Sterne 7. und 8. Größe erkennt; ein 10×50 zeigt ein Dutzend, darunter zwei enge Paare, über einem milchigen Grund. Der Haufen ist locker und jung, zweihundert Millionen Jahre, und passt mit Algol in dasselbe Feld. Unter einem Landhimmel sieht man ihn mit bloßem Auge als unscharfen Stern.

Wie man es findet

Gehen Sie von Algol (β Per) nach Westen, Richtung Almach (γ And): M34 liegt nach 5°, etwas vor der Hälfte, knapp nördlich der Linie. Im 7×50 steht Algol noch am Feldrand, wenn der Haufen die Mitte erreicht.

9 Algol, der Dämonenstern

Veränderlicher · Perseus **B**



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
2,1–3,4	—	90 Lj	Nov. – Jan.	●○○ Leicht	Karte 13

Was man sieht

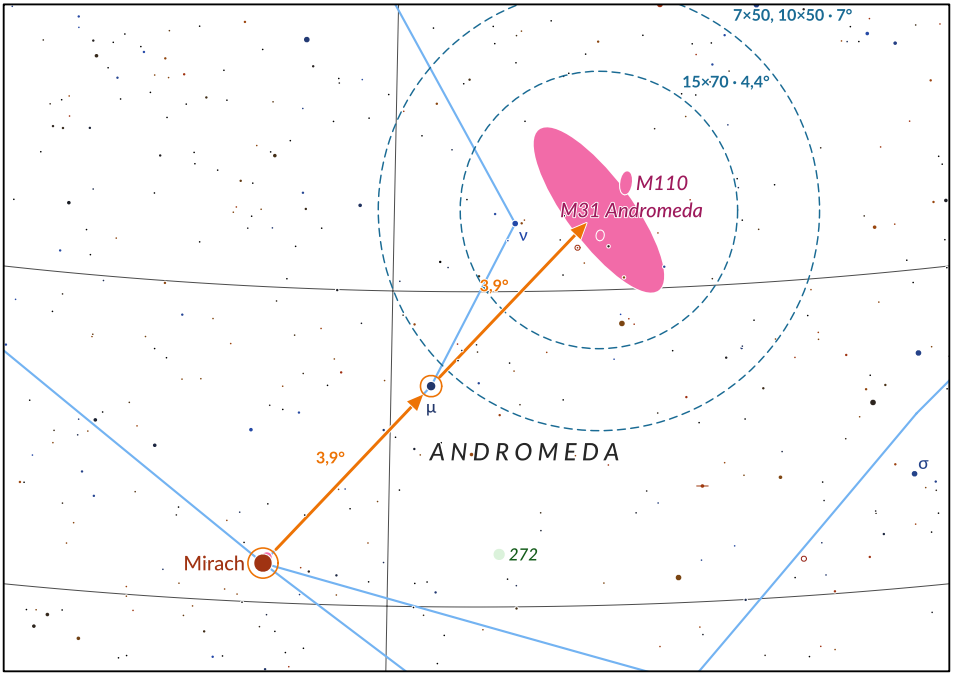
Nichts zu sehen, alles zu messen: Algol ist ein gewöhnlicher Stern von 2,1 mag, der alle 2 Tage und 21 Stunden für etwa zehn Stunden auf 3,4 mag fällt, wenn ein schwächerer Begleiter vor ihm vorüberzieht. Das Minimum dauert zwei Stunden. Das Fernglas dient zum Vergleichen: Im Maximum gleicht Algol Almach (2,1); im Minimum sinkt er unter ε und ζ Per (2,9) auf die Stufe von ρ Per (3,3), seinem orangen Nachbarn. Die Minima stehen in den Jahrbüchern; an einem Abend des Abstiegs oder Wiederanstiegs sieht das Auge die Änderung von Stunde zu Stunde.

Wie man es findet

Algol ist der zweithellste Stern des Perseus, 9° südlich von Mirfak, Richtung Plejaden. Mit bloßem Auge bildet er ein Dreieck mit Mirfak und Almach (γ And). Die Regionalkarte zeigt die Vergleichssterne: Almach im Westen, ε und ζ Per im Osten, ρ Per knapp südlich.

10 Die Andromedagalaxie

Galaxie · Andromeda **B**



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,4	3,2 × 1,0°	2,5 Mio. Lj	Okt. – Dez.	●○○ Leicht	Karte 3

Was man sieht

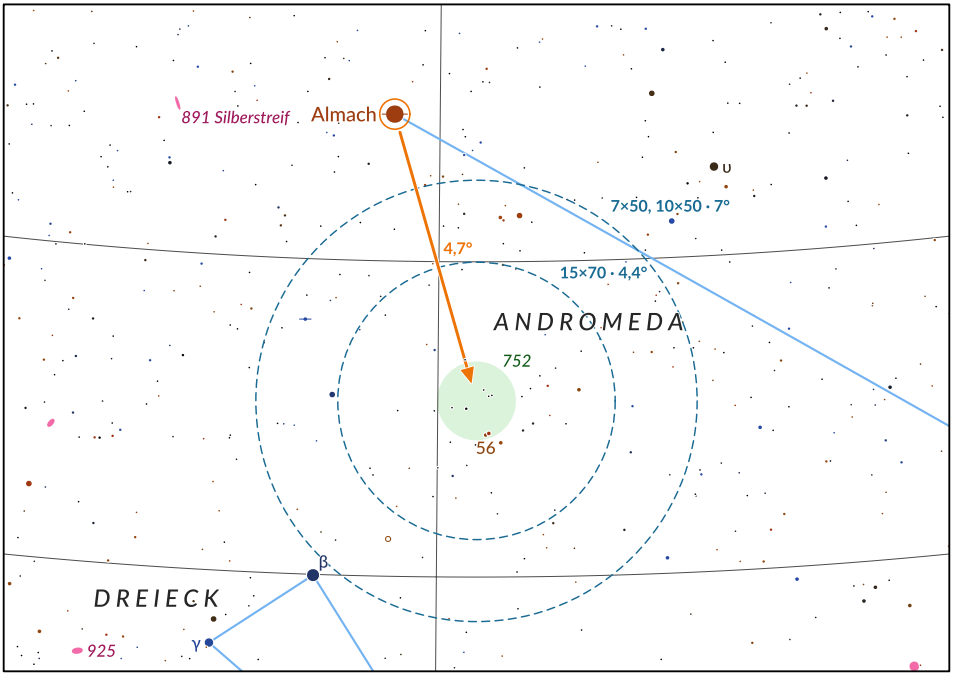
Das Fernste, was das bloße Auge sieht: ein länglicher Schimmer, im Fernglas eine milchige Spindel mit hellem Kern und verlaufenden Rändern. Unter dunklem Himmel streckt ein 10×50 sie auf 3°, ein halbes Feld, und zeigt ihr Staubband als scharfen Schnitt am Nordwestrand. Knapp südlich des Kerns ist M32 ein leichter unscharfer Punkt; M110 im Nordwesten, größer und blasser, braucht einen mondlosen Himmel oder ein 15×70 auf Stativ, das sie leicht zeigt. Ihr Licht ist vor 2,5 Millionen Jahren aufgebrochen.

Wie man es findet

Mirach (β And) ist der mittlere Stern der Andromeda-Kette, die an der Ecke des Pegasusquadrats beginnt. Steigen Sie von Mirach 4° nach Nordwesten zu μ And (3,9 mag), dann weitere 4° in derselben Richtung: Dort ist die Galaxie, knapp rechts von ν And. Die drei Schritte passen in zwei Felder.

11 NGC 752

Offener Sternhaufen · Andromeda **B**



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
5,7	75′	1 300 Lj	Okt. – Dez.	●○○ Leicht	Karte 2

Was man sieht

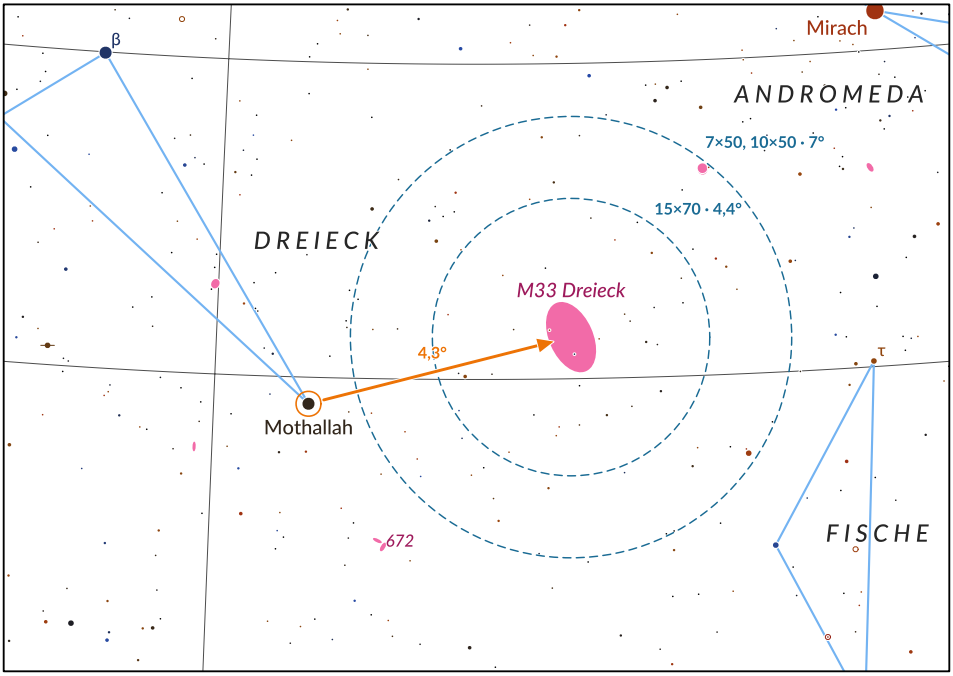
Ein großer lockerer Haufen von zwei Monddurchmessern, den das Fernglas besser zeigt als jedes Teleskop: Ein 7×50 sieht eine Wolke von Punkten über nebligem Grund, ein 10×50 zählt etwa zwanzig Sterne 8. und 9. Größe, ohne Verdichtung zur Mitte. Am Südrand bilden zwei orange Sterne 6. Größe, einer davon 56 And, ein auffälliges Paar als Wegmarke. Für einen offenen Haufen ist er alt, eine Milliarde Jahre, und seine Sterne zerstreuen sich.

Wie man es findet

Almach (γ And) am Ende der Andromeda-Kette ist der einzige helle Stern der Gegend. Gehen Sie 4,5° genau nach Süden, weniger als ein Feld: Der Haufen liegt zwischen Almach und β Tri, etwas näher an Almach, mit dem orangen Paar am unteren Rand.

12 Die Dreiecksgalaxie

Galaxie · Dreieck **B**



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
5,7	71 × 42′	2,7 Mio. Lj	Okt. – Dez.	●●○ Mittel	Karte 2

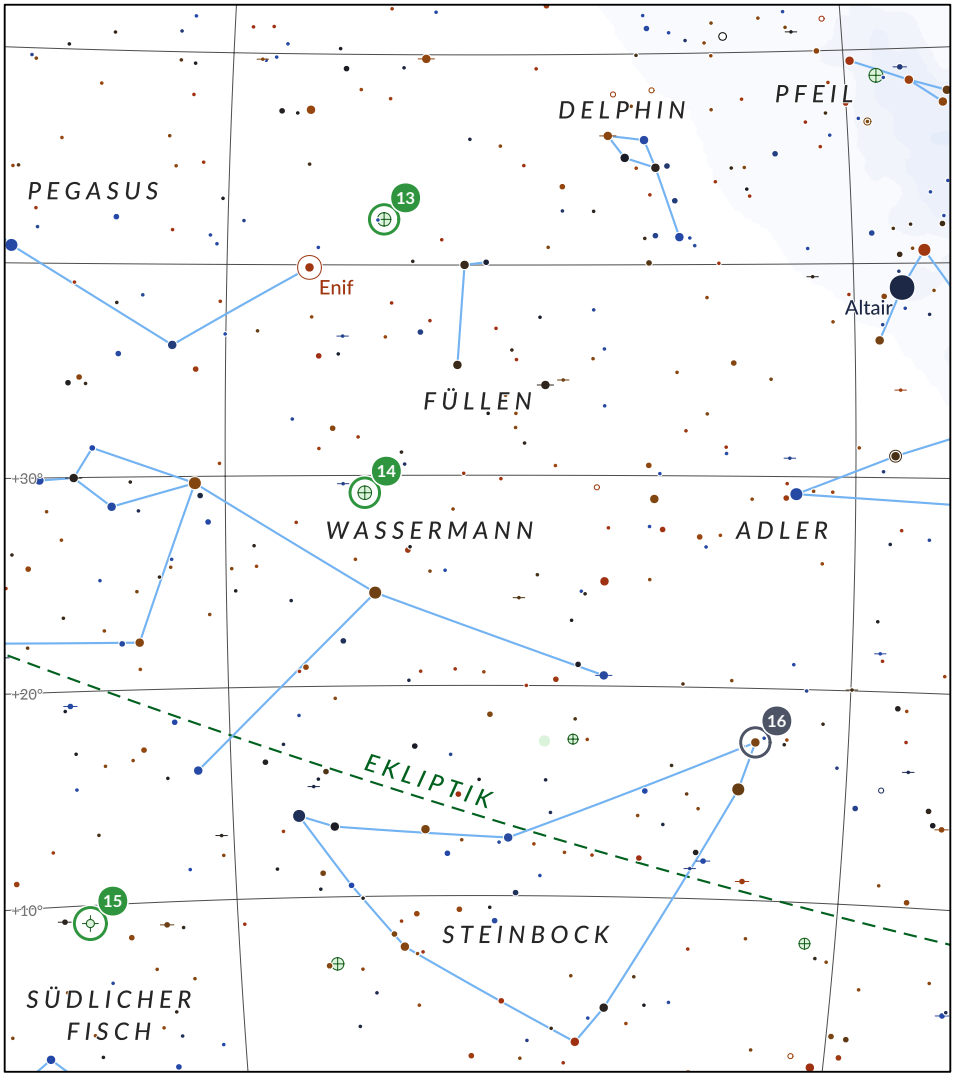
Was man sieht

Eine Galaxie in Draufsicht, so groß wie der Mond, aber flächig: Ihre 5,8 mag verteilen sich über so viel Fläche, dass ein Vorstadthimmel sie ganz auslöscht. Unter dunklem Himmel zeigt ein 10×50 einen blassen ovalen Schimmer ohne Ränder, leichter mit indirektem Sehen als mit starrem Blick; suchen Sie weder Kern noch Spiralarme. Ein 15×70 auf Stativ hebt sie mit seinem dunkleren Grund deutlich ab, mit etwas hellerem Zentrum. Unter perfektem Himmel ist sie eines der fernsten Objekte für das bloße Auge. Nicht mit dem viel auffälligeren Schimmer von M31 verwechseln, 15° nördlich.

Wie man es findet

Mothallah (α Tri) ist die Spitze des Dreiecks, der Stern nächst der Andromeda. Gehen Sie von ihm nach Westen, Richtung Mirach: M33 liegt nach 4°, weniger als ein Feld, etwas näher an Mothallah als an der Mitte. Ein anderer Weg: von Mirach 7° nach Südosten, M31 gegenüber.

C Pegasus, Wassermann und Steinbock

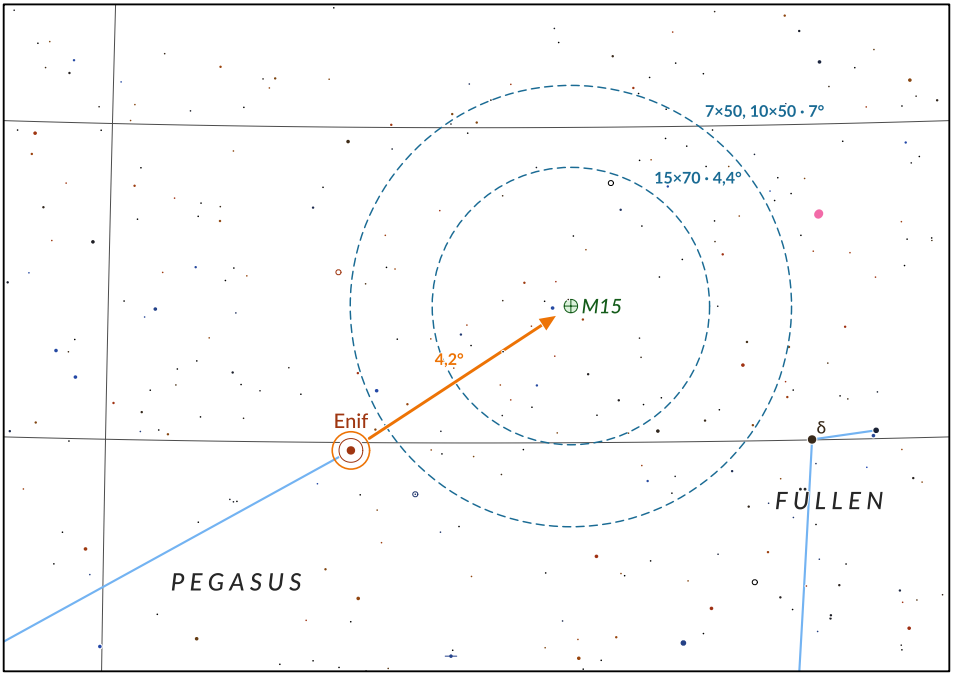


Objekte auf dieser Karte

13 M15
14 M2
15 Der Helixnebel
16 Algedi und Dabih

13 M15

Kugelsternhaufen · Pegasus C



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
6,4	12′	33 000 Lj	Aug. – Okt.	●○○ Leicht	Karte 75

Was man sieht

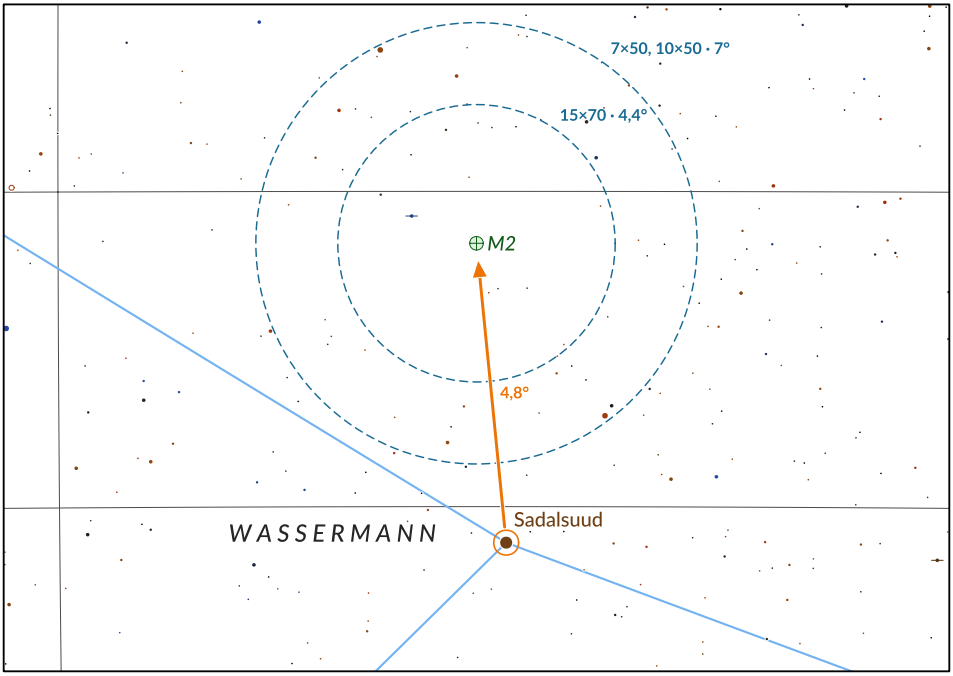
Im Fernglas ist ein Kugelsternhaufen ein Stern, der nicht scharf werden will: M15 ist einer der hellsten des Herbsthimmels, ein kleiner milchiger Ball 6. Größe mit stark verdichtetem Zentrum, neben einem Stern 7. Größe zum Vergleich. Ein 10×50 zeigt ihn rund und etwas größer als den Stern, ein 15×70 auf Stativ deutlich größer, mit Halo, aber ohne Auflösung: Seine hunderttausend Sterne sind dreißigtausend Lichtjahre entfernt. Er ist einer der dichtesten bekannten Haufen, sein Kern vielleicht um ein Schwarzes Loch kollabiert.

Wie man es findet

Enif (ε Peg), die Nase des Pegasus, ist der einsame orange Stern südwestlich des Pegasusquadrats. Verlängern Sie die Linie von Biham (θ Peg) zu Enif um die Hälfte, 4° nach Nordwesten: Am Ende steht M15, im selben Feld wie Enif.

14 M2

Kugelsternhaufen · Wassermann C



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
6,2	13′	37 000 Lj	Aug. – Okt.	●○○ Leicht	Karte 77

Was man sieht

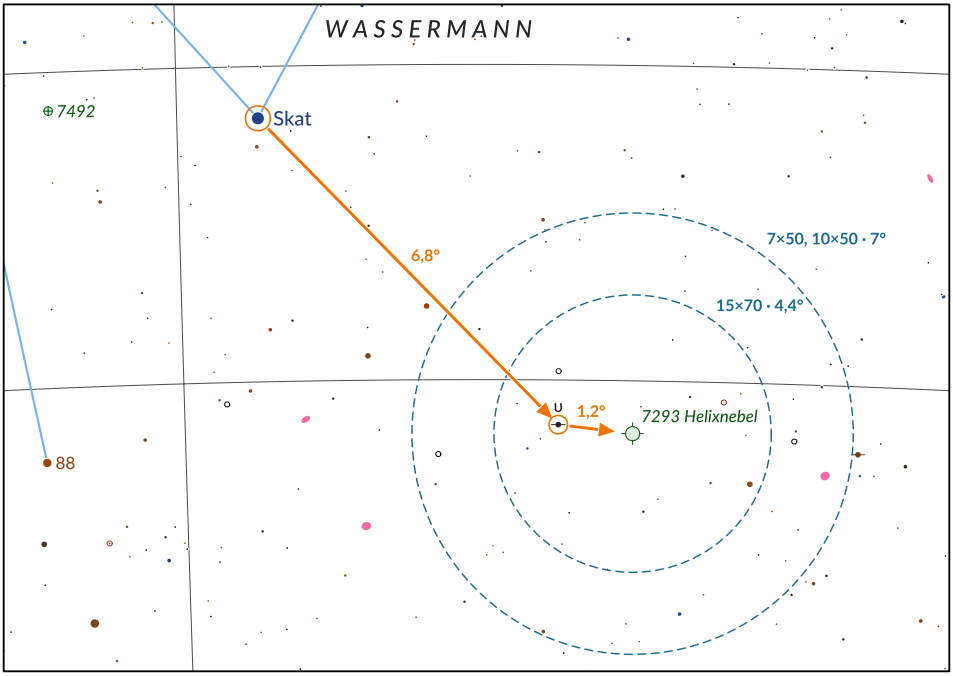
Der Zwilling von M15, 13° weiter südlich: gleiche Helligkeit, gleiche Größe, im Fernglas derselbe unscharfe Stern, aber in einem leereren Feld, was ihn leichter erkennbar macht. Ein 10×50 zeigt ihn als leicht ovale milchige Scheibe, zur Mitte heller, etwas größer, als ein Sternpunkt je sein wird; kein Stern löst sich heraus. Ein 7×50 zeigt ihn im selben Feld wie Sadalsuud. Er ist weiter entfernt als M15 und ebenso alt: dreizehn Milliarden Jahre.

Wie man es findet

Sadalsuud (β Aqr) ist der hellste Stern des Wassermanns, 20° südöstlich von Altair, etwa auf gleicher Höhe wie Sadalmelik (α Aqr) 10° weiter östlich. Steigen Sie von Sadalsuud 5° genau nach Norden, ein Feld: Am Ende steht M2, fast genau auf dem Himmelsäquator.

15 Der Helixnebel

Planetarischer Nebel · Wassermann C



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
7,2	13′	650 Lj	Aug. – Okt. ↓	●●● Schwer	Karte 77

↓ tief im Süden

Was man sieht

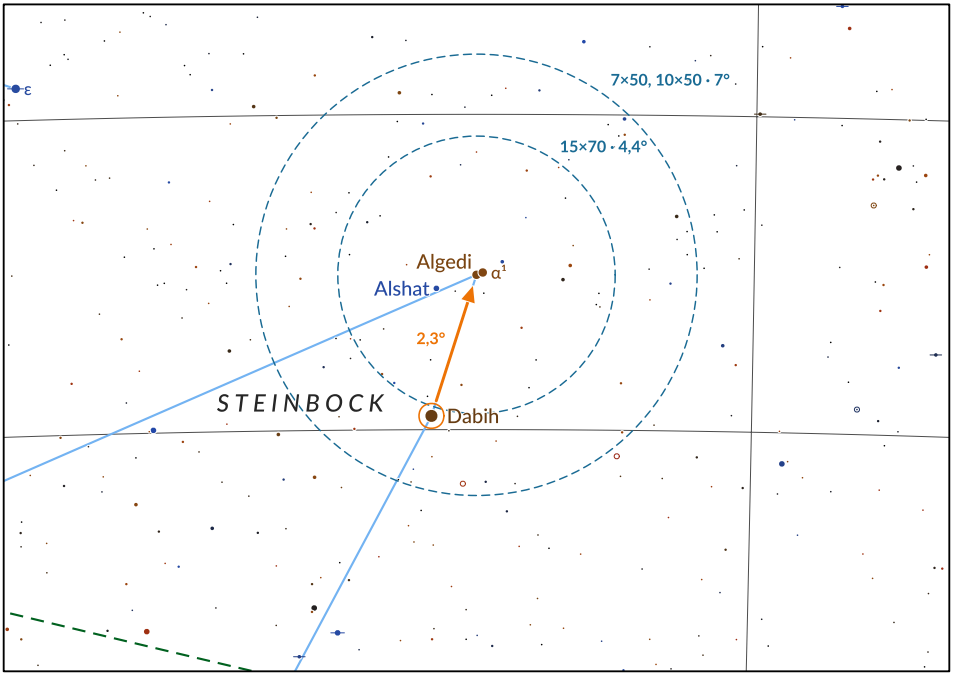
Der nächste Planetarische Nebel und der größte: ein halber Monddurchmesser. Doch sein Licht verteilt sich über die ganze Scheibe, und aus mittleren nördlichen Breiten steht er tief: Sie brauchen eine mondlose Nacht fern der Städte und Geduld. Ein 10×50 zeigt dann eine runde, graue, geisterhafte Scheibe, die am besten erscheint, wenn man knapp daneben blickt, und verblasst, sobald man sie fixiert. Kein Ring, keine Farbe: Die sind für Fotos. Ein 7×50 lässt ihn oft nur ahnen; ein 15×70 auf Stativ zeigt ihn sicher.

Wie man es findet

Skat (δ Aqr), 3,3 mag, ist der unterste Stern des Wassermanns, 11° nordöstlich von Fomalhaut. Gehen Sie 7° nach Südwesten, ein Feld, zu υ Aqr, 5,2 mag; der Helixnebel liegt 1,2° westlich dieses Sterns, im selben Feld, Richtung Fomalhaut.

16 Algedi und Dabih

Doppelstern · Steinbock C



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,6	—	100 Lj	Juli – Sep.	●○○ Leicht	Karte 66

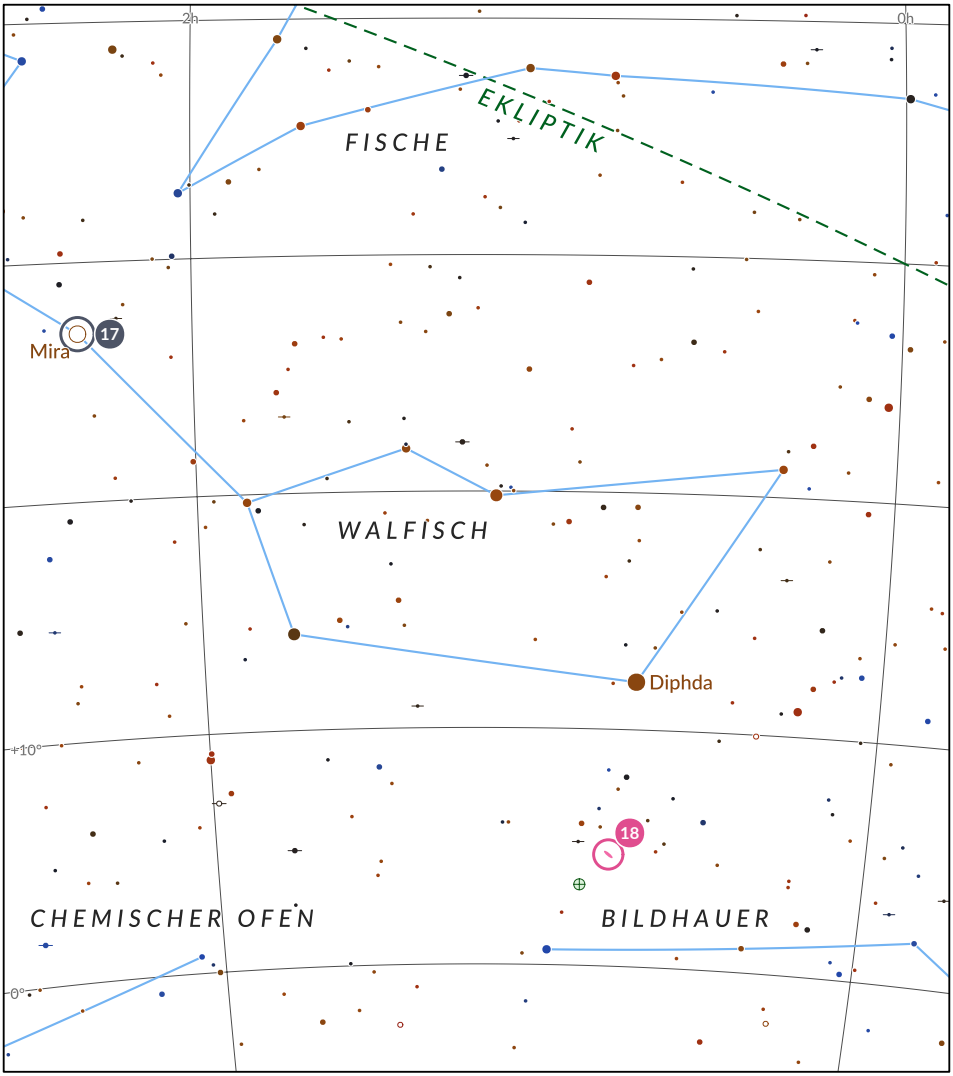
Was man sieht

Zwei Doppelsterne für den Anfang, am Kopf des Steinbocks. Algedi (α Cap) trennen gute Augen schon ohne Hilfe: zwei gelbe Sterne von 3,6 und 4,3 mag, 6′ voneinander, nur scheinbar Nachbarn, der eine 100 Lichtjahre entfernt, der andere fast 900. Dabih (β Cap), 2° weiter südlich, ist ein echtes Paar, das das Fernglas mühelos trennt: ein oranger Stern von 3,1 mag und ein bläulicher Begleiter von 6,1 mag in 3′ oder 205″ Abstand. Beide Paare passen in ein Feld eines 7×50.

Wie man sie findet

Verlängern Sie die Linie Wega–Altair über Altair hinaus um etwa zwei Drittel ihrer Länge nach Südosten: Sie erreichen den Kopf des Steinbocks, ein kleines Dreieck aus Sternen 3. und 4. Größe, 22° von Altair. Dabih ist der hellste; Algedi, 2° darüber, ist das Paar.

D Walfisch und Bildhauer



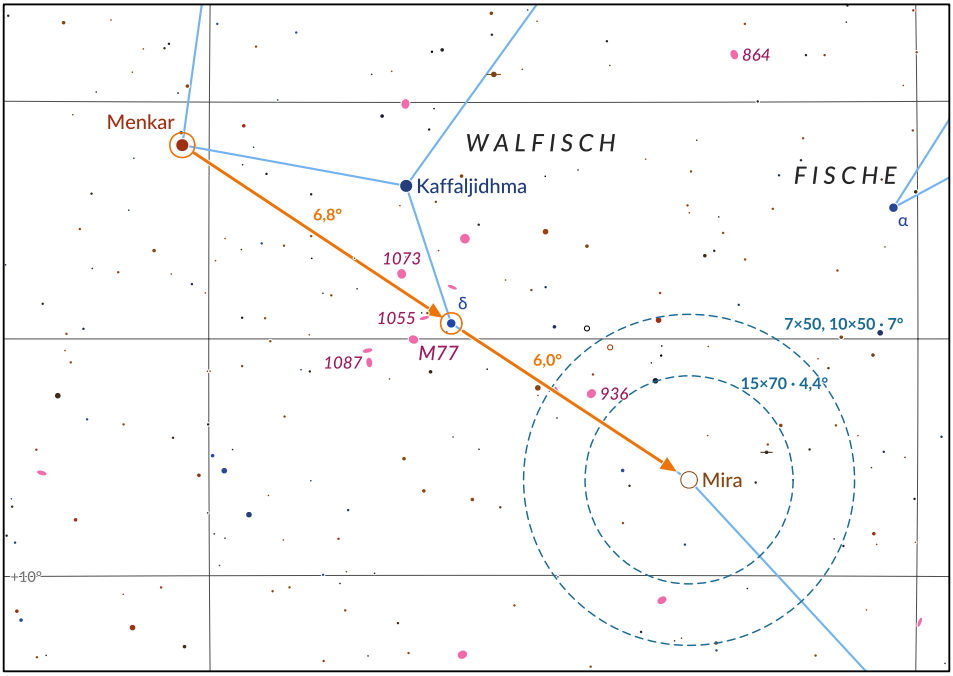
Objekte auf dieser Karte

17 Mira, die Wunderbare

18 Die Sculptor-Galaxie

17 Mira, die Wunderbare

Veränderlicher · Walfisch D



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
2–10	—	300 Lj	Okt. – Dez.	●●○ Mittel	Karte 6

Was man sieht

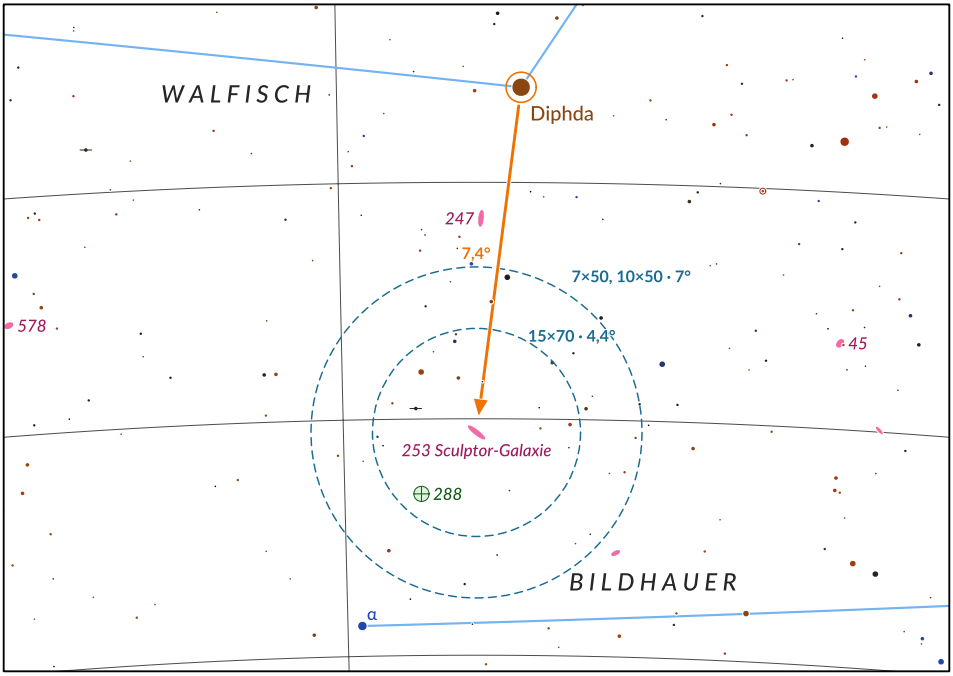
Ein Stern, der nicht immer da ist. Etwa alle elf Monate steigt Mira auf 2 oder 3 mag, orangerot und mit bloßem Auge gut sichtbar, und sinkt dann in einigen Monaten auf 9 oder 10 mag, außer Reichweite des Fernglases. Ein aufgeblähter Roter Riese, der pulsiert; sein erster Lichtwechsel wurde 1596 notiert. Vergleichen Sie ihn mit δ Cet (4,1) und ζ Cet (3,7): Finden Sie an seiner Stelle nichts, ist er im Tief seines Zyklus. Die Karten zeigen ihn im Maximum, mit dem Ring eines Veränderlichen.

Wie man es findet

Menkar (α Cet), orange, ist der Kopf des Walfischs, 25° südlich der Plejaden. Gehen Sie 7° nach Südwesten, ein Feld, zu δ Cet (4,1 mag), dann weitere 6° in derselben Richtung: Mira steht am Hals des Wals, auf halbem Weg zwischen Kopf und Diphda.

18 Die Sculptor-Galaxie

Galaxie · Bildhauer D



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
7,2	28 × 7′	11 Mio. Lj	Okt. – Dez. ↓	●●○ Mittel	Karte 7

↓ tief im Süden

Was man sieht

Nach Andromeda die leichteste Galaxie im Fernglas aus mittleren nördlichen Breiten, sofern der Südhorizont frei ist: Sie steigt nur auf 20°. Unter dunklem Himmel zeigt ein 10×50 eine blasse Spindel, drei- bis viermal so lang wie breit, ein halbes Grad lang, von Nordost nach Südwest geneigt; die Mitte ist kaum heller. Ein 7×50 erfasst sie mit indirektem Sehen; ein 15×70 auf Stativ zeigt sie leicht fleckig. 1,8° südöstlich ist NGC 288 ein kleiner Kugelsternhaufen 8. Größe, ein unscharfer Ball im selben Feld. Der galaktische Südpol ist ein Grad entfernt: Nichts verdeckt die Sicht.

Wie man es findet

Diphda (β Cet), 2 mag, ist der einsame helle Stern 30° südlich des Pegasusquadrats, auf halbem Weg zwischen Fomalhaut und Menkar. Gehen Sie 7,5° genau nach Süden, etwas mehr als ein Feld: Dort ist die Galaxie, mit NGC 288 etwas tiefer links.

KAPITEL 2

Winter

Dezember bis Februar

Der Winter bringt den hellsten Himmel des Jahres: Um Orion versammeln sich sieben der zwanzig hellsten Sterne, von Sirius bis Kapella, und die Milchstraße, schwächer als im Sommer, zieht vom Fuhrmann über den Großen Hund bis zum Achterdeck des Schiffs hinab. Es ist die Zeit der offenen Sternhaufen: Plejaden und Hyaden im Stier, die drei Haufen des Fuhrmanns, M35 in den Zwillingen, M41 unter Sirius, dann M46, M47 und M93 im Achterdeck. In der Mitte trägt das Schwert des Orion den schönsten Nebel des Himmels, in jedem Fernglas zu sehen. Die Nächte sind lang und nach einer Kaltfront oft sehr klar, doch die Kälte macht die Finger steif und Tau schlägt sich schnell auf den Okularen nieder: Ziehen Sie sich wärmer an, als Sie für nötig halten, tragen Sie das Fernglas zwischen zwei Blicken unter der Jacke und hauchen Sie nie auf die Linsen.

E Stier, Fuhrmann und Zwillinge

- 19 Die Plejaden
- 20 Die Hyaden und Aldebaran
- 21 Die drei Haufen des Fuhrmanns
- 22 M35
- 23 Der Krebsnebel

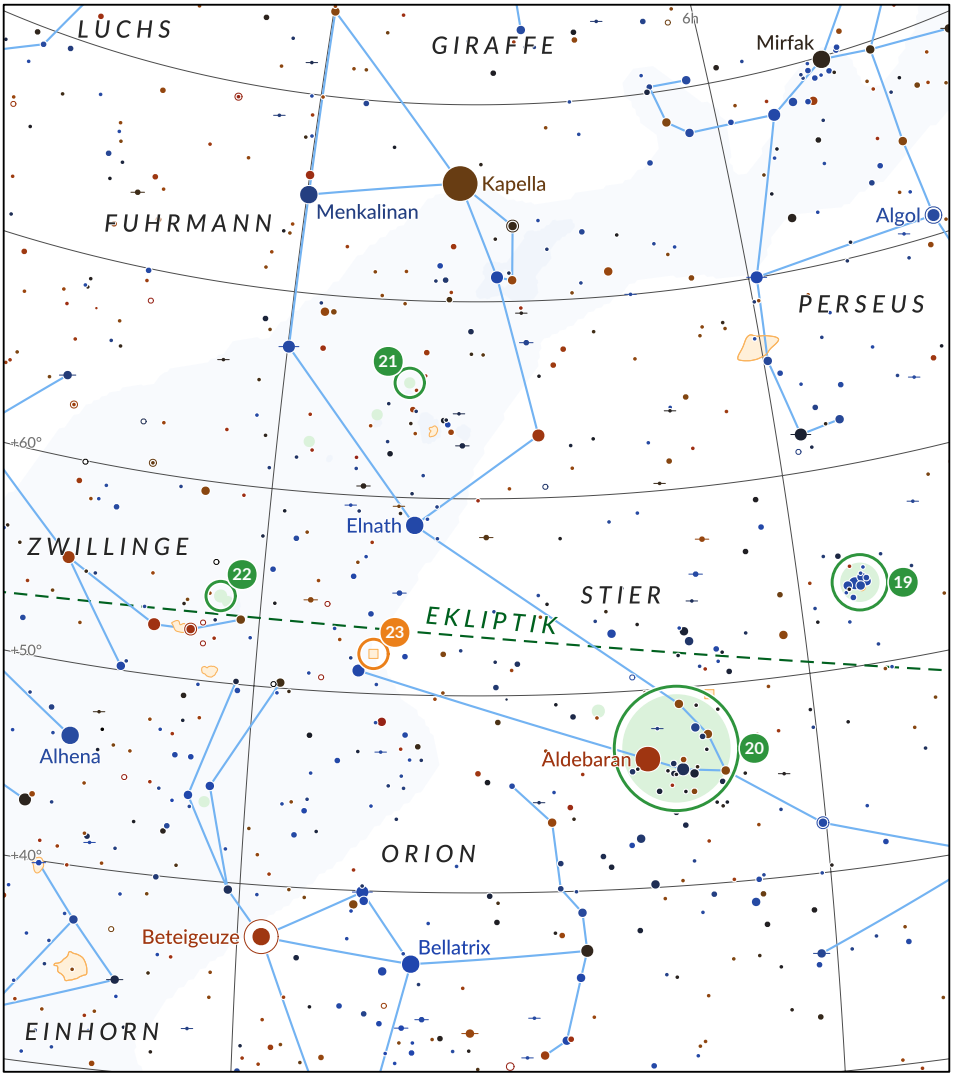
F Orion und Einhorn

- 24 Der Orionnebel
- 25 Der Gürtel des Orion und Collinder 70
- 26 Collinder 69, der λ-Orionis-Haufen
- 27 M78
- 28 Der Rosettennebel und sein Haufen NGC 2244
- 29 Der Weihnachtsbaum-Haufen

G Großer Hund und Achterdeck des Schiffs

- 30 M41
- 31 M46 und M47
- 32 M93
- 33 M50

E Stier, Fuhrmann und Zwillinge

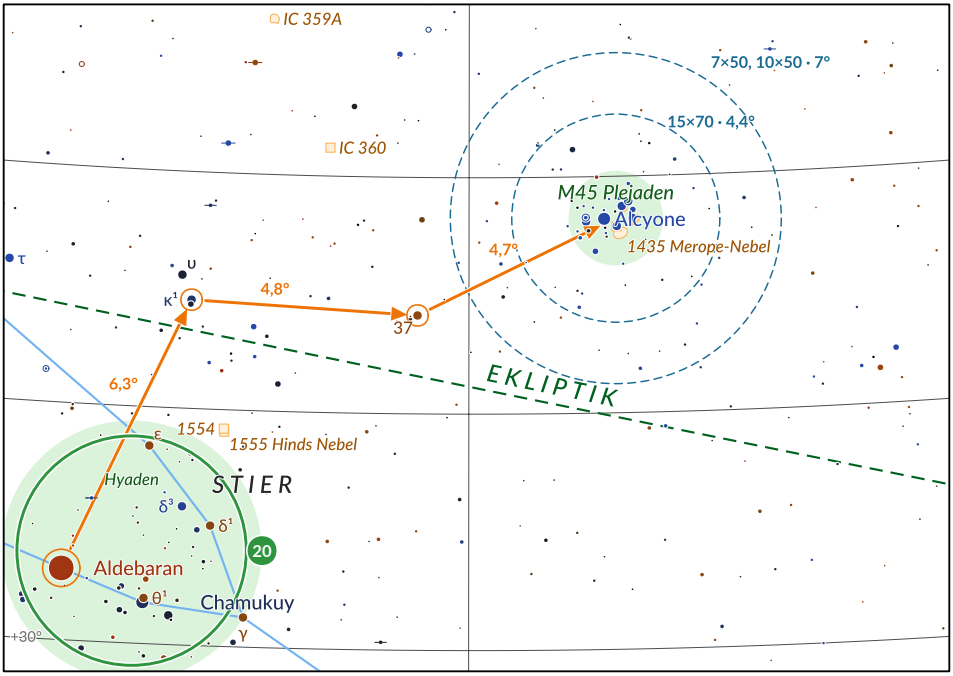


Objekte auf dieser Karte

19 Die Plejaden
20 Die Hyaden und Aldebaran
21 Die drei Haufen des Fuhrmanns
22 M35
23 Der Krebsnebel

19 Die Plejaden

Offener Sternhaufen · Stier **E**



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
1,6	2,0°	440 Lj	Nov. – Jan.	●○○ Leicht	Karte 15

Was man sieht

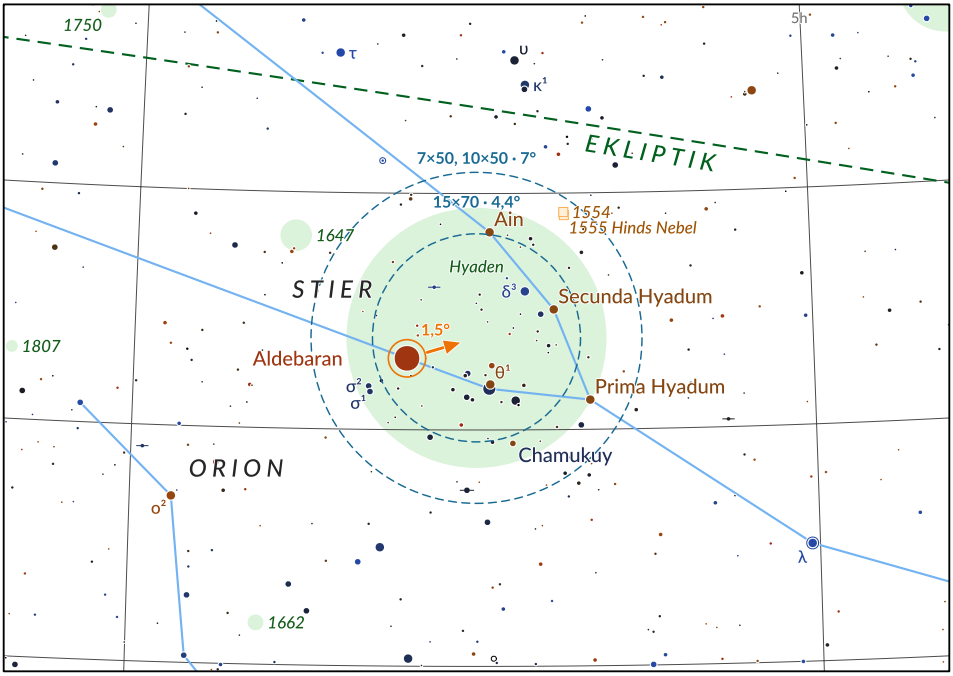
Der schönste Sternhaufen des Himmels für das Fernglas und das einzige Objekt, das man besser nicht stark vergrößert: Bei 7- oder 10-fach werden aus den sieben oder acht Sternen des bloßen Auges rund fünfzig, bläulich, angeordnet wie ein kleiner Wagen, der ein Drittel des Feldes füllt. Alcyone leuchtet in der Mitte, Atlas und Pleione bilden die Deichsel, Elektra, Maia, Merope und Taygeta den Rand. Der Nebelschleier um Merope auf Fotos bleibt selbst unter dunklem Himmel unsichtbar; was man manchmal dafür hält, ist Tau auf dem Okular. Der Haufen ist jung, kaum hundert Millionen Jahre alt, und 440 Lichtjahre entfernt.

Wie man es findet

Die Plejaden sind mit bloßem Auge zu sehen, ein kleiner milchiger Fleck an der Schulter des Stiers, und oft dienen sie selbst als Ausgangspunkt. Von Aldebaran aus steigen Sie nach Nordwesten den Rücken des Stiers hinauf: κ¹ Tau nach 6°, dann 37 Tau 5° weiter und der Haufen weitere 4° danach, insgesamt zwei Felder eines 7×50. Verfehlen kann man ihn nicht: Nichts sonst in der Gegend sieht aus wie dieses dichte Sternbüschel.

20 Die Hyaden und Aldebaran

Offener Sternhaufen · Stier **E**



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
0,5	5,5°	150 Lj	Nov. – Jan.	●○○ Leicht	Karte 15

Was man sieht

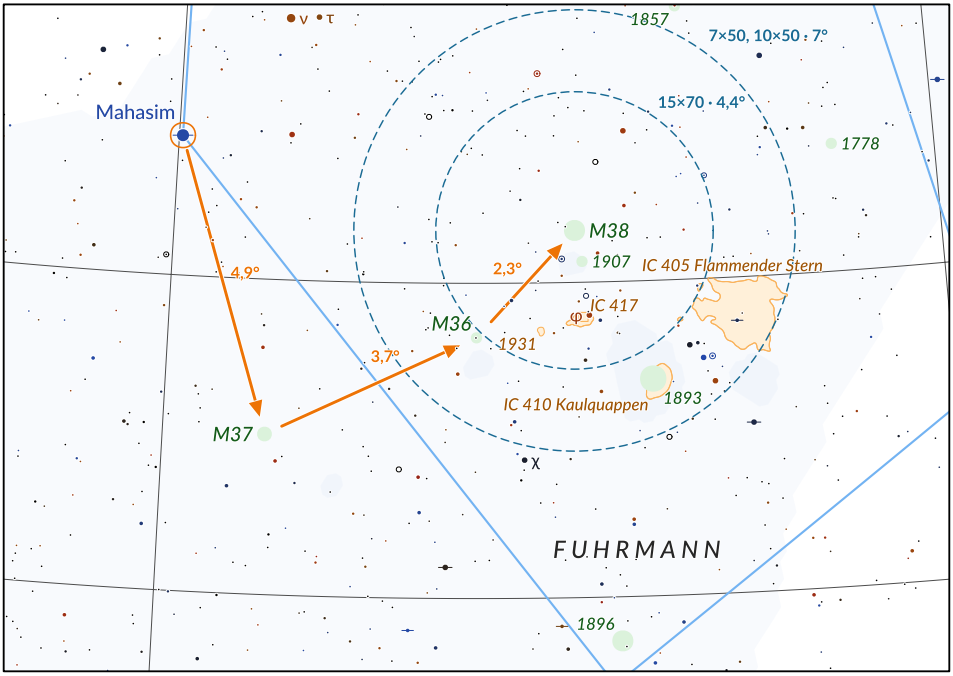
Das V der Hyaden misst 5°, fast das ganze Feld eines 10×50, zu viel für ein 15×70: Es ist der nächste Sternhaufen und der einzige, der im Fernglas wirklich schöner ist als mit bloßem Auge oder im Teleskop. Der orange Aldebaran gehört nicht dazu: Er steht halb so weit entfernt im Vordergrund. Das Fernglas zeigt gut hundert Sterne und mehrere weite Paare: θ¹ und θ² Tau, weiß und gelb, 6′ auseinander, und σ¹ und σ² Tau östlich von Aldebaran. Die zwei Sterne des Nordasts, γ und δ, sind die „Hyadum“. 3,5° nordöstlich von Aldebaran liegt NGC 1647, ein 25′ großer Fleck aus Sternen 8. und 9. Größe, viermal weiter weg als die Hyaden.

Wie man es findet

Ein Pfad ist unnötig: Aldebaran, das rote Auge des Stiers, ist einer der hellsten Wintersterne, auf halbem Weg zwischen Oriongürtel und Plejaden. Stellen Sie ihn ein und schwenken Sie ein wenig nach Westen: Das ganze V passt ins Feld. NGC 1647 liegt ein halbes Feld nordöstlich von Aldebaran, in Richtung des südlichen Horns des Stiers.

21 Die drei Haufen des Fuhrmanns

Sternhaufen · Fuhrmann E



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
6,4	20′	4 300 Lj	Dez. – Feb.	●○○ Leicht	Karte 12

Was man sieht

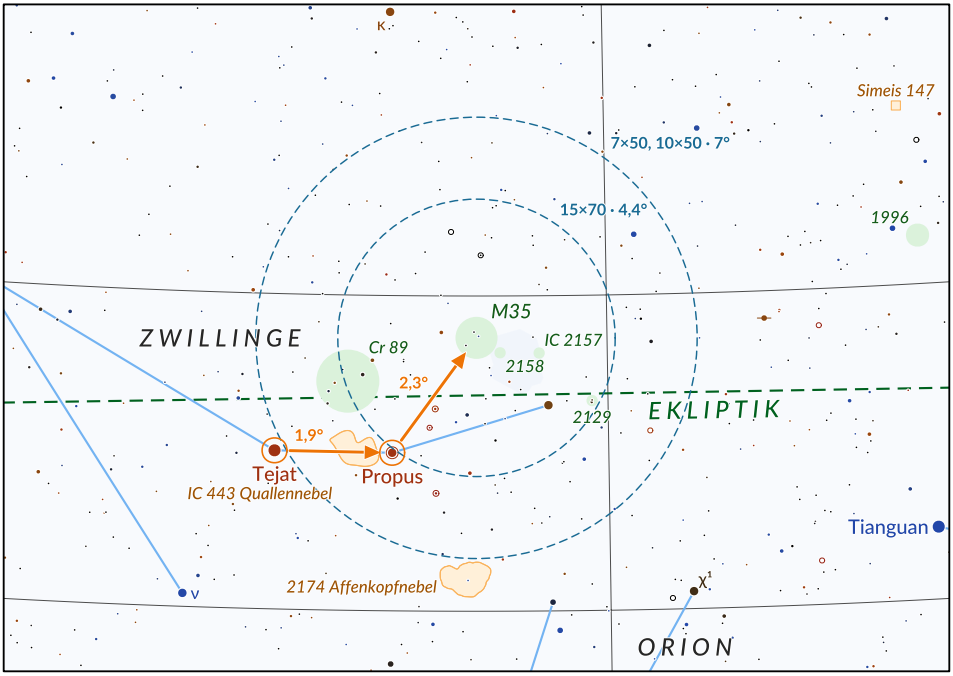
Drei Sternhaufen in einer Reihe in der Milchstraße, 2° und 4° voneinander entfernt, die man abfährt, ohne das Fernglas abzusetzen. M37, der reichste, ist ein weicher runder Fleck, den ein 10×50 gerade zu körnen beginnt; M36, kleiner und lockerer, zeigt ein Dutzend Sterne; M38, der größte, ist ein blasserer Fleck mit einigen Lichtpunkten. Alle drei sind etwa gleich weit entfernt, 4000 bis 4500 Lichtjahre, doch M37 zählt fünfhundert Sterne, M36 sechzig. Das ganze Feld mit φ Aur und dem Milchstraßenhintergrund lohnt allein schon den Blick.

Wie man sie findet

Beginnen Sie bei Mahasim (θ Aur), dem Stern an der Südostecke des Fuhrmann-Fünfecks, gegenüber Kapella. Gehen Sie 5° nach Süden: M37 ist der runde Fleck knapp östlich der Linie von Mahasim nach Elnath. Von dort führen 4° nach Nordwesten zu M36, weitere 2° in derselben Richtung zu M38. In einem 7×50 stehen M36 und M38 im selben Feld.

22 M35

Offener Sternhaufen · Zwillinge **E**



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
5,1	40′	2 800 Lj	Dez. – Feb.	●○○ Leicht	Karte 25

Was man sieht

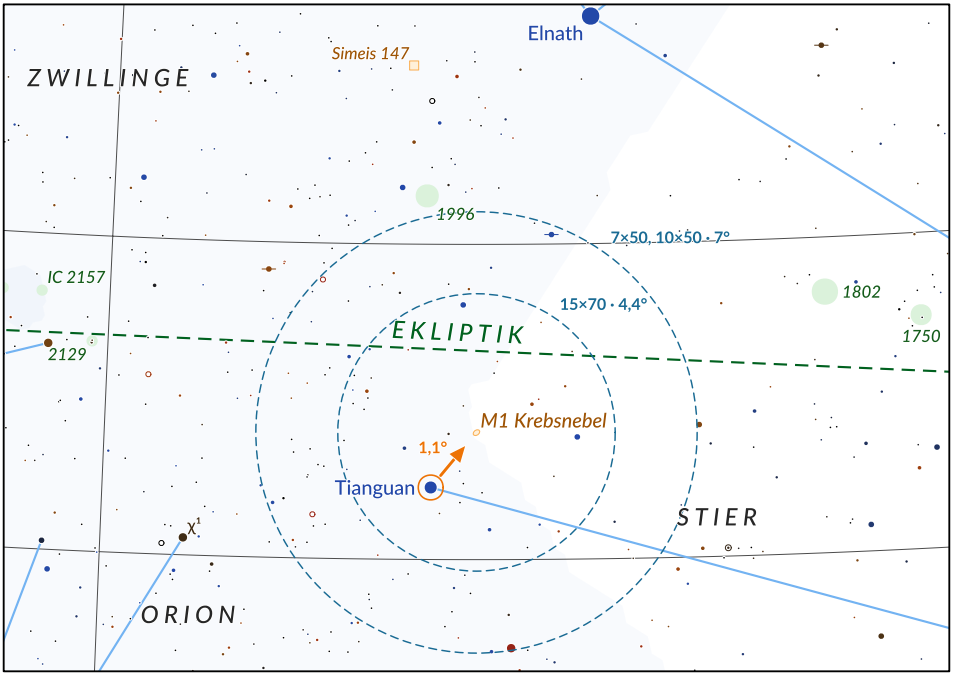
M35 ist so groß wie der Vollmond und sehr hell: Mit bloßem Auge ahnt man einen Fleck zu Füßen der Zwillinge, das Fernglas macht daraus einen Schwarm von Sternen 8. und 9. Größe auf körnigem Grund; ein 10×50 zeigt etwa zwanzig, unter dunklem Himmel viel mehr. Der Haufen ist 150 Millionen Jahre alt und 2800 Lichtjahre entfernt. Am Südwestrand, ein halbes Grad entfernt, bildet NGC 2158 ein kleines Nebelfleckchen von 8,6 mag: ein Haufen, viermal weiter weg und zehnmal älter, den ein 10×50 kaum, ein 7×50 gar nicht zeigt.

Wie man es findet

Suchen Sie den Fuß von Castor: Tejat (μ Gem) und 2° westlich davon Propus (η Gem), die beiden Sterne am Ende der Zwillinge in Richtung Orion. Stellen Sie Propus an den Ostrand des Feldes: M35 liegt 2° nordwestlich, deutlich als runder Fleck zu sehen. Er liegt auf dem Weg von Propus zu Elnath, der Spitze des nördlichen Stierhorns, 13° weiter.

23 Der Krebsnebel

Nebel · Stier **E**



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
8,4	7 × 5′	6 500 Lj	Dez. – Feb.	●●● Schwer	Karte 14

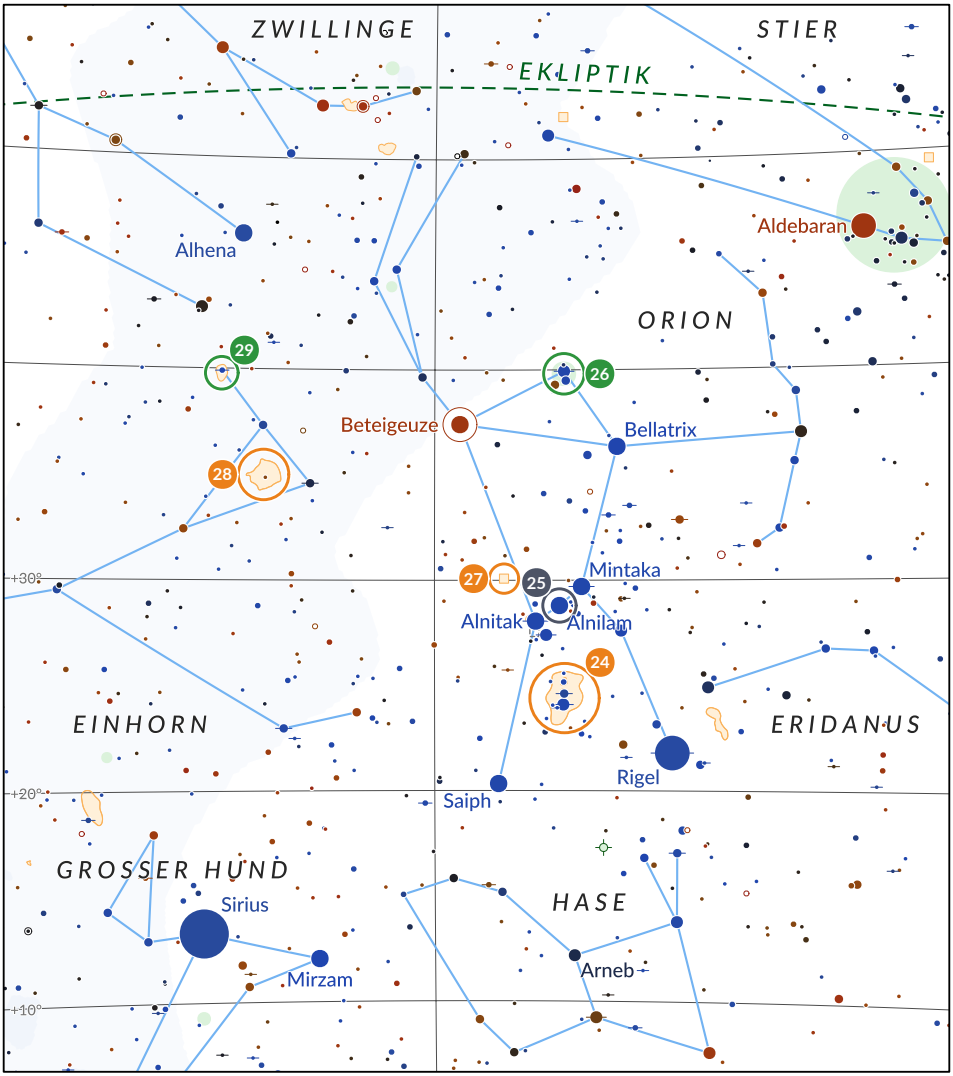
Was man sieht

Der Überrest der Supernova von 1054, damals drei Wochen lang am Taghimmel sichtbar, ist heute ein Fleck von 8,4 mag und 6′: im Fernglas ein schweres Objekt. Suchen Sie im 10×50 unter dunklem, mondlosem Himmel einen sehr blassen ovalen Schimmer, kaum größer als ein defokussierter Stern, ein Grad von Tianguan entfernt; indirektes Sehen hilft sehr. Ein 7×50 zeigt ihn nur selten. Filamente oder Krebsform suchen Sie vergeblich: Sie brauchen ein großes Teleskop. Die Wolke dehnt sich noch mit 1500 km/s aus, und in ihrer Mitte dreht sich ein Pulsar dreißigmal pro Sekunde.

Wie man es findet

Folgen Sie von Aldebaran aus dem südlichen Horn des Stiers 15° nach Nordosten bis zu seiner Spitze, Tianguan (ζ Tau), 3. Größe: Es ist das untere der beiden Hörner, Elnath ist das obere. Mit Tianguan in der Feldmitte liegt M1 1,1° nordwestlich, kaum mehr als zwei Monddurchmesser, auf der Seite von Elnath. Sehen Sie nichts, warten Sie, bis Ihre Augen ganz angepasst sind, und schwenken Sie langsam.

F Orion und Einhorn

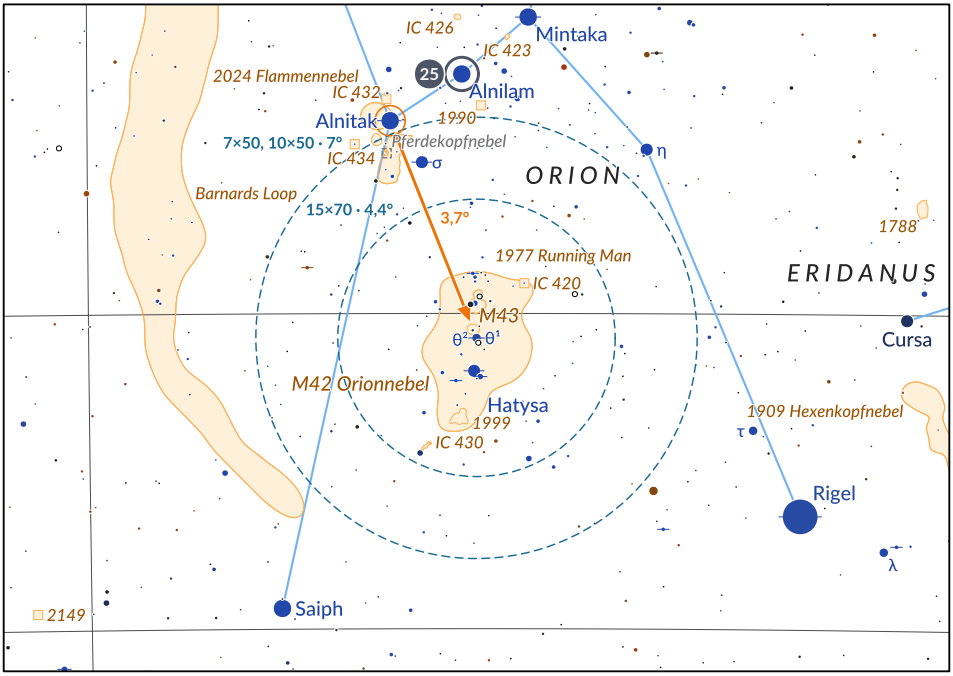


Objekte auf dieser Karte

24 Der Orionnebel
25 Der Gürtel des Orion und Collinder 70
26 Collinder 69, der λ-Orionis-Haufen
27 M78
28 Der Rosettennebel und sein Haufen NGC 2244
29 Der Weihnachtsbaum-Haufen

24 Der Orionnebel

Nebel · Orion F



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
4,0	85 × 60′	1 350 Lj	Dez. – Feb.	●○○ Leicht	Karte 16

Was man sieht

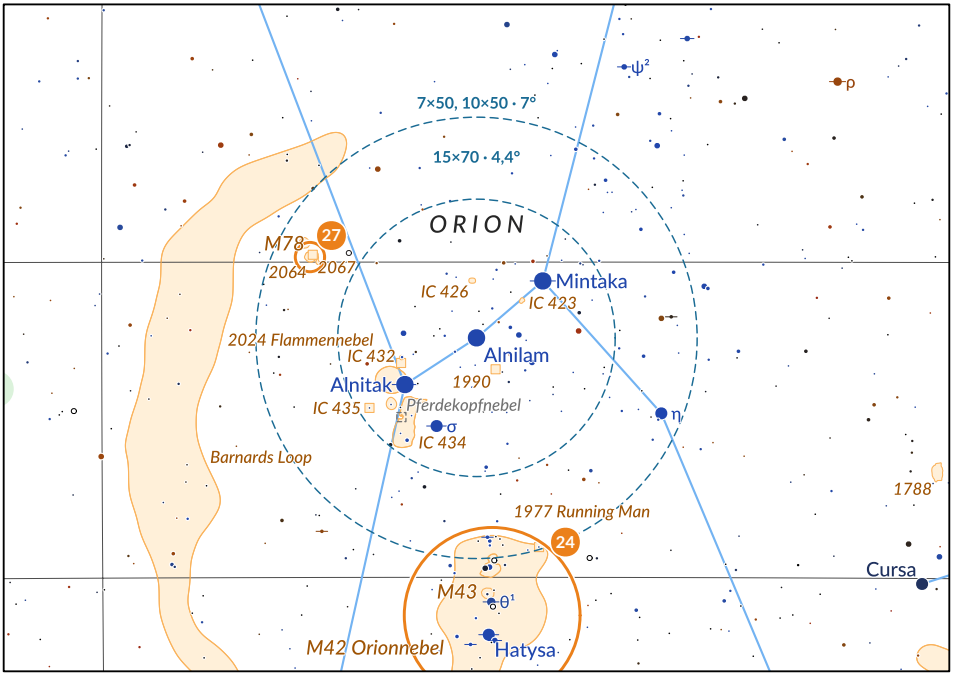
Der einzige Nebel, den jedes Fernglas mühelos zeigt: mitten im Schwert des Orion ein grünlicher Fleck, viel heller als ein defokussierter Stern, mit leuchtendem Kern und zwei Flügeln, die sich im 10×50 nach Süden zurückbiegen; unter dunklem Himmel reicht der Westflügel über ein halbes Grad. In der Mitte leuchtet das Trapez, θ¹ Ori, im Fernglas ein einzelner Stern; θ² Ori gleich daneben ist ein weites Paar. Im Norden, durch eine Dunkelbahn getrennt, ist M43 ein kleiner runder Fleck; darüber reiht der Haufen NGC 1981 einige helle Sterne auf, dazwischen ahnt man kaum den Running-Man-Nebel, NGC 1977.

Wie man es findet

Unter dem Gürtel hängt das Schwert, drei „Sterne“ in einer 2,5° langen Nord-Süd-Linie, die das bloße Auge leicht erkennt. Stellen Sie Alnitak, den östlichen Gürtelstern, an den Nordrand des Feldes und gehen Sie 4° genau nach Süden: Der mittlere Stern des Schwerts ist der Nebel selbst, unscharf statt punktförmig. Hatysa (ι Ori) am Fuß des Schwerts bestätigt es.

25 Der Gürtel des Orion und Collinder 70

Sternfeld · Orion F



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
1,7	3°	1300 – 2000 Lj	Dez. – Feb.	●○○ Leicht	Karte 16

Was man sieht

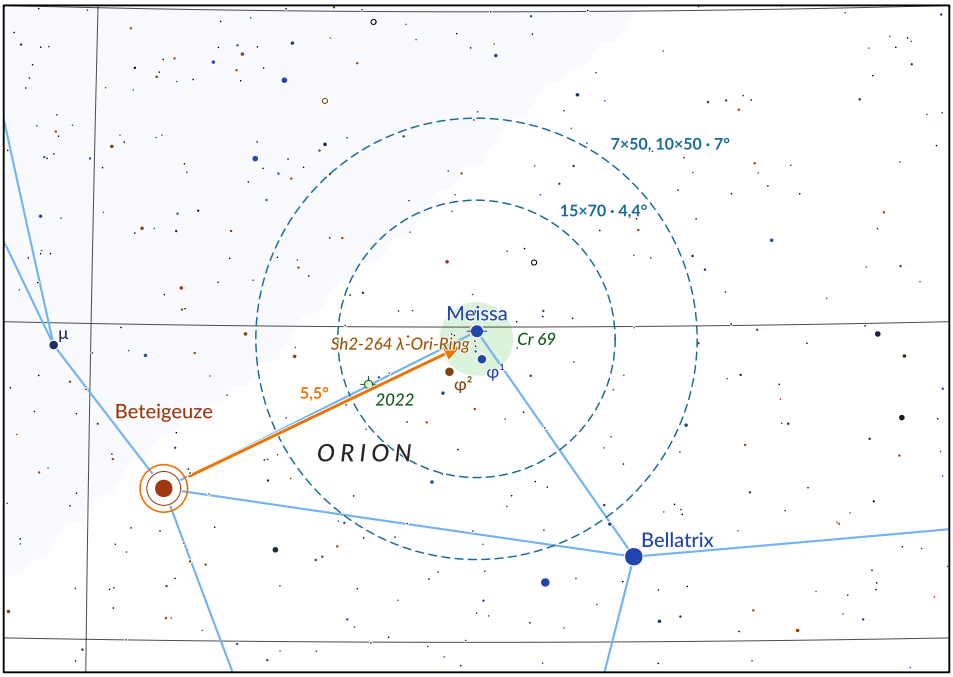
Die drei Gürtelsterne, je 1,4° auseinander, passen in jedes Feld und stehen in Collinder 70, einem lockeren Haufen von hundert Sternen 5. bis 8. Größe auf 3°: Ein 7×50 macht daraus einen einzigartigen Schwarm, mit einer Sternkette, die sich zwischen Alnilam und Mintaka windet. Südlich von Alnitak ist σ Ori ein Mehrfachstern, dessen weitesten Begleiter in 42″ ein 10×50 trennt, in ruhiger Nacht vielleicht auch den in 13″. Der Flammennebel bei Alnitak ist nur unter sehr dunklem Himmel zu ahnen; der Pferdekopf bleibt unerreichbar. Die drei blauen Riesen sind 1300 bis 2000 Lichtjahre entfernt.

Wie man es findet

Kein Pfad: Der Oriongürtel ist die bekannteste Linie am Winterhimmel, drei gleichmäßig verteilte Sterne 2. Größe mitten im großen Rechteck aus Beteigeuze, Bellatrix, Rigel und Saiph. Stellen Sie Alnilam, den mittleren, ein und lassen Sie die Augen ruhen: Die Sterne von Collinder 70 tauchen einer nach dem anderen aus dem Hintergrund auf. σ Ori liegt 1,5° südöstlich, knapp unter Alnitak.

26 Collinder 69, der λ-Orionis-Haufen

Offener Sternhaufen · Orion **F**



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
2,8	70′	1 300 Lj	Dez. – Feb.	●○○ Leicht	Karte 14

Was man sieht

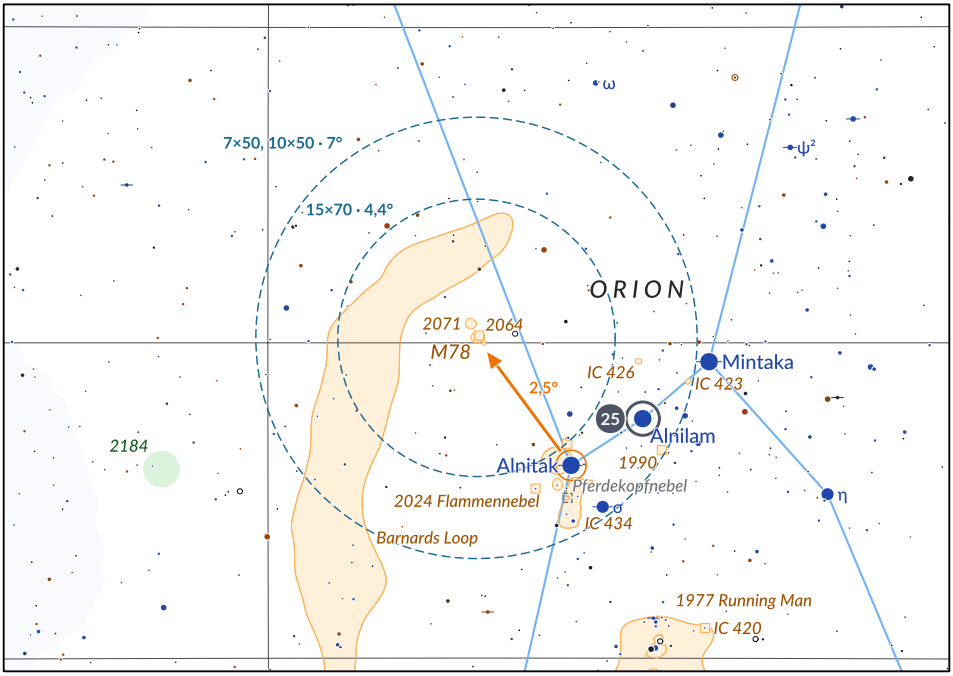
Der Kopf des Orion ist ein Sternhaufen: Um Meissa (λ Ori) bilden etwa zwanzig Sterne 4. bis 8. Größe eine 1° große Gruppe, die ein 7×50 perfekt einrahmt, mit φ¹ und φ² Ori im Süden wie zwei Augen. Meissa selbst ist doppelt, doch ihr Begleiter in 4″ ist unerreichbar. Das Ganze ist jung, wenige Millionen Jahre, und 1300 Lichtjahre entfernt; den großen Gasring Sh2-264 von 6°, den die Karte darum zeichnet, zeigen nur lang belichtete Fotos. Ein Haufen, den man um des reichen Feldes willen betrachtet, nicht wegen eines bestimmten Objekts.

Wie man es findet

Beteigeuze markiert die östliche Schulter des Orion, Bellatrix die westliche; der Kopf ist das kleine Dreieck aus Meissa, φ¹ und φ² Ori, 5,5° nordwestlich von Beteigeuze, unter mittlerem Himmel mit bloßem Auge sichtbar. Stellen Sie Beteigeuze an den Südostrand des Feldes und gehen Sie ein Feld weiter: Meissa ist der hellste Stern der Gruppe. Der Haufen ist ihre Umgebung, kein eigenes Objekt.

27 M78

Nebel · Orion F



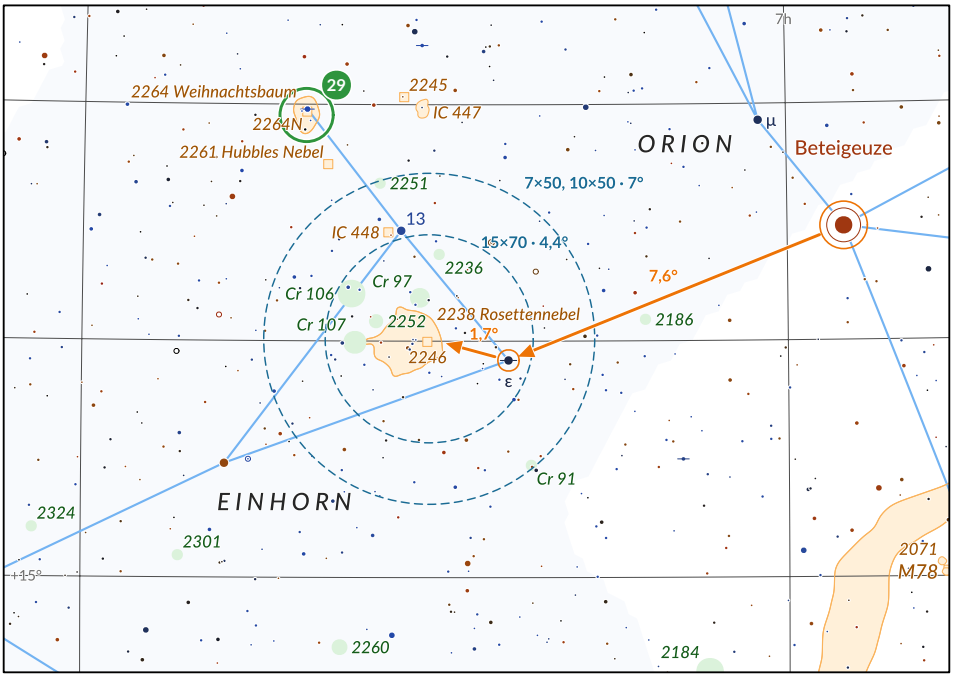
HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
8,0	14′	1 600 Lj	Dez. – Feb.	●●● Schwer	Karte 14

Was man sieht

Der hellste Reflexionsnebel des Himmels ist im Fernglas noch ein scheues Objekt: ein kleiner runder Fleck 8. Größe, wie ein ferner Komet, mit zwei Sternen 10. Größe darin, die ein 10×50 nicht trennt. Er braucht dunklen Himmel, keinen Mond und indirektes Sehen; ein 7×50 zeigt ihn nur ausnahmsweise. Man sieht den Staub der Orionwolke, von diesen beiden heißen Sternen beleuchtet, 1600 Lichtjahre entfernt, in derselben Gegend wie Barnards Loop, der hier unsichtbar bleibt.

Wie man es findet

Stellen Sie Alnitak, den östlichen Gürtelstern, ein und gehen Sie 2,5° nach Nordosten, ein halbes Feld, in Richtung Beteigeuze: M78 liegt knapp östlich der Linie Alnitak – Beteigeuze, nach einem Viertel des Weges. Unter dunklem Himmel markiert der Schimmer des Flammennebels dicht bei Alnitak den Start. Erscheint ein unscharfer Stern, wo die Karte keinen zeigt, ist er es.



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
—	80′	5 200 Lj	Dez. – Feb.	●●○ Mittel	Karte 25

Was man sieht

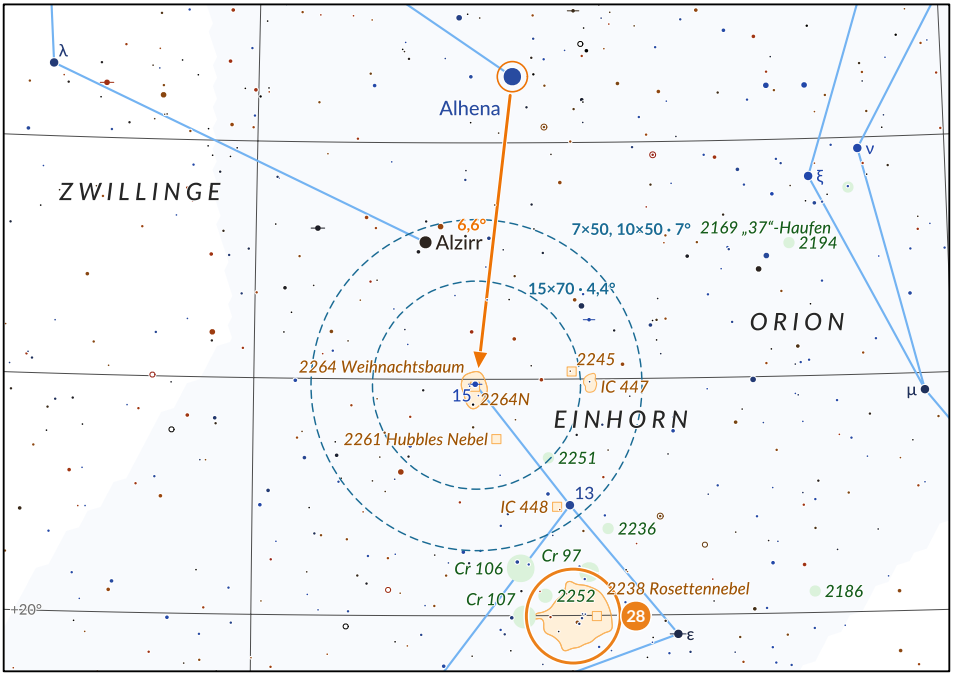
Zuerst der Haufen: NGC 2244 ist ein kleines Rechteck aus sechs Sternen 6. bis 8. Größe, 20′ lang, in jedem Fernglas leicht; der gelbe Stern 12 Mon, 5,9 mag, scheint dazuzugehören, steht aber davor. Die Rosette, ein Gasring von über einem Grad darum, ist etwas anderes: Unter sehr dunklem Himmel zeigt ein 10×50 einen blassen Hof, der den Grund um das Rechteck etwas aufhellt, meist nur indirekt gesehen; in der Stadt nichts. Das Ganze ist 5200 Lichtjahre entfernt, und der Wind der Haufensterne hat das zentrale Loch ausgeräumt.

Wie man sie findet

Gehen Sie von Beteigeuze 7,5° nach Osten, etwas mehr als ein Feld eines 7×50: ε Mon, 4,3 mag, ist der hellste Stern dieser leeren Ecke des Einhorns. Von dort 2° weiter nach Osten: Das kleine Sternrechteck von NGC 2244 sitzt in der Mitte der Rosette. 13 Mon, 3,5° nordöstlich von ε Mon, bestätigt, dass Sie richtig sind.

29 Der Weihnachtsbaum-Haufen

Offener Sternhaufen · Einhorn F



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,9	20′	2 500 Lj	Jan. – März	●○○ Leicht	Karte 25

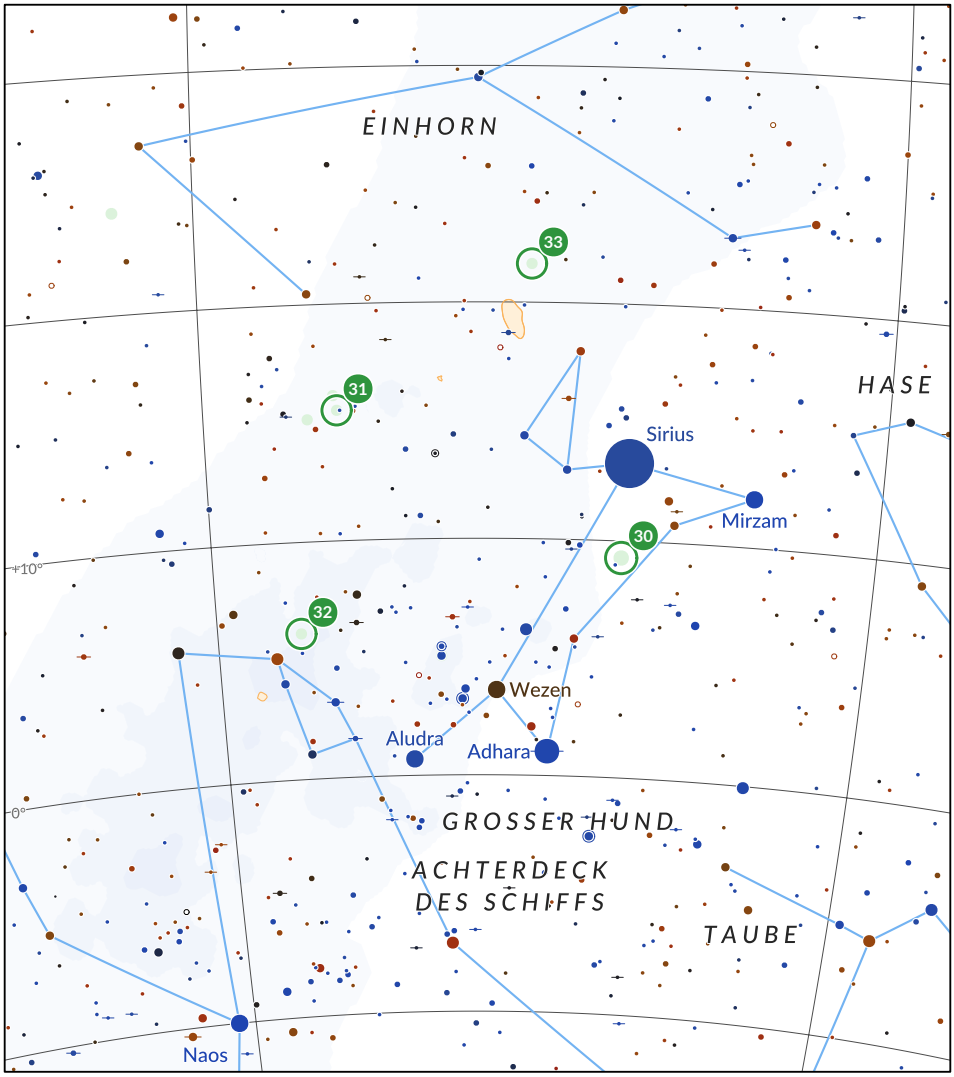
Was man sieht

Eine umgedrehte Tanne: S Mon, 4,7 mag, am Fuß des Baums, der im Norden liegt, und etwa zwanzig Sterne 7. bis 9. Größe, die das Dreieck über 25′ nach Süden zeichnen, mit der Spitze nach unten. Ein 7×50 zeigt das Dreieck, ein 10×50 füllt es mit Sternen. S Mon ist ein veränderlicher Doppelstern, blauweiß, dessen Begleiter in 3″ unerreichbar ist. Der Konusnebel an der Spitze und der Nebel, der den Haufen auf Fotos umhüllt, bleiben unsichtbar. Der Haufen ist sehr jung, wenige Millionen Jahre, und 2500 Lichtjahre entfernt.

Wie man es findet

Alhena (γ Gem), der Fuß von Pollux, 1,9 mag, leuchtet nördlich der Linie Beteigeuze – Prokyon. Stellen Sie sie ein und gehen Sie 6,5° genau nach Süden, ein Feld: S Mon, der hellste Stern dieses sternarmen Feldes, sitzt oben am Haufen. Noch ein Anhaltspunkt: NGC 2264 liegt etwas westlich der Mitte der Linie Beteigeuze – Prokyon, 3,5° nördlich davon.

G Großer Hund und Achterdeck des Schiffs

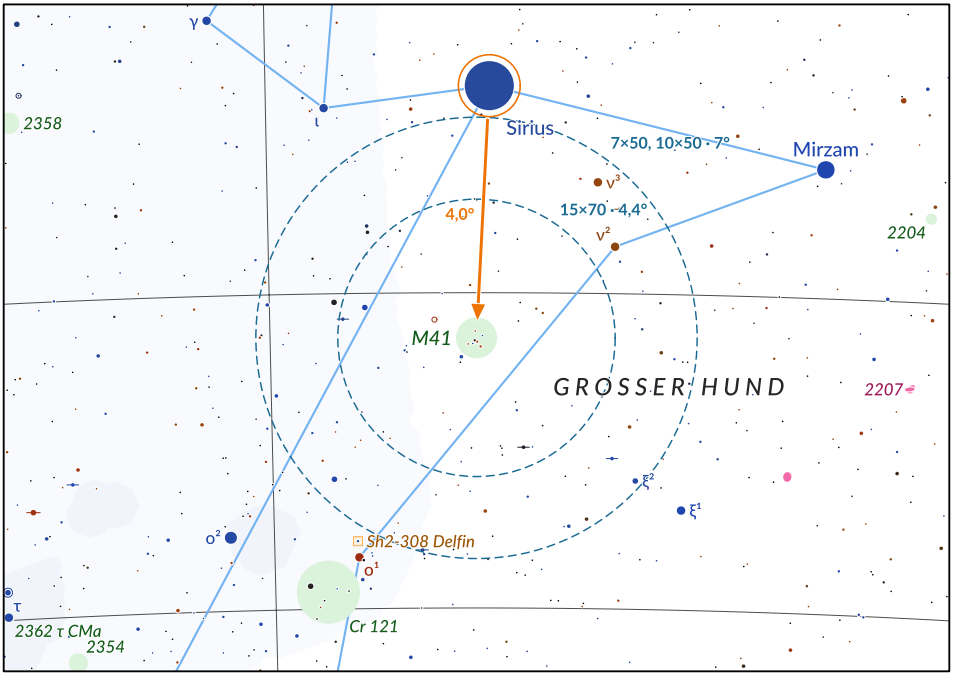


Objekte auf dieser Karte

30 M41
31 M46 und M47
32 M93
33 M50

30 M41

Offener Sternhaufen · Großer Hund G



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
4,5	39′	2 300 Lj	Jan. – März	●○○ Leicht	Karte 27

Was man sieht

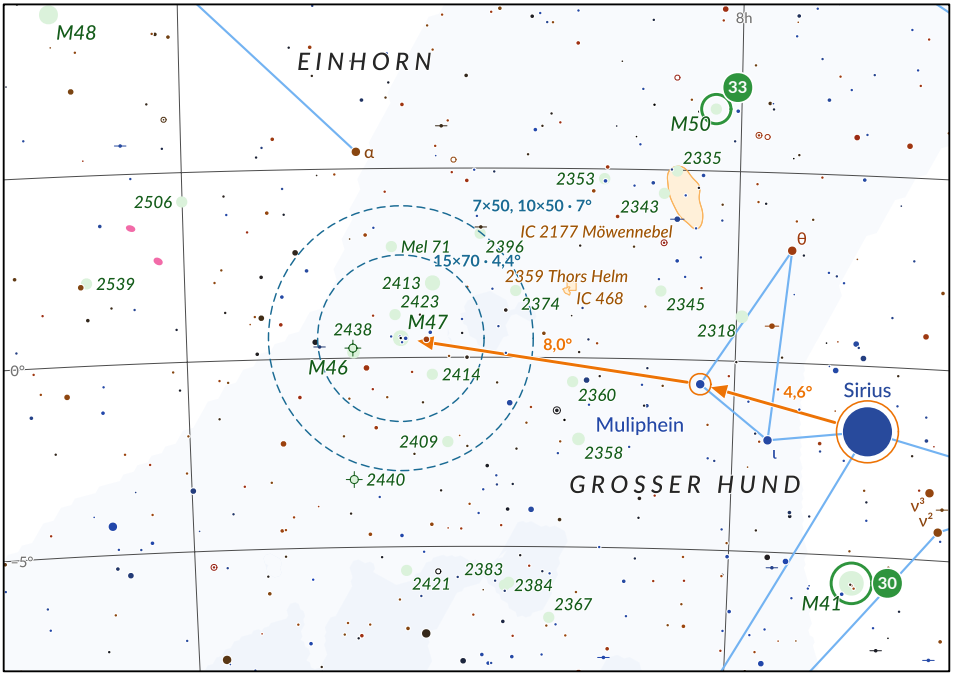
Ein Haufen so groß wie der Vollmond, den vielleicht schon Aristoteles als Fleck mit bloßem Auge notierte: im Fernglas etwa dreißig Sterne 7. bis 9. Größe auf leuchtendem Grund, locker genug, dass ein 10×50 fast alle trennt, mit einem orangen Stern, einem Riesen, nahe der Mitte. Er ist 2300 Lichtjahre entfernt und rund 200 Millionen Jahre alt. Weil er so leicht ist, eignet er sich als Himmelstest: Ist er unter Sirius mit bloßem Auge zu sehen, ist die Nacht gut.

Wie man es findet

Sirius, der hellste Stern des Himmels, ist der einfachste Ausgangspunkt dieses Führers. Stellen Sie ihn an den Nordrand des Feldes: M41 liegt 4° genau südlich, im selben Feld, ein runder Fleck im unteren Teil, in Richtung Wezen und Adhara, der Sterne an der Hinterhand des Hundes.

31 M46 und M47

Sternhaufen · Achterdeck des Schiffs G



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
4,4	25′	1 600 Lj	Jan. – März	●○○ Leicht	Karte 26

Was man sieht

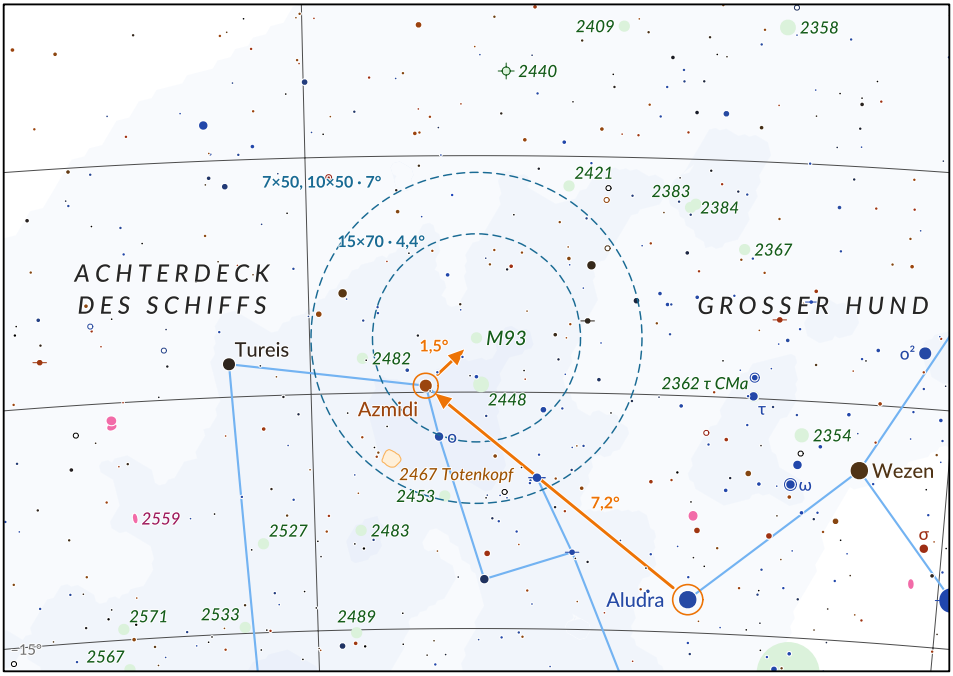
Zwei Haufen, 1,3° auseinander, im selben Feld und so verschieden wie nur möglich. M47 im Westen ist hell und grob: etwa zwanzig Sterne 6. bis 9. Größe, die schon ein 7×50 trennt, 1600 Lichtjahre entfernt. M46 im Osten ist eine Kugel aus weichem, gleichmäßigem Licht: fünfhundert Sterne 10. bis 13. Größe, 5000 Lichtjahre entfernt, die ein 10×50 unter dunklem Himmel gerade zu körnen beginnt. Der Planetarische Nebel NGC 2438 auf M46 ist unerreichbar. Ein halbes Grad nördlich von M47 fügt NGC 2423 einen kleinen blassen Fleck hinzu. Das Trio ist eines der schönsten Felder im Achterdeck.

Wie man sie findet

Gehen Sie von Sirius 4,5° nach Osten zu Muliphein (γ CMa), 4,1 mag; dann 8° weiter in derselben Richtung, etwas mehr als ein Feld eines 7×50: M47 erscheint als Handvoll heller Sterne, M46 gleich östlich davon als runde Wolke. Insgesamt liegen die beiden Haufen 13° genau östlich von Sirius, zwei Fernglasfelder.

32 M93

Offener Sternhaufen · Achterdeck des Schiffs G



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
6,2	10′	3 600 Lj	Jan. – März	●●○ Mittel	Karte 26

Was man sieht

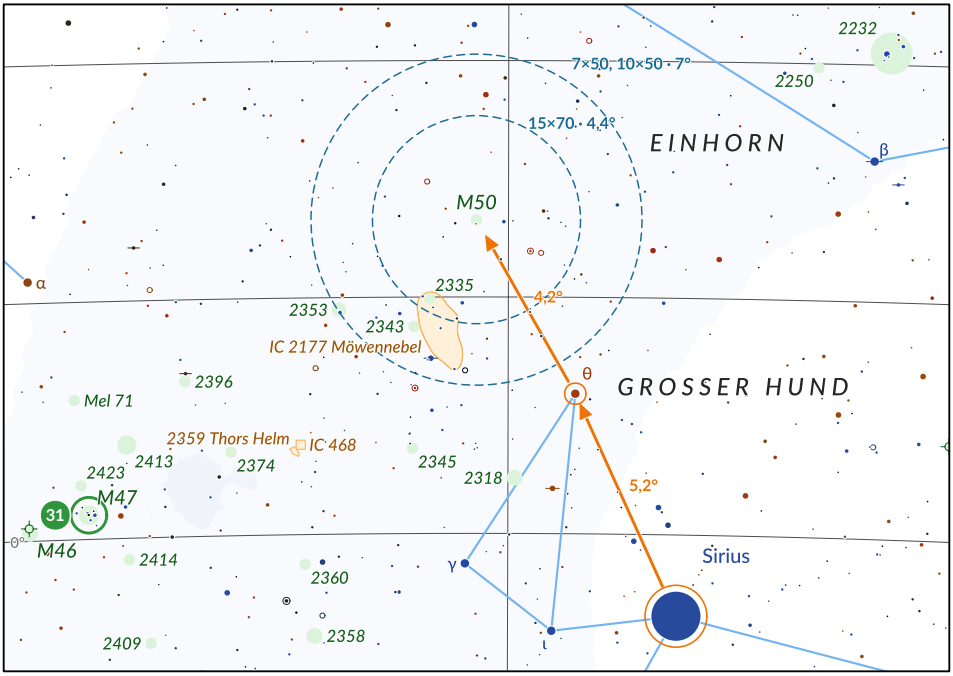
Ein kleiner, kompakter Haufen von 10′, keil- oder pfeilspitzenförmig, mit zwei orangen Sternen 8. Größe an der hellsten Ecke: Ein 7×50 zeigt einen länglichen Fleck, ein 10×50 ein Dutzend Sterne auf körnigem Grund. Aus Mitteleuropa steht er tief, höchstens 25° über dem Horizont, was ihn schwächt; suchen Sie ihn, wenn er durch den Meridian geht, gegen 22 Uhr im Februar. Der Haufen ist 100 Millionen Jahre alt und 3600 Lichtjahre entfernt, in einem an kleinen Haufen reichen Abschnitt der Milchstraße, den das Fernglas nur streift.

Wie man es findet

Beginnen Sie am Schwanz des Hundes: Aludra (η CMa), der letzte helle Stern im Südosten. Steigen Sie 7° nach Nordosten, ein Feld eines 7×50: Azmidi (ξ Pup), 3,3 mag, ist der hellste Stern dieser Ecke des Achterdecks. M93 liegt 1,5° nordwestlich davon, im selben Feld, ein kleiner länglicher Nebelfleck.

33 M50

Offener Sternhaufen · Einhorn G



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
5,9	14′	3 000 Lj	Jan. – März	●○○ Leicht	Karte 27

Was man sieht

Ein mittelgroßer Haufen von 15′, herz- oder rautenförmig, der sich gut vom sternarmen Grund abhebt: im 7×50 ein deutlicher Nebelfleck, im 10×50 ein Dutzend Sterne 8. und 9. Größe, einer davon rot am Südrand. Er ist 3000 Lichtjahre entfernt, in einem Teil des Einhorns, wo die Wintermilchstraße schwach bleibt. Kein Paradeobjekt, aber eine leichte Station auf dem Weg von Sirius zur Rosette und zu Prokyon, durch eine Gegend, die sonst niemand beachtet.

Wie man es findet

Gehen Sie von Sirius 5° nach Nordosten zu θ CMa, 4,1 mag, dem Stern oben am Kopf des Hundes; von dort 4° weiter nach Nordosten, in derselben Richtung: M50 ist der runde Fleck in der Mitte eines Feldes ohne hellen Stern. Insgesamt 9° von Sirius, ein und ein Viertel Feld, ein Drittel des Weges von Sirius nach Prokyon.

KAPITEL 3

Frühling

März bis Mai

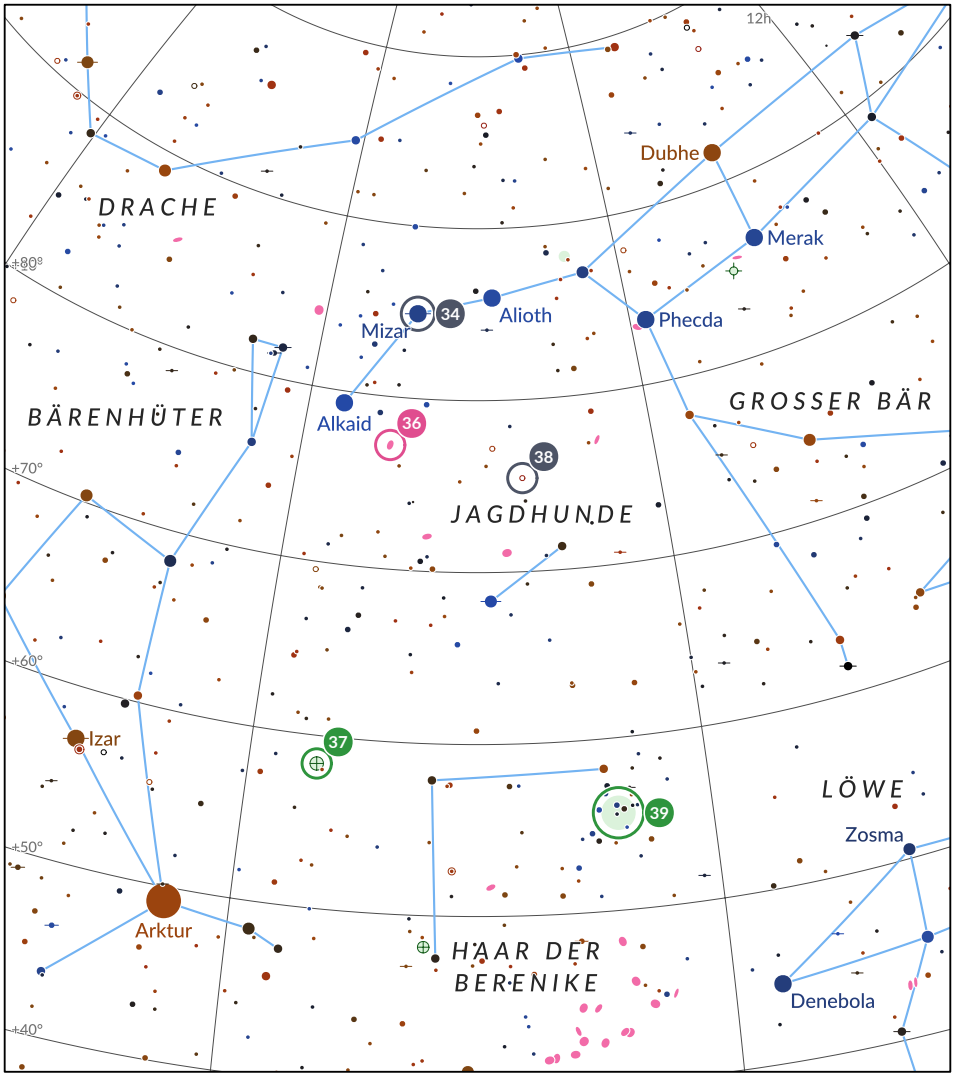
Im Frühling steht der Große Wagen hoch im Zenit, und die Milchstraße liegt am Horizont: Wir blicken aus unserer Galaxis hinaus, zum Löwen, zur Jungfrau und zu den Jagdhunden, wo sich die Galaxien drängen. Für das Fernglas ist das die anspruchsvollste Jahreszeit. Nur die hellsten Galaxien zeigen sich, als kleine Nebelflecken, und sie brauchen einen wirklich dunklen Himmel: fern der Städte, ohne Mond, nach zwanzig Minuten im Dunkeln. Doch auch der Frühling hat leichte Objekte: die Krippe und M67 im Krebs, früh am Abend noch hoch, den Coma-Sternhaufen, M3 auf halbem Weg zwischen Arktur und Cor Caroli und Mizar, den berühmtesten aller Doppelsterne. Im Mai werden die Nächte kurz, die Dämmerung zieht sich hin; nach Mitternacht steigen schon die ersten Sommerhaufen, M13 und M5, im Osten auf. Beginnen Sie früh, im Westen, bevor der Krebs untergeht.

H **Großer Bär, Jagdhunde und Haar der Berenike**
- 34 Mizar und Alcor
- 35 M81 und M82
- 36 M51 und M101
- 37 M3
- 38 La Superba, der Granatstern der Jagdhunde
- 39 Der Coma-Sternhaufen

I **Krebs, Wasserschlange und Löwe**
- 40 Die Krippe, M44
- 41 M67
- 42 M48
- 43 Das Leo-Triplett

J **Jungfrau und Rabe**
- 44 Die Sombrerogalaxie
- 45 M49 und M87, im Herzen des Virgohaufens

H Großer Bär, Jagdhunde und Haar der Berenike

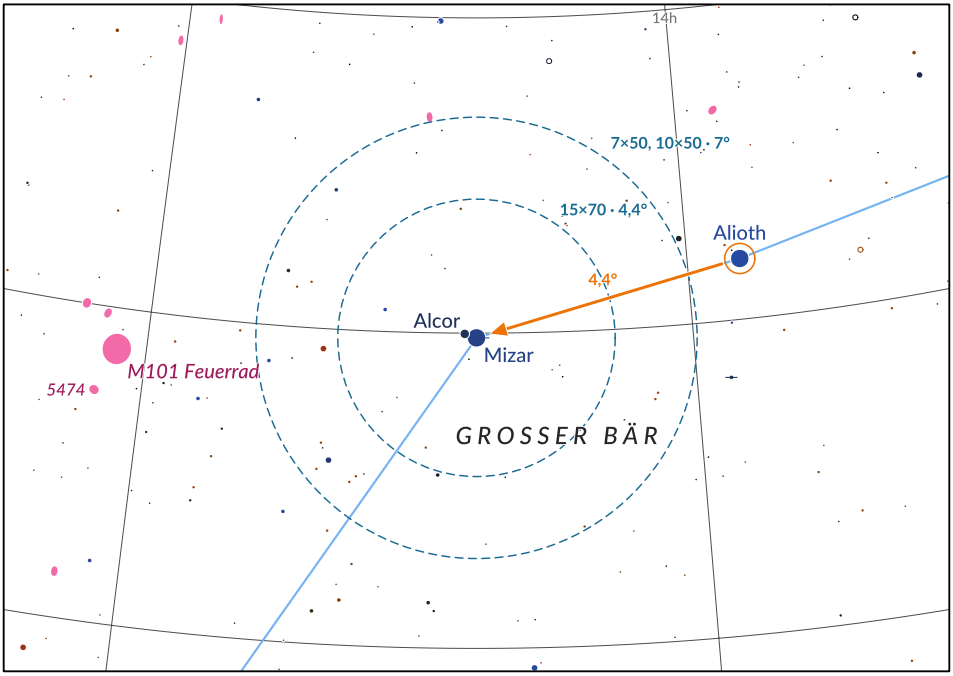


Objekte auf dieser Karte

- 34 Mizar und Alcor
- 35 M81 und M82
- 36 M51 und M101
- 37 M3
- 38 La Superba, der Granatstern der Jagdhunde
- 39 Der Coma-Sternhaufen

34 Mizar und Alcor

Doppelstern · Großer Bär H



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
2,2 und 4,0	12′ Abstand	85 Lj	Apr. – Juni	● ○ ○ Leicht	Karte 43

Was man sieht

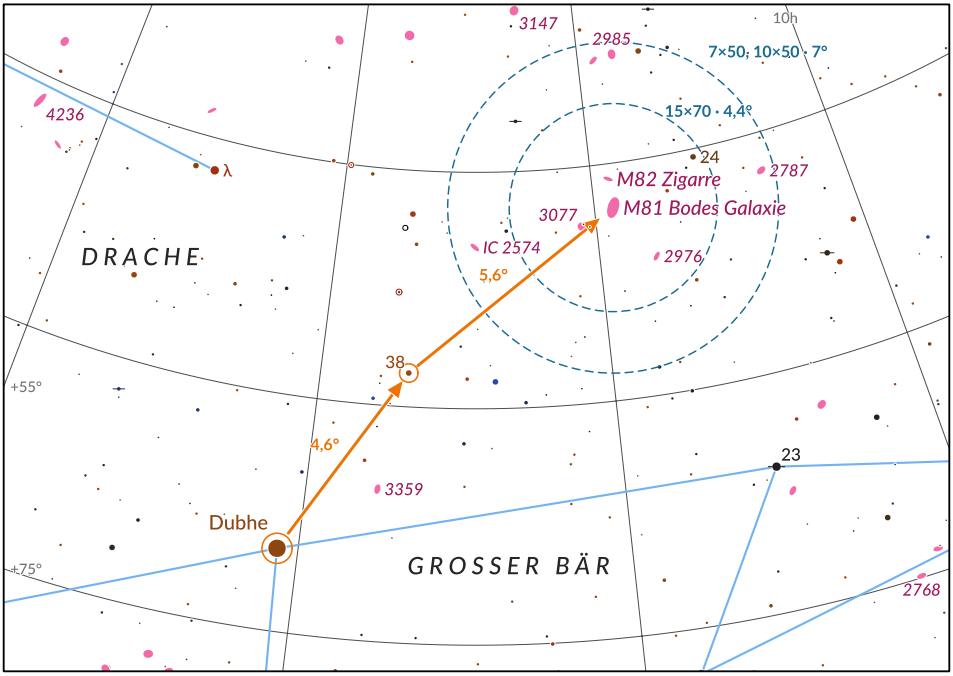
Mizar, am Knick der Deichsel des Großen Wagens, und Alcor, sein kleiner Begleiter in 12′ Abstand: Die beiden mit bloßem Auge zu trennen, galt einst als Augenprobe. Im Fernglas springt das Paar sofort ins Auge, weiß und scharf, und dazwischen ein Stern 8. Größe, den man einst Sidus Ludoviciana taufte. Mizars eigentlicher Begleiter, nur 14″ entfernt, braucht ein Teleskop. Alcor und Mizar gehören wirklich zusammen, 85 Lichtjahre entfernt, und jeder ist für das Spektroskop selbst ein Mehrfachstern: sechs Sterne in diesem kleinen Himmelsausschnitt.

Wie man sie findet

Nicht zu verfehlen: Es ist der zweite Stern der Deichsel des Großen Wagens, vom Ende, Alkaid, aus gezählt. Zielen Sie auf Alioth, den Deichselstern am Kasten, und gehen Sie ein kleines Feld, 4°, nach Osten, also nach links, wenn Norden oben ist. Alcor fällt gleich nordöstlich von Mizar auf, keine halbe Mondbreite entfernt.

35 M81 und M82

Galaxien · Großer Bär H



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
6,9	27 × 14′	12 Mio. Lj	Feb. – Apr.	●●○ Mittel	Karte 31

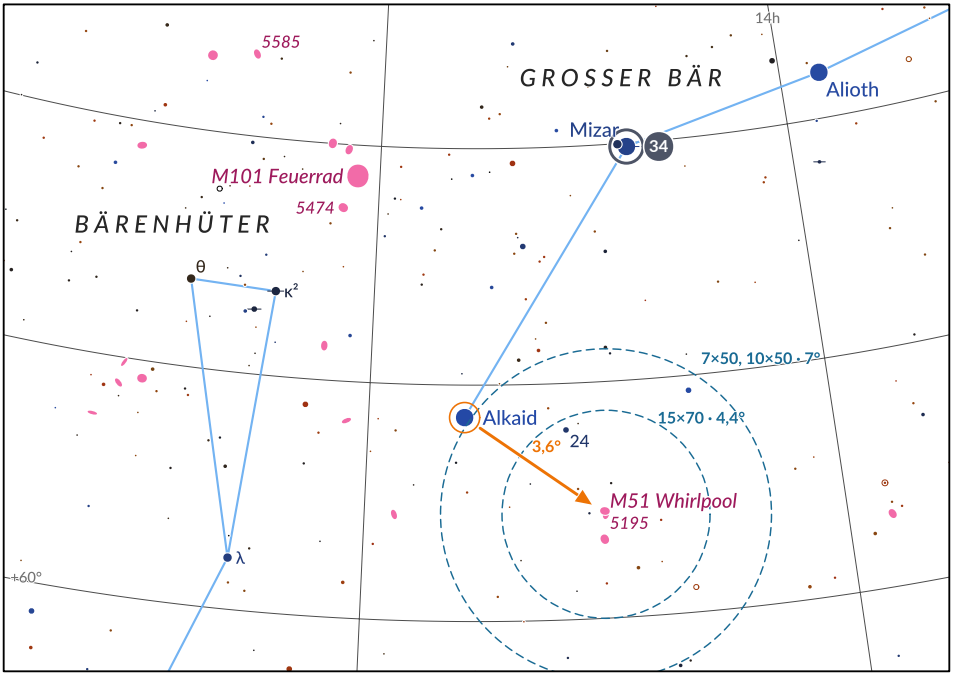
Was man sieht

In einem Feld zwei Galaxien, ein halbes Grad voneinander, 12 Millionen Lichtjahre entfernt: M81, ein milchiges Oval mit hellerem Kern, und nördlich davon M82, eine dünne, schwächere Spindel wie ein Bleistiftstrich. Ein 10×50 zeigt beide, sobald der Himmel dunkel ist; ein 7×50 deutet sie nur an; ein 15×70 auf dem Stativ macht sie deutlich, M82 als scharfe Spindel. Nach Andromeda und Dreiecksgalaxie sind sie die zugänglichsten Galaxien für das Fernglas, und das Paar ist zirkumpolar: das ganze Jahr sichtbar, am besten im Frühling, wenn der Große Wagen im Zenit steht.

Wie man sie findet

Verlängern Sie die Diagonale des Kastens von Phecda über Dubhe um dieselbe Länge, 10°, anderthalb Felder nach Nordwesten. Unterwegs, ein Feld hinter Dubhe, kommen Sie an 38 UMa vorbei, einem Stern 5. Größe; M81 liegt weitere 6° entfernt, 2° östlich von 24 UMa, dem hellsten Stern der Gegend. Suchen Sie den kleinen ovalen Fleck, dann den Strich von M82 knapp darüber.

36 M51 und M101



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
8,4	11 × 7′	25 Mio. Lj	Apr. – Juni	●●● Schwer	Karte 43

Was man sieht

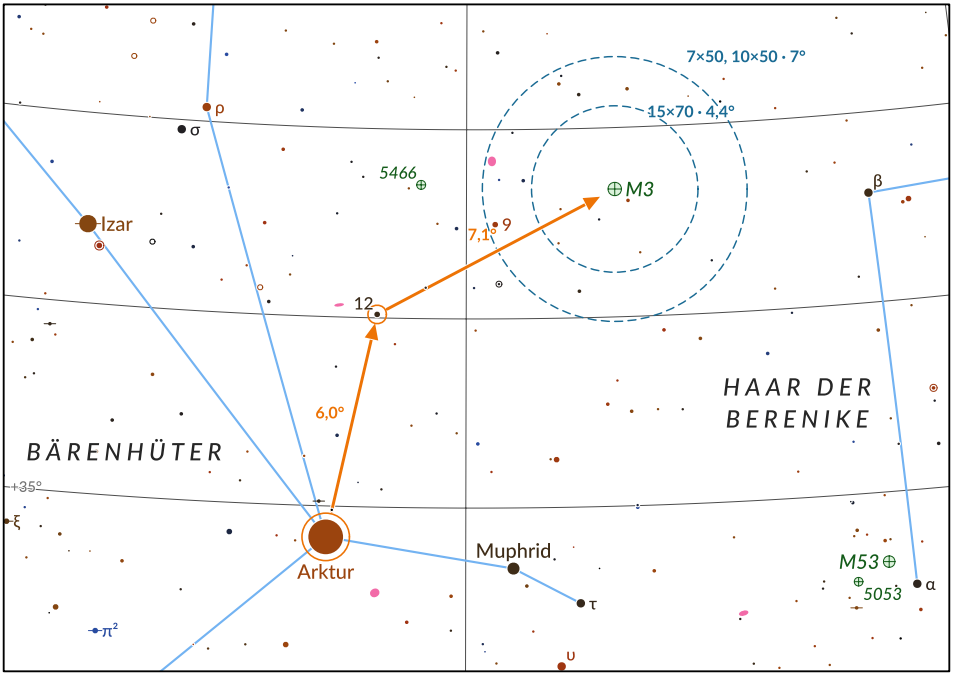
Zwei Spiralen in Draufsicht, zwei Herausforderungen. M51, die Whirlpool-Galaxie, ist die leichtere: Unter dunklem Himmel zeigt ein 10×50 einen kleinen runden Nebelfleck, zur Mitte kaum heller; ihr Begleiter NGC 5195, der sie im Norden berührt, zeigt sich erst im 15×70 auf dem Stativ, als Ausbuchtung. M101, das Feuerrad, ist größer als der Vollmond, doch sein Licht ist dünn verteilt: Sein blasser Schimmer verlangt Gebirgshimmel, ein gut adaptiertes Auge und indirektes Sehen. Spiralarme sind nicht zu erwarten: Im Fernglas sind das Geistergalaxien, und sie überhaupt zu sehen, ist ein Sieg.

Wie man sie findet

Für M51 gehen Sie von Alkaid an der Spitze der Deichsel 3,6° nach Südwesten, ein halbes Feld, bis zum Nebelfleck. Für M101 kehren Sie zu Mizar zurück und gehen 6° nach Osten, ein ganzes Feld: Die Galaxie bildet mit Mizar und Alkaid ein fast gleichseitiges Dreieck, auf der Ostseite.

37 M3

Kugelsternhaufen · Jagdhunde H



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
6,4	16′	34 000 Lj	Apr. – Juni	●●○ Mittel	Karte 44

Was man sieht

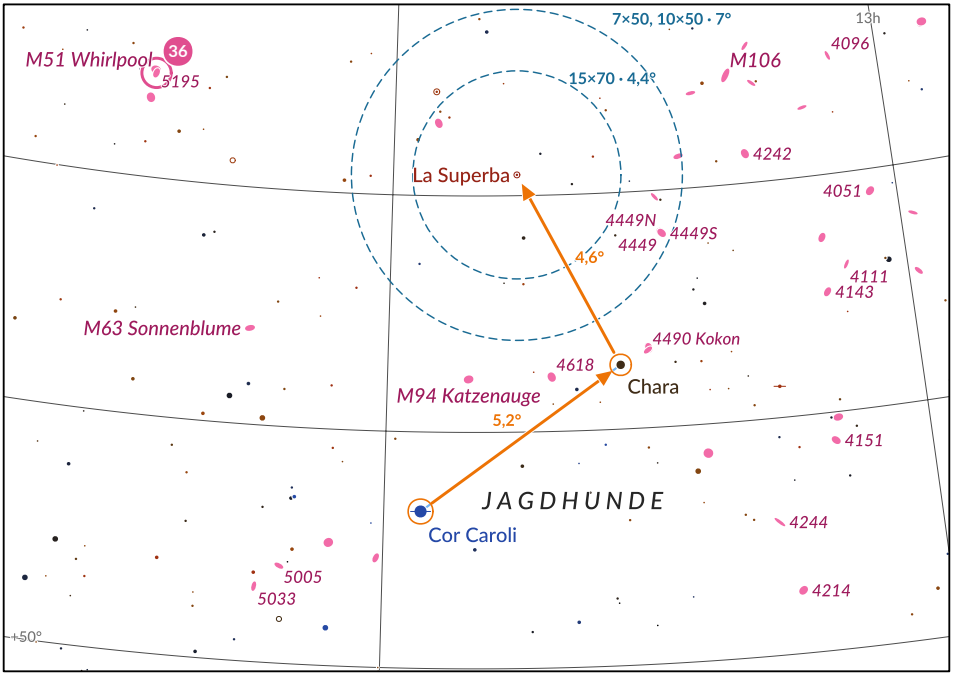
Eine halbe Million Sterne, zu einer Kugel gedrängt, 34 000 Lichtjahre entfernt: Im Fernglas ist M3 ein unscharfer Stern 6. Größe, der sich nicht scharfstellen lässt. Ein 10×50 zeigt ein kleines milchiges Scheibchen von etwa 5′, zur Mitte deutlich heller, mit verlaufendem Rand; kein Stern wird aufgelöst. Er ist einer der drei großen Kugelsternhaufen des Frühlings- und Sommerhimmels, mit M13 und M5, und für viele im Teleskop der schönste der drei.

Wie man es findet

M3 liegt auf halbem Weg zwischen Arktur und Cor Caroli, etwas nördlich der Verbindungslinie. Gehen Sie von Arktur 6° nach Norden, ein Feld, bis 12 Boo, einem Stern 5. Größe; dann weiter 7° nach Nordwesten: Der kleine unscharfe Stern steht allein in einem sternarmen Feld und verrät sich dadurch, dass er nie scharf wird.

38 La Superba, der Granatstern der Jagdhunde

Kohlenstoffstern · Jagdhunde **H**



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
4,8–6,3	—	700 bis 1000 Lj	Apr. – Juni	●○○ Leicht	Karte 43

Was man sieht

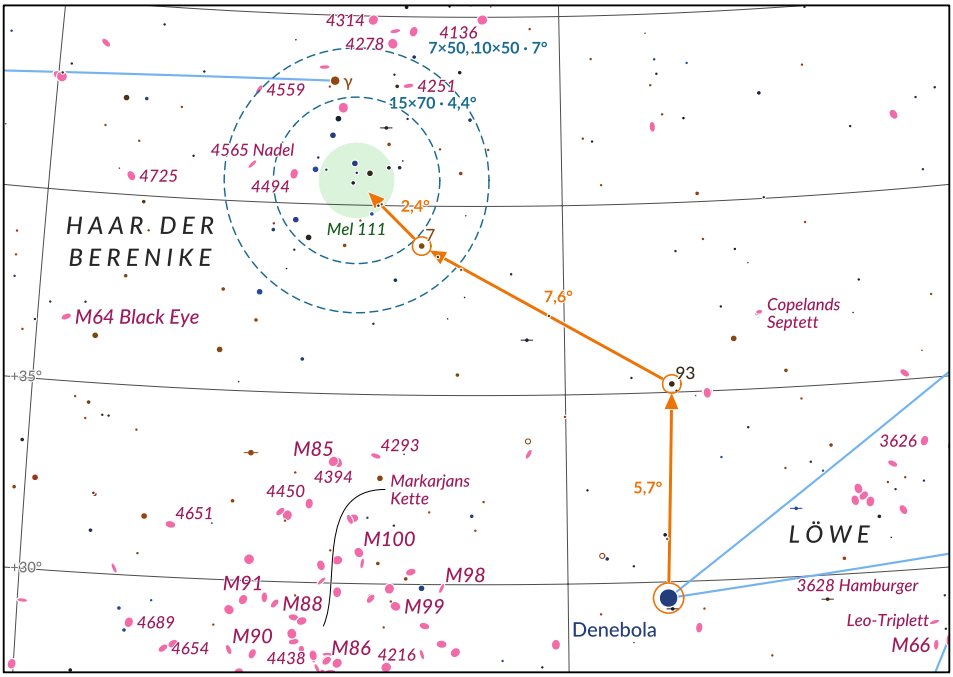
Einer der rötesten Sterne am Himmel, von Pater Secchi, den sein Spektrum begeisterte, „La Superba“ getauft. Ein sterbender Kohlenstoffriese, dessen rußige Atmosphäre das Blau schluckt: Im Fernglas fällt sein tiefes Orange, fast Rubinrot, umso mehr auf, wenn man ihn mit den weißen Sternen daneben vergleicht. Als Veränderlicher schwankt er in etwa 160 Tagen zwischen 4,8 und 6,3 mag und bleibt so immer in Reichweite eines 7×50. Blicken Sie etwas daneben, dann direkt hin: Die Farbe ändert sich mit der Art des Hinsehens.

Wie man es findet

Beginnen Sie bei Cor Caroli, dem Hauptstern der Jagdhunde, unter der Deichsel des Großen Wagens. Ein Feld nach Westen, 5°, führt zu Chara, seinem Nachbarn 4. Größe; von dort 4,5° nach Nordosten. La Superba ist der deutlich rote Stern des Feldes, recht einsam, ohne helle Sterne in der Umgebung.

39 Der Coma-Sternhaufen

Offener Sternhaufen · Haar der Berenike H



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
1,8	2,0°	280 Lj	März – Mai	●○○ Leicht	Karte 45

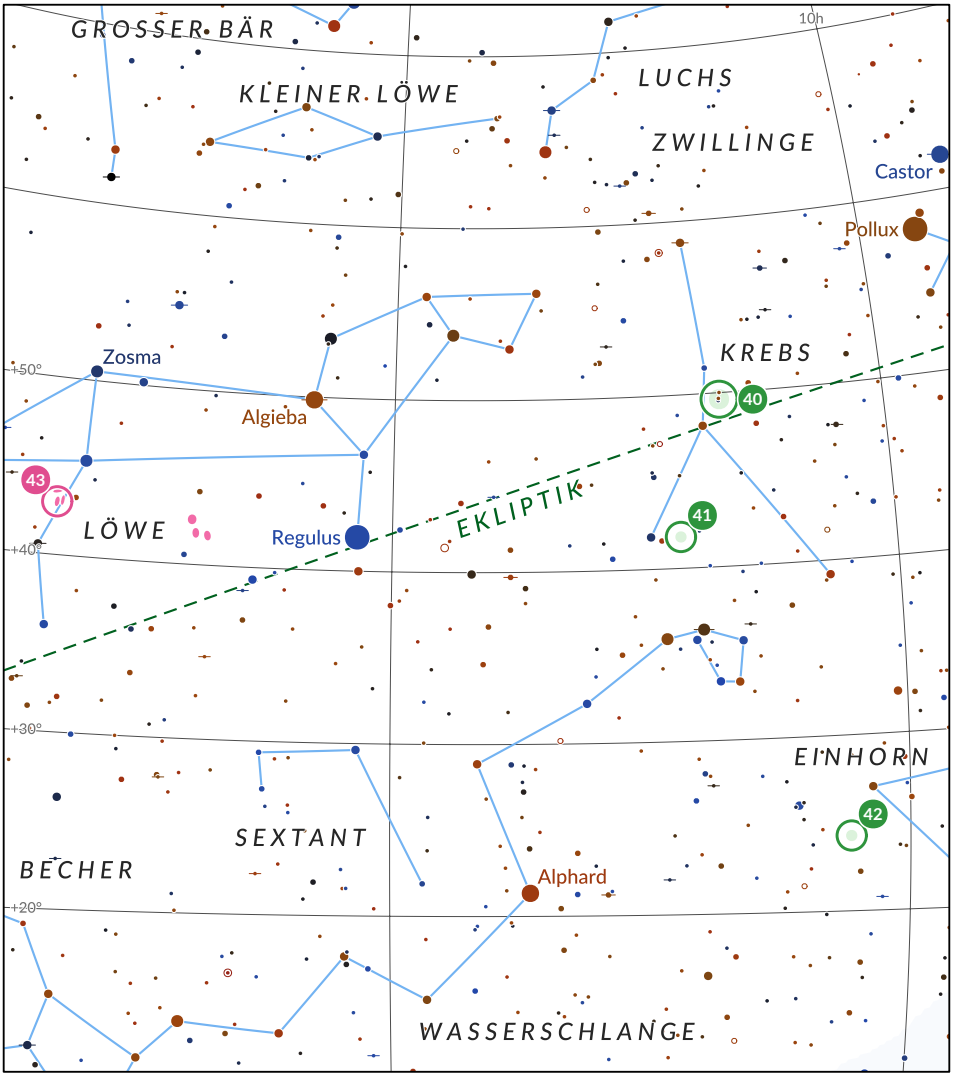
Was man sieht

Ein Schwarm von etwa dreißig Sternen 5. bis 7. Größe, über 5° verteilt, in Form eines offenen V: mit bloßem Auge ein diffuser Schimmer unter der Deichsel des Großen Wagens, das „Haar", das Königin Berenike geopfert haben soll. Der Haufen ist so ausgedehnt, dass er das Feld eines 7×50 oder 10×50 fast füllt, der einzigen Instrumente, die ihn ganz zeigen; ein 15×70 erfasst nur einen Teil. Im Teleskop verschwindet er. Er ist einer der nächsten Sternhaufen, 280 Lichtjahre entfernt, doppelt so weit wie die Hyaden.

Wie man es findet

Beginnen Sie bei Denebola, dem Schwanz des Löwen. Gehen Sie 5,5° nach Norden zu 93 Leo, einem Stern von 4,5 mag, dann ein Feld, 7,5°, nach Nordosten zu 7 Com; dort beginnt der Schwarm und erstreckt sich 5° nach Nordosten um den Stern γ Com. Unter Landhimmel sehen Sie ihn direkt mit bloßem Auge, auf halbem Weg zwischen Denebola und Cor Caroli.

I Krebs, Wasserschlange und Löwe

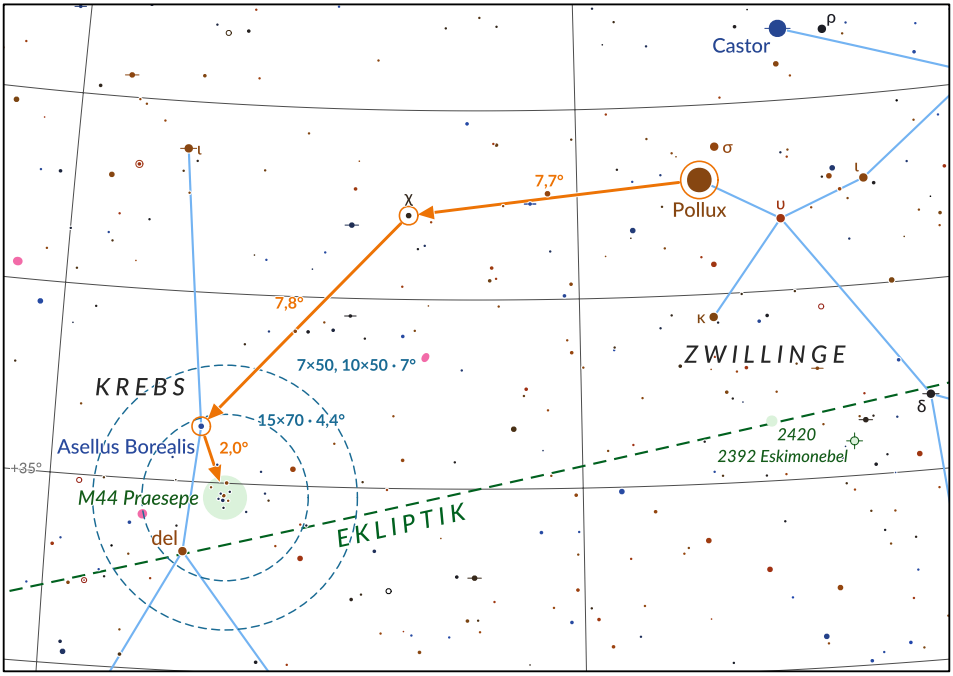


Objekte auf dieser Karte

- 40 Die Krippe, M44
- 41 M67
- 42 M48
- 43 Das Leo-Triplett

40 Die Krippe, M44

Offener Sternhaufen · Krebs I



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,1	70′	600 Lj	Feb. – Apr.	●○○ Leicht	Karte 24

Was man sieht

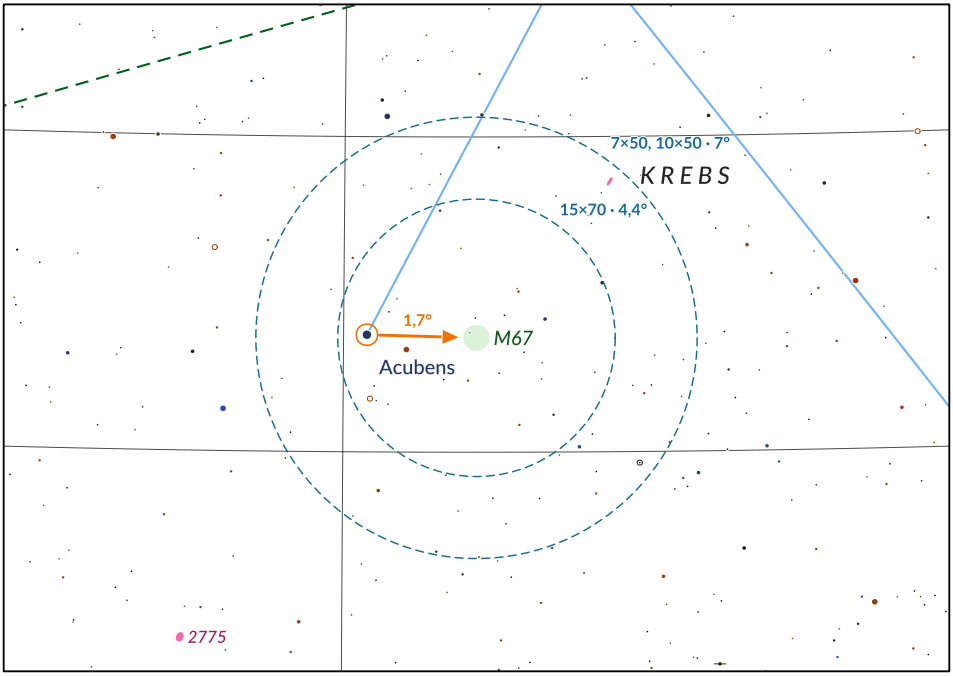
Für die Alten war sie eine Wolke, die „Krippe“, an der zwei Esel fressen, die Sterne Asellus Borealis und Australis; Galilei zählte darin vierzig Sterne. Im Fernglas löst sich die Wolke sofort in etwa vierzig Sterne 6. bis 9. Größe auf, über mehr als ein Grad, mit einem kleinen V in der Mitte und mehreren engen Paaren. Sie passt bequem ins Feld eines 7×50 oder 10×50, mit Platz drumherum; ein 15×70 auf dem Stativ rahmt sie enger und fügt Dutzende Sterne hinzu. Mit 600 Lichtjahren ist sie nah und 600 Millionen Jahre alt, so alt wie die Hyaden und mit gleicher Bewegung: Die beiden Haufen sind vielleicht zusammen entstanden.

Wie man es findet

Die Krippe liegt mitten im Krebs, auf halbem Weg von Pollux nach Regulus; unter mondlosem Himmel sieht man sie mit bloßem Auge als blassen Fleck. Im Fernglas von Pollux aus: ein gutes Feld, 7,5°, nach Osten zu χ Cnc, einem Stern 5. Größe; weitere 8° nach Südosten zu Asellus Borealis, dann 2° nach Süden: Dort ist der Haufen, zwischen den beiden Eseln.

41 M67

Offener Sternhaufen · Krebs I



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
7,2	25′	2 700 Lj	Feb. – Apr.	●●○ Mittel	Karte 24

Was man sieht

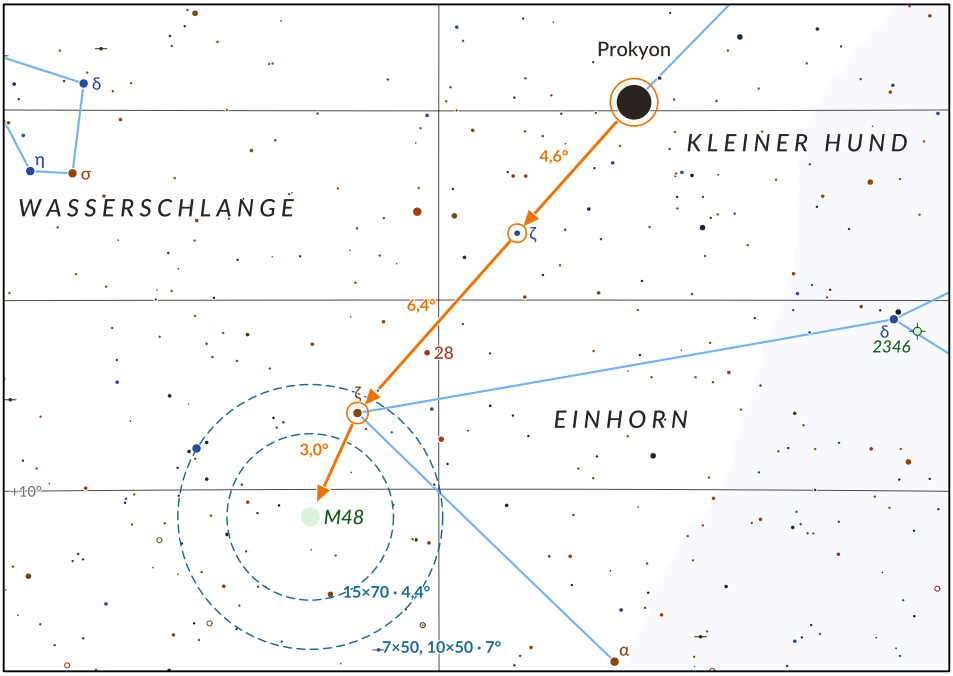
Ein bescheidener, aber bemerkenswerter offener Sternhaufen: einer der ältesten bekannten, fast 4 Milliarden Jahre, so alt wie die Sonne, während sich die meisten Haufen nach einigen hundert Millionen Jahren zerstreuen. Im Fernglas ein runder Nebelfleck 7. Größe, halb so breit wie der Mond, den ein 10×50 körnig werden lässt, ohne ihn wirklich aufzulösen: Seine hellsten Sterne sind 10. Größe. Er wirkt wie ein kleiner Kugelsternhaufen, ist aber ein offener, 2700 Lichtjahre entfernt, mit 500 sonnenähnlichen Sternen.

Wie man es findet

Beginnen Sie bei Acubens, α Cnc, dem Stern 4. Größe an der südlichen Schere des Krebses, südöstlich der Krippe. M67 liegt 1,7° westlich davon, ein Viertel Feld, im selben Blick: ein kleiner runder Fleck, der mit nichts zu verwechseln ist. Ist Acubens schwer zu finden, gehen Sie von der Krippe 8° nach Süden.

42 M48

Offener Sternhaufen · Wasserschlange I



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
5,8	30′	2 500 Lj	Jan. – März	● ○ ○ Leicht	Karte 26

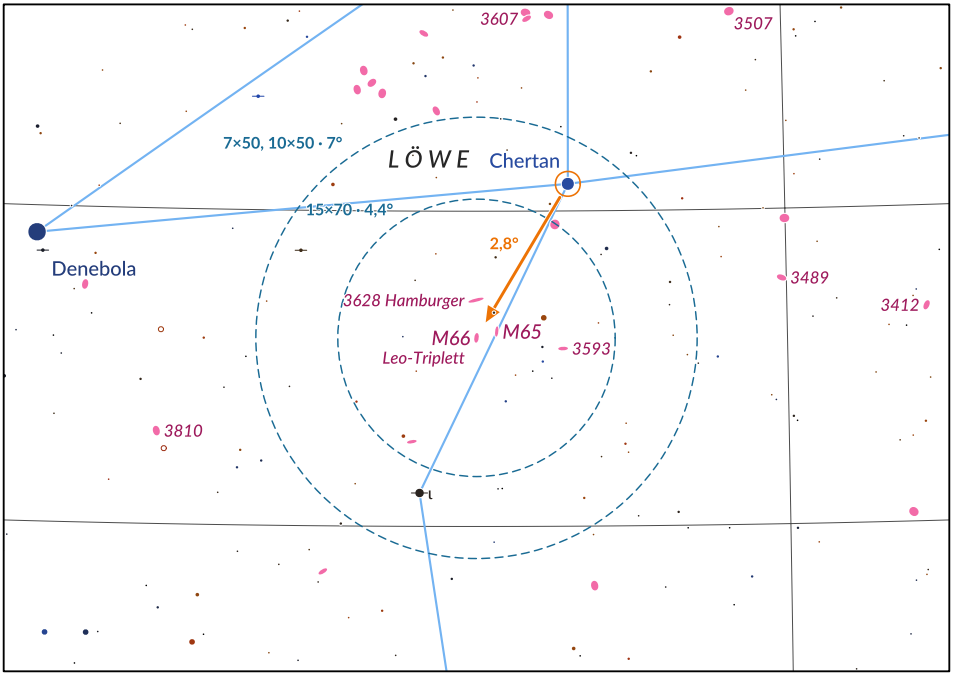
Was man sieht

Ein großer, lockerer Haufen 6. Größe, so breit wie der Vollmond, den Messier an falscher Position notierte: Zwei Jahrhunderte lang galt er als verschollen. Im Fernglas ist er recht leicht: ein ausgedehnter Fleck, im 10×50 mit etwa zehn Sternen 8. und 9. Größe gesprenkelt und von einer Sternkette durchzogen, in einer leeren Himmelsecke zwischen Prokyon und der Wasserschlange. Ein 7×50 zeigt vor allem den Fleck. Rund 300 Millionen Jahre alt, ist er 2500 Lichtjahre entfernt.

Wie man es findet

M48 liegt 14° südöstlich von Prokyon, in einer sternarmen Gegend. Gehen Sie von Prokyon 4,5° nach Südosten zu ζ CMi, 5. Größe; weiter ein Feld, 6,5°, in derselben Richtung zu ζ Mon, 4,4 mag; der Haufen liegt 3° weiter südöstlich und verrät sich als leicht nebliger Fleck.

43 Das Leo-Triplett



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
8,9	9 × 4′	35 Mio. Lj	März – Mai	●●● Schwer	Karte 34

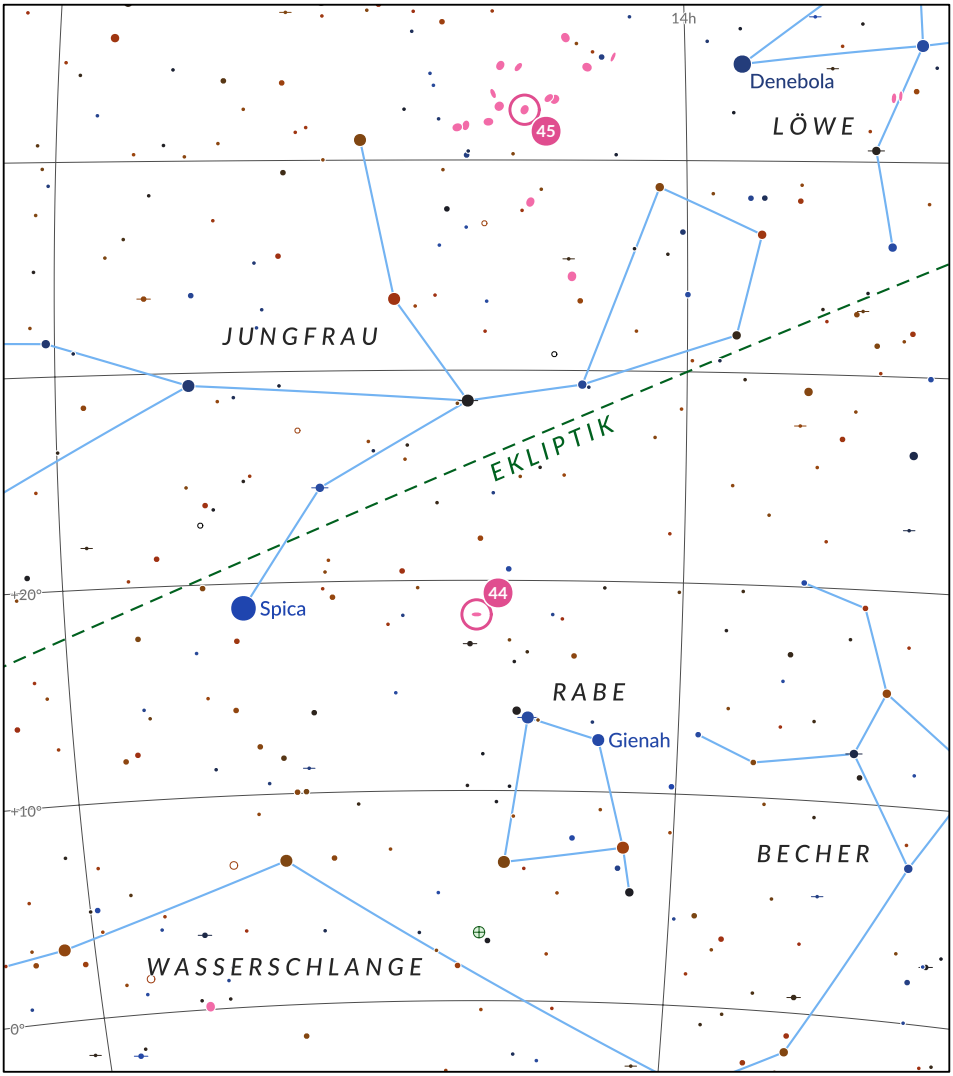
Was man sieht

Drei Spiralgalaxien in einem Feld von 1°, 35 Millionen Lichtjahre entfernt: M65, M66 und NGC 3628. Im Fernglas eine Übung im indirekten Sehen unter sehr dunklem Himmel. Ein 10×50 zeigt M66 als kleinen, schwachen ovalen Fleck und M65 gleich daneben, ein Drittelgrad westlich, noch schwächer; NGC 3628, von der Kante gesehen, ist fast unsichtbar, außer im 15×70 auf dem Stativ. Ein 7×50 zeigt kaum mehr als M66. Warten Sie, bis der Löwe hoch steht, schirmen Sie Lichter ab und schwenken Sie langsam: Die Flecken tauchen im Augenwinkel auf und verschwinden beim Hinstarren.

Wie man sie findet

Beginnen Sie bei Chertan, θ Leo, dem Stern von 3,3 mag an der hinteren Hüfte des Löwen, westlich von Denebola. Gehen Sie 2,8° nach Südosten, ein halbes Feld, halbwegs zu ι Leo: Dort liegen die beiden Flecken, weniger als ein Grad voneinander, auf einer Ost-West-Linie.

J Jungfrau und Rabe



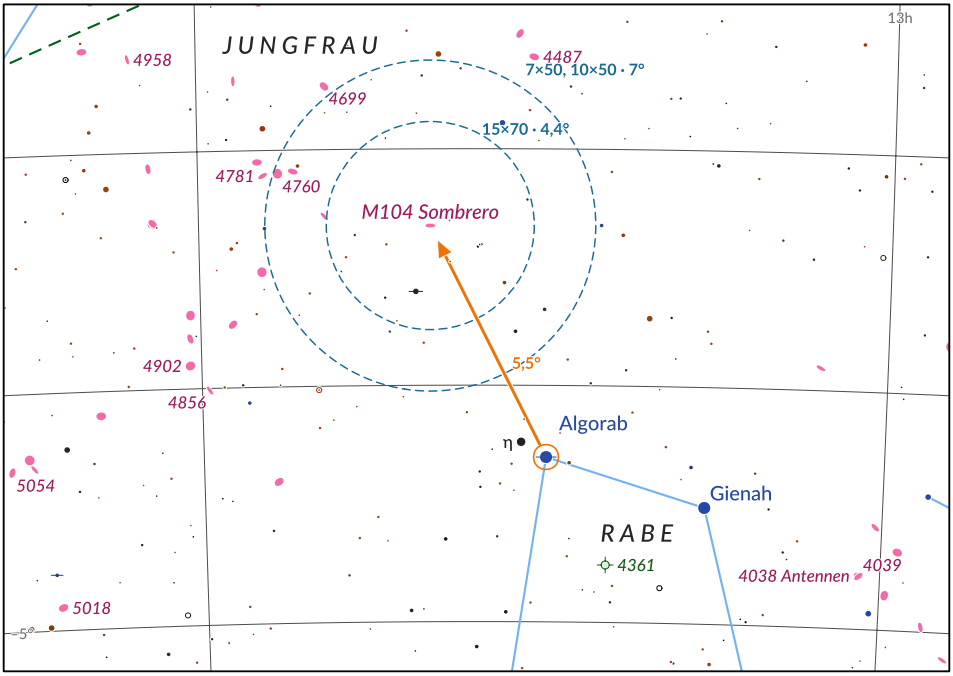
Objekte auf dieser Karte

44 Die Sombrerogalaxie

45 M49 und M87, im Herzen des Virgohaufens

44 Die Sombrerogalaxie

Galaxie · Jungfrau J



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
8,0	9 × 4′	30 Mio. Lj	Apr. – Juni	●●● Schwer	Karte 47

Was man sieht

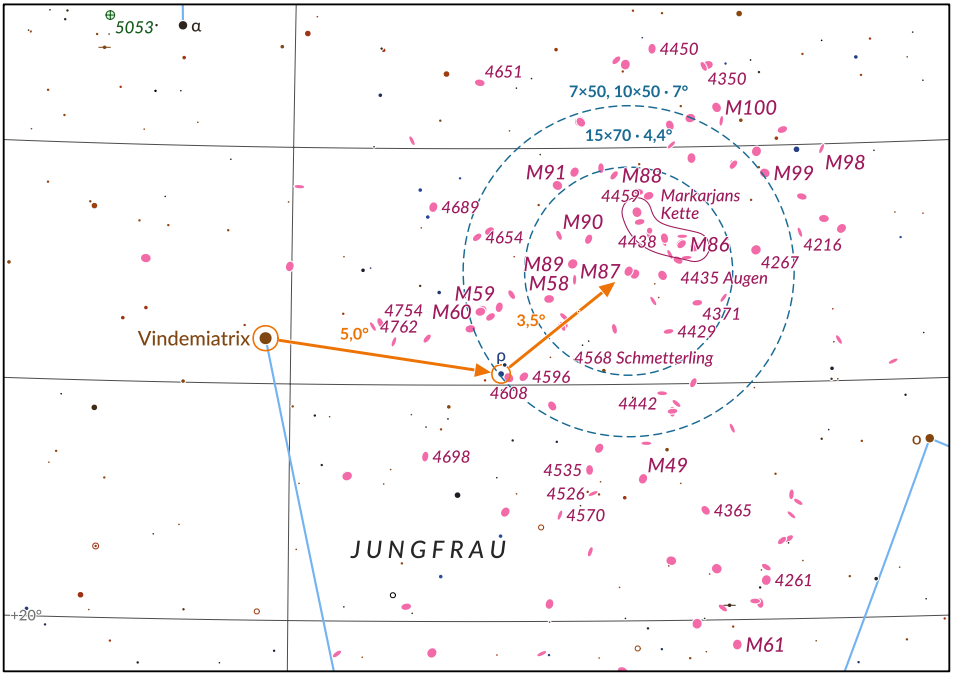
Die Sombrerogalaxie ist klein, 8′ mal 3′, aber hell für ihre Größe, und ihre von der Kante gesehene Linsenform macht sie zu einer der bekanntesten Galaxien. Im Fernglas bleibt nur ein kleiner länglicher Fleck 8. Größe, den ein 10×50 unter dunklem Himmel als blassen Strich zeigt, in der Mitte etwas breiter; das Staubband, dem sie ihren Namen verdankt, ist Sache des Teleskops. In 30 Millionen Lichtjahren ist sie eine der massereichsten Galaxien der Umgebung, mit einem Schwarzen Loch von einer Milliarde Sonnenmassen im Zentrum.

Wie man es findet

Beginnen Sie beim Raben, dem kleinen Viereck südwestlich von Spica, und bei Algorab, δ Crv, seiner Nordostecke. Zielen Sie auf Porrima, γ Vir, 15° weiter nördlich: Die Galaxie liegt auf dieser Linie, nach einem Drittel des Wegs, 5,5° von Algorab, ein Feld. Man erkennt sie an ihrer Ost-West-Streckung, in einem Feld ohne hellen Stern.

45 M49 und M87, im Herzen des Virgohaufens

Galaxien · Jungfrau J



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
8,6 und 8,4	8 × 7′	55 Mio. Lj	März – Mai	●●● Schwer	Karte 45

Was man sieht

Zwischen Denebola und Vindemiatrix liegt der Virgohaufen, zweitausend Galaxien in 55 Millionen Lichtjahren, das Herz unseres Superhaufens. Im Fernglas bleibt fast alles unsichtbar; doch unter sehr dunklem Himmel findet ein geduldiges Auge mit dem 10×50 die beiden elliptischen Riesen M87 und M49, 8,6 und 8,4 mag: zwei winzige, runde Nebelflecken, mit indirektem Sehen erhascht. M84 und M86, 1,5° westlich von M87, verlangen ein 15×70 auf dem Stativ. Was Sie sehen, ist das Licht von Billionen Sternen, das aufbrach, als die ersten Primaten erschienen.

Wie man sie findet

Beginnen Sie bei Vindemiatrix, ε Vir, dem Stern von 2,8 mag östlich des Haufens. Gehen Sie 5° nach Westen zu ρ Vir, 4,9 mag, dann 3,5° nach Nordwesten: Dort ist M87, in einem fast leeren Feld. M49 liegt 4,5° südlich von M87 oder 3,7° südwestlich von ρ Vir; M84 und M86 stehen 1,5° westlich von M87, im selben Feld.

KAPITEL 4

Sommer

Juni bis August

Im Sommer wird es spät dunkel, und die Nacht ist kurz, doch sie bringt den reichsten Fernglashimmel des Jahres. Drei helle Sterne, Wega, Deneb und Altair, bilden hoch oben das Sommerdreieck; zwischen ihnen fließt die Milchstraße vom Schwan hinab bis zum Schützen tief im Süden. Dort, zum Zentrum der Galaxis hin, ist sie am dichtesten: Sternwolken, Sternhaufen zu Dutzenden, Nebel als blasse Flecken und große dunkle Klüfte, allen voran der Riss im Schwan. Höher stehen Herkules und Schlangenträger mit den schönsten Kugelsternhaufen des Nordhimmels, kleinen Wattebäuschen im 10×50. Beobachten Sie erst bei wirklich dunklem Himmel, oft nach 23 Uhr, und suchen Sie einen freien Südhorizont: Die Schätze von Skorpion und Schütze steigen in mittleren nördlichen Breiten nie hoch.

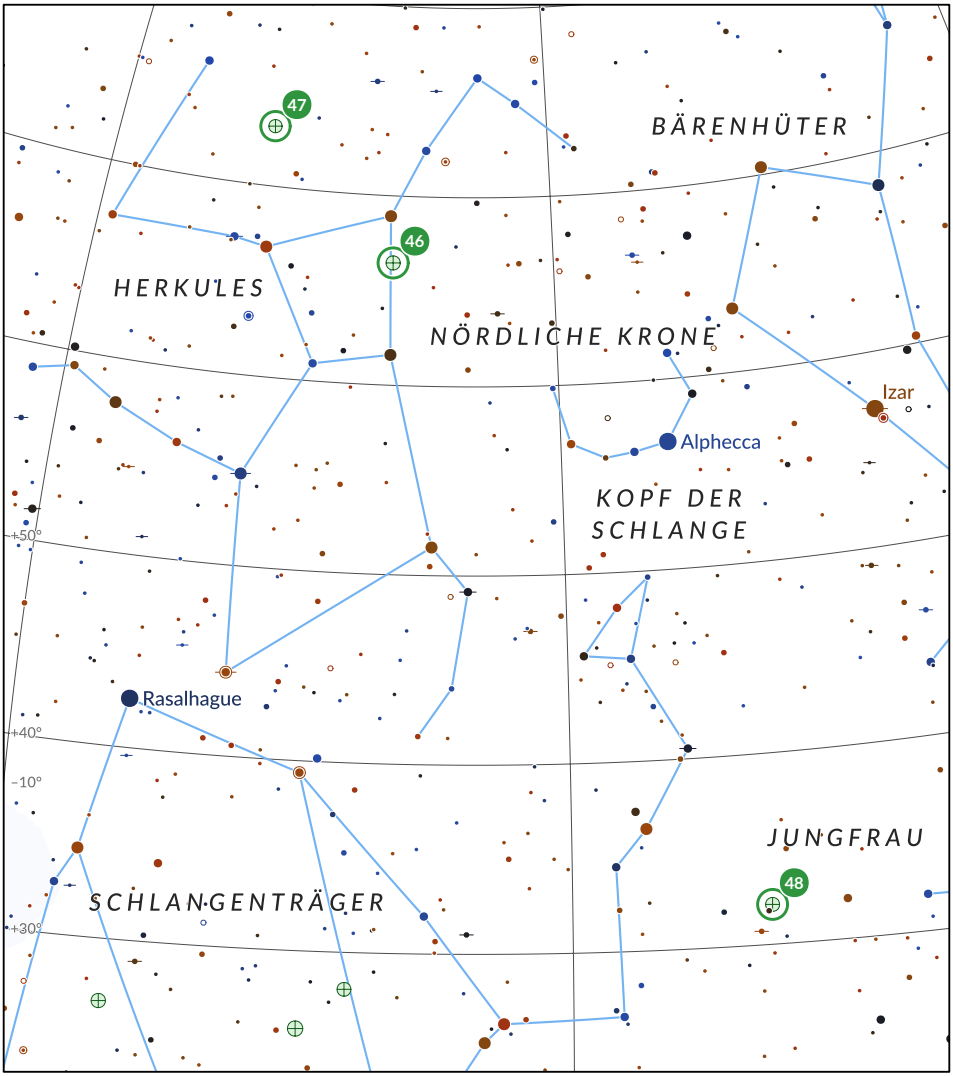
K **Herkules, Nördliche Krone und Kopf der Schlange**
- 46 Der Herkuleshaufen, M13
- 47 M92
- 48 M5

L **Leier, Schwan und Kopf des Drachen**
- 49 Wegas Nachbarn: ε, ζ und δ Lyrae
- 50 ν Draconis, die Augen des Drachen
- 51 Albireo
- 52 Der Kleiderbügel, Brocchis Haufen
- 53 Der Hantelnebel, M27
- 54 Nordamerikanebel und Milchstraße im Schwan
- 55 M39

M **Skorpion und Schütze**
- 56 M4 und Antares
- 57 M6 und M7 im Schwanz des Skorpions
- 58 Lagunen- und Trifidnebel
- 59 M22 und M28
- 60 Die Kleine Sagittarius-Sternwolke, M24
- 61 Omega- und Adlernebel: M17 und M16
- 62 NGC 6231 und der Falsche Komet

N **Schlangenträger, Schild und Adler**
- 63 M10 und M12
- 64 IC 4665
- 65 NGC 6633 und IC 4756
- 66 Wildentenhaufen M11 und Schild-Sternwolke
- 67 Barnards E

K Herkules, Nördliche Krone und Kopf der Schlange

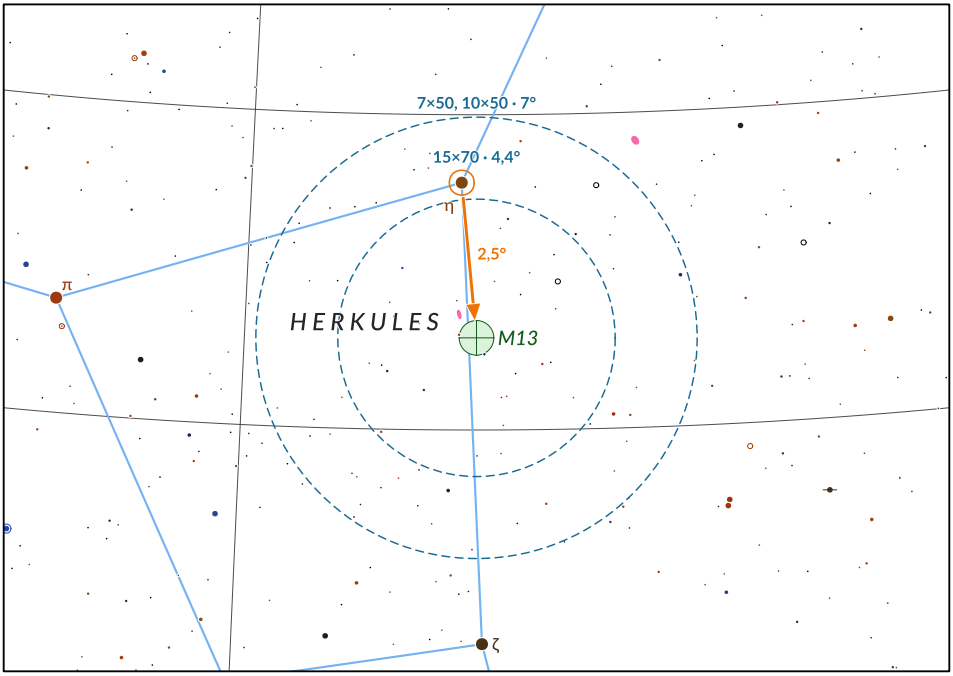


Objekte auf dieser Karte

46 Der Herkuleshaufen, M13
47 M92
48 M5

46 Der Herkuleshaufen, M13

Kugelsternhaufen · Herkules K



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
5,8	33′	25 000 Lj	Juni – Aug.	●○○ Leicht	Karte 52

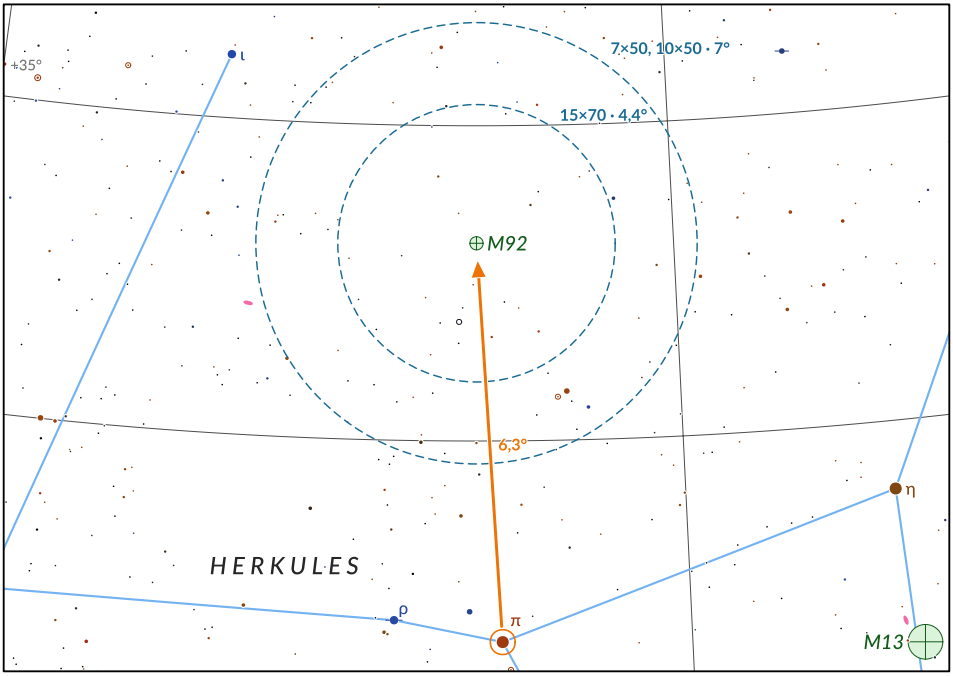
Was man sieht

Im 7×50 ist M13 ein kleiner Nebelball von 5,8 mag, zur Mitte deutlich heller, an der Westseite des Herkules-Trapezes. Im 10×50 wirkt er größer und wattig, mit dichtem Kern und sanft auslaufendem Halo; man ahnt, dass er aus Sternen besteht, ohne einen einzigen aufzulösen; ein 15×70 auf dem Stativ beginnt seinen Rand aufzulösen. Er zählt mehrere hunderttausend Sterne, 25 000 Lichtjahre entfernt. Zwei Sterne 7. Größe flankieren ihn im Osten und Westen. Die kleine Galaxie NGC 6207 gleich daneben ist für ein Fernglas zu schwach.

Wie man es findet

Suchen Sie das Trapez des Herkules, vier Sterne 3. bis 4. Größe zwischen Wega und Nördlicher Krone. Zielen Sie auf η Her, seine Nordwestecke, und gehen Sie 2,5° nach Süden an der Westseite des Trapezes entlang, weniger als ein halbes Feld: M13 liegt bei zwei Dritteln des Wegs zu ζ Her, ein verwaschener Stern im selben Feld wie η.

47 M92



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
6,5	11′	27 000 Lj	Juni – Aug.	●●○ Mittel	Karte 52

Was man sieht

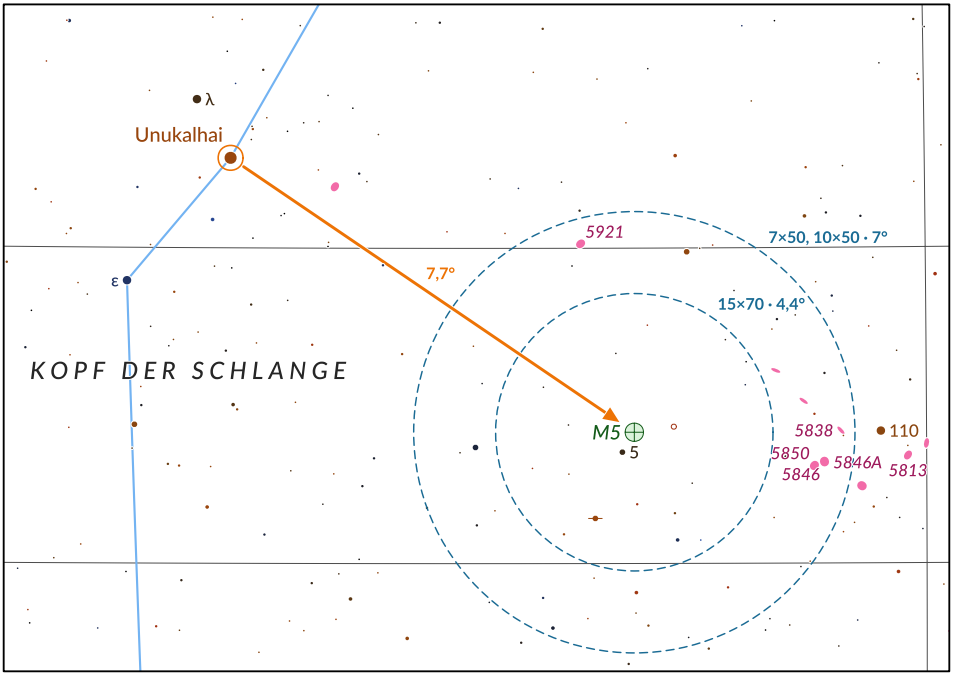
Kleiner und kompakter als M13, ist M92 doch ein schöner Haufen von 6,5 mag: im 7×50 ein verschwommener Punkt, den sein weicher Rand von den Sternen unterscheidet; im 10×50 ein kleiner runder Ball mit scharfer Mitte, ein Drittel so groß wie der Vollmond. Er steht allein in einem recht leeren Feld nördlich des Trapezes, was das Erkennen erleichtert. Mit 27 000 Lichtjahren Entfernung ist er einer der ältesten bekannten Kugelsternhaufen, kurz nach der Galaxis selbst entstanden.

Wie man es findet

Gehen Sie von π Her, der Nordostecke des Trapezes, 6° nach Norden, ein Feld: M92 erscheint als verwaschener Stern von 6,5 mag, etwa auf halbem Weg zwischen π Her und ι Her, dem Stern am erhobenen Arm des Herkules. Landen Sie bei einem größeren Haufen südwestlich des Trapezes, ist es M13.

48 M5

Kugelsternhaufen · Kopf der Schlange K



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
6,0	17′	25 000 Lj	Mai – Juli	● ○ ○ Leicht	Karte 55

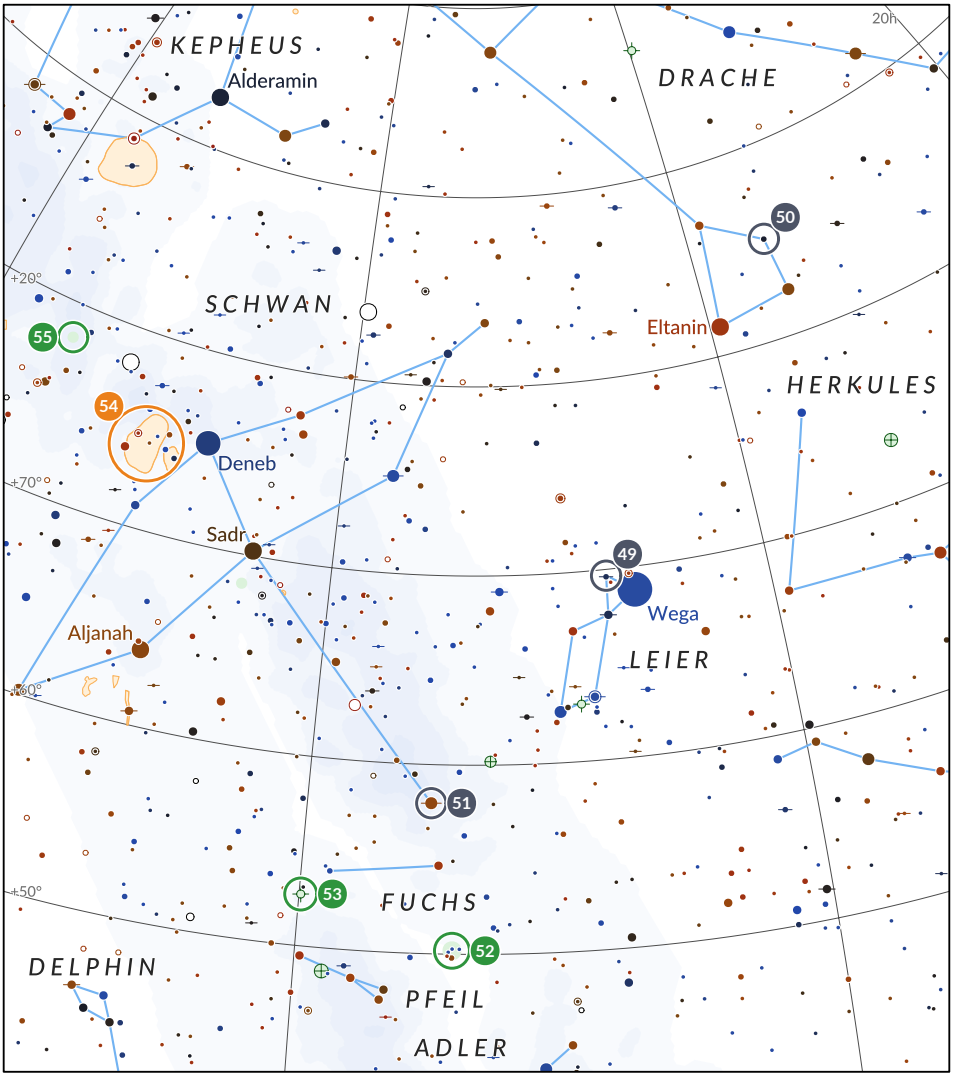
Was man sieht

M5 kann sich mit M13 messen: 6 mag, ein Wattebausch von 15′ mit heller Mitte, im 10×50 leicht oval, mit einem Halo, der wächst, wenn sich das Auge gewöhnt. Im 7×50 ist er ein dichter verwaschener Stern knapp nordwestlich von 5 Ser, einem Stern 5. Größe im selben Feld, der als Wegweiser dient. Der Haufen ist 25 000 Lichtjahre entfernt und enthält über hunderttausend Sterne und hundert Veränderliche; keiner ist im Fernglas zu erreichen. Ein 15×70 auf dem Stativ zeigt ihn gekörnt.

Wie man es findet

Suchen Sie Unukalhai, α Ser, den hellsten Stern im Kopf der Schlange, westlich des Schlangenträgers. Gehen Sie 7,7° nach Südwesten, etwas mehr als ein Feld: M5 ist der Nebelfleck neben dem Stern 5 Ser, 20′ südöstlich von ihm. Das Paar ist leicht zu erkennen.

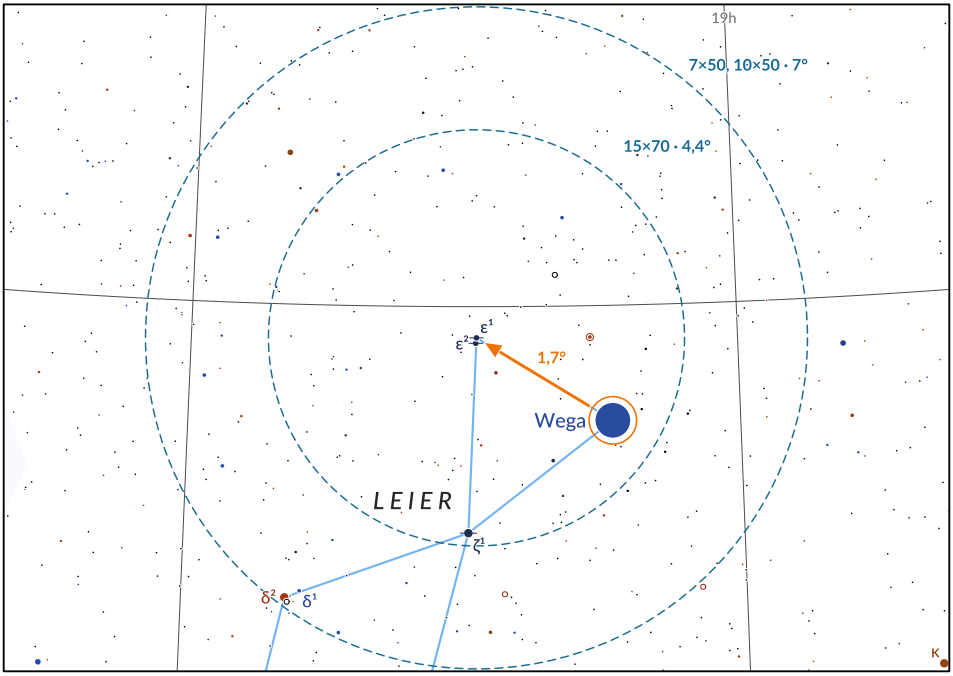
L Leier, Schwan und Kopf des Drachen



Objekte auf dieser Karte

49 Wegas Nachbarn: ε, ζ und δ Lyrae
50 ν Draconis, die Augen des Drachen
51 Albireo
52 Der Kleiderbügel, Brocchis Haufen
53 Der Hantelnebel, M27
54 Nordamerikanebel und Milchstraße im Schwan
55 M39

49 Wegas Nachbarn: ε, ζ und δ Lyrae



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
4,7	—	160 Lj	Juli – Sep.	●○○ Leicht	Karte 63

Was man sieht

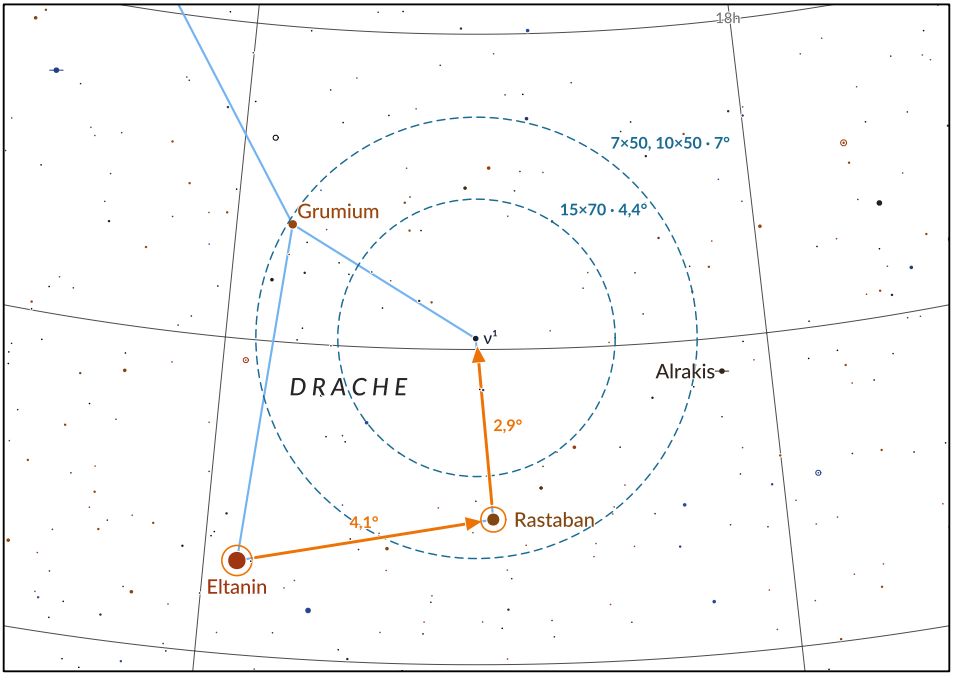
1,7° von Wega steht ε Lyr, der Doppel-Doppelstern: Schon ein 7×50 trennt die beiden Sterne von 4,7 und 4,6 mag, 3,5′ voneinander, wie zwei Scheinwerfer; jeder ist selbst doppelt, aber nur 2″ weit, ein Fall fürs Teleskop. Südlich ist ζ Lyr ein enges Paar von 44″ (4,3 und 5,7 mag): Ein ruhig gehaltenes 10×50 trennt es, ein 7×50 zeigt es länglich. Weiter südöstlich bietet δ Lyr einen Farbkontrast: δ² orangerot, δ¹ bläulich, 10′ auseinander, inmitten einer kleinen Sterngruppe, des Haufens Stephenson 1.

Wie man sie findet

Wega, an Sommerabenden im Zenit, ist der hellste Stern des Sommerdreiecks. Stellen Sie sie ein: ε Lyr steht 1,7° nordöstlich, im selben Feld, und zeigt sich schon doppelt. ζ Lyr liegt 2° südöstlich von Wega, δ Lyr 4° in derselben Richtung: Alle drei passen mit Wega in ein Feld des 7×50.

50 ν Draconis, die Augen des Drachen

Doppelstern · Drache L



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
4,9	—	100 Lj	Juni – Aug.	●○○ Leicht	Karte 52

Was man sieht

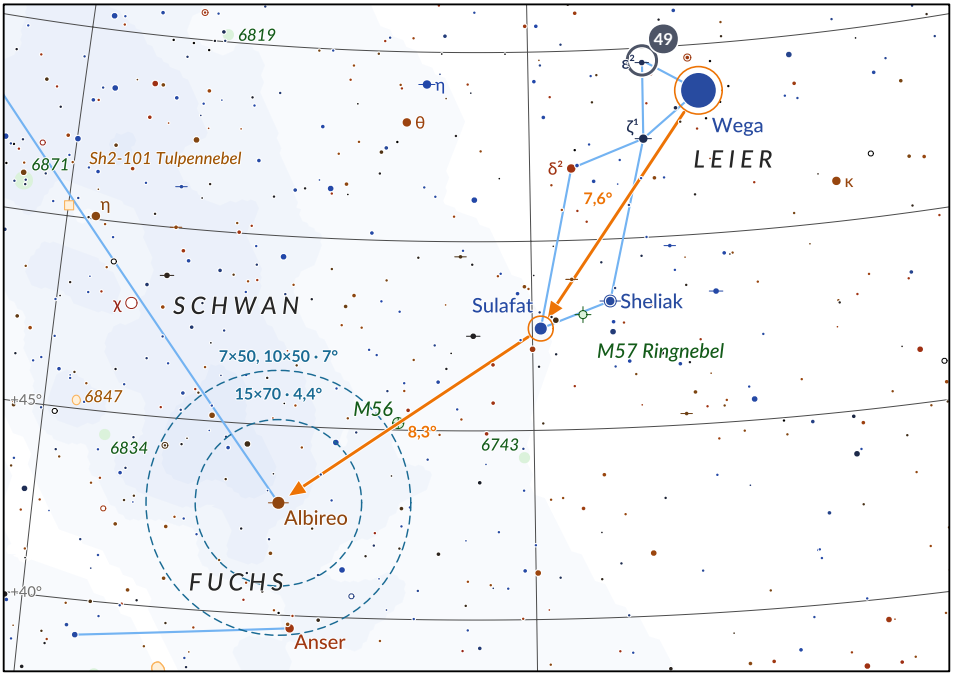
Zwei gleiche weiße Sterne von 4,9 mag, 62″ voneinander: Im 7×50 trennt sich ν Dra mühelos, wie zwei Augen, die aus dem Kopf des Drachen zurückblicken; im 10×50 ist der Abstand bequem, und die Gleichheit der beiden Komponenten fällt auf. Es ist wohl der schönste Doppelstern des Nordhimmels für das Fernglas. Die beiden Sterne, 100 Lichtjahre entfernt, umkreisen einander in Zehntausenden von Jahren.

Wie man es findet

Der Kopf des Drachen ist eine Raute aus vier Sternen nördlich von Wega, in Richtung Kleiner Wagen. Gehen Sie von Eltanin, γ Dra, dem hellsten, 4° nach Westen zu Rastaban, β Dra, dann 3° nach Norden: ν Dra ist die schwächste Ecke der Raute und zeigt sich sofort doppelt.

51 Albireo

Doppelstern · Schwan L



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,1	—	400 Lj	Juli – Sep.	●●○ Mittel	Karte 64

Was man sieht

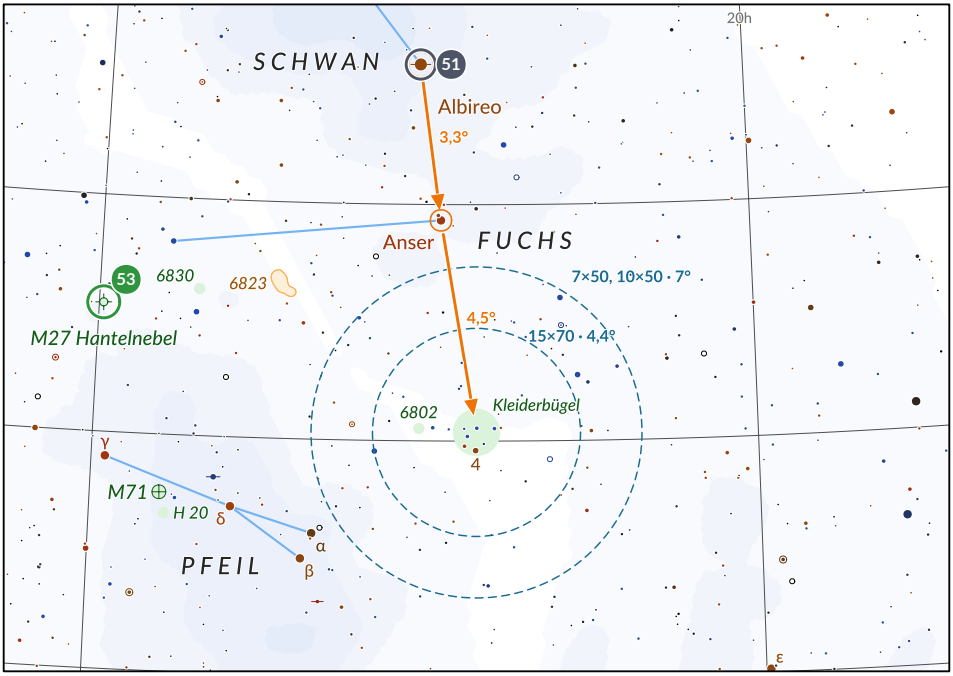
Am Fuß des Kreuzes des Nordens ist Albireo das berühmteste farbige Paar am Himmel: ein goldgelber Stern von 3,1 mag und ein blauer Begleiter von 5,1 mag, 34″ voneinander. Im 7×50 sieht man nur einen Stern, leicht länglich oder seltsam gemischt gefärbt; ein aufgestütztes oder sehr fest gehaltenes 10×50 zeigt die beiden Punkte nebeneinander, mit ihren Farben, besonders bei leicht defokussiertem Bild. Ein 15×70 auf dem Stativ trennt sie mühelos. Das Paar, rund 400 Lichtjahre entfernt, ist vielleicht nur eine Projektion: Die Sterne scheinen nicht aneinander gebunden.

Wie man es findet

Albireo markiert den Schnabel des Schwans, am Südwestende des großen Kreuzes, auf halbem Weg zwischen Wega und Altair. Gehen Sie von Wega 7,5° nach Südosten zu Sulafat, γ Lyr, der Südostecke des kleinen Parallelogramms der Leier, dann weitere 8° in derselben Richtung: Albireo ist der einzelne goldgelbe Stern am Ende des langen Kreuzarms.

52 Der Kleiderbügel, Brocchis Haufen

Asterismus · Fuchs L



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,6	60′	Zufallsgruppe	Juli – Sep.	● ○ ○ Leicht	Karte 65

Was man sieht

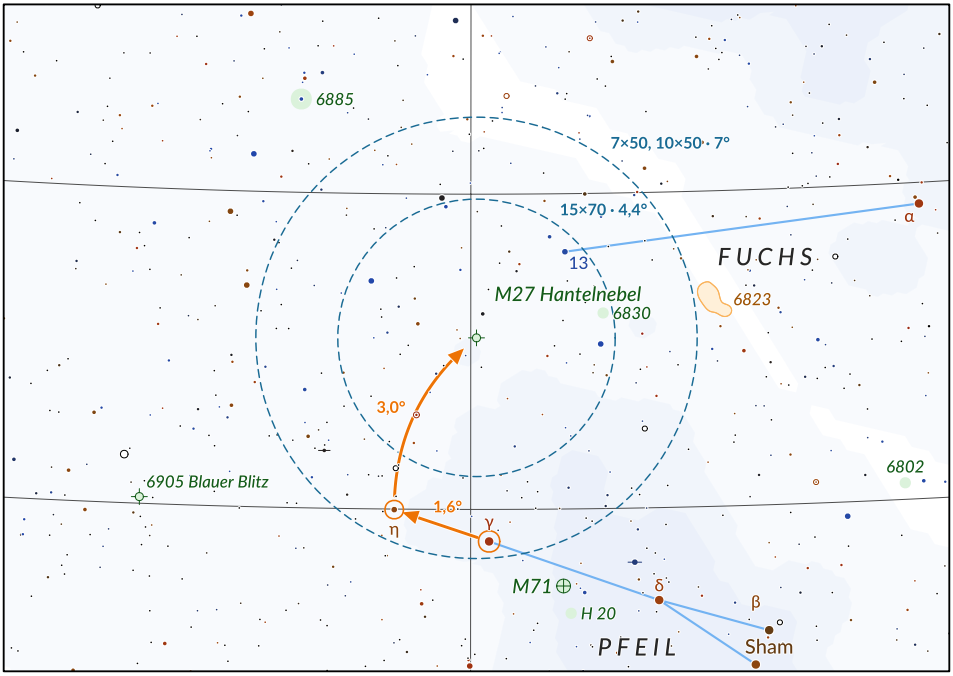
Zehn Sterne 5. bis 7. Größe zeichnen einen Kleiderbügel von anderthalb Grad: sechs in einer Reihe als Stange, vier als Haken, der nach Süden hängt. Mit Norden oben steht der Bügel im Fernglas auf dem Kopf, Haken unten. Er passt ganz in das Feld eines 7×50 oder 10×50, das noch einige schwache Sterne ringsum zeigt. Es ist der schönste Asterismus für das Fernglas, und reiner Zufall: Seine Sterne stehen in ganz verschiedenen Entfernungen, von 200 bis über 1000 Lichtjahren, und bilden keinen Haufen.

Wie man es findet

Zielen Sie auf Albireo am Fuß des Kreuzes des Nordens und gehen Sie 3° nach Süden zu α Vul, einem orangen Stern von 4,4 mag mit schwächerem Nachbarn. Weiter 4,5° nach Süden, insgesamt etwas mehr als ein Feld von Albireo: Die Stange des Kleiderbügels liegt quer im Feld.

53 Der Hantelnebel, M27

Planetarischer Nebel · Fuchs L



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
7,4	6,7′	1 300 Lj	Juli – Sep.	●●○ Mittel	Karte 64

Was man sieht

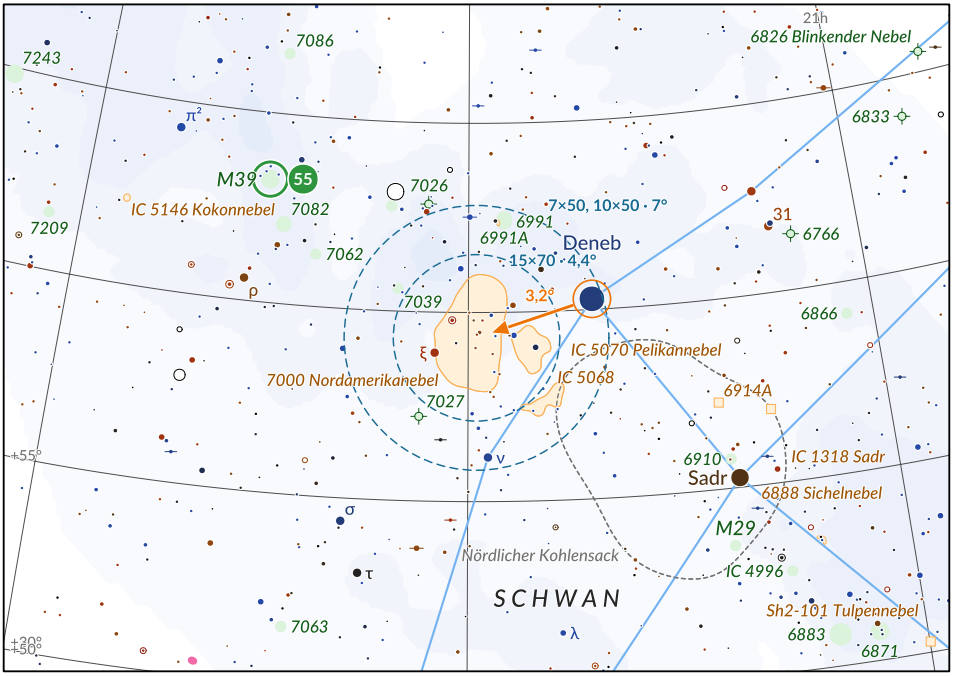
Der leichteste Planetarische Nebel für das Fernglas: 7,4 mag auf 8′, ein Viertel des Vollmonds. Im 10×50 unter dunklem Himmel ist er ein kleiner grauer ovaler Fleck, deutlich größer als ein Stern, mit weichem Rand und ohne jede Farbe; die Hantelform ist Sache des Teleskops, in einem 15×70 auf dem Stativ kaum angedeutet. Im 7×50 bleibt er ein leicht unscharfer Punkt, mit indirektem Sehen zu suchen. Es ist das Gas, das ein sterbender Stern vor einigen tausend Jahren abgestoßen hat, 1300 Lichtjahre entfernt.

Wie man es findet

Suchen Sie den Pfeil, Sagitta, vier Sterne 3,5. bis 4,5. Größe in einer 5° langen Reihe zwischen Altair und Albireo. Beginnen Sie bei γ Sge, der Pfeilspitze. Gehen Sie 1,6° nach Osten zu η Sge, 5. Größe, dann 3° nach Norden, leicht zurück nach Westen: Folgen Sie der Kette ungefähr aufgereihter Sterne. M27 ist der kleine Fleck inmitten einer Gruppe schwacher Sterne.

54 Nordamerikanebel und Milchstraße im Schwan

Nebel · Schwan L



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
4,0	2,0°	≈ 2000 Lj	Aug. – Okt.	●●● Schwer	Karte 62

Was man sieht

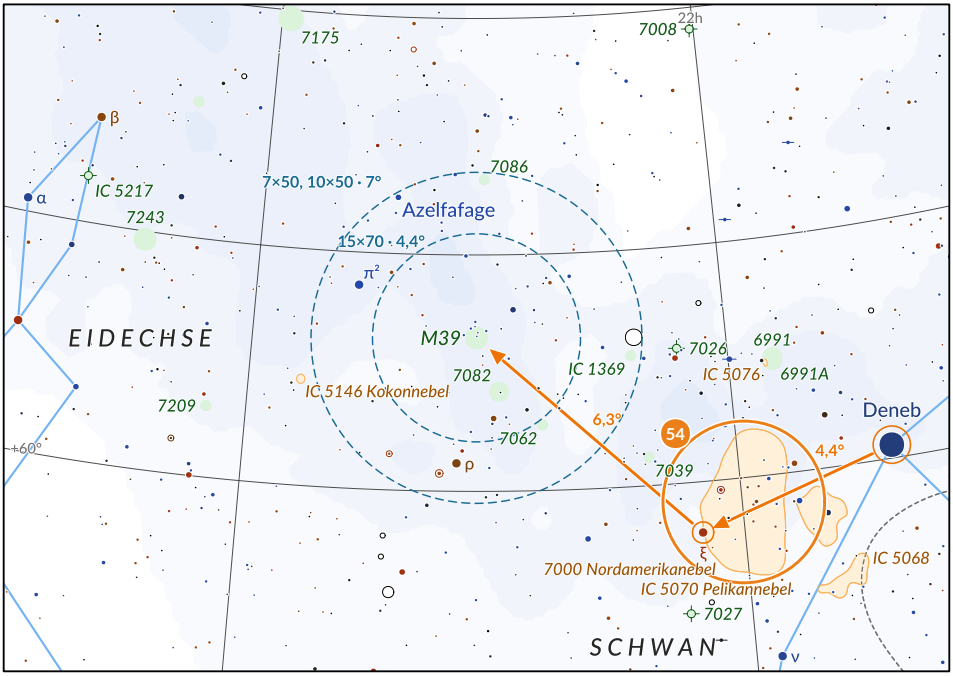
Eine Herausforderung für mondlose Nächte fern der Städte: 3° östlich von Deneb zeigt ein 7×50, hier dank seiner großen Austrittspupille im Vorteil, eine weite, kaum himmelshellere Fläche von zwei Grad, deren Westrand entlang eines dunklen Bands zum „Golf von Mexiko“ eingebuchtet ist. Die Form erscheint nur beim langsamen Schwenken, mit indirektem Sehen. Ringsum ist die Milchstraße im Schwan prächtig: die Sternwolke um Sadr, γ Cyg, und der große dunkle Riss, der die Milchstraße von Deneb bis zum Adler teilt. Pelikan- und Cirrusnebel bleiben unsichtbar.

Wie man es findet

Stellen Sie Deneb ein, den Schwanz des Schwans und die Spitze des Kreuzes. Gehen Sie 3° nach Osten, ein halbes Feld, bis ξ Cyg ins Feld kommt, ein oranger Stern von 3,7 mag: Der Nebel erstreckt sich gleich westlich von ξ Cyg, zwischen ihm und Deneb. Lassen Sie das Auge eine Minute ruhen und schwenken Sie sanft.

55 M39

Offener Sternhaufen · Schwan L



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
4,6	29′	800 Lj	Aug. – Okt.	●○○ Leicht	Karte 73

Was man sieht

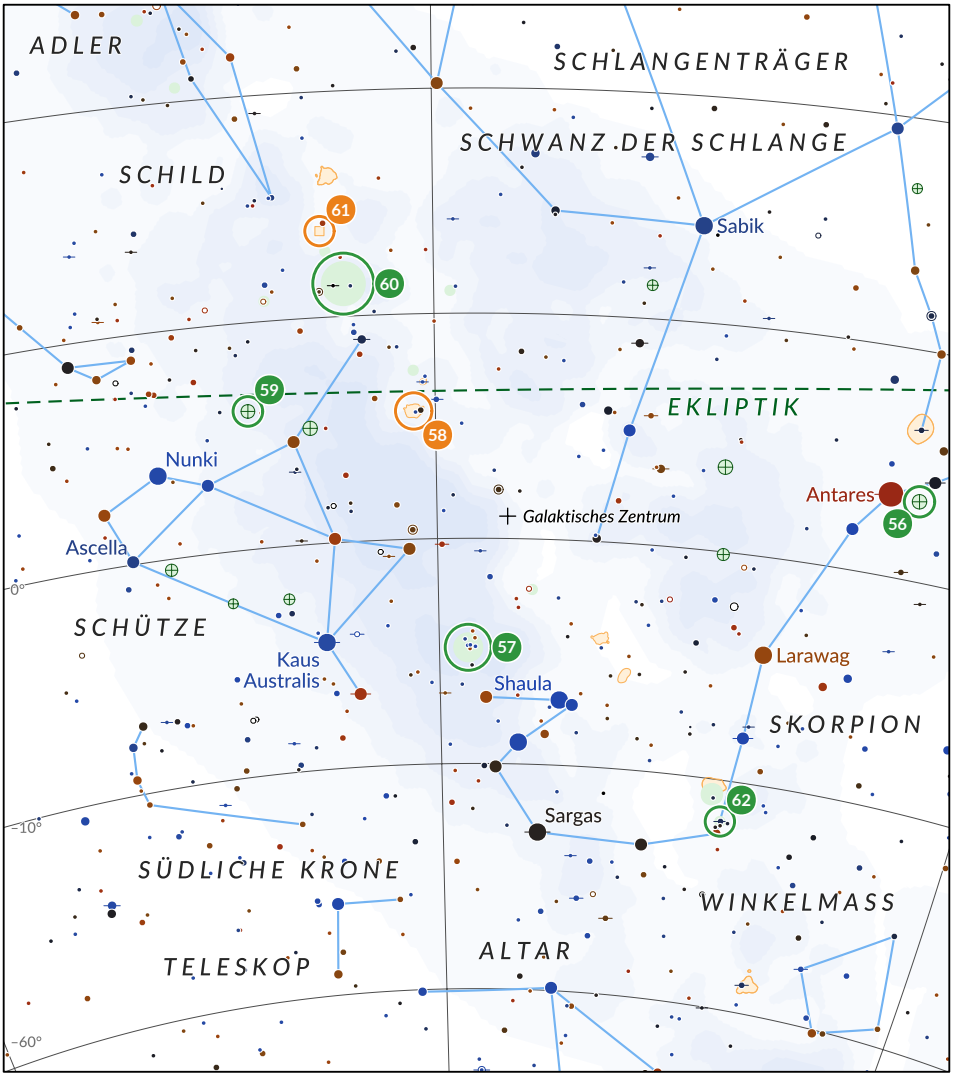
Ein lockerer, heller Haufen wie gemacht für das Fernglas: etwa zwanzig Sterne 7. bis 9. Größe in einem Dreieck von einem halben Grad, mit einem helleren Stern an jeder Ecke. Im 10×50 ist er ganz aufgelöst und hebt sich gut vom Milchstraßenhintergrund ab; im 7×50, etwas enger, bleibt er ein hübsches Grüppchen. Im Teleskop sprengt er das Feld und verliert jeden Reiz. Seine jungen blauen Sterne sind 800 Lichtjahre entfernt.

Wie man es findet

Gehen Sie von Deneb 4,5° nach Osten zu ξ Cyg, dem orangen Stern neben dem Nordamerikanebel, dann 6,5° nach Nordosten, ein Feld: M39 erscheint als kleines, klar gezeichnetes Sterndreieck. In gerader Linie liegt er 9° nordöstlich von Deneb, anderthalb Felder.

SOMMER

M Skorpion und Schütze

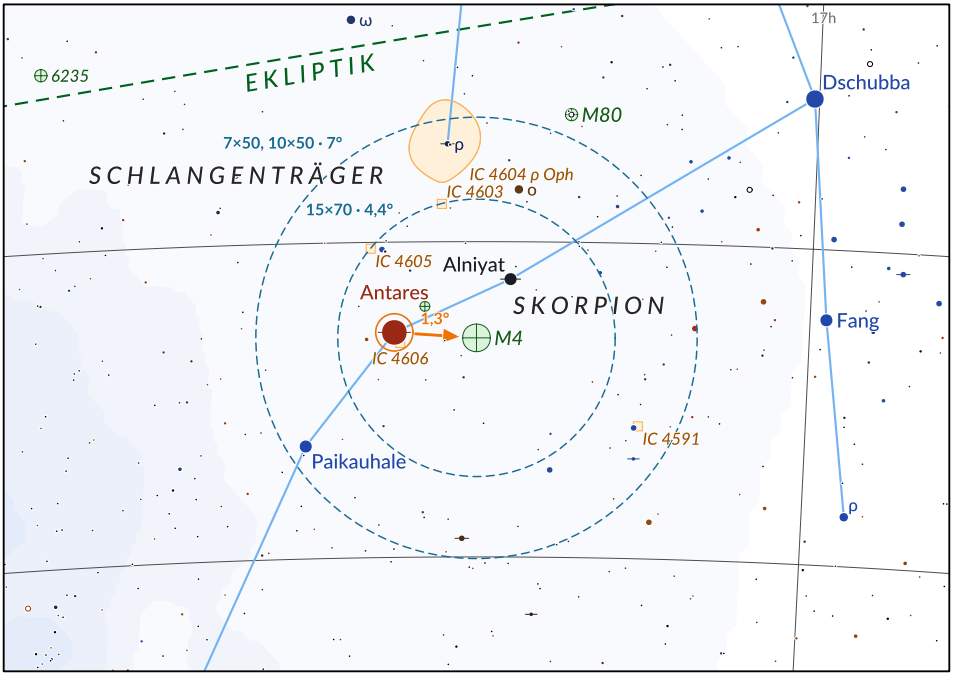


Objekte auf dieser Karte

56 M4 und Antares
57 M6 und M7 im Schwanz des Skorpions
58 Lagunen- und Trifidnebel
59 M22 und M28
60 Die Kleine Sagittarius-Sternwolke, M24
61 Omega- und Adlernebel: M17 und M16
62 NGC 6231 und der Falsche Komet

56 M4 und Antares

Kugelsternhaufen · Skorpion M



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
5,6	26′	7 000 Lj	Mai – Juli	●●○ Mittel	Karte 57

Was man sieht

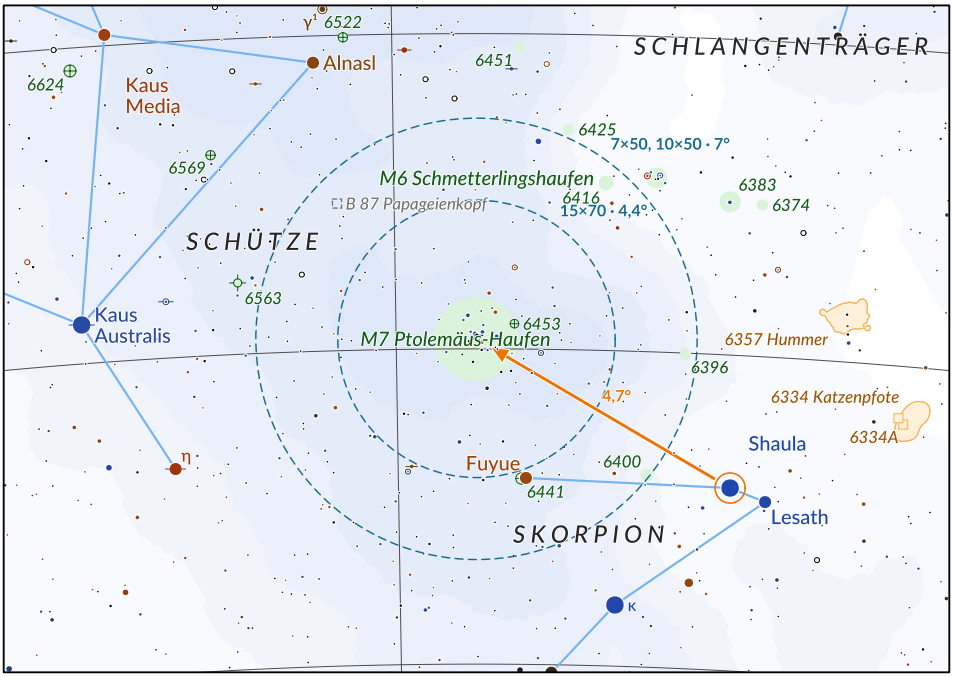
Der nächste der großen Kugelsternhaufen, 7000 Lichtjahre entfernt, und einer der am leichtesten zu findenden: M4 steht im selben Feld wie Antares, 1,3° westlich. Ein weicher runder Fleck von 5,4 mag, so groß wie der Vollmond, ohne ausgeprägten Kern, den das Licht von Antares leicht überstrahlt: Rücken Sie den Überriesen an den Feldrand. Ein 10×50 unter dunklem Himmel zeigt ihn gekörnt, ein 15×70 auf dem Stativ beginnt ihn aufzulösen. In mittleren nördlichen Breiten bleibt er tief und von der Atmosphäre gedämpft. Nördlich von Antares ahnt man die dunklen Bänder zu ρ Oph als Löcher in der Milchstraße.

Wie man es findet

Antares, das rote Herz des Skorpions, ist an Sommerabenden der hellste Stern im Süden. Stellen Sie ihn ein: M4 ist im Feld, 1,3° westlich, also rechts und etwas tiefer. Sehen Sie ihn nicht, schieben Sie Antares an den Ostrand des Felds und lassen Sie das Auge ruhen. σ Sco, 2° nordwestlich von Antares, hilft bei der Orientierung.

57 M6 und M7 im Schwanz des Skorpions

Sternhaufen · Skorpion M



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,4	80′	980 Lj	Juni – Aug. ↓	●○○ Leicht	Karte 58

↓ *tief im Süden*

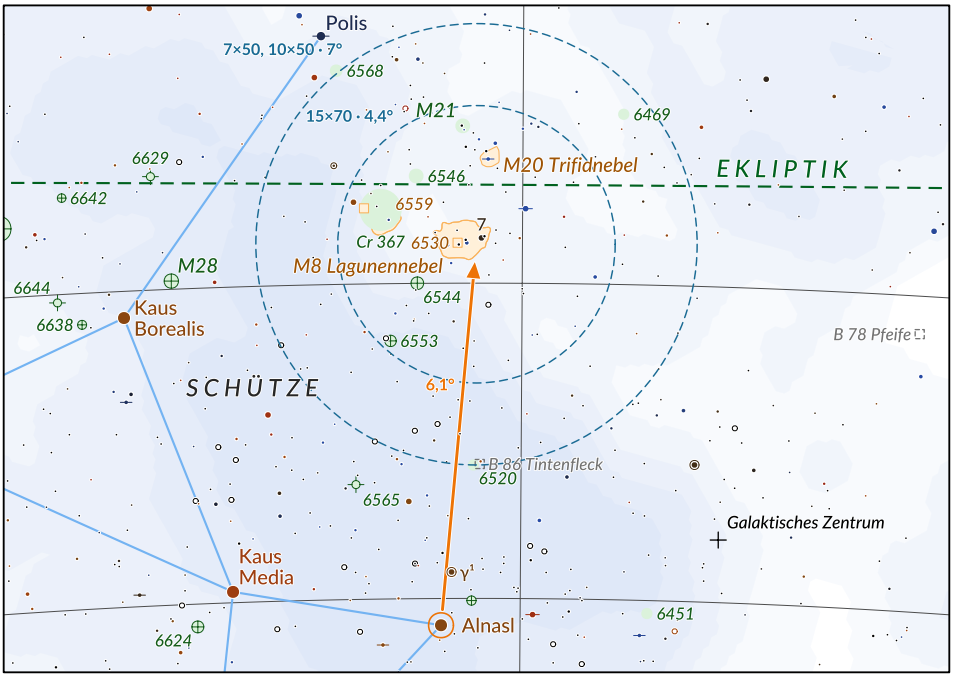
Was man sieht

Zwei große benachbarte Haufen, unter gutem Himmel mit bloßem Auge sichtbar und im Fernglas prächtig. M7, der Ptolemäus-Haufen, ist nach den Plejaden der hellste am Himmel: Ein 7×50 löst ihn ganz in rund vierzig Sterne auf, verstreut über mehr als ein Grad, vor einem wimmelnden Milchstraßenhintergrund. M6, der Schmetterlingshaufen, 4° nordwestlich, ist kleiner und dichter, rautenförmig, mit einem orangen Stern in einem Flügel. In mittleren nördlichen Breiten kulminieren sie kaum 15° hoch: Warten Sie ihren Meridiandurchgang ab, im Juli gegen 23 Uhr, bei freiem Horizont.

Wie man sie findet

Suchen Sie den Stachel des Skorpions, Shaula und Lesath, zwei enge Sterne am Ende des gebogenen Schwanzes, sehr tief im Süden. Gehen Sie von Shaula 4,7° nach Nordosten, weniger als ein Feld: M7 füllt das Feld mit seinen Sternen. M6 liegt dann 3,8° nordwestlich, ein kleines Stück weiter, kleiner und dichter.

58 Lagunen- und Trifidnebel



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
6,0	1,5 × 0,7°	4 100 Lj	Juni – Aug.	● ○ ○ Leicht	Karte 67

Was man sieht

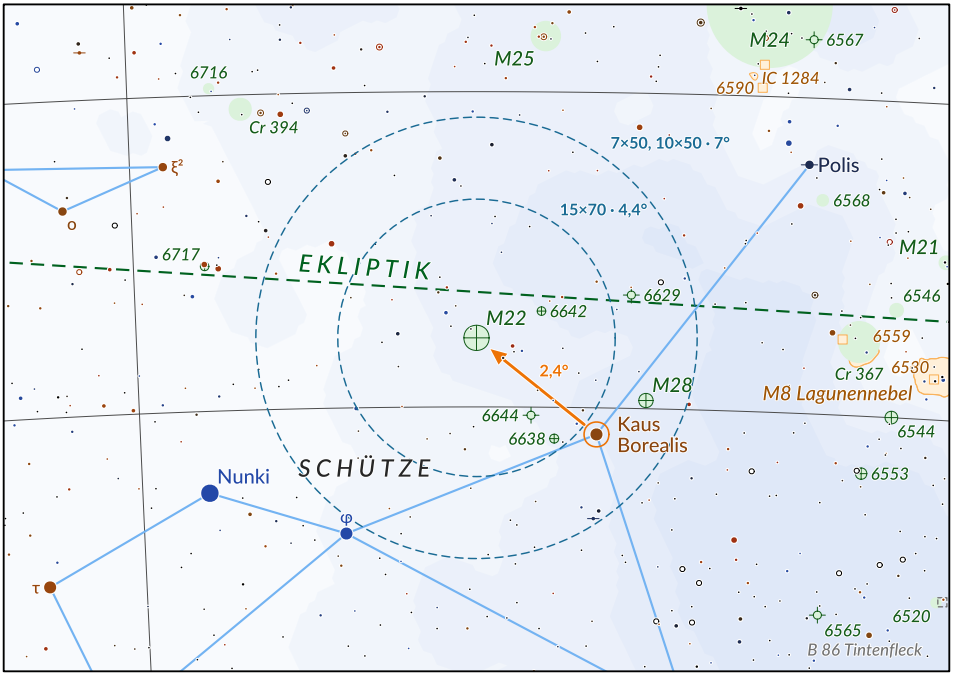
Über der Tülle der Teekanne ist der Lagunennebel der hellste Nebel des Sommers: ein Fleck von über einem Grad Länge, unter dunklem Himmel mit bloßem Auge sichtbar, im 7×50 ein weicher grauer Schimmer, geteilt von einem dunklen Band, das ein 10×50 erkennt; in seiner Osthälfte sitzt der Haufen NGC 6530, eine Handvoll Sterne 7. bis 9. Größe. 1,4° nördlich ist der Trifidnebel, M20, nur ein kleiner schwacher runder Fleck, und M21, 0,6° daneben, ein kleiner kompakter Haufen. Alle drei passen in ein Feld. Der Lagunennebel ist 4100 Lichtjahre entfernt.

Wie man sie findet

Die Teekanne im Schützen steht tief im Süden, links vom Skorpion. Zielen Sie auf Alnasl, γ Sgr, die Spitze der Tülle, und gehen Sie 6° genau nach Norden, ein Feld, als folgten Sie dem Dampf aus der Kanne: Der Lagunennebel ist der helle, ostwestlich gestreckte Fleck mit einem kleinen Haufen darin; der Trifidnebel steht gleich darüber.

59 M22 und M28

Kugelsternhaufen · Schütze M



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
5,1	24′	10 000 Lj	Juli – Sep.	● ○ ○ Leicht	Karte 67

Was man sieht

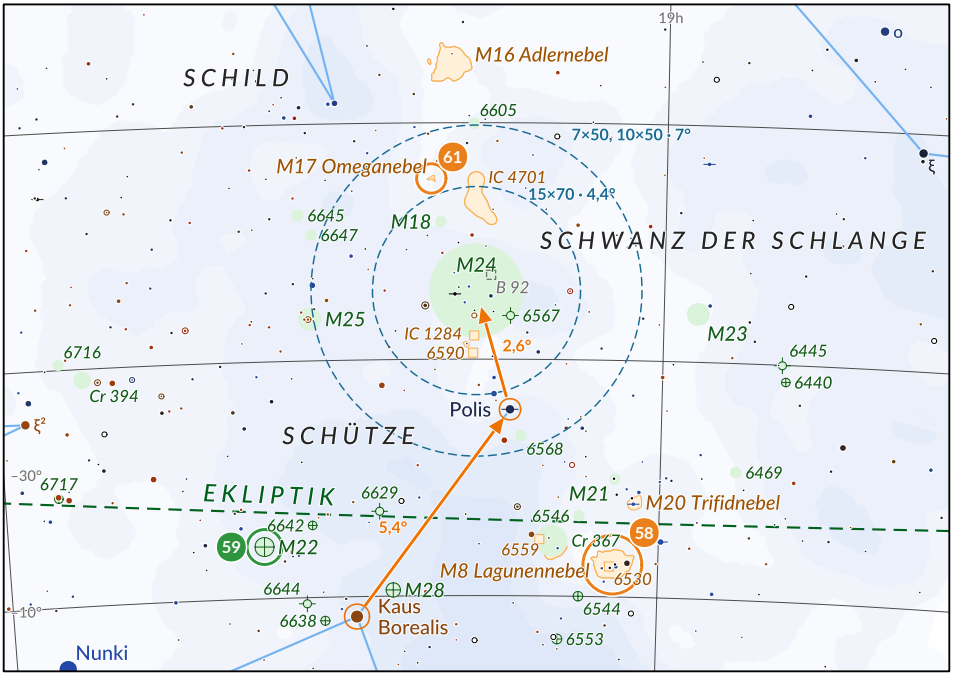
Einer der hellsten Kugelsternhaufen am Himmel, näher und größer als M13, aber in mittleren nördlichen Breiten tief: im 7×50 ein runder Wattefleck, zur Mitte deutlich heller, ein Drittel des Vollmonds groß; im 10×50 wird er unter gutem Himmel gekörnt, an der Grenze der Auflösung, die ein 15×70 auf dem Stativ überschreitet. Im selben Feld, 1° nordwestlich von Kaus Borealis, ist M28 ein kleiner verwaschener Punkt, weit bescheidener. M22 ist 10 000 Lichtjahre entfernt, gerade vor den Sternwolken des galaktischen Zentrums.

Wie man es findet

Zielen Sie auf Kaus Borealis, λ Sgr, die Spitze des Deckels der Teekanne. M22 steht im selben Feld, 2,4° nordöstlich, also links oben: ein auffälliger Nebelfleck. M28 liegt 1° nordwestlich desselben Sterns, rechts oben, kleiner: Beide Haufen und λ Sgr passen zusammen ins Feld.

60 Die Kleine Sagittarius-Sternwolke, M24

Sternwolke · Schütze M



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
4,6	2,0 × 1,0°	≈ 10 000 Lj	Juni – Aug.	●○○ Leicht	Karte 67

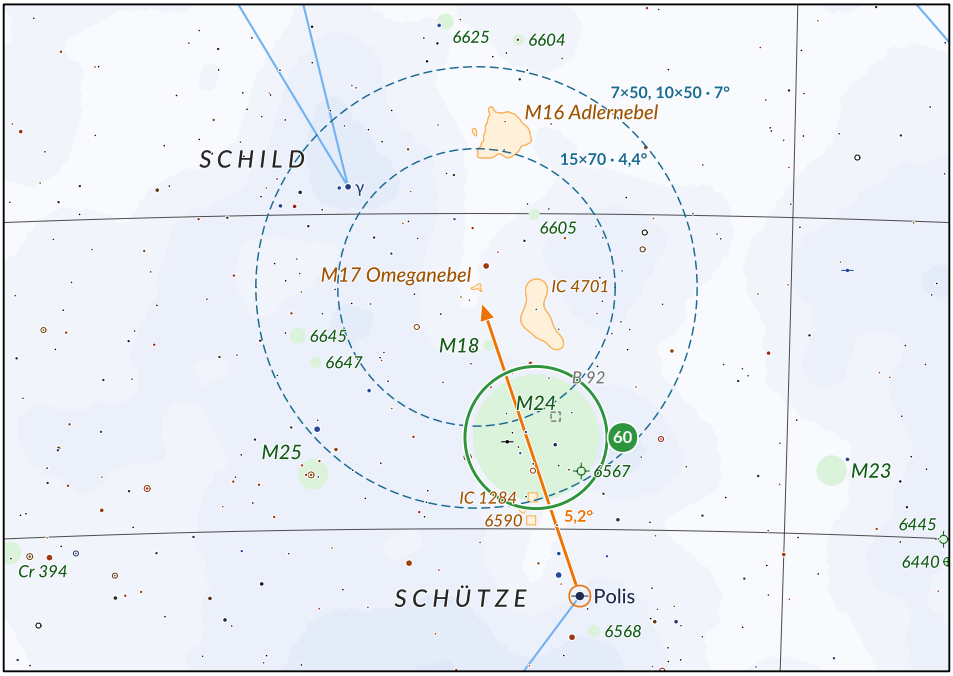
Was man sieht

Das reichste Feld am Himmel für das Fernglas: Ein 7×50 zeigt eine ovale Wolke von 2° × 1°, wimmelnd von unzähligen Sternen, so dicht, dass sie neblig wirkt. Kein Haufen, sondern ein Fenster: eine Lücke im Staub der galaktischen Scheibe, durch die man in 10 000 Lichtjahren und mehr die Sterne des Norma-Arms sieht. Im 10×50 stanzen zwei kleine schwarze Flecken am Nordwestrand, die Dunkelwolken B 92 und B 93, Löcher in die Wolke. Nördlich steht der kleine Haufen M18; 3,5° östlich, im selben Feld, M25, eine schöne Handvoll Sterne 7. Größe.

Wie man es findet

Gehen Sie von Kaus Borealis, λ Sgr, dem Deckel der Teekanne, 5,5° nach Nordwesten zu μ Sgr, einem einzelnen Stern von 3,8 mag, dann 2,6° nach Norden: Die Wolke M24 füllt das halbe Feld. Mit bloßem Auge erscheint sie als Verdichtung der Milchstraße über der Teekanne.

61 Omega- und Adlernebel: M17 und M16



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
6,0	11′	5 500 Lj	Juni – Aug.	●●○ Mittel	Karte 67

Was man sieht

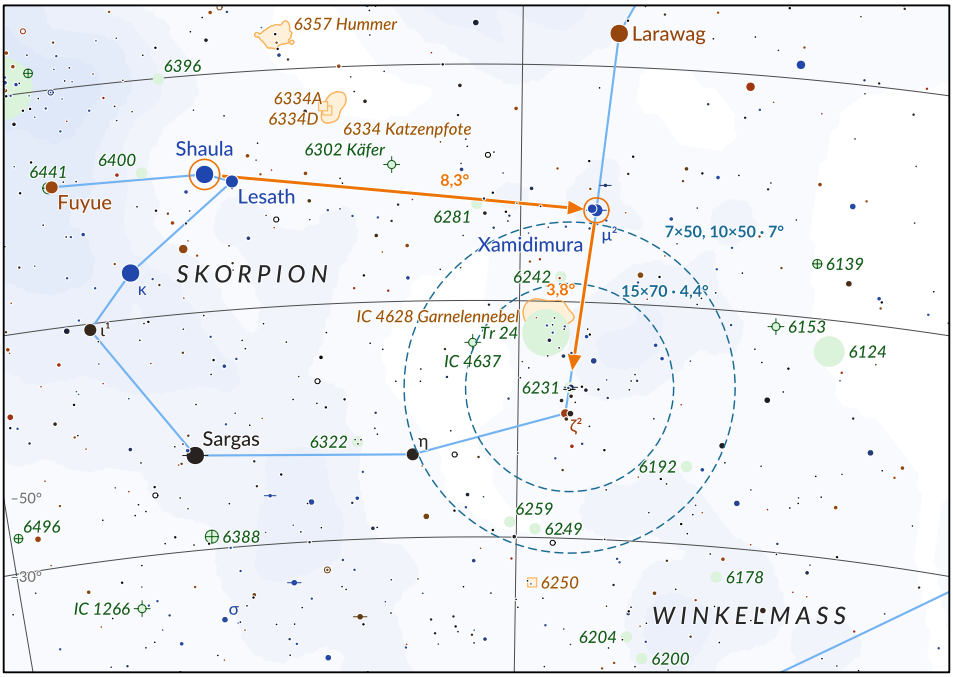
Zwei Nebel 2,4° voneinander, im selben Feld, gleich nördlich der Wolke M24. M17, Omega- oder Schwanennebel, ist der auffälligere: ein kleiner heller Balken von 7 mag, ostwestlich gestreckt, im 10×50 deutlich, mit einer helleren Seite, wie der Leib eines fernen Schwans; im 7×50 ein verwaschener Strich. M16, der Adlernebel, ist zuerst ein Haufen von etwa zwanzig Sternen 8. bis 9. Größe, gehüllt in einen schwachen Schleier, den nur eine dunkle Nacht zeigt; seine „Säulen“ sind unerreichbar. Sie sind 5500 und 7000 Lichtjahre entfernt.

Wie man sie findet

Gehen Sie von μ Sgr, dem Stern von 3,8 mag nördlich des Deckels der Teekanne, 5° genau nach Norden, ein Feld: Sie durchqueren die Wolke M24, dann den kleinen Haufen M18, und M17 erscheint als heller Strich. M16 liegt 2,4° weiter nördlich, leicht westlich, ein kleiner nebliger Haufen im selben Feld wie M17.

62 NGC 6231 und der Falsche Komet

Offener Sternhaufen · Skorpion M



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
2,6	14′	5 500 Lj	Juni – Aug. ↓	●●○ Mittel	Karte 58

↓ *tief im Süden*

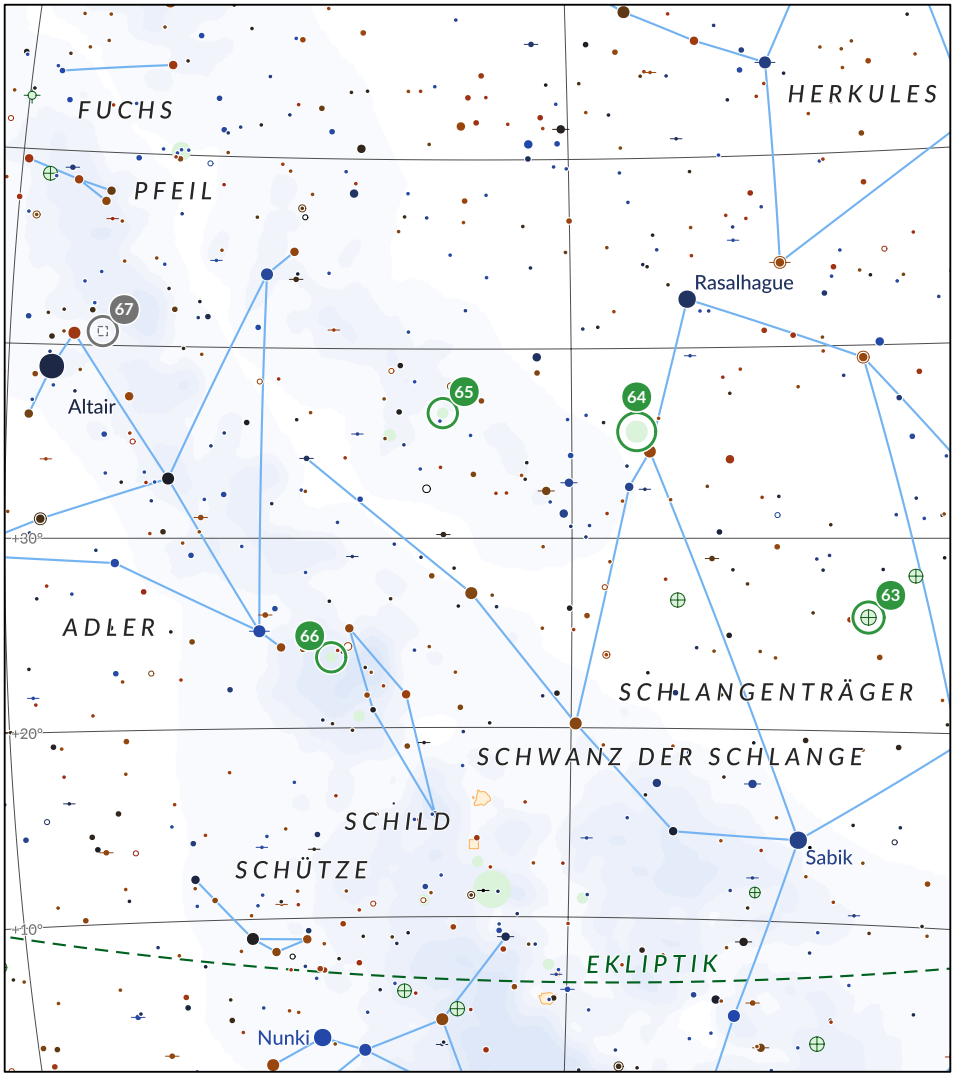
Was man sieht

Ein Paradeobjekt des Südhimmels: NGC 6231, ein Haufen von 2,6 mag, bildet den Kopf eines „falschen Kometen", dessen Schweif, der lockere Haufen Trumpler 24 und die Sternkette dahinter, sich 2° nach Nordosten zieht; ζ Sco, 0,5° südlich, markiert seine Spitze. Im 7×50 passt alles ins Feld und sieht wirklich wie ein Komet aus; ein 10×50 löst im Kopf ein Dutzend heller blauer Sterne auf. Doch die Deklination von −42° ist gnadenlos: Auf 45° nördlicher Breite kulminiert der Haufen nur 3 bis 5° hoch. Ein Objekt für Reisende südlich von 40° Nord, wo er zum Wunder wird.

Wie man es findet

Folgen Sie dem Schwanz des Skorpions vom Stachel aus: Gehen Sie von Shaula 8° nach Westen zu μ¹ Sco in der Biegung des Schwanzes, dann 3,8° nach Süden: Der Kopf des falschen Kometen liegt 0,5° nördlich von ζ Sco, dem hellsten Stern am unteren Ende des Schwanzes. Ein völlig freier Südhorizont ist Pflicht.

N Schlangenträger, Schild und Adler

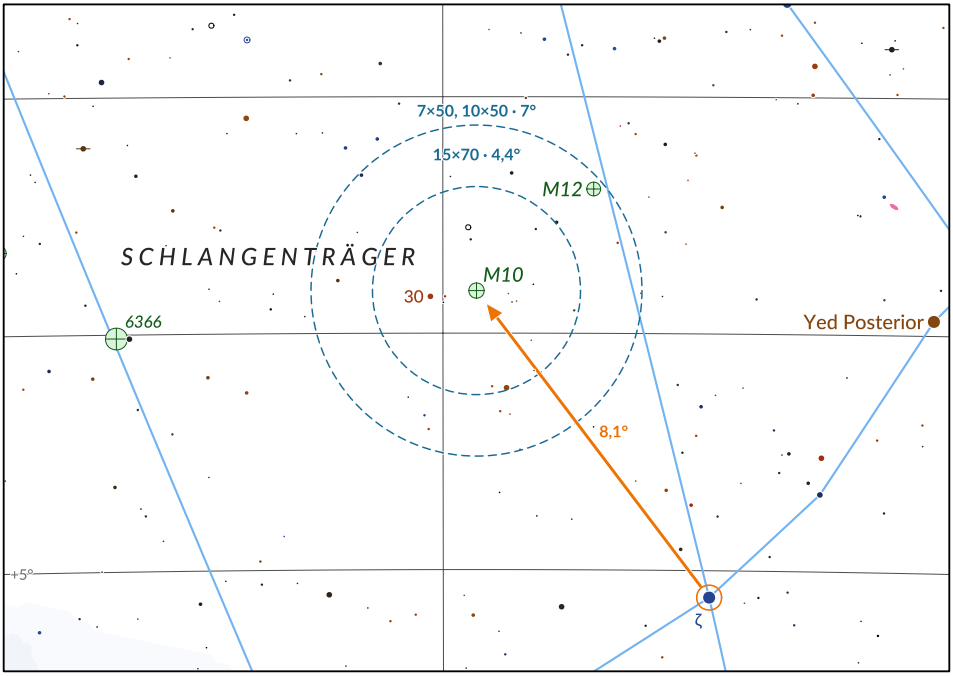


Objekte auf dieser Karte

- 63 M10 und M12
- 64 IC 4665
- 65 NGC 6633 und IC 4756
- 66 Wildentenhaufen M11 und Schild-Sternwolke
- 67 Barnards E

63 M10 und M12

Kugelsternhaufen · Schlangenträger N



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
5,0	15′	14 000 Lj	Juni – Aug.	●●○ Mittel	Karte 56

Was man sieht

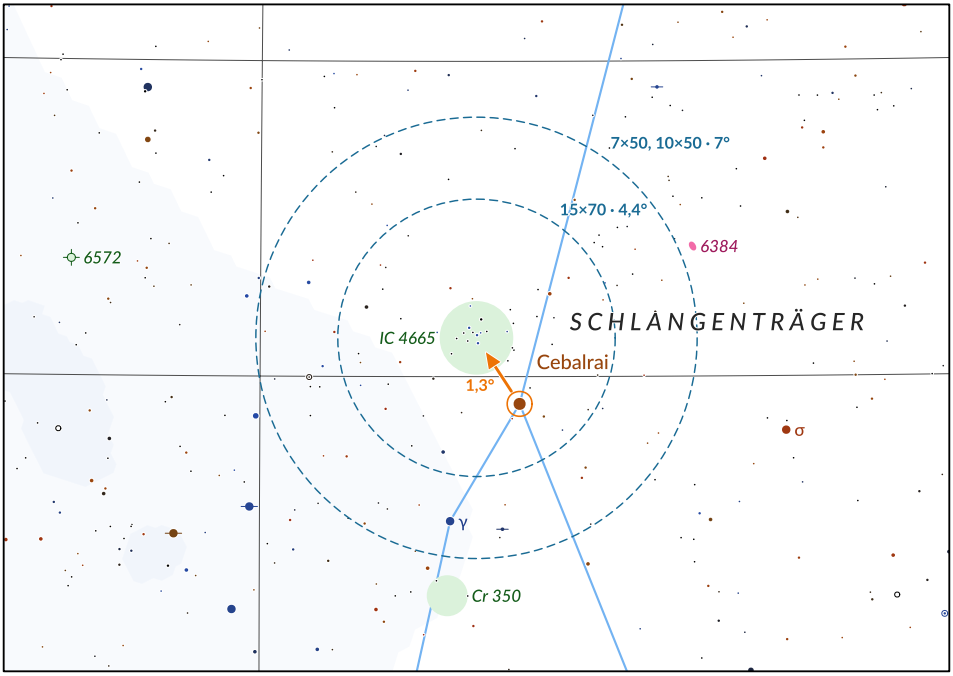
Zwei Kugelsternhaufen 3,3° voneinander, im selben Feld des 7×50, mitten in der großen Leere des Schlangenträgers. M10, 5 mag, ist der hellere: ein klar umrissener Nebelball mit ausgeprägter Mitte, 1° westlich des Sterns 30 Oph (4,8 mag), der als Wegweiser dient; M12, etwas schwächer und diffuser, nordwestlich davon, ist ausgedehnter. Keiner löst sich wirklich auf, auch nicht im 15×70, aber die beiden bilden ein hübsches Paar zum Vergleichen. Sie sind 14 000 und 16 000 Lichtjahre entfernt, einer hinter dem anderen.

Wie man es findet

Beginnen Sie bei ζ Oph, dem Stern von 2,5 mag am unteren Ende des großen Fünfecks des Schlangenträgers, über Antares. Gehen Sie 8° nach Nordosten, etwas mehr als ein Feld: M10 ist der Nebelfleck gleich westlich von 30 Oph, einem Stern von 4,8 mag. M12 liegt 3,3° nordwestlich von M10, im selben Feld.

64 IC 4665

Offener Sternhaufen · Schlangenträger N



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
4,2	70′	1 100 Lj	Juni – Aug.	●○○ Leicht	Karte 54

Was man sieht

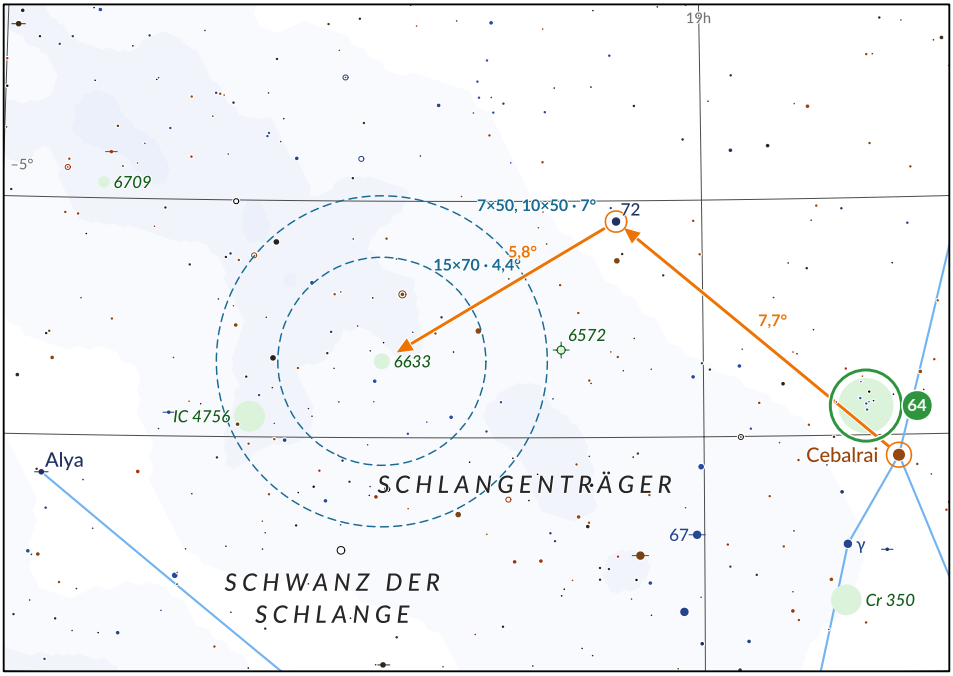
Ein Haufen allein für das Fernglas: etwa dreißig Sterne 7. bis 9. Größe, über ein Grad verstreut, zu locker für das Teleskop, zu schwach für das bloße Auge. Im 7×50 bildet er eine luftige Gruppe gleich über Cebalrai, zuerst für eine bloße Verdichtung der Milchstraße gehalten; ein 10×50 löst ihn ganz auf und zeigt Sternreihen, darunter eine kleine Sternschleife. Er ist jung, einige zehn Millionen Jahre, und 1100 Lichtjahre entfernt.

Wie man es findet

Zielen Sie auf Cebalrai, β Oph, den Stern von 2,8 mag an der Ostschulter des Schlangenträgers, östlich von Rasalhague. Der Haufen steht im selben Feld, 1,3° nordöstlich: eine Streuung schwacher Sterne, nicht mit dem Milchstraßenhintergrund zu verwechseln. Stellen Sie ihn in die Mitte, dann hebt er sich besser ab.

65 NGC 6633 und IC 4756

Sternhaufen · Schlangenträger N



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
4,6	20′	1 000 Lj	Juni – Aug.	●○○ Leicht	Karte 65

Was man sieht

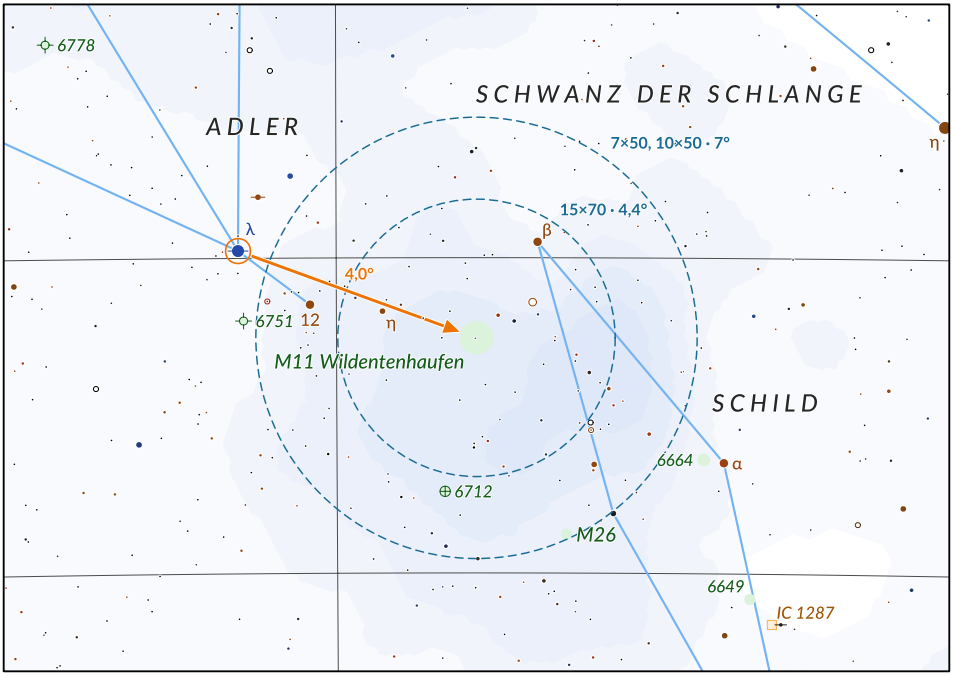
Zwei große lockere Haufen 3° voneinander, gerade noch in einem Feld des 7×50. NGC 6633, 4,6 mag, ist ein Band aus etwa dreißig Sternen 7. bis 9. Größe, von Nordost nach Südwest über ein halbes Grad gestreckt, gut abgehoben. IC 4756 östlich davon ist noch größer, fast ein Grad, aber unauffälliger: ein Teppich kleiner Sterne, den ein 10×50 zum Wimmeln bringt. Sie sind 1000 und 1300 Lichtjahre entfernt. Typische Fernglasobjekte, zu ausgedehnt für das Teleskop.

Wie man sie findet

Gehen Sie von Cebalrai, β Oph, 7,7° nach Nordosten, ein Feld und ein Viertel, zu 72 Oph, einem einzelnen Stern von 3,7 mag, dann 5,8° nach Südosten: NGC 6633 ist das Sternband, das ins Feld kommt. IC 4756 liegt 3° weiter östlich, im Schwanz der Schlange.

66 Wildentenhaufen M11 und Schild-Sternwolke

Offener Sternhaufen · Schild N



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
5,8	32′	6 100 Lj	Juli – Sep.	●○○ Leicht	Karte 67

Was man sieht

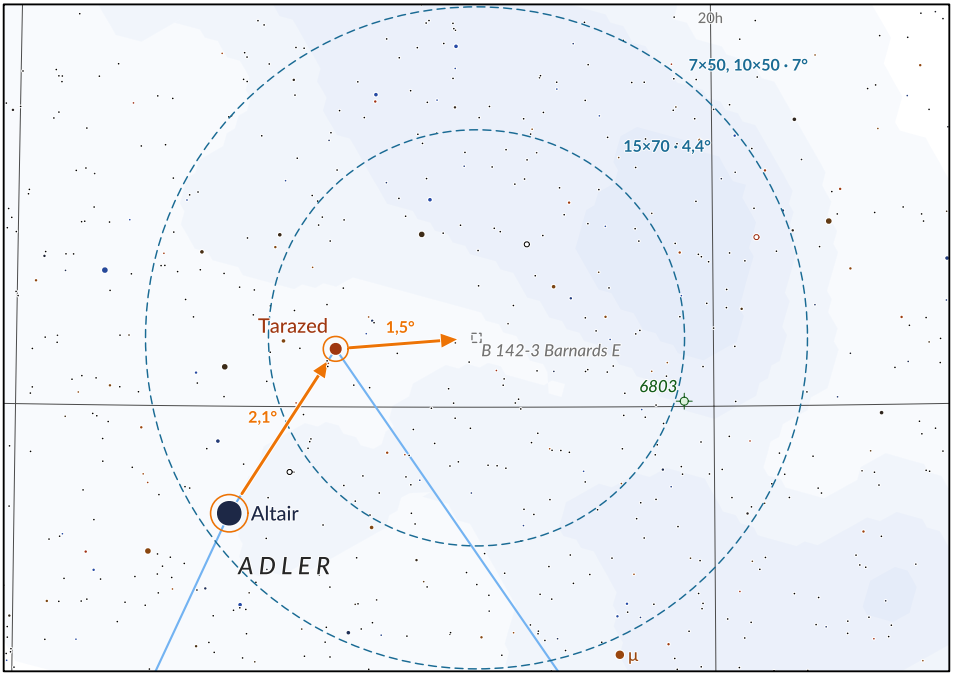
Im 7×50 ist M11 ein dichter heller Punkt von 5,8 mag, kaum verwaschen, am Rand der Schild-Sternwolke, eines der schönsten Stücke der Sommermilchstraße; im 10×50 wird er zu einem kleinen kompakten, fast dreieckigen Fleck, der aus Sternen zu bestehen scheint, ohne sich aufzulösen. Es ist der reichste bekannte offene Sternhaufen, fast 3000 Sterne auf 14′, 6100 Lichtjahre entfernt. Die Wolke ringsum wimmelt in jedem Fernglas; nördlich grenzt eine Dunkelwolke an.

Wie man es findet

Suchen Sie λ Aql, den Stern von 3,4 mag am Schwanz des Adlers, südwestlich von Altair. Gehen Sie 4° nach Westen, weniger als ein Feld: M11 ist der helle kompakte Punkt am Nordostrand der Schild-Sternwolke, 1,5° westlich von η Sct und 1,8° südöstlich von β Sct. Die Wolke selbst ist mit bloßem Auge sichtbar.

67 Barnards E

Dunkelwolke · Adler N



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
—	40′	≈ 2000 Lj	Juli – Sep.	●●● Schwer	Karte 64

Was man sieht

Ein Objekt, das man an seinem Fehlen erkennt: Zwei Staubwolken, B 142 und B 143, zeichnen ein dunkles großes E von einem Grad Höhe, 1,5° westlich von Tarazed, vor der sternreichen Milchstraße. Man braucht eine mondlose Nacht fern der Städte und ein 10×50: Dann zeichnet sich zwischen den gedrängten Sternen des Felds eine sternlose Fläche mit ihren drei Armen ab. Ein 7×50 zeigt sie ebenfalls, weniger deutlich. Die Wolke ist rund 2000 Lichtjahre entfernt, vor den Sternen, die sie verdeckt.

Wie man es findet

Stellen Sie Altair ein und gehen Sie 2° nach Nordwesten zu Tarazed, γ Aql, dem orangen Stern, der ihn begleitet. Das E liegt 1,5° westlich von Tarazed, rechts davon, im selben Feld: Lassen Sie das Auge ruhen und suchen Sie eher das Loch in der Sternstreuung als ein Objekt.

KAPITEL 5

Der tiefe Süden

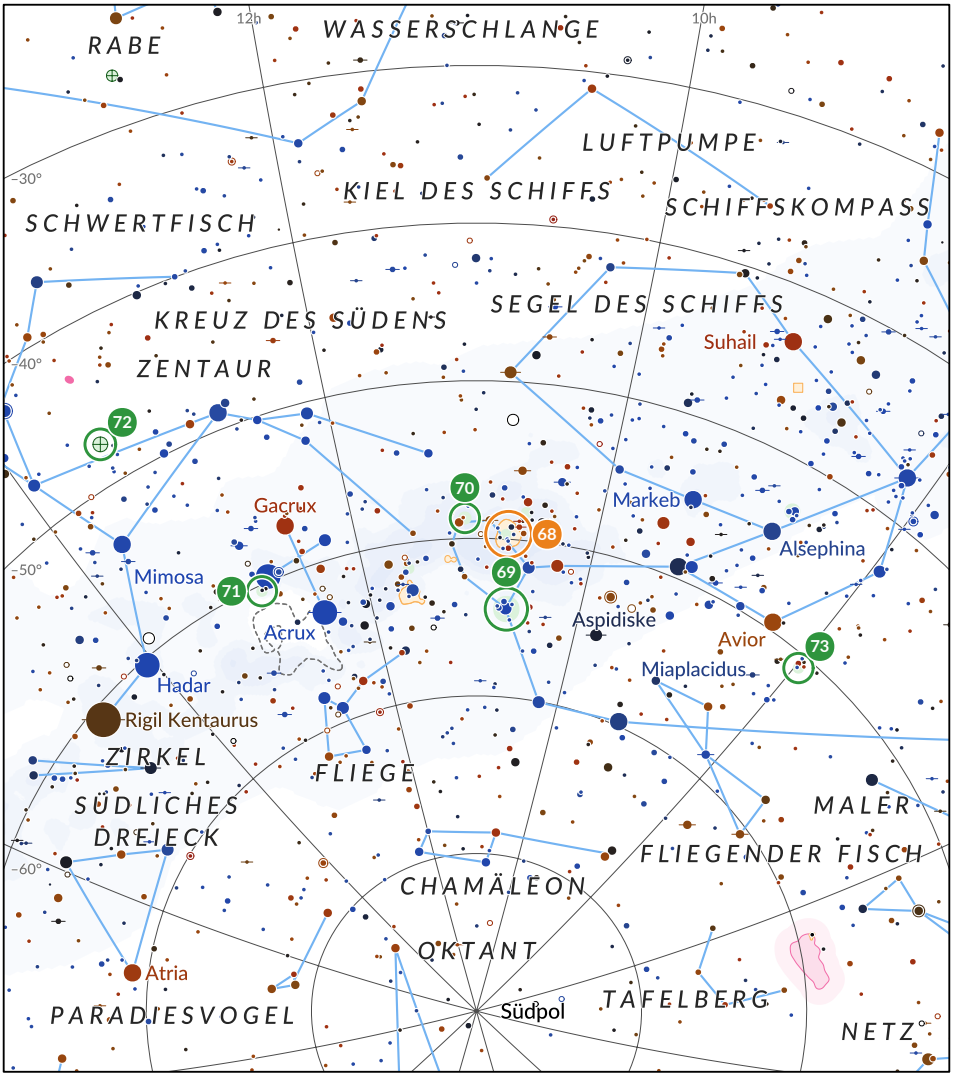
Aus den Tropen und von der Südhalbkugel

Einen Teil des Himmels sieht man von Europa aus nie: alles im Umkreis von 45° um den südlichen Himmelspol. Dort liegen die beiden Magellanschen Wolken, Nachbargalaxien, mit bloßem Auge sichtbar; die Milchstraße im Kiel des Schiffs, noch reicher als im Schützen; das Kreuz des Südens und das schwarze Loch des Kohlensacks; ω Centauri, der größte Kugelsternhaufen. Riesige Objekte, für die das Fernglas ideal ist: Alle passen ins Feld, kein Teleskop zeigt sie ganz. Das Kapitel ist für Reisende in den Tropen wie für Beobachter im Süden gedacht. Dort sind die Jahreszeiten vertauscht, und mit Blick zum Äquator ist Norden unten: Die Karten, Norden oben, liest man dann kopfüber; mit Blick zum Südpol, wie bei den meisten dieser Objekte, gelten sie, wie sie sind. Die Abende auf jeder Seite sind die Monate, in denen das Objekt gegen 22 Uhr den Meridian überschreitet; sie gelten überall auf der Erde.

O Kiel des Schiffs, Kreuz des Südens und Zentaur
- 68 Der Carinanebel
- 69 Die Südlichen Plejaden, IC 2602
- 70 NGC 3532, der Wunschbrunnen
- 71 Schmuckkästchen und Kohlensack
- 72 ω Centauri und Centaurus A
- 73 NGC 2516, die Südliche Krippe

P Magellansche Wolken, Tukan und Schwertfisch
- 74 Große Magellansche Wolke und Tarantelnebel
- 75 Kleine Magellansche Wolke und 47 Tucanae

Kiel des Schiffs, Kreuz des Südens und Zentaur

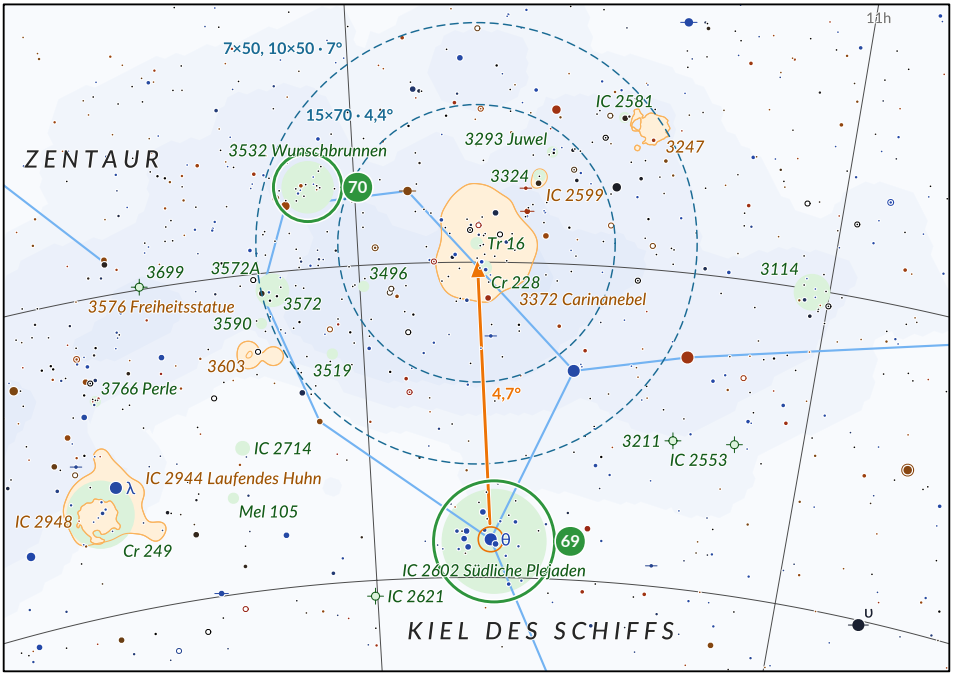


Objekte auf dieser Karte

68 Der Carinanebel
69 Die Südlichen Plejaden, IC 2602
70 NGC 3532, der Wunschbrunnen
71 Schmuckkästchen und Kohlensack
72 ω Centauri und Centaurus A
73 NGC 2516, die Südliche Krippe

68 Der Carinanebel

Nebel · Kiel des Schiffs



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,0	2,0°	7 500 Lj	März – Mai	● ○ ○ Leicht	Karte 40

Was man sieht

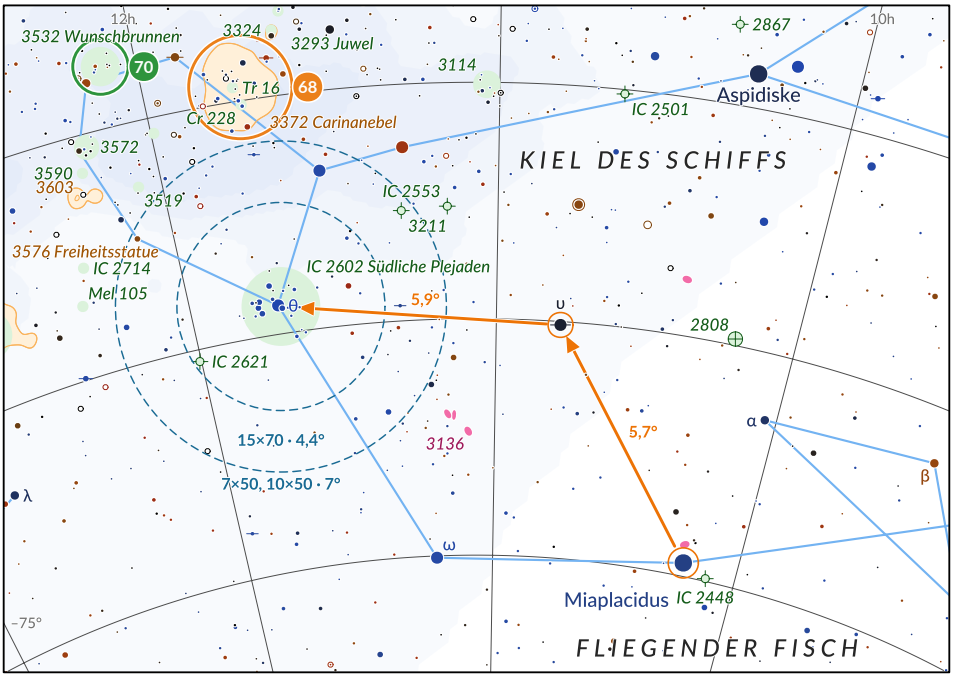
Mit bloßem Auge der hellste Fleck der südlichen Milchstraße. Im Fernglas eine helle, unregelmäßige Wolke von 2°, so groß wie vier Vollmonde, von dunklen Bändern durchzogen: Das schärfste teilt den Nebel in zwei, beiderseits von η Carinae, dem orangen Stern in seinem hellsten Teil. Ringsum Knoten blauer Sterne (Tr 16, im Nebel selbst) und ein körniger Hintergrund. Der berühmte Schlüsselloch-Nebel nahe η Car braucht ein Teleskop. In den 1840er-Jahren war η Car kurzzeitig der zweithellste Stern am Himmel; heute pendelt er um 4,5 mag.

Wie man es findet

Beginnen Sie bei θ Carinae, dem Stern von 2,7 mag im Herzen der Südlichen Plejaden, auf halbem Weg zwischen Kreuz des Südens und Falschem Kreuz. Gehen Sie 4,5° nach Norden, etwas weniger als ein Feld: Der Nebel füllt die Feldmitte, unübersehbar. 2° nordwestlich liegt der kompakte Haufen NGC 3293, 3° östlich NGC 3532.

69 Die Südlichen Plejaden, IC 2602

Offener Sternhaufen · Kiel des Schiffs



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
1,9	1,7°	480 Lj	März – Mai	●○○ Leicht	Karte 40

Was man sieht

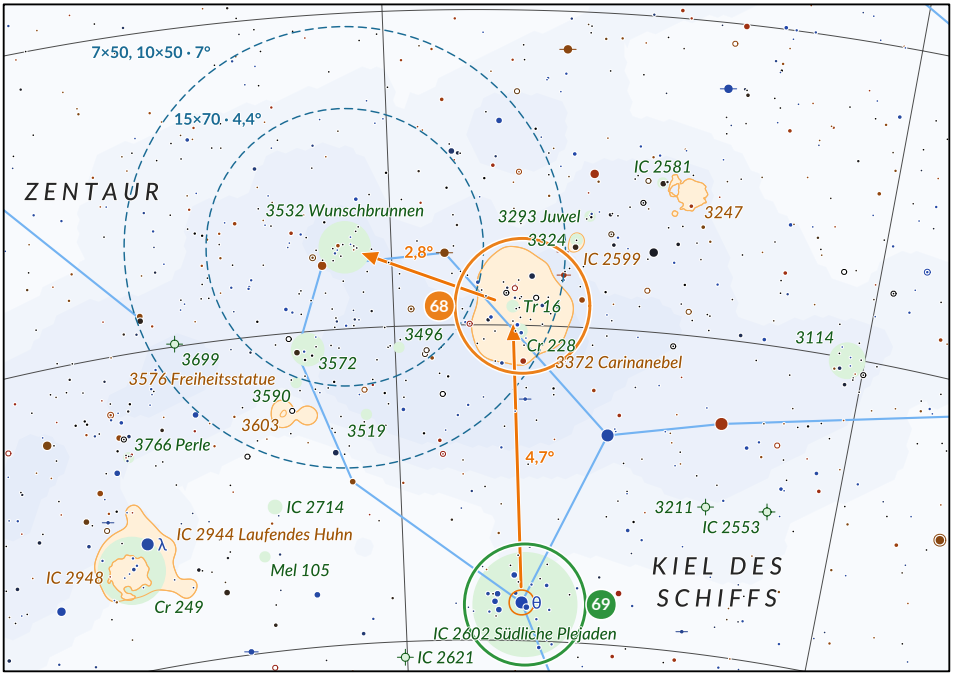
Ein Haufen so groß wie die Plejaden, über 1° um den hellen blauen Stern θ Carinae verteilt: mit bloßem Auge eine Handvoll Sterne, im Fernglas etwa dreißig 3. bis 8. Größe, in Ketten und Paaren über ein gutes Drittel des Feldes. Er passt mit Platz ganz in ein 7×50, und dort wirkt er am schönsten: Ein Teleskop verdünnt ihn. Er ist kaum weiter entfernt als die echten Plejaden und fast so jung, etwa fünfzig Millionen Jahre.

Wie man es findet

Beginnen Sie bei Miaplacidus (β Carinae), dem hellen Stern südlich des Falschen Kreuzes. Gehen Sie 5,5° nach Osten zu υ Carinae (2,9 mag), ein Feld, dann weitere 6° nach Osten: θ Carinae und sein Schwarm füllen das Feld. Unter dunklem Himmel sind sie mit bloßem Auge zu sehen, zwischen Kreuz des Südens und Falschem Kreuz, knapp südlich des Carinanebels.

70 NGC 3532, der Wunschbrunnen

Offener Sternhaufen · Kiel des Schiffs



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,0	50′	1 600 Lj	März – Mai	●○○ Leicht	Karte 38

Was man sieht

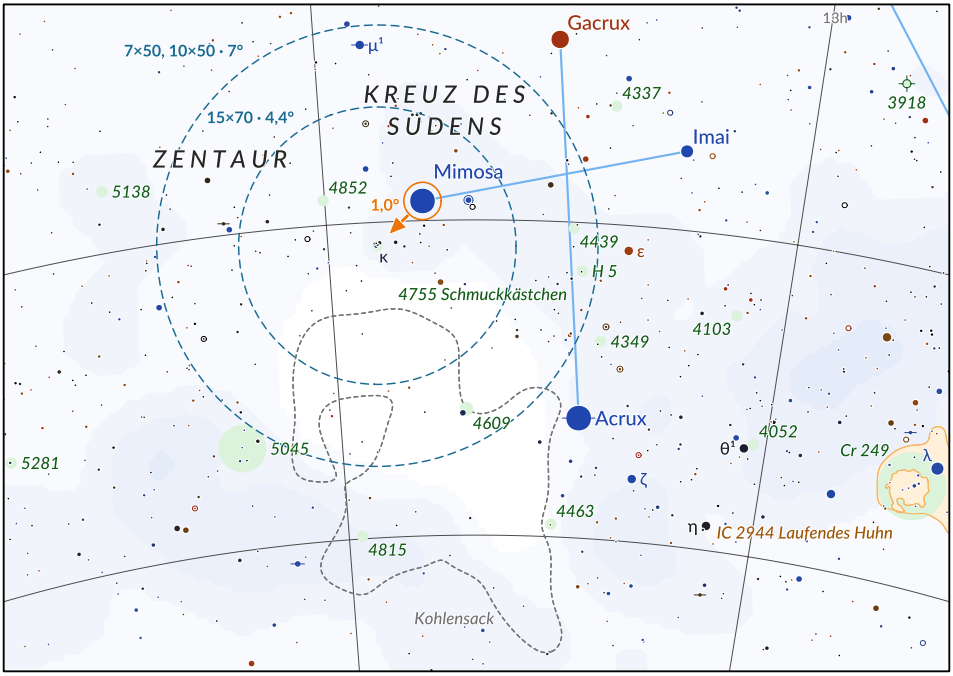
Vielleicht der schönste offene Sternhaufen für das Fernglas: ein Schwarm von über hundert Sternen 7. bis 10. Größe in einem Oval von fast 1°, so dicht, dass ein 10×50 glitzernden Staub sieht, mit zwei oder drei orangen Sternen. Unter dunklem Himmel ist er mit bloßem Auge gut sichtbar. 4° westlich, jenseits des Carinanebels, liegt NGC 3293, das Juwel: ein kompakter heller Knoten von 5′, den das Fernglas nur teilweise auflöst.

Wie man es findet

Gehen Sie von θ Carinae 4,5° nach Norden zum Carinanebel, dann 3° nach Osten, ein halbes Feld: Der Haufen ist das funkelnde Oval gleich östlich des Nebels. Die drei Objekte, der Nebel, NGC 3532 und NGC 3293, passen zusammen ins Feld eines 7×50.

71 Schmuckkästchen und Kohlensack

Offener Sternhaufen · Kreuz des Südens



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
4,2	10′	6 400 Lj	Apr. – Juni	●○○ Leicht	Karte 50

Was man sieht

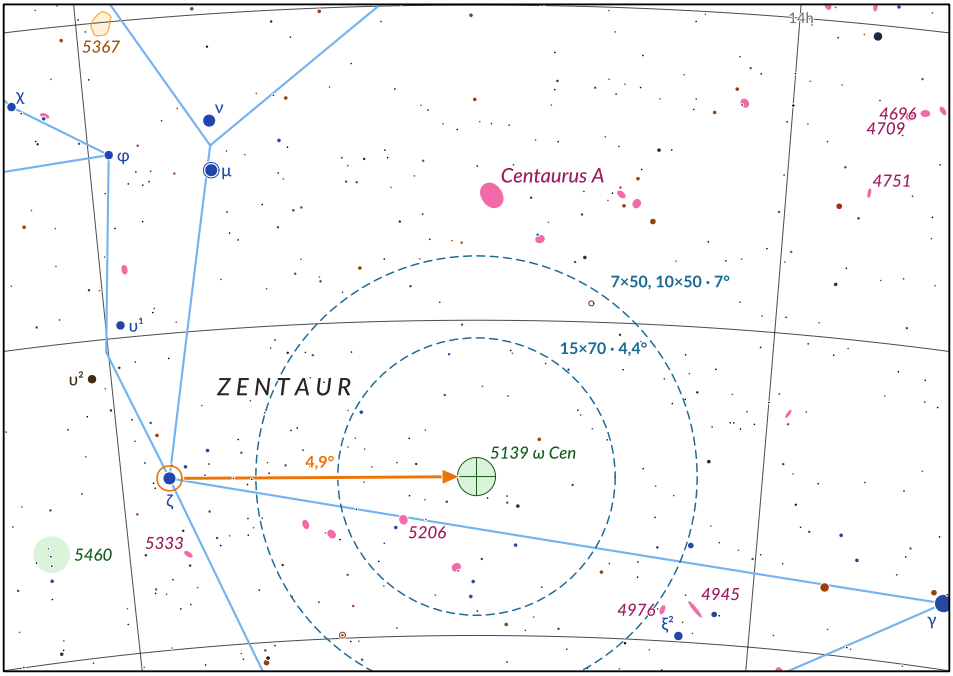
Das Schmuckkästchen ist ein enger Sternknoten 1° von Mimosa: im Fernglas ein kleines helles Dreieck von 10′, in dem ein ruhig gehaltenes 10×50 drei oder vier Sterne 6. und 7. Größe erkennt; die blauen und roten Farben, die ihm den Namen gaben, brauchen ein Teleskop. Daneben der Kohlensack: ein schwarzes Loch von 7° mal 5° in der dichtesten Milchstraße des Himmels, mit bloßem Auge deutlich; das Fernglas zeigt die zerfransten Ränder und einige verstreute Vordergrundsterne. Es ist eine Staubwolke in 600 Lichtjahren, die die Sterne dahinter verdeckt.

Wie man es findet

Beginnen Sie bei Mimosa (β Crucis), dem östlichen Stern des Kreuzes des Südens. Gehen Sie 1° nach Südosten, ein Sechstel Feld: Das Schmuckkästchen ist der kleine helle Fleck dicht bei κ Crucis. Der Kohlensack erstreckt sich südwestlich, zwischen Mimosa und Acrux; man erfasst ihn am besten, indem man langsam mit einem 7×50 schwenkt.

72 ω Centauri und Centaurus A

Kugelsternhaufen · Zentaur



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,7	36′	17 000 Lj	Apr. – Juni	●○○ Leicht	Karte 49

Was man sieht

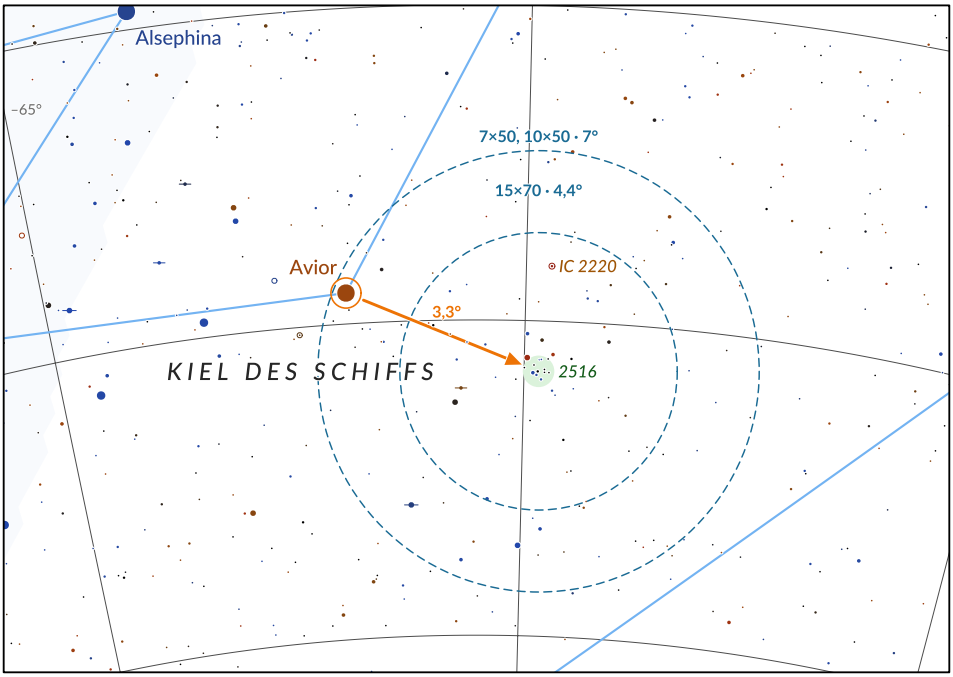
Der größte Kugelsternhaufen am Himmel: mit bloßem Auge ein unscharfer Stern von 3,7 mag, im Fernglas eine Lichtkugel von über einem halben Grad, so groß wie der Mond, deren Rand sanft in den Himmel übergeht. Ein ruhig gehaltenes 10×50 lässt sie körnig wirken; ein 15×70 auf dem Stativ löst ihren Rand auf: Sie enthält zehn Millionen Sterne, 17 000 Lichtjahre entfernt. 4,5° nördlich ist Centaurus A (NGC 5128) ein blasser runder Fleck 7. Größe, eine Galaxie in 12 Millionen Lichtjahren; ihr Staubband zeigt erst ein Teleskop.

Wie man es findet

Beginnen Sie bei ζ Centauri (2,6 mag), auf halbem Weg zwischen Hadar und Menkent mitten im Zentaur. Gehen Sie 5° nach Westen, ein Feld: ω Centauri ist die große unscharfe Kugel. Centaurus A liegt 4,5° weiter nördlich, drei Viertel Feld; suchen Sie sie in mondloser Nacht, mit indirektem Sehen.

73 NGC 2516, die Südliche Krippe

Offener Sternhaufen · Kiel des Schiffs



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
3,8	30′	1 300 Lj	Jan. – März	●○○ Leicht	Karte 30

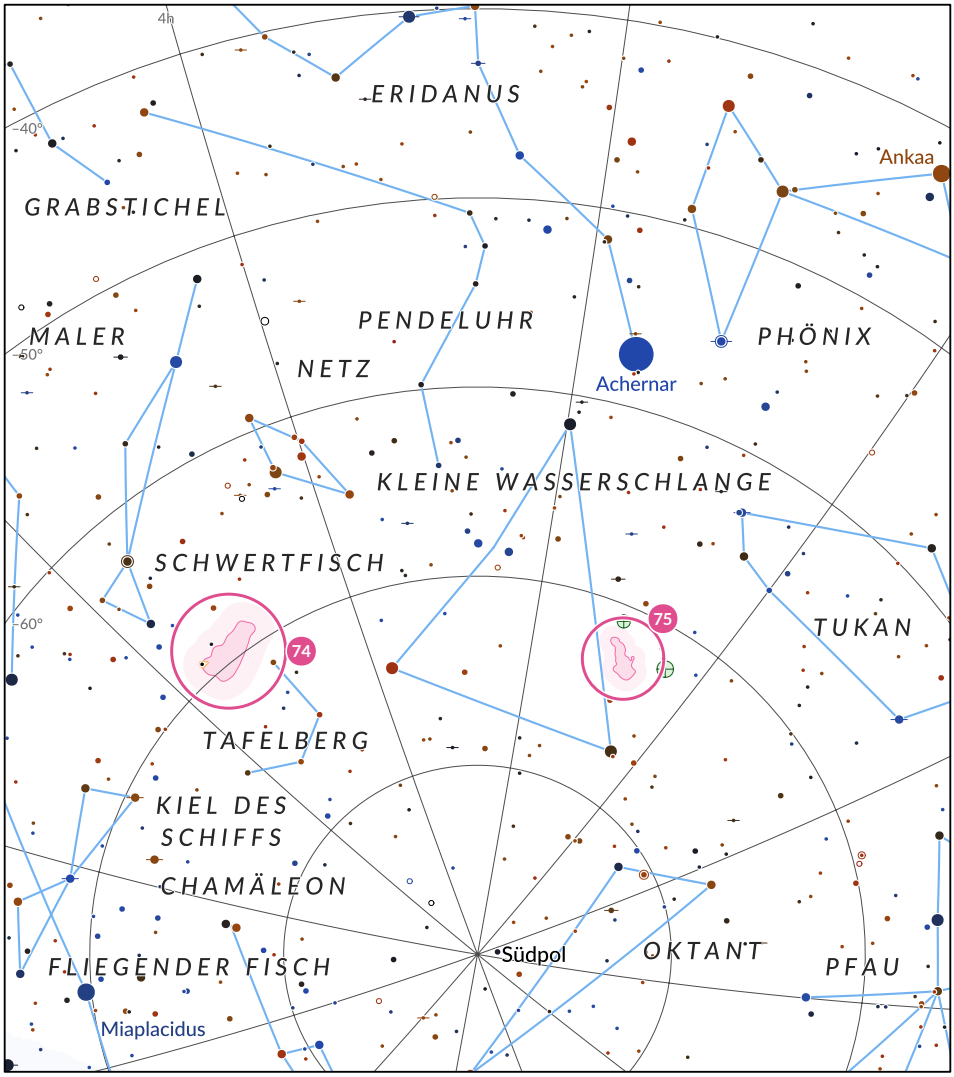
Was man sieht

Ein reicher, heller Haufen von einem halben Grad, mit bloßem Auge als Nebelfleck neben Avior sichtbar, südlich des Falschen Kreuzes. Ein 7×50 zeigt ihn als körnige Sternwolke; ein 10×50 zählt gut dreißig Sterne, darunter in der Mitte einen Roten Riesen 5. Größe, orange zwischen den weißen Sternen. Sein Beiname, Südliche Krippe, rührt von der Ähnlichkeit mit M44, die er an Reichtum übertrifft.

Wie man es findet

Beginnen Sie bei Avior (ε Carinae), dem hellsten der vier Sterne des Falschen Kreuzes. Gehen Sie 3° nach Südwesten, ein halbes Feld: Der Haufen erscheint sofort, eine Sternkugel, die aus einem sonst ruhigen Feld hervorspringt.

P Magellansche Wolken, Tukan und Schwertfisch



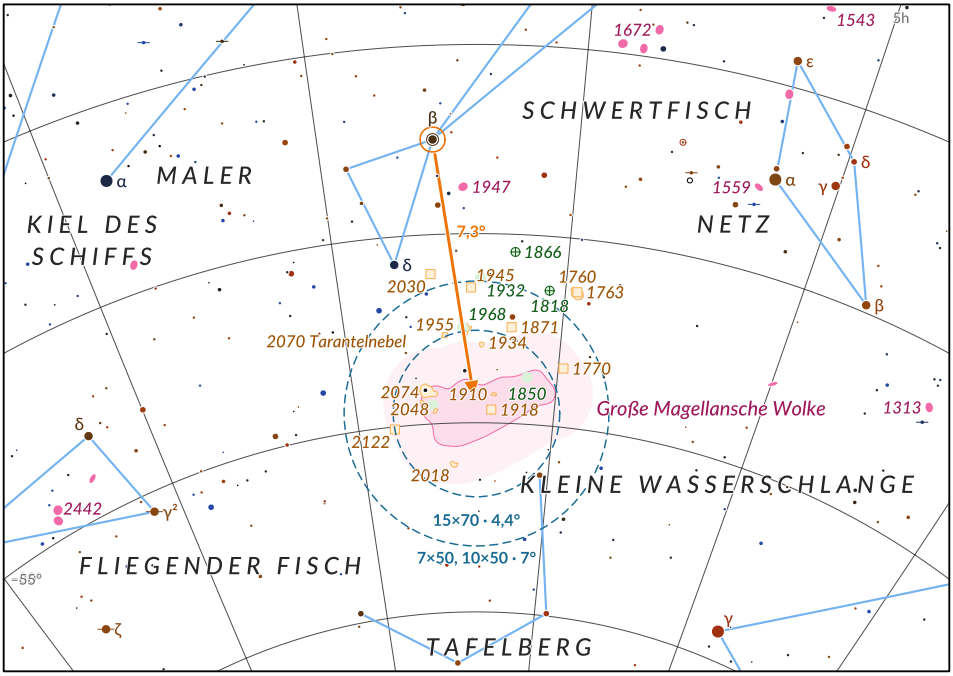
Objekte auf dieser Karte

74 Große Magellansche Wolke und Tarantelnebel

75 Kleine Magellansche Wolke und 47 Tucanae

74 Große Magellansche Wolke und Tarantelnebel

Galaxie · Schwertfisch P



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
0,4	10,8°	160 000 Lj	Dez. – Feb.	●○○ Leicht	Karte 20

Was man sieht

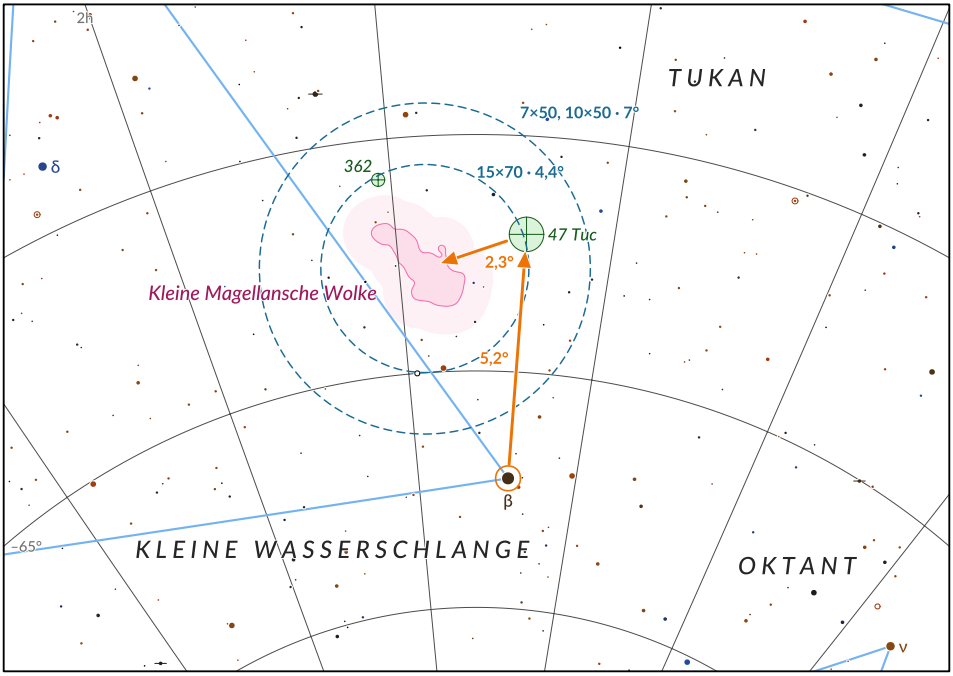
Eine ganze Galaxie im Feld: Die Große Wolke misst 10°, mehr als ein Fernglasfeld, wie ein versprengtes Stück Milchstraße. Mit bloßem Auge ein blasser Fleck, im Fernglas ein länglicher Sternbalken von Ost nach West, übersät mit Dutzenden Flecken und Knoten: Sternhaufen und Nebel einer anderen Galaxie, 160 000 Lichtjahre entfernt. Der hellste, am Ostende des Balkens, ist der Tarantelnebel (NGC 2070): mit bloßem Auge sichtbar, würde er in der Entfernung des Orionnebels 60° des Himmels bedecken. Ein 10×50 löst einige Haufen auf. Schwenken Sie langsam: Man wird es nie leid.

Wie man es findet

Beide Wolken sind mit bloßem Auge zu sehen, wie Wolken, die nie weiterziehen, zwischen Canopus und dem südlichen Himmelspol. Für die Große Wolke suchen Sie β Doradus (3,5 mag), 12° südwestlich von Canopus, und gehen dann 7° nach Süden, ein Feld: Der Balken füllt den Blick. Der Tarantelnebel ist der helle Knoten am Ostende des Balkens.

75 Kleine Magellansche Wolke und 47 Tucanae

Galaxie · Tukan P



HELLIGKEIT	GRÖSSE	ENTFERNUNG	ABENDE	SCHWIERIGKEIT	ATLAS
2,2	5,3 × 3,1°	200 000 Lj	Okt. – Dez.	●○○ Leicht	Karte 10

Was man sieht

Die Kleine Wolke ist ein länglicher Fleck von 3° mal 2°, mit bloßem Auge deutlich, der ganz in ein 7×50 passt: ein körniger Sternennebel, am Südwestende heller, mit einigen Knoten, den Haufen und Nebeln einer Galaxie in 200 000 Lichtjahren. 2,5° westlich stiehlt ihr 47 Tucanae (NGC 104) die Schau: eine helle, scharfe Kugel 4. Größe, fast so breit wie der Mond, kaum weniger schön als ω Centauri und viel näher, ein Haufen unserer eigenen Galaxis im Vordergrund, 15 000 Lichtjahre entfernt. Nordöstlich der Wolke ist NGC 362 eine kleinere, blassere Kugel von 6,6 mag.

Wie man es findet

Beginnen Sie bei β Hydri (2,8 mag), dem hellen Stern, der dem südlichen Himmelspol am nächsten steht, 21° südlich von Achernar. Gehen Sie 5° nach Norden, fast ein Feld: 47 Tucanae ist die helle Kugel. Die Kleine Wolke liegt 2,5° weiter östlich, im selben Feld; sie ist ohnehin mit bloßem Auge zu sehen.