

FERNGLASOBJEKTE 02

FERNGLASOBJEKTE

Der Wintersternhimmel ist ein Paradies für die Beobachtung mit dem Fernglas. Zahlreiche Offene Sternhaufen und die Wintermilchstraße bieten lohnende Beobachtungsobjekte.

WINTERMILCHSTRASSE

Das leuchtschwache Band der Wintermilchstraße erstreckt sich als unregelmäßig breiter, schwach milchig-heller Streifen über den Winterhimmel. Mit bloßem Auge können darin Einzelsterne nicht wahrgenommen werden. Wir blicken auf die galaktische Scheibe mit einer Vielzahl lichtschwacher Sterne. Alle der etwa 6.000 mit freiem Auge sichtbaren Sterne gehören unserem Milchstraßensystem an. Ausgehend vom unauffälligen zirkumpolaren Cepheus, dessen südlicher Teil die Milchstraße durchläuft, zieht das Sternenband durch Cassiopeia, die zahlreiche Offene Sternhaufen enthält, weiter zu Perseus und Fuhrmann (Auriga), durchquert die Zwillinge (Gemini), streift Orion, durchläuft das Sternbild Hinterdeck (Puppis) und verlässt beim Sternbild Kiel des Schiffes (Carina) die Nordhalbkugel. Für die Beobachtung unserer Milchstraße sind ein klarer und dunkler Himmel, weit abseits der Lichtverschmutzung durch die ausufernde Beleuchtung, erforderlich.

Sternbild ANDROMEDA Andromeda (And)

ANDROMEDA-GALAXIE auch Andromedanebel M031 NGC 224

KOORDINATEN	
STERNBILD	ANDROMEDA
Rektaszension	00 h 42,7'
Deklination	41° 16'
Helligkeit	3,4 mag
Flächenhelligkeit	13,6 mag
Entfernung	2,57 Millionen Lichtjahre
Durchmesser	157.000 Lichtjahre
Ausdehnung	3,5° x 1°
Sonnenmassen	300 - 400 Milliarden
Inkl. Galaxienhalo	700 Milliarden
Kugelsternhaufen	mind. 337
Kandidaten dafür	688
Begleitgalaxien	12
Entdecker	Al Sufi, 964 n. Chr.
Kulmination	22. Oktober
VERGLEICH	
Milchstraße	1 Billion Sonnenmassen

Gemeinsam mit unserer Milchstraße, der Dreiecksgalaxie und etwa 45 anderen Galaxien gehört M031 der LOKALEN GRUPPE an. Die Andromedagalaxie M031 ist bereits mit freiem Auge als Nebelfleckchen erkennbar. Vier helle Sterne bilden das Quadrat des Sternbild Pegasus. Östlich davon, südlich des Sternbild

Cassiopeia, liegen die drei hellsten Sterne der Andromeda annähernd auf einer Linie Alpheratz, Mirach und Alamak. Nördlich des mittleren Stern ist ein etwas schwächerer Stern, danach folgen zwei Sterne. Nördlich des linken ist ein Nebelfleck auszumachen:

Die Andromedagalaxie M031

Entfernung: ca. 2,5 Millionen Lichtjahre

Bereits mit dem Fernglas ist die Form der Galaxie zu erkennen. Die Begleitgalaxien M032 und M110 sind Teleskopobjekte.

Sternbild
PERSEUS
Perseus (Per)

Doppelsternhaufen
Open Cluster (OC)
h und chi Persei
NGC 869
NGC 884

KOORDINATEN		
Sternbild	Perseus	Perseus
Rektaszension	02 h 19,0'	02 h 22,4'
Deklination	57° 09'	57° 07'
Katalog	NGC 869	NGC 884
Name	h Persei	chi Persei
Entfernung	7.500 Lichtjahre	7.100 Lichtjahre
Alter	6 Millionen Jahre	3 Millionen Jahre
Sterne	200	150
Helligkeit	5,3 mag	6,1 mag
Beobachtung	Freies Auge FERNGLAS TELESKOP	Freies Auge FERNGLAS TELESKOP

NGC 869 und NGC 884 bilden den Doppelsternhaufen h und chi Persei (gesprochen ha und chi Persei). Mit dem freien Auge als nebliger Fleck zu erkennen, bieten sie bereits im Fernglas einen faszinierenden Eindruck. Bei schwacher Vergrößerung sind beide Haufen in einem Okularfeld zu betrachten. Zwischen den Sternbildern Cassiopeia und Perseus gelegen. Mit freiem Auge ein kleiner länglicher Nebel, mit guten Augen kann eine zweiteilige Struktur erkannt werden. Mit dem Fernglas sind zwei nebeneinander liegende Sternhaufen erkennbar, die etwa ein halbes Grad auseinander liegen. Für genauere Beobachtungen ist ein Teleskop erforderlich. Eine echte Nachbarschaft zwischen den Haufen besteht vermutlich nicht. H Persei ist der hellere Haufen, der jünger ist und näher steht als chi Persei.

Sternbild
STIER
Taurus (Tau)

HYADEN
Melotte 25

KOORDINATEN	
Sternbild	Stier (Taurus)
Rektaszension	04 h 27,0'
Deklination	+ 16°

Entfernung	150 Lichtjahre
Ausdehnung	5° x 4°
Durchmesser	10 Lichtjahre
Helligkeit	0,5 mag
Mitglieder	23
Alter	600 Millionen Jahre
Sichtbar	September bis April
Beobachtung	FREIES AUGEN OPERNGLAS

Die Hyaden, auch Taurus-Strom oder Regengestirn, gruppieren sich als V-förmige Anordnung der hellsten Sterne des Sternhaufens direkt um Aldebaran, Hauptstern und Rotes Auge des Stiers, der jedoch ein Vordergrundstern ist. Sichtbar sind die Hyaden in Mitteleuropa von September bis April am nördlichen Sternhimmel.

Die Entfernung beträgt 150 Lichtjahre, das Alter der Hyaden beträgt 625 plus/minus 50 Mio Jahre, sie sind somit älter als die Plejaden. 23 Sterne ergeben das markante V-förmige Sternenmuster. Die Hyaden sind die himmlischen Halbschwestern der Plejaden. Die Sterne haben jedoch keine Eigennamen, sondern sind mit Flamsteed-Nummern bezeichnet.

Aldebaran ist ein Vordergrundstern in einer Entfernung von 65 Lichtjahren. Gemeinsam mit den Plejaden bilden sie das **Goldene Tor der Ekliptik**: Alle Planeten ziehen zwischen Plejaden und Hyaden durch. FERNGLASOBJEKT!

PLEJADEN M045 Siebengestirn
--

KOORDINATEN	
Sternbild	Stier (Taurus)
Rektaszension	03 h 47'
Deklination	24° 07'
Helligkeit	1,2 mag
Größe	1,8° x 1, 2°
Entfernung	425 Lichtjahre (aktuell - 2005)
Durchmesser	26 Lichtjahre
Haufenmitglieder	197 Sterne
Alter des Haufens	100 Millionen Jahre (1993 neu bestimmt)
Beobachtung	FREIES AUGEN OPERNGLAS

Auffälligster Offener Sternhaufen am Sternenhimmel, bereits mit freiem Auge sichtbar. Westlich von Aldebaran. Die Plejaden haben die Form eines kleinen Wägelchens, sie haben jedoch mit dem Asterismus Kleiner Wagen (Sternbild Kleiner Bär, rund um den Polarstern) nichts gemein. Nur sechs Sterne sind mit freiem Auge leicht sichtbar. Der Durchmesser wird mit 10 bis 70 Lichtjahren angegeben. Der reale Durchmesser auf ca. 30 Lichtjahren geschätzt. Die hellsten Sterne stehen auf einem engen Gebiet von nur 7 Lichtjahren. 197 Sterne gelten als Haufenmitglieder. Im Fernglas entfalten die Plejaden ihre wahre Pracht!

KEIN TELESKOPOBJEKT!

Bestandteil der Sagen und Mythen vieler Kulturen Der Name stammt aus dem Griechischen und bedeutet so viel wie Segeln. In einer frühen Bibelübersetzung sind die sieben Sterne als Henne mit ihren Küken gedeutet. Auf älteren

deutschen Sternkarten findet man die Bezeichnungen Glucke, Gluckhenne oder Fette Henne. Die Deutung als Tauben stammt aus der griechischen Mythologie: Fünf Jahre lang von Himmelsjäger Orion verfolgt, erbarmte sich Zeus und verwandelte sie zunächst in Tauben und setzte sie dann als Sternbild auf den Himmel.

GRIECHISCHE MYTHOLOGIE:

Die Plejaden sind die sieben Töchter des Atlas und der Pleione: Alkyone, Asterope, Electra, Maia, Merope, Taygeta und Celaeno; dazu kommt Atlas selbst. Die beiden Offenen Sternhaufen Hyaden und Plejaden bilden das **GOLDENE TOR DER EKLIPTIK!** Hier ziehen alle Planeten durch

Sternbild
ORION
Orion (Ori)

RIGEL
Beta Ori

KOORDINATEN	
Sternbild	Orion (Orion)
Sternname	RIGEL
Bayer	beta Orionis
Flamsteed	19 Flamsteed
Rektaszension	05 h 14,5'
Deklination	- 08° 12'
Entfernung	773 Lichtjahre
Helligkeit	0,2 mag

RIGEL ist einer der hellsten Sterne unserer Milchstraße. Er übertrifft die Leuchtkraft unserer Sonne um das rund 56.000-fache. RIGEL ist ein System aus einem blauen und zwei weißen Sternen. Rigel A dehnt sich zu einem Roten Überriesen aus. Er regt den Reflexionsnebel IC 2118 (Hexenkopfnebel) zum Leuchten an.

BETEIGEUE -
Alpha Ori
Kandidat für eine Supernova

KOORDINATEN	
Sternbild	Orion (Orion)
Sternname	BETEIGEUE
Bayer	alpha Orionis
Flamsteed	58 Flamsteed
Rektaszension	5 h 56,0'
Deklination	07° 24'
Helligkeit	0,3 - 0,6 mag
Entfernung	640 Lichtjahre
Spektralklasse	M
Oberflächen-temperatur	3.450 Grad K
Alter	ca. 10 Mio. Jahre

Das Sternbild Orion, der Himmelsjäger der griechischen Mythologie, dominiert mit seiner markanten Form in klaren Nächten den südlichen Winterhimmel. An seiner linken Schulter leuchtet Beteigeuze, ein heller, orangefarbener Stern, in einer Entfernung von 640 Lichtjahren, der zehnthellste Stern auf dem

Nachthimmel. Selbst in größten Teleskopen nur als verwaschener Fleck zu beobachten, ist er ein roter Überriese.

Er hat etwa den 662-fachen Durchmesser unserer Sonne. An Stelle der Sonne (Durchmesser 1,39 Millionen km) gelegen, würde sich sein Durchmesser (1,3 Milliarden km) fast bis zur Umlaufbahn des Jupiter erstrecken. Sein Radius schwankt zwischen 290 Mio. km und 480 Mio. km. Hierdurch variiert auch Beteigeuzes Helligkeit zwischen +0,3 und +0,6 mag mit einer halbregelmäßigen Periode von 2.070 Tagen. Er sendet über 100.000-mal mehr Licht als die Sonne aus. Mit einem Alter von etwa 10 Millionen Jahren astronomisch gesehen jung, befindet er sich dennoch bereits in der letzten Phase seines Sternenlebens. In Form eines heftigen Sternwinds bläst er Moleküle und Staub ins freie Weltall, Baustoff für die nächste Generation von Sternen.

Jährlich verliert Beteigeuze etwa eine Erdmasse an Substanz. Dies geschieht nicht ruhig und gleichmäßig, sondern eher explosiv in Form von Materiebögen oder Klumpen. Messungen an kalifornischen Universitäten haben 2009 ergeben, dass der Durchmesser von Beteigeuze seit 1993 um 15 % geschrumpft ist, während die Leuchtintensität unverändert blieb.

Astronomen verwenden für diese Beobachtung eine spezielle Technik: die Interferometrie. Dabei werden 2 oder mehr Teleskope zusammengeschaltet, um eine höhere Winkelauflösung zu erhalten.

Das Very Large Telescope Interferometer (VLTI) auf dem Cerro Paranal in Chile (Betreiber ESO, Europäische Südsternwarte) ist eines der größten Interferometer der Erde, wo Beteigeuze mit dem AMBER-Instrument im Nahinfrarot beobachtet wird. Mit dem erreichten Auflösungsvermögen könnte man eine 1-Euro-Münze auf dem Brandenburger Tor in Berlin von Bonn aus erkennen.

Die Beobachtungen zeigen, dass sich das Gas in der Atmosphäre von Beteigeuze mit Geschwindigkeiten von 40.000 km pro Stunde auf- und ab bewegt. Die Durchmesser der Gasblasen entsprechen etwa der Marsbahn und erreichen somit fast die Größe des Sterns. In einigen tausend bis hunderttausend Jahren wird Beteigeuze als Supernova enden.

Ausgehend von einer 16.000-fachen Steigerung der Leuchtkraft wäre diese Supernova mit einer scheinbaren Helligkeit von - 9,5 mag bis - 10,5 mag auf der Erde unübersehbar und würde die Leuchtkraft des Halbmondes am Himmel erreichen. Anderen Quellen zufolge erreichen Supernova-Ausbrüche sterbender Riesensterne absolute Helligkeiten von - 17 mag bis - 18 mag, gelegentlich auch darüber, was der Helligkeit des Vollmonds gleichkommt. Da die Rotationsachse nicht Richtung Erde zeigt, wird jedoch die Biosphäre der Erde nicht in Mitleidenschaft gezogen.

ORIONNEBEL Galaktischer Nebel M042 NGC 1976
--

KOORDINATEN	
Rektaszension	05 h 35,3'
Deklination	- 5° 23'
Helligkeit	3,7 mag
Flächenhelligkeit	11 mag
Entfernung	1.300 Lichtjahre
Alter des Haufens	150 - 250 Millionen Jahre
Durchmesser	35 Lichtjahre
Ausdehnung	90 x 60 Minuten

Ein heller Nebelfleck im Schwertgehänge des Orion. Aktives Sternentstehungsgebiet Ausgehend von Alnitak, dem linken Gürtelstern in Richtung Schwertsterne (Richtung Süden) kann man den Orionnebel als schwaches

Nebelfleckchen nicht verfehlen. Wir blicken hier in die Höhlung einer großen Molekülwolke, in der aktuell Sternengeburt stattfindet. Die jungen Sterne beginnen, sich von den umgebenden Staubkokons freizumachen. Hier bildet sich ein Sternhaufen, dessen Mitglieder, meist noch versteckt im Nebel ihrer Geburtsstätte, gerade einmal 10.000 bis 100.000 Jahre jung sind. Mit dem Teleskop sieht man das TRAPEZ, 4 junge Sterne. Der prächtigste Gasnebel am Himmel. M042 ist ein heller Teil der Staub- und Gaswolke OMC-1, der auch M078, NGC 1973/75/77 und der Pferdekopfnebel B033 zugeordnet werden.

ORIONNEBEL M043
Galaktischer Nebel
NGC 1982

KOORDINATEN	
Rektaszension	05 h 35,6'
Deklination	- 5° 16'
Helligkeit	6,8 mag
Flächenhelligkeit	13 mag
Entfernung	1.300 Lichtjahre
Alter des Haufens	150 - 250 Millionen Jahre
Durchmesser	3 Lichtjahre
Ausdehnung	6 x 3 Sekunden

Ein heller Nebelfleck im Schwertgehänge des Orion, nördlich von M042.

REFLEXIONSNEBEL
M078
NGC 2068

KOORDINATEN	
Rektaszension	05 h 46,7'
Deklination	0° 03'
Helligkeit	8,0 mag
Entfernung	1.300 Lichtjahre
Durchmesser	3 Lichtjahre
Ausdehnung	8 x 6 min

M078 ist der hellste Reflexionsnebel des Himmels und der einzige im Messier-Katalog. Ausgehend von Alnitak, dem östlichen Gürtelstern in Richtung Norden, ist M078 ein Objekt für kleinere Teleskope. M078 ist Teil der großen Orion-B-Molekülwolke, die einen Durchmesser von 8° aufweist. Dieser Region mit einem Durchmesser von 200 Lichtjahren gehören unter anderem auch der Orionnebel M042 und M043 sowie der Pferdekopfnebel B033 an. Auch um M078 wurden zahlreiche teils sehr junge Sterne mit einem Alter von einigen 100.000 Jahren gefunden.

Sternbild
HASE
Lepus (Lep)

Bereits die Griechen erkannten in dieser Sternkonstellation einen Hasen zu Füßen des Himmelsjägers Orion Arneb (alpha Leporis, der hellster Stern) ist der arabische Name für Hase.

R Leporis

KOORDINATEN

Sternbild	Hase (Lepus)
Sternname	R Leporis
Rektaszension	05 h 00,0'
Deklination	- 14° 49'
Entfernung	817 Lichtjahre
Helligkeit	5,5 / 11,7 mag

R Leporis als Langperiodischer Mira-Stern ändert mit einer Periode von 427 Tagen seine Helligkeit zwischen 5,5 mag und 11,7 mag. Während seines Maximums unter besten Sichtbedingungen mit freiem Auge an der Wahrnehmbarkeitsgrenze auffindbar, hat er eine intensiv rote Farbe, weshalb er der Purpurstern genannt wird.

KUGELSTERNHAUFEN Globular Cluster (GC) M079 NGC 1904

COORDINATEN	
Rektaszension	05 h 24,2'
Deklination	- 24° 31'
Helligkeit	7,7 mag
Entfernung	45.210 LJ
Größe	80 LJ
Ausdehnung	10'
Sternzahl	90.000
Sonnenmassen	400.000
Entfernung	max. 45.000 LJ mind. 14.000 LJ
Derzeit	45.000 LJ
Beobachtung	FERNGLAS TELESKOP

Derzeit entgegengesetzt dem galaktischen Zentrum stehend, ist er wegen seiner Entfernung und seiner südlichen horizontnahen Lage in schwieriges Beobachtungsobjekt. In 2 Millionen Jahren wird er sich dem galaktischen Zentrum bis auf 14.000 Lichtjahre nähern.

Wegen seiner sehr blauen Sterne (91 davon sind bekannt), die sich in der Endphase ihres Sternenlebens befinden, zählen Astronomen M079 zu den ältesten Kugelsternhaufen unserer Milchstraße. 2004 wurde entdeckt, dass M079 zusammen mit den Kugelsternhaufen NGC 1851, NGC 2292 und NGC 2808 ursprünglich der Canis-Maioris-Zwerggalaxie entstammt, die derzeit von den Gezeitenkräften der Milchstraße aufgerieben wird und diese Haufen dabei gravitativ in deren Einflussbereich eingebunden werden. Dabei verliert die Zwerggalaxie Sterne, die im sogenannten „Monoceros-Ring“ die Milchstraße umkreisen.

Sternbild GROSSER HUND Canis maior (CMa)

OFFENER STERNHAUFEN M041 NGC 2287
--

COORDINATEN	
Rektaszension	6 h 47' 00"

Deklination	- 20° 44'
Helligkeit	4,5 mag
Entfernung	2.260 Lichtjahre
Durchmesser	26 Lichtjahre
Alter des Haufens	190 Millionen Jahre (geschätzt)
Lebenserwartung	500 Millionen Jahre
Beobachtung	Freies AUGE FERNGLAS TELESKOP

M041 kann in dunklen Nächten mit bloßem Auge direkt 4 Grad südlich von Sirius, dem hellsten Stern am Nachthimmel (Entfernung ca. 8,6 Lichtjahre, - 1,4 mag) aufgefunden werden. Gehört zu den 5 schönsten von Mitteleuropa aus sichtbaren Sternhaufen. Kann in dunklen Nächten bereits mit freiem Auge 4° südlich von Sirius aufgefunden werden. Beeindruckend auch als Fernglasblick und im Teleskop. Dieser Haufen enthält etwa 70 Sterne.

Sternbild HINTERDECK (Puppis)
--

In alten Sternkarten findet man das antike Sternbild Argo Navis, das Schiff der Argonauten. 1877 wurde dieses Sternbild geteilt in Puppis (Hinterdeck). Pyxis (Kompass), Vela (Segel) und Carina (Schiffskiel). Lediglich der Nordteil von Puppis und Pyxis sind von Mitteleuropa aus zu beobachten.

Puppis enthält zahlreiche faszinierende Sternhaufen, darunter die Messier-Objekte M046, M047 und M093, die jedoch teils sehr horizontnah und deshalb in unseren Breiten nur schwer beobachtbar sind

OFFENE STERNHAUFEN M046 und M047 NGC 2437 / NGC 2422

M046 (6,1 mag) und M047 (4,4 mag) bilden ein reizvolles Sternhaufen-Pärchen am Winterhimmel. Im Weltraum sind sie jedoch keine Nachbarn, M046 hat die doppelte bis dreifache Entfernung als M047. Östlich von Sirius, im Sternbild Hinterdeck (Puppis) können diese Sternhaufen beobachtet werden.

OFFENER STERNHAUFEN M046 NGC 2437
--

OFFENER STERNHAUFEN M047 NGC 2422
--

COORDINATEN		
Sternbild	Hinterdeck (Puppis)	Hinterdeck (Puppis)
Objekt	M046	M047
	NGC 2437	NGC 2422
Rektaszension	07 h 41,8'	07 h 36,6'
Deklination	- 14° 49'	- 14° 29'
Helligkeit	6,1 mag	4,4 mag
Ausdehnung	20'	30'
Entfernung	4.480 Lichtjahre	1.600 Lichtjahre
Durchmesser	26 Lichtjahre	12 - 15 Lichtjahre
Anzahl Sterne	186 bis 13 mag Insgesamt über 500	50 bei d = 30' Andere Quellen bis 117
Alter des Haufen	500 Millionen Jahre (geschätzt)	30 - 100 Millionen Jahre (geschätzt)

Beobachtung	FERNGLAS TELESKOP	Freies AUGE FERNGLAS TELESKOP
-------------	----------------------	-------------------------------------

M046 gehört zu den reichsten Messier-Sternhaufen mit 186 Mitgliedern bis 13 mag, insgesamt jedoch mit über 500 Mitgliedern. Fällt neben dem helleren M047 als schwache nicht aufgelöste Wolke auf. M046 hat die doppelte bis dreifache Entfernung als M047. M047 ist mit bloßem Auge als Sternknoten zu sehen und besitzt wenige, dafür aber hellere Sterne als M046. M047 besitzt mindestens 117 Mitglieder.

AUFSUCHHILFE

M046 und M047 stehen im Sternbild Hinterdeck, tief am winterlichen Südhimmel. Beginn der Suche bei Sirius im Sternbild Großer Hund. Sirius bildet mit den Sternen ι und γ CMa ein lang gestrecktes Dreieck. 5° östlich von γ stößt man auf einen Stern 5. Größe. Von hier aus tastet man sich gut 2,5° nach Nordosten zu einem weiteren Stern 5. Größe, der mit einem Stern 6. Größe und M047 ein nach Osten zeigendes Dreieck bildet. M046 folgt gut 1° weiter östlich.

OFFENER STERNHAUFEN M093 NGC 2447
--

KOORDINATEN	
Rektaszension	7 h 44,5'
Deklination	- 23° 51'
Helligkeit	6,2 mag
Entfernung	3.380 Lichtjahre
Durchmesser	23 Lichtjahre
Ausdehnung	22'
Gesamtmasse	1.700 Sonnenmassen

Ein Haufen schwacher Sterne ohne Nebel, so beschreibt Charles Messier seinen Eintrag zu M093, dem letzten von ihm selbst entdeckten Objekt in seinem Katalog. Gemeinsam mit M079 (Kugelsternhaufen in Hase, Lepus) ist M093 das südlichste Messier-Objekt des Winterhimmels. Gute Sicht nach Süden und kein Horizontdunst sind Voraussetzung für ein erfolgreiches Aufsuchen. Die hellsten Mitglieder mit 8,1 mag sind Blaue Überriesen, ebenso gehören 8 Rote Riesen diesem Haufen an.

Mit einem 10 x 50 Fernglas als heller, kleiner Haufen auszumachen, zeigt ein kleines Fernrohr etwa 50 Sterne, ein größeres Teleskop etwa 100 Sterne.

AUFSUCHHILFE

Östlich des südlichen Teil des Großen Hunds befindet sich eine geknickte Kette aus den Sternen κ , ξ , 11 und ρ Puppis, die bei guter Horizontsicht mit bloßem Auge gefunden wird. Der von Westen zweite Stern, ξ Puppis, wird im Sucherteleskop eingestellt. Nun sind es 1,5° nach Nordwesten bis zu M093, wobei zwei 7^m-Sterne den Weg weisen.

Sternbild EINHORN Monoceros (Mon)
--

Das Sternbild Einhorn wurde von Petrus Plancius eingeführt. Die Wintermilchstraße quert diese Region, daher enthält das Einhorn zahlreiche Offenen Sternhaufen. Das Sternbild Einhorn grenzt im Norden an den Kleinen Hund und die Zwillinge, im Westen an den Orion, im Süden an den Hasen (Lepus), den Großen Hund und das Hinterdeck (Puppis) und im Osten an die Wasserschlange (Hydra). Es enthält zahlreiche Offene Sternhaufen von 4 mag

bis 8,5 mag. Die bekannteren sind der Weihnachtsbaum-Haufen NGC 2264, der etwa 20 Sterne ab 6. Größe enthält und an dessen Südende sich der Konusnebel (Dunkelwolke) befindet, sowie M050 und der Rosettennebel.

OFFENE STERNHAUFEN M050 NGC 2323

KOORDINATEN	
Rektaszension	7 h 02' 42"
Deklination	- 8° 23'
Helligkeit	5,9 mag
Entfernung	2.870 Lichtjahre
Durchmesser	13 Lichtjahre
Ausdehnung	15' x 20'
Alter des Haufens	78 - 100 Millionen Jahre (geschätzt)

M050 befindet sich auf der Verbindungslinie von Sirius zu Prokyon und kann unter guten Sichtbedingungen bereits mit bloßem Auge wahrgenommen werden. M050 befindet sich nur 70 Lichtjahre unterhalb der galaktischen Ebene. Die Zahl der Haufenmitglieder schwankt je nach Untersuchung zwischen 50 und 109. Neueste Untersuchungen geben ein Zahl von 2.050 Sternen heller als 23 mag an.

OFFENER STERNHAUFEN NGC 2244 mit ROSETTENNEBEL NGC 2237-9/46

OFFENER STERNHAUFEN Open Cluster (OC) NGC 2244	Galaktischer Nebel (GN) NGC 2237-9/46
---	--

KOORDINATEN		
Sternbild	Einhorn	Einhorn
	Monoceros	Monoceros
Objekt	NGC 2244	NGC 2237-9/46
Rektaszension	6 h 32,4"	6 h 32,3'
Deklination	4° 52'	5°03'
Helligkeit	4,8 mag	6,0 mag
Ausdehnung	23'	80' x 60'
Entfernung	5.000 Lichtjahre	5.000 Lichtjahre
Durchmesser	26 Lichtjahre	12 - 15 Lichtjahre
Anzahl Sterne	186 bis 13 mag Insgesamt über 500	50 bei d = 30' Andere Quellen bis 117
Alter des Haufen	500 Millionen Jahre (geschätzt)	30 - 100 Millionen Jahre (geschätzt)
Beobachtung	Freies AUGE FERNGLAS TELESKOP	FERNGLAS TELESKOP

Der Rosettennebel liegt eingebettet in den Offenen Sternhaufen NGC 2244, der bei dunklem Himmel bereits mit freiem Auge erkannt werden kann..

Sternbild KREBS Cancer (Can)

OFFENER STERNHAUFEN
Open Cluster (OC)
PRAESEPE (M044)
Auch: KRIPPE oder BIENENKORB
NGC 2632

KOORDINATEN	
Rektaszension	4 h 40' 06"
Deklination	19° 59'
Helligkeit	3,1 mag
Entfernung	610 Lichtjahre
Alter des Haufens	500 - 700 Millionen Jahre (geschätzt)
Durchmesser	15 Lichtjahre
Haufenmitglieder	mehr als 200 Sterne

Auf der Verbindungslinie Castor - Pollux (Zwillinge) und Regulus (Löwe) findet man den Offenen Sternhaufen Krippe - Praesepe (M044). Praesepe (lat: Krippe) ist die Futterkrippe der beiden Esel, auf denen die Götter Dionysos und Silenos in die Schlacht gegen die Giganten zogen. Die Tiere ängstigten die Riesen derart, dass die eigentlich unterlegenen Götter den Kampf gewinnen konnten. Als Asellus Borealis (nördlicher Esel) und Asellus Australis (südlicher Esel) sind sie zu beiden Seiten des Haufens als Sterne verewigt. Ein wunderbares FERNGLASOBJEKT!

OFFENER STERNHAUFEN
Open Cluster (OC)
M067
NGC 2682

KOORDINATEN	
Rektaszension	8 h 50' 24"
Deklination	11° 49'
Helligkeit	6,9 mag
Entfernung	2.960 Lichtjahre
Alter des Haufens	3,7 Milliarden Jahre
Durchmesser	21 Lichtjahre
Haufenmitglieder	500 Sterne (bis 17 mag)

Südlich von M044 kann der Offene Sternhaufen M067 bei besten Bedingungen im Gebirge schon mit freiem Auge beobachtet werden. In einem kleinen Fernglas zeigt sich ein längliches Nebelfleckchen. M067 ist einer der ältesten bekannten Offenen Sternhaufen. Neuere Schätzungen geben ein Alter von 3,7 Milliarden Jahren an.

zusammengestellt von:

GERHARD KERMER
NOE VOLKSSTERNWARTE 3074 MICHELBAACH
NOE AMATEURASTRONOMEN