

NOE VOLKSSTERNWARTE 3074 MICHELBACH
Die VOLKSSTERNWARTE im Zentralraum Niederösterreich

02.04.1966	Luna 10 (UdSSR) schwenkt als 1. Sonde in einem Orbit um den Mond ein
03.04.1959	Die ersten sieben Astronauten der USA werden bekanntgegeben
10.04.1970	Start Apollo 13; Nach Explosion kehren alle 3 Astronauten zurück
12.04.1960	Start von Transit 1B: Erster Navigationssatellit im All
12.04.1961	Vostok 1 (UdSSR) bringt den 1. Menschen ins All (Juri Gagarin!)
14.04.1950	Raketenteam um Wernher von Braun nach Huntsville
14.04.2023	Start ESA- Sonde JUICE; Erforschung der Galileischen Monde
18.04.1971	Start der 1. Weltraumstation Saljut 1 (UdSSR)
21.04.1971	Die erste Besatzung dockt an der ersten Raumstation Saljut 1 an (UdSSR)
22.04.1967	Wladimir Komarov stirbt als erster Kosmonaut im Weltraum (Sojus 1)
23.04.1990	Weltraumteleskop Hubble wird mit dem Shuttle Flug 31 gestartet
24.04.1962	Ariel 1, der erste internationale Satellit, wird gestartet (USA, England)
29.04.2001	Dennis Tito ist erster Weltraumtourist auf der Int. Raumstation ISS

AKTUELLES AM STERNENHIMMEL
APRIL 2026

Die Wintersternbilder verabschieden sich in der westlichen Himmelshälfte; Großer Bär und Jagdhunde, hoch im Norden, und die Frühlingssternbilder Löwe, Bärenhüter und Jungfrau mitsamt den Galaxienhaufen dominieren den Himmelsanblick.

Venus wird der „Abendstern“, Jupiter beginnt, sich aus der 2. Nachthälfte zurückzuziehen.

INHALT

- Auf- und Untergangszeiten Sonne und Mond
- Fixsternhimmel
- Planetenlauf
- Sternschnuppenschwärme
- Vereinsabend – 10.04.2026 – Dr. Paul Beck; Doppelsterne
- Führungstermin – 24.04.2026 - Winterhimmel weicht Frühlingshimmel

VEREINSABEND 10.04.2026

REFERENT Dr. Paul Beck, Instituto de Astrofísica de Canarias, Teneriffa, Spanien

THEMA **Wie sich der Tanz eines Doppelsternsystems mit dem Altern**

Detaillinformationen finden Sie in der Rubrik VEREINSABEND.

Besucher heißen wir herzlich willkommen! EINTRITT FREI!

NOE VOLKSSTERNWARTE 3074 MICHELBACH	Michelbach Dorf 62, 3074 Michelbach	Seehöhe 640 m NN
Geografische Koordinaten	UTM-Koordinaten	UTMREF-Koordinaten
N 48 05 16 - E 015 45 22	33U 556320 E 5326350 N	33 U WP 5632 2635



WISSENSCHAFT · FORSCHUNG
NIEDERÖSTERREICH



Die Auf- und Untergangsdaten für alle Himmelsobjekte gelten
für die Koordinaten der
NOE VOLKSSTERNWARTE 3074 MICHELBACH

SONNENLAUF (☉)

Dämmerung

In der Astronomie unterscheidet man **3 Phasen** der **Dämmerung**

Bürgerliche Dämmerung **BD** **Sonne 06° unter dem Horizont**

Nautische Dämmerung **ND** **Sonne 12° unter dem Horizont**

Astronomische Dämmerung **AD** **Sonne 18° unter dem Horizont**

Die Dauer der Dämmerungsphasen ist abhängig vom jeweiligen Längengrad und der wahren Ortszeit.

Sonnenuntergang - SU

Dauer etwa 3 – 4 Minuten, bis Sonne vollständig unter dem Horizont verschwunden ist.

Bürgerliche Dämmerung - BD

Mit Abnahme der Himmelselligkeit werden die Planeten Venus und Jupiter sichtbar.

Am Ende der bürgerlichen Dämmerung steht die Sonne 6° unter dem Horizont, Sterne bis 1,0^m können aufgefunden werden.

Nautische Dämmerung - ND

Folgt auf die bürgerliche Dämmerung. Am Ende steht die Sonne 12° unter dem wahren Horizont. Sterne bis 3,0^m und die Umrisse der Sternbilder können mit freiem Auge aufgefunden werden.

Astronomische Dämmerung - AD

Schließt an die nautische Dämmerung an; endet, wenn der Sonnenmittelpunkt 18° unter dem wahren Horizont liegt. Die astronomische Nacht beginnt, der Himmel ist völlig dunkel.

Sonnenaufgang - SA

Am **Ende der Nacht** werden die Dämmerungsphasen in umgekehrter Reihenfolge bis zum **Sonnenaufgang - SA** durchlaufen.

Sonne steht im Sternbild (MESZ)

01.04.2026 – 19.04.2026	Fische	Pisces	Psc	♈	14/88	889 deg ²
19.04.2026 – 30.04.2026	20:00 h Widder	Aries	Ari	♈	39/88	441 deg ²

Aufgangs-, Untergangszeiten / Sonne (☉)

Datum MESZ	AD	ND	BD	SA	Tag	SU	BD	ND	AD
01.04.2026	04 ^h 46 ^m	05 ^h 26 ^m	06 ^h 04 ^m	06 ^h 35 ^m		19 ^h 27 ^m	19 ^h 58 ^m	20 ^h 36 ^m	21 ^h 16 ^m
Dauer min	40	38	31		12 ^h 52 ^m		31	38	40
05.04.2026	04 ^h 36 ^m	05 ^h 17 ^m	05 ^h 55 ^m	06 ^h 27 ^m		19 ^h 32 ^m	20 ^h 04 ^m	20 ^h 42 ^m	21 ^h 23 ^m
Dauer min	41	38	32		13 ^h 05 ^m		32	38	41
10.04.2026	04 ^h 24 ^m	05 ^h 06 ^m	05 ^h 45 ^m	06 ^h 17 ^m		19 ^h 40 ^m	20 ^h 12 ^m	20 ^h 51 ^m	21 ^h 33 ^m
Dauer min	42	39	32		13 ^h 23 ^m		32	39	42
15.04.2026	04 ^h 11 ^m	04 ^h 55 ^m	05 ^h 35 ^m	06 ^h 07 ^m		19 ^h 47 ^m	20 ^h 20 ^m	21 ^h 00 ^m	21 ^h 43 ^m
Dauer min	44	40	32		13 ^h 40 ^m		33	40	43
20.04.2026	03 ^h 58 ^m	04 ^h 43 ^m	05 ^h 25 ^m	05 ^h 58 ^m		19 ^h 54 ^m	20 ^h 27 ^m	21 ^h 08 ^m	21 ^h 54 ^m
Dauer min	45	42	33		13 ^h 56 ^m		33	41	46
25.04.2026	03 ^h 45 ^m	04 ^h 33 ^m	05 ^h 15 ^m	05 ^h 49 ^m		20 ^h 01 ^m	20 ^h 35 ^m	21 ^h 17 ^m	22 ^h 05 ^m
Dauer min	48	42	34		14 ^h 12 ^m		34	42	48
30.04.2026	03 ^h 31 ^m	04 ^h 22 ^m	05 ^h 05 ^m	05 ^h 40 ^m		20 ^h 08 ^m	20 ^h 43 ^m	21 ^h 27 ^m	22 ^h 17 ^m
Dauer min	51	43	35		14 ^h 28 ^m		35	44	50

Mitteleuropäische Zeit
 (= Weltzeit (UTC) + 1 Stunde)
 01.01.2026 – 29.03.2026
 25.10.2026 – 31.12.2026

Mitteleuropäische Sommerzeit (MEZ + 1:00 h)
 (= Weltzeit (UTC) + 2 Stunden)
 29.03.2026, 02:00 h – 25.10.2026, 03:00 h

MONDPHASEN

Mondphasen / Auf- und Untergangszeiten (MESZ)

Datum	Phase	Symbol	Zeit	Distanz	Aufgang	Untergang	%	Sternbild
02.04.2026	VM			396.149	20:15 h	--:-- h	99	Vir
03.04.2026	VM	○	03:12 h	399.226	--:-- h	06:39 h	97	Vir
10.04.2026	LV	☾	05:52 h	397.575	03:19 h	11:16 h	44	Sgr
17.04.2026	NM	●	12:52 h	363.256	05:38 h	20:18 h	00	Psc
23.04.2026	1. V.			373.938	10:31 h	--:-- h	47	Gem
24.04.2026	1. V.	☾	03:32 h	378.269	--:-- h	03:02 h	58	Cnc
<i>Neumond</i>	<i>NM</i>	<i>1. Viertel</i>	<i>1. V. Vollmond</i>		<i>VM</i>	<i>Letztes Viertel</i>		<i>LV</i>

Mond durchquert auf seinem Lauf um die Erde folgende Sternbilder

Sternbilder	lateinisch	deutsch	Symbol	Datum
Vir	Virgo	Jungfrau	♍	01.04.2026 – 04.04.2026
Lib	Libra	Waage	♎	05.04.2026 – 06.04.2026
Sco	Scorpius	Skorpion, Antares	♏	07.04.2026
Oph	Ophiuchus	Schlangenträger		08.04.2026
Sgr	Sagittarius	Schütze	♐	09.04.2026 – 10.04.2026
Cap	Capricornus	Steinbock	♑	11.04.2026 – 13.04.2026
Aqr	Aquarius	Wassermann	♒	14.04.2026
Psc	Pisces	Fische	♓	15.04.2026 – 17.04.2026
Ari	Aries	Widder	♈	18.04.2026 – 19.04.2026
Tau	Taurus	Stier	♉	20.04.2026 – 21.04.2026
Gem	Gemini	Zwillinge	♊	22.04.2026 – 23.04.2026
Cnc	Cancer	Krebs	♋	24.04.2026 – 25.04.2026
Leo	Leo	Löwe	♌	26.04.2026 – 27.04.2026
Vir	Virgo	Jungfrau	♍	28.04.2026 – 30.04.2026

Lunation (lat. luna, Mond)

Veränderliche Zeitspanne für einen Umlauf des Mondes um die Erde, bezogen auf seine Stellung zur Sonne (synodische Periode des Mondes), von einem bestimmten Neumond bis zum folgenden Neumond.

Lunationen werden in der Astronomie fortlaufend nummeriert (Lunationsnummer).

<i>Lunation</i>	<i>Neumond</i>	<i>Zun.</i>	<i>Halbmond</i>	<i>Vollmond</i>	<i>Abn.</i>	<i>Halbmond</i>	<i>Dauer</i>
1277	19. Mär 02:23	25. Mär 20:17	2. Apr 04:11	10. Apr 06:51	29T	10S	28M
1278	17. Apr 13:51	24. Apr 04:31	1. Mai 19:23	9. Mai 23:10	29T	8S	09M

MONDLAUF

Datum	Phase	Zeit	Entfernung km (≈)	Durchmesser (')
06.04.2026	Größte Südbreite			
07.04.2026	Erdferne (Apogäum)	10:31 h	404.970 km	29',5
13.04.2026	Libration Ost			
14.04.2026	Aufsteigender Knoten			
19.04.2026	Erdnähe (Perigäum)	08:55 h	361.630 km	33',0
20.04.2026	Größte Nordbreite			
25.04.2026	Libration West			
26.04.2026	Absteigender Knoten			

Zeitpunkte für Mondbeobachtung

Phase

3 Tage

1. Viertel

Letztes Viertel

25 Tage

günstig

Ende April

Frühjahr

Herbst

Ende Juli

weniger günstig

Ende Oktober

Herbst

Frühjahr

Ende Jänner

DER FIXSTERNHIMMEL 04/2026

Mit dem Frühling nimmt die Tageslänge zu, die Dunkelheit setzt später ein. Durch die Umstellung auf die Mitteleuropäische Sommerzeit wird es um eine Stunde später finster.

Aufgangs-, Untergangszeiten / Sonne (☉)

Datum MESZ	AD	ND	BD	SA	Tag	SU	BD	ND	AD
01.04.2026	04 ^h 46 ^m	05 ^h 26 ^m	06 ^h 04 ^m	06 ^h 35 ^m		19 ^h 27 ^m	19 ^h 58 ^m	20 ^h 36 ^m	21 ^h 16 ^m
Dauer min	40	38	31		12 ^h 52 ^m		31	38	40
30.04.2026	03 ^h 31 ^m	04 ^h 22 ^m	05 ^h 05 ^m	05 ^h 40 ^m		20 ^h 08 ^m	20 ^h 43 ^m	21 ^h 27 ^m	22 ^h 17 ^m
Dauer min	51	43	35		14 ^h 28 ^m		35	44	50

Die Nacht endet am 01.04.2026 um 04^h 46^m, die Sonne geht um 06^h 35^m auf und um 19^h 27^m unter, die astronomische Nacht beginnt um 21^h 16^m. Am 30.04.2026 endet die Nacht um 03^h 31^m, Sonnenaufgang ist um 05^h 40^m, Sonnenuntergang um 20^h 08^m, die Nacht beginnt um 22^h 17^m; die Tageslänge nimmt von 12^h 52^m auf 14^h 28^m zu (alle Zeiten in MESZ).

Cepheus (*Cepheus*, *Cep*, 27/88, 588 deg²), **Cassiopeia** (*Cassiopeia*, *Cas*, 25/88, 598 deg²) und **Perseus** (*Perseus*, *Per*, 24/88, 651 deg²), die zirkumpolaren Herbststernbilder, stehen tief über dem Nordhorizont und haben ihre nördlichste Position erreicht.

Die Andromedagalaxie M031 (NGC 224, 3,4^m, 186' x 62', 2,52 Mio LJ) ist in der ersten Nachthälfte noch tief am Nordwesthorizont auffindbar.

Am Monatsanfang noch in der westlichen Himmelshälfte zu sehen, geben Capella (α Aur, 0,08^m, 42 LJ, G5 III), Aldebaran (α Tau, 0,85^m, 25,3 LJ, K5 III), Rigel (α Ori, 0,3^m, 773 LJ, B8 Iab), Sirius (α CMa, - 1,46^m, 8,7 LJ, A1 V), Prokyon (α CMi, 0,38^m, 11,4 LJ, F5 IV) und Pollux (β Gem, 1,16^m, 34 LJ, K0 III), die Sterne des nicht ganz regelmäßigen Wintersechsecks, ihre Abschiedsvorstellung.

Beide knapp über dem Westhorizont, gehen Rigel (β Ori, 0,3^m / 6,8^m / 6,8^m, 773 LJ, B8 Iab) und Sirius (α CMa, -1,46^m, 8,7 LJ, A1 V) fast zeitgleich unter; es folgen in der ersten Nachthälfte der Orionnebel M042 (NGC 1976, 4,0^m, d = 85,0' x 60,0' = 30 LJ, 1.344 LJ) und M043 (NGC 1982, 9,0^m, 1.350 LJ), die auffälligen Gürtelsternen Alnitak (ζ Ori, 1,74^m, 818 LJ, O9 7 Ibe), Alnilam (ε Ori, 1,69^m, 1342 LJ, B0 Iab) und Mintaka (δ Ori, 2,20^m - 2,35^m, 916 LJ, O9 5 II), der Offene Sternhaufen der Hyaden (Melotte 25, Mel 25, d = 330' = 15 LJ, 153 LJ, Alter 625 Mio Jahre) mit Aldebaran (α Tau, 0,87^m, 65 LJ, K5 III), dem „Roten Auge des Stiers“, die Plejaden M045 (Siebengestirn, 1,6^m, d = 110', Alter 100 Mio Jahre, 380 LJ) und zuletzt Beteigeuze (α Ori, 0,0^m - 1,3^m, 643 LJ, M1 2 Ia), Prokyon (α CMi, 0,43^m/10,8^m, 2,2 - 5,0^m, 11,4 LJ, F5 IV) geht nach Mitternacht unter.

Castor (Kastor, α Gem, 1t58^m/2,9^m, 4,3^m, 50 LJ, A1 V) und Pollux (β Gem, 1,16^m, 34 LJ, K0 III) können noch bis Juni beobachtet werden.

Tief im Nordwesten steht der ausgedehnte **Fuhrmann** (*Auriga*, *Aur*, 21/88, 657 deg²) mit der zirkumpolaren Capella (α Aur, 0,08^m, 42 LJ, G5 III), dessen Offene Sternhaufen M036 (NGC 1960, 6,0^m, d = 12' = 15 LJ, 4.297 LJ), M037 (NGC 2099, 5,6^m, d = 25' = 33 LJ, 4.510 LJ) und M038 (NGC 1912, 6,4^m, d = 15' = 15 LJ, 3.480 LJ) sowie NGC 2281 (5,4^m, d = 15' x 15', 2.000 LJ), hellster und größter Offener Sternhaufen im **Fuhrmann**, ab Herbst wieder Beobachtungsobjekte sein werden.

Der am Stadthimmel meist völlig unauffällige **Krebs** (*Cancer, Cnc, ♋, 31/88, 506 deg²*), das auf der Verbindungslinie zwischen den **Zwillingen** (*Gemini, Gem, II*) und dem **Löwen** (*Leo, Leo, ♌*) auffindbare Bindeglied zwischen Winter- und Frühlingshimmel, zeigt sich dem Beobachter als ein auf dem Kopf stehendes Ypsilon.

Als **Schildkröte** bei den Babyloniern ebenso wie um 3000 v. Chr. im Alten Ägypten (Ab-Schetui) bekannt, im Neuen Reich als **Skarabäus** angesehen, steht dieser wie die **Schildkröte** für Tod und Wiedergeburt des Nils im Zusammenhang mit der Nilschwemme für die Unsterblichkeit.

Von den antiken Griechen als **Krebs** (*Cancer, Cnc, ♋*) interpretiert und in einem astronomischen Manuskript des 12. Jh. als **Wasserkäfer** beschrieben, erkennt der arabische Astronom Albumasar in einem 1489 erschienenen Werk den **Krebs** als **Flusskrebs**; Jakob Bartsch beschreibt diesen in den Karten des 17. Jh. als **Hummer**.

Der **Krebs** (*Cancer, Cnc, ♋*) grenzt im Norden an den **Luchs** (*Lynx, Lyn*), im Westen an die **Zwillinge** (*Gemini, Gem, II*) und den **Kleinen Hund** (*Canis Minor, CMi*), im Süden an die **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*) und im Osten an den **Löwen** (*Leo, Leo, ♌*) und den **Kleinen Löwen** (*Leo Minor, LMi*).

Der nördlich gelegene Doppelstern ι Cnc (3,9^m, 298 LJ, G8 Iab) ist der Schwanz des **Krebses**; von den knapp östlich gelegenen ρ^2 Cnc (5,23^m, 890 LJ, M3 III) und 55 Cnc (ρ^1 Cnc, 5,3^m, 41 LJ, K0) weist eine Sternenkette südwärts über Asellus Borealis (γ Cnc, nördlicher Esel, 4,66^m, 158 LJ, A1 IV) zu Asellus Australis (δ Cnc, südlicher Esel, 3,94^m, 136 LJ, K0 III).

Mit einem kleineren Teleskop können die Doppelsternsysteme ρ^1 Cnc (5,3^m/6,2^m, d = 275", 45 LJ), bestehend aus einer gelblichen (5,3^m, G8) und einer tiefrot leuchtenden Komponente (6,2^m, M3), und ι Cnc (iota Cnc, 4,0^m/6,6^m, d = 30,5", 300 LJ, G6 + A3) in ihre Einzelsterne aufgelöst werden.

Südöstlich von Asellus Australis steht Acubens (α Cnc, arab.: „die Scheren des Krebses“, 4,26^m, 174 LJ, A5 m), der orange leuchtende Riesenstern Altarf (β Cnc, arab. Auge, 3,53^m, 290 LJ, K4 III) südwestlich.

Offene Sternhaufen (OC) im Krebs (Cancer, Cnc, ♋)

Messier	NGC	Typ	mag	d	LJ	Sterne	Distanz	Klasse	Alter	RA	DE
M044	2632	OC	3,1 ^m	1,2°	15	350	610 LJ	II 2 m	730 Mio	08 ^h 40 ^m	19° 59'
M067	2682	OC	6,9 ^m	25'	21	500	2.960 LJ	II 2 r	3,7 Mrd.	08 ^h 50 ^m	11° 49'

Eingebettet zwischen Asellus Borealis (γ Cnc, nördlicher Esel, 4,66^m, 158 LJ, A1 IV), Asellus Australis (δ Cnc, südlicher Esel, 3,94^m, 136 LJ, K0 III) und dem westlich gelegenen η Cnc (5,33^m), ist der 730 Mio Jahre alte seit prähistorischen Zeiten bekannte Offene Sternhaufen Praesepe (Krippe) **M044** (NGC 2632, 3,15^m, d = 1,2° = 15 LJ, 610 LJ, II 2 m, 350 Sterne zwischen 6^m und 12^m), die „himmlische Futterkrippe“, ein Fernglasobjekt.

9 Hintergrund-Galaxien (schwächer als 15^m und kleiner als 1'), können bei **M044** bei längeren Belichtungszeiten fotografisch dokumentiert werden. Asellus Australis (δ Cnc), in unmittelbarer Nähe der Ekliptik gelegen, wird manchmal vom Mond oder von Planeten bedeckt.

Mit einem Alter von 3,7 Milliarden Jahren zählt der etwa 8° südlich von **M044** und 2° westlich von Acubens (α Cnc, 4,26^m) liegende, 1779 von J. G. Köhler entdeckte Offene Sternhaufen M067 (NGC 2682, 6,9^m, d = 25' = 21 LJ, 2.960 LJ) zu einem der ältesten bekannten Offenen Sternhaufen.

M067 enthält insgesamt etwa 500 Sterne, darunter fast 200 nachgewiesene Weißer Zwerge, über 100 sonnenähnliche Sterne und zahlreiche Rote Riesen; im Fernglas ein nebliges Fleckchen, bietet **M067** im Teleskop einen sehr schönen Anblick.

Noch älter sind die Offenen Sternhaufen **NGC 188** (8,1^m, d = 15', 13.300 LJ, II 2 r, 6,4 Milliarden Jahre, Kepheus) und **NGC 6791** (9,5^m, d = 10', 6.700 LJ, II 3 r, Alter 8 – 9 Milliarden Jahre, Leier – neueren Forschungsergebnissen zufolge „nur“ 2,4 Milliarden Jahre).

Der 24' große Galaxienhaufen Zwicky 1830 (NED-Datenbank M044, Eingabe ZwCI 0835.7+2000) umfasst 105 Mitglieder.

Das ausgedehnteste, wegen der meist lichtschwachen Sterne jedoch ein wenig markantes Sternbild des Nachthimmels, ist die auch als *Nördliche Wasserschlange* oder *Weibliche Wasserschlange* bekannte **Wasserschlange** (*Hydra, Hya, 01/88, 1.303 deg²*). Gelegen südlich von **Krebs** (*Cancer, Cnc, ♋*), **Löwe** (*Leo, Leo, ♌*) und **Jungfrau** (*Virgo, Vir, ♍*), kann die gewundene Sternenkette aus 4^m – 6^m hellen Sternen in unseren Breiten im Frühjahr tief am südlichen Horizont beobachtet werden.

Der Schwanz weist zum Sommerhimmel und endet im **Zentaur** (*Centaurus, Cen*) südlich der **Waage** (*Libra, Lib, ♎*).

Alphard (α Hya, 1,98^m, 177 LJ, K3 III, Oberflächentemperatur 4.000 K, ca. 400-fache Leuchtkraft, 40,8-facher Sonnendurchmesser), ein orangeroter Riesenstern, ist auch als *Cor Hydrae* (Herz der Wasserschlange) bekannt.

ε Hya (3,38^m, 135 LJ, G0), δ Hya (4,14^m, 179 LJ, A0 V), Minchir (σ Hya, 4,45^m, 355 LJ, K1 III), η Hya (eta Hya, 4,30^m, 466 LJ, B3 V) und ρ Hya (rho Hya, 4,35^m, 336 LJ, A0 V) markieren südlich des Offenen Sternhaufens M067 den an der Grenze zum **Krebs** (*Cancer, Cnc, ♋*) gelegenen Kopf.

Die hellen Sterne im Kopf der Wasserschlange (*Hydra, Hya*)

Name	Bayer	Flamsteed	Typ	mag	LJ	Spektrum	RA	DE
	ε ¹ Hya	11	DS	3,38 ^m	135	G0	08 ^h 47 ^m	06° 23'
	ε ² Hya	11	DS	7,00 ^m	135	F7	08 ^h 47 ^m	06° 23'
	δ Hya	4		4,14 ^m	179	B9 III	08 ^h 38 ^m	05° 40'
Minchir	σ Hya	5		4,45 ^m	355	K1 III	08 ^h 39 ^m	03° 19'
	η Hya	7		4,30 ^m	466	B3 V	08 ^h 44 ^m	03° 22'
	ρ Hya	13		4,35 ^m	336	A0 V	08 ^h 49 ^m	05° 48'

Südlich von M067 an der Grenze zum **Einhorn** (*Monoceros, Mon*), bildet der 300 Mio Jahre alte, 1771 von Charles Messier entdeckte Offene Sternhaufen M048 (NGC 2548, 5,8^m, d = 54' = 23 LJ, 2.510 LJ, I 2 m) den glanzvollen Abschluss des Winterhimmels. Bei dunklem Himmel mit freiem Auge auffindbar, bietet M048 im Fernglas einen lohnenden Anblick; im Teleskop sind etwa 50 Sterne (8,8^m - 13^m) beobachtbar; insgesamt enthält M048 80 Sterne. Bekannt als Jupiters Geist (Ghost of Jupiter), ähnelt der am 07.02.1785 von William Herschel (Katalog-Nr. H 4.27) entdeckte, als grünliches Scheibchen auffindbare Planetarische Nebel NGC 3242 (7,7^m, d = 20,8' × 20,8', 2.500 LJ) bei hoher Vergrößerung wegen des scheinbar gleichen Durchmessers dem Planeten Jupiter.

Jupiters Geist (NGC 3242, Planetarischer Nebel)

Messier	NGC	Sternbild	Name	mag	d	Entf. LJ	RA	DE
	3242	Wasser- schlange	Jupiters Geist	7,7 ^m	20,8' × 20,8'	2.500	10 ^h 25 ^m	-18° 39'

Wegen ihrer südlichen Position sind der Kugelsternhaufen M068 (NGC 4590, 7,6^m, d = 11,0' = 120 LJ, 36.580 LJ, X) und die südliche Feuerradgalaxie M083 (NGC 5236, 7,5^m, d = 12,9' × 11,5' = 55.000 LJ, 14,7 Mio LJ, Typ Sc), eine der hellsten Spiralgalaxien am südlichen Nachthimmel, für Mitteleuropa ziemlich schwierige Beobachtungsobjekte.

Südöstlich von Kraz (β Crv, 2,65^m, 140 LJ, G5 II) gelegen, kann der 10 Milliarden Jahre alte, 1780 von Charles Messier 1780 als „Nebel ohne Sterne“ beschriebene Kugelsternhaufen M068 (NGC 4590, 7,6^m, d = 11,0' = 120 LJ, 36.580 LJ, X) erst mit einem größeren Teleskop in Einzelsterne aufgelöst werden. Vom galaktischen Zentrum entfernt er sich bis 100.000 LJ, für einen Umlauf benötigt er 500 Mio Jahre.

In unsere Breiten kommt die 1751 von Nicolas Louis de Lacaille entdeckte südliche Feuerradgalaxie M083 (NGC 5236, 7,5^m, d = 12,9' × 11,5' = 55.000 LJ, 14,7 Mio LJ, Sc) in unseren Breiten knapp 15° über den Horizont; M083 ist namensgebend für die M083-

Gruppe, einer der der Lokalen Gruppe benachbarten Galaxiengruppe, die auch die helle Galaxie Centaurus A enthält.

Der französische Astronom Nicolas Louis de Lacaille führte 1752 die von Otto von Guericke erdachte und von Robert Boyle weiterentwickelte **Luftpumpe** (*Antlia, Ant*), nach dem technischen Gerät Luftpumpe benannt, und 1756 den **Schiffskompass** (*Pyxis, Pyx*) ein.

Die aus lichtschwachen Sternen bestehende **Luftpumpe** (*Antlia, Ant*, 62/88, 239 deg²) grenzt im Norden an die **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*), im Westen an den **Schiffskompass** (*Pyxis, Pyx*), im Süden an das **Segel des Schiffes** (*Vela, Vel*) und im Osten an den **Zentaur** (*Centaurus, Cen*) und die **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*).

Weitab der Milchstraße südlich der **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*) gelegen, hat die **Luftpumpe** (*Antlia, Ant*) die Form eines unregelmäßigen Vierecks; θ Ant (4,78^m, 366 LJ, A7 V) bildet die nördliche Spitze, der westliche ϵ Ant (4,51^m, 700 LJ, K3 III), η Ant (5,23^m, 366 LJ, A8 IV) und der östliche ι Ant (4,60^m, 199 LJ, K0 III) bilden die südliche Grundkante, der orangefarbene α Ant (4,28^m, 366 LJ, K6 III), der hellste Stern, steht zwischen ι Ant und θ Ant.

Die hellen Sterne in der Luftpumpe (Antlia, Ant)

Name	Bayer	Flamsteed	Typ	mag	LJ	Spektrum	RA	DE
θ Ant		108		4,78 ^m	366	A7 V	09 ^h 45 ^m	-27° 49'
ϵ Ant		105		4,51 ^m	700	K3 III	09 ^h 30 ^m	-35° 59'
η Ant		107		5,23 ^m	366	A8 IV	09 ^h 59 ^m	-35° 35'
ι Ant		109		4,60 ^m	199	K0 III	10 ^h 57 ^m	-37° 11'
α Ant		101		4,28 ^m	366	K4 III	10 ^h 28 ^m	-31° 07'

HR 3781 (6,19^m) und HR 3780 (6,96^m) sind die Komponenten des Doppelsternsystems ζ^1 Ant (5,76^m, d = 8", 372 LJ), das gemeinsam mit ζ^2 Ant (HR 3789, 5,93^m, 374 LJ, A9 IV, 7.820 K) ein visueller Doppelstern ist.

Der Doppelstern ζ^1 Ant und ζ^2 Ant in der Luftpumpe (Antlia, Ant)

Name	HR	Flamsteed	d	mag	LJ	Spektrum	RA	DE
ζ Ant		106		5,76 ^m	372		09 ^h 31 ^m	-31° 53'
ζ^1 Ant	3780	106	8"	6,19 ^m	372		09 ^h 31 ^m	-31° 53'
	3781	106		6,96 ^m	372		09 ^h 31 ^m	-31° 53'
ζ^2 Ant	3789	106		5,9 ^m	374	A9 IV	09 ^h 32 ^m	-31° 52'

Der tiefrot Veränderliche U Ant (5,5^m - 7,1^m, 840 LJ, C5) verändert seine Helligkeit ohne erkennbare Periodizität.

Die **Luftpumpe** (*Antlia, Ant*) enthält wenige Deep-Sky-Objekte - die Spiralgalaxie NGC 2997 (9,4^m, d = 9,5' × 6,8', SA(s)c), entdeckt am 04.03.1793 von Wilhelm Herschel, und die Balkengalaxie NGC 3271 (11,7^m), die hellste Galaxie des ca. 140 Mio LJ von uns entfernt liegenden Antlia-Galaxienhaufens Abell S0636, sind einige davon.

An der Grenze zum **Schiffssegel** (*Vela, Vel*) entdeckte der britische Astronom John Herschel am 02.03.1835 die abgestoßene Gashülle des Planetarischen Nebel NGC 3132 (9,2^m, d = 1,4' × 0,9' = 0,5 LJ, 2.000 LJ); da dieser die Form einer 8 hat, wird er als Eight-Burst-Nebula, oder aber, der Ähnlichkeit zum Ringnebel M057 wegen, auch als Südlicher Ringnebel bezeichnet. In seinem Inneren befindet sich ein Doppelsternsystem; in kleineren Teleskopen ist der Zentralstern inmitten eines ovalen nebligen Scheibchens sichtbar.

Der unscheinbare **Schiffskompass** (*Pyxis, Pyx*, 65/88, 221 deg²), ein Sternbild des Südhimmels, liegt östlich des seinerzeit noch vollständigen antiken **Schiff der Argonauten** (*Argo Navis*). Ab -73° südlicher Breite zirkumpolar, nördlich von -53° nicht mehr vollständig sichtbar, steht der **Schiffskompass** (*Pyxis, Pyx*), knapp über dem Südhorizont südöstlich von Alphard (α Hya, 1,98^m) auffindbar, horizontnah kurz vor seinem Untergang.

Im Südosten horizontnah an das **Achterdeck** (*Puppis, Pup*) anschließend, zieht die Milchstraße durch sein Gebiet. Nur α Pyx ($3,68^m$, 1200 LJ, B2 III) ist heller als 4^m .

Die Spiralgalaxie NGC 2613 ($10,4^m$, $d = 7,2' \times 1,8'$, 66 ± 5 Mio LJ, Typ Sb), die Offenen Sternhaufen NGC 2627 ($8,40^m$, $d = 11'$, etwa 70 Sterne ab 11^m) und NGC 2658 ($9,2^m$, $d = 10,0'$, etwa 30 Sterne ab 12^m) und der Planetarische Nebel NGC 2818 ($8,2^m$, $d = 1,4' \times 1,4'$, 10.400 LJ) sind Deep-Sky-Objekte.

Der Rote Zwerg Gliese 317 (12^m , M3.5 V, 0,24 Sonnenmassen, ≈ 50 LJ) wird von mindestens zwei Planeten, Gliese 317 b und Gliese 317 c, umkreist. Die beiden Begleiter wurden 2007 durch Messungen seiner Radialgeschwindigkeit entdeckt.

Die Monate März bis Mai sind die beste Beobachtungszeit für die nördlich der **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*) gelegenen Sternbilder **Sextant** (*Sextans, Sex*), das unauffällige Sternenviereck des **Becher** (*Crater, Crt*) und das kleine, aber auffällige Sternentrapez des **Raben** (*Corvus, Crv*); diese enthalten keine beobachtungswerten Objekte.

In dem sternleeren Gebiet des Frühlingshimmels zwischen **Löwe** (*Leo, Leo, ♌*) und **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*) führte der Danziger Astronom Johannes Hevelius 1690 nordöstlich von Alphard (α Hya, $1,98^m$) den **Sextant** (*Sextans, Sex*, $47/88$, 314 deg^2) ein; ein am Nachthimmel kaum zu erkennendes unscheinbares Sternbild, nur einer seiner Sterne ist heller als 5^m .

Der Sextant wurde vorwiegend zur Höhenwinkel-Messung von Sonne und Sternen für die astronomische Navigation auf See verwendet - der Winkel zwischen den Blickrichtungen zu relativ weit entfernten Objekten, insbesondere der Winkelabstand eines Gestirns vom Horizont, konnte damit bestimmt werden; Hevelius vermaß mit einer Variante desselben Sternpositionen und ermittelte die Winkel zwischen Sternpaaren - er beherrschte dieses Messinstrument meisterlich.

Im Norden grenzt der **Sextant** (*Sextans, Sex*) an den **Löwen** (*Leo, Leo, ♌*), im Westen und Süden an die **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*) und im Osten an den **Becher** (*Crater, Crt*) und den **Löwen** (*Leo, Leo, ♌*).

β Sex ($5,09^m$, 345 LJ, B6 V) und α Sex ($4,49^m$, 287 LJ, A0 III), knapp südlich parallel zum Himmelsäquator, δ Sex ($5,21^m$, 300 LJ, B9.5 V), knapp südlich vom östlichen β Sex, und der südwestlich vom westlich gelegenen α Sex stehende γ Sex ($5,05^m$, 262 LJ, A2 V) bilden einen Rhombus.

Die hellen Sterne im Sextanten (Sextans, Sex)

Name	Bayer	Flamsteed	Typ	mag	LJ	Spektrum	RA	DE
β Sex		30		$5,09^m$	345	B6 V	$10^h 31^m$	$-00^\circ 41'$
α Sex		15		$4,49^m$	287	A0 III	$10^h 08^m$	$-00^\circ 25'$
γ Sex		8	DS	$5,05^m$	262	A2 V	$09^h 53^m$	$-08^\circ 09'$
ε Sex		22		$5,24^m$	183	F2 III	$10^h 18^m$	$-08^\circ 07'$
δ Sex		29		$5,21^m$	300	B9.5 V	$10^h 30^m$	$-02^\circ 47'$

Die Oberflächentemperatur des bläulich-weißen α Sex ($4,49^m$, 287 LJ, A0 III) ist 15.000 K.

Die orange leuchtenden Komponenten ($6,1^m$, K3 / $7,2^m$, K0) des Doppelsternsystems 35 Sex ($6,1^m$ / $7,2^m$, $6,8''$, 800 LJ) können mit einem kleineren Teleskop in Einzelsterne aufgelöst werden; für die Trennung der zwei bläulich-weißen Komponenten ($5,6^m$, A1 / $6,1^m$, A4) des Doppelsternsystems γ Sex ($5,05^m$ / $6,1^m$, $0,6''$, 262 LJ) ist ein größeres Teleskop erforderlich.

Mit freiem Auge ist das weite Doppelsternsystem 17 Sex ($5,91^m$, $10^h 10^m$, $-08^\circ 25'$) und 18 Sex ($5,65^m$, $10^h 11^m$, $-08^\circ 26'$) problemlos zu trennen.

Für die Beobachtung einiger lichtschwacher Galaxien sind Teleskope erforderlich.

Als „Spindelgalaxie“ sind die Spiralgalaxie M102 (Drache, NGC 5866, $d = 6,5' \times 3,1' = 71.000$ LJ, 40,8 Mio LJ, S0) und die Galaxie NGC 3115 (Sex) bekannt.

NGC-Objekte (Galaxien) im Sextanten (Sextans, Sex)

NGC	Typ	Art	mag	d	LJ	Entfernung	RA	DE
3115	GX	S0	9,1 ^m	7,2' × 3,2'		25 Mio LJ	10 ^h 05 ^m	-07° 43'
3156	GX	S0	12,1 ^m	1,9' × 0,9'	30.000	543 Mio LJ	10 ^h 13 ^m	03° 08'
3165	GX	Sdm	13,1 ^m	1,3' × 0,7'		70 Mio LJ	10 ^h 14 ^m	03° 22'
3166	GX	SAB	10,5 ^m	4,4' × 2,2'	90.000	70 Mio LJ	10 ^h 14 ^m	03° 26'
3169	GX	Sa	10,3 ^m	4,7' × 2,5'	95.000	70 Mio LJ	10 ^h 14 ^m	03° 28'

Entdeckt am 22.02.1787 von Wilhelm Herschel, befindet sich im Zentrum der linsenförmigen Galaxie NGC 3115 ((9,1^m, d = 7,2' × 3,2' = 60.000 LJ, 22 Mio LJ, S0) ein extrem massereiches Schwarzes Loch (etwa zwei Milliarden Sonnenmassen, Gesamtmasse zwischen 300 und 400 Milliarden Sonnenmassen).

Für die Beobachtung der aus NGC 3156 (12,1^m, d = 1,9' × 0,9', 70 Mio LJ, S0), NGC 3165 (13,9^m, d = 1,3' × 0,7', 70 Mio LJ, Sdm), NGC 3166 (10,5^m, d = 4,4' × 2,2' = 90.000 LJ, 70 Mi LJ, SB0-a) und NGC 3169 (10,3^m, d = 4,7' × 2,5' = 95.000 LJ, 70 Mio LJ, Sa) bestehenden lichtschwachen Galaxiengruppe sind lichtstärkere Teleskope erforderlich.

NGC 3165 steht in Wechselwirkung mit den Galaxien NGC 3166 und NGC 3169; NGC 3166 und NGC 3169, etwa 50.000 LJ voneinander entfernt, beeinflussen aufgrund der Schwerkraftwirkung gegenseitig ihre Strukturen.

Flächenmäßig zwar das größte Sternbild, ist die **Wasserschlange** (*Hydra, Hya, 01/88, 1.303 deg²*), eine gewundene Sternenkette aus 4^m – 6^m hellen Sternen südlich der Tierkreiszeichen **Krebs** (*Cancer, Cnc, ♋*), **Löwe** (*Leo, Leo, ♌*) und **Jungfrau** (*Virgo, Vir, ♍*), wegen der meist lichtschwachen Sterne nicht besonders markant; von unseren Breiten aus kann diese im Frühjahr tief am südlichen Horizont beobachtet werden.

Einer der Köpfe der in den Sümpfen nahe der Stadt Lerna hausenden neunköpfigen Wasserschlange Hydra war unsterblich.

Herakles, Held der griechischen Mythologie, sollte in einer seiner 12 Aufgaben die Hydra töten. Doch für jeden abgeschlagenen Kopf wuchsen zwei neue nach, gleichzeitig wurde er von einem riesenhaften Krebs angegriffen, den er zertrat. Erst als sein Neffe Iolaos Brennholz herangeschafft hatte, um die Wunden auszubrennen, konnten keine Köpfe mehr nachwachsen.

Die **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*), der **Krebs** (*Cancer, Cnc, ♋*) und **Herakles** (*Hercules, Her*) wurden als Sternbilder an den Himmel gesetzt.

ε *Hya* (3,38^m, 135 LJ, G0), δ *Hya* (4,14^m, 179 LJ, A0 V), Minchir (σ *Hya*, 4,45^m, 355 LJ, K1 III), η *Hya* (eta *Hya*, 4,30^m, 466 LJ, B3 V), ρ *Hya* (rho *Hya*, 4,35^m, 336 LJ, A0 V) und ζ *Hya* (zeta *Hya*, 3,11^m, 151 LJ, K0 III) bilden an der Grenze zum Winterhimmel, südlich des Offenen Sternhaufens M067 (*Krebs, Cancer, Cnc, ♋*), den Kopf der **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*).

Im Norden grenzt die **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*) an die **Waage** (*Libra, Lib, ♎*), die **Jungfrau** (*Virgo, Vir, ♍*), den **Raben** (*Corvus, Crv*), den **Becher** (*Crater, Crt*), den **Sextanten** (*Sextans, Sex*), den **Löwen** (*Leo, Leo, ♌*) und den **Krebs** (*Cancer, Cnc, ♋*), im Westen an den **Kleinen Hund** (*Canis Minor, CMi*), das **Einhorn** (*Monoceros, Mon*) und das **Achterdeck** (*Puppis, Pup*), im Süden an den **Kompass** (*Pyxis, Pyx*), die **Luftpumpe** (*Antlia, Ant*) und den **Zentaur** (*Centaurus, Cen*) und im Osten an die **Waage** (*Libra, Lib, ♎*).

Der sichtbare Körper der **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*) 6 LJ, K3 III) macht nach dem Kopf einen Knick nach Süden und weist zu Alphard (α *Hya*, 1,98^m, 177 LJ, K3 III), dem hellsten Stern der **Wasserschlange**, setzt sich südöstlich zu υ¹ Hya (ypsilon *Hya* 1, 4,11^m, 273 LJ, G8 III) und danach nordöstlich über υ² Hya (ypsilon *Hya* 2, 4,60^m) zu λ Hya (3,61^m, 115 LJ, K0 III) fort, weiter südöstlich zu μ Hya (3,83^m, 249 LJ, K4 III), weiter östlich über φ Hya (phi *Hya*, 4,91^m) zu ν Hya (ny *Hya*, 3,11^m, 139 LJ, K2 III), wendet sich wieder südöstlich über Alkes (α *Crt*, 4,08^m, ~ 249 LJ) und Al Sharasif (β *Crt*, 4,46^m, 200 LJ) zu ξ Hya (xi *Hya*, 3,54^m, 129 LJ, G7 III), führt weiter in südöstlicher Richtung zu β Hya (4,29^m, 367 LJ, B9 III), danach nordöstlich zu γ Hya (2,99^m, 132 LJ, G6 III) um danach in ostsüdöstlicher Richtung

über α Hya (3,25^m, 101 LJ, K2 III) bei 58 Hya (4,42^m, K4 III) im Grenzgebiet von **Zentaur** (*Centaurus, Cen*), **Wolf** (*Lupus, Lup*) und **Waage** (*Libra, Lib, $\underline{\alpha}$*) zu enden

Auch als *Cor Hydrae*, „Herz der Wasserschlange“ bekannt, hat Alphard (α Hya, arab: „der Alleinstehende“ 1,98^m, 177 LJ, K3 III), ein orangeroter Riesenstern und hellster Stern in der **Wasserschlange**, eine Oberflächentemperatur von 4.000 K, die ca. 400-fache Leuchtkraft und den 40,8-fachen Sonnendurchmesser.

Charles Messier hat den Offenen Sternhaufen M048 (NGC 2548, 5,8^m, d = 54' = 23 LJ, 2.510 LJ, I 2 m), den Kugelsternhaufen M068 d = 11,0' = 120 LJ, 36.580 LJ, X) und die Spiralgalaxie M083 (südliche Feuerradgalaxie, NGC 4590, 7,6^m, GC 5236, 7,6^m, d = 12,9' $\times$ 11,5' = 55.000 LJ, 14,7 Mio LJ, Sc), 2.-hellste Galaxie des Frühjahrshimmels, in seinen Katalog aufgenommen.

Der große Offene Sternhaufen M048 (NGC 2548, 5,8^m, d = 54' = 23 LJ, 2.510 LJ, I 2 m), bei dunklem Himmel bereits mit freiem Auge sichtbar, bildet, an der Grenze zum **Einhorn** (*Monoceros, Mon*) gelegen, mit etwa 50 Sternen von 9^m bis 13^m den glanzvollen Abschluss des Winterhimmels.

Der südlich des Himmelsäquators gelegene **Becher** (*Crater, Crt, 53/88, 282 deg²*) ist eines der 48 von Ptolemäus in seinem Almagest erwähnten Sternbilder der antiken Astronomie.

Alkes (α Crt, 4,08^m, 174 LJ, K1 III), Al Sharasif (β Crt, 4,46^m, 266 LJ, A2 III), γ Crt (4,08^m, 84 LJ, A5 V) und Labr (δ Crt, 3,57^m, 90 LJ, G8 III) bilden als unauffälliges Sternentrapez den Fuß, ϵ Crt (4,81^m, 364 LJ, K5 III) und θ Crt (4,46^m, 305 LJ, B9 Vn), vom westlichen Labr ausgehend, und die östlich von γ Crt wegführenden ζ Crt (4,71^m, 350 LJ, G8 III) und η Crt (5,17^m) den Pokal des **Bechers** (*Crater, Crt, 53/88, 282 deg²*).

Der orangerote Riesenstern Labr (δ Crt, 3,57^m, 196 LJ, K0 III) iast mit seiner Masse (1,0–1,4) mit der Sonne vergleichbar, er hat aber den $22,44 \pm 0,28$ -fachen Sonnenradius und die $171,4 \pm 9,0$ -fache Sonnenleuchtkraft, seine Oberflächentemperatur beträgt 4408 ± 57 K.

Die etwa 757 Mio Jahre alte Komponente A (4,08^m, d = 52", 84 LJ, A5 V), ein weiß gefärbter A-Typ-Hauptreihenstern mit geschätzter 1,81-facher Sonnenmasse und 1,3-fachem Sonnenradius, und die Komponente B (9,6^m) mit geschätzter 75% der Sonnenmasse des Doppelsternsystem γ Crt (4,08^m/9,6^m, d = 52", 84 LJ, A5 V) können mit einem mittleren Teleskop getrennt werden.

Von Wilhelm Herschel entdeckt, sind die mit mittleren Teleskopen zu beobachtenden, dem Galaxienhaufen Abell 1060 angehörenden 3 Balkenspiralgalaxien, die von der Seite zu sehende NGC 3511 (10,8^m, d = 5,8' $\times$ 2', 41 Mio LJ, SBc), NGC 3887 (10,6^m, d = 3,5' $\times$ 2,7', SBc) und NGC 3981 (11,0^m, d = 5,3' $\times$ 2,5', SBbc) einige der wenige Deep-Sky-Objekte.

Das auffällige Sternenviereck des kleineren, aber markanteren **Raben** (*Corvus, Crv, 70/88, 184 deg²*), bestehend aus dem nördlichen Algorab (δ Crv, 2,94^m, 120 LJ, B9 V), dem nordwestlichen Gienah (γ Crv, 2,59^m, 190 LJ, B8 III), dem südwestlichen Minkar (ϵ Crv, 3,02^m, 140 LJ, K2 III) und dem südöstlichen Kraz (β Crv, 2,65^m, 140 LJ, G5 II), kommt am Südosthorizont hoch. Knapp nordöstlich von Algorab (δ Crv) steht η Crv (4,30^m, 59 LJ, F2 V), Alchiba (α Crv, 4,02^m, 49 LJ, F2 IV) liegt südlich von Minkar (ϵ Crv).

Gienah (γ Crv, arab. Schwinge, 2,59^m, 190 LJ, B8 III) ist ein bläulich-weißer, Kraz (β Crv, 2,65^m, 140 LJ, G5 II) ein gelblich leuchtender Stern.

Minkar (ϵ Crv, 3,02^m, 140 LJ, K2 III) und Alchiba (α Corvi, 4,02^m, 49 LJ, F2 IV) bedeuten „Schnabel“ und „Zelt“.

Die bekanntesten Objekte sind die Sombrerogalaxie M104 (NGC 4594, 8,3^m, d = 8,5' $\times$ 5,4' = 105.000 LJ, 44,7 Mio LJ), eine Spiralgalaxie in Kantenlage (edge-on), und das am 07.02.1785 von William Herschel entdeckte, in einer Entfernung von ~ 62 Mio LJ westlich der Verbindungslinie Gienah (γ Crv) - Minkar (ϵ Crv) bei 31 Crt, auch als Antennengalaxie bekannte, stark miteinander wechselwirkende Galaxienpaar NGC 4038 (10,3^m, 5,2' $\times$ 3,1') und NGC 4039 (10,4^m, 3,1' $\times$ 1,6'); diese werden Beobachtungsobjekte im Mai sein.

Am Osthimmel kommen östlich des **Krebs** (*Cancer, Cnc, ♋*) die Frühlingssternbilder hoch; das Sterntrapez des **Löwen** (*Leo, Leo, 12/88,947 deg²*) nähert sich seiner Zenitstellung, östlich davon folgen **Jungfrau** (*Virgo, Vir, ♍*) und **Bärenhüter** (*Bootes, Boo*) – Der Jahreszeitenwechsel kann am Himmel mitverfolgt werden!

Galaxiengruppen im **Löwen**, der Virgo-Galaxienhaufen, der Coma-Galaxienhaufen können aufgefunden werden – Frühjahr ist Galaxienzeit!

Die **Löwen** (*Leo, Leo, ♌*) verließen in der Zeit der größten Sommerhitze die Wüste und zogen zu den Sandbänken des Nils; die Ägypter sahen im Sternentrapez den Löwen, die Sichel interpretierten sie als Messer; Perser, Syrer, Juden, Babylonier und Griechen erkannten darin ebenso einen **Löwen**.

In der jüdischen Mythologie steht der **Löwe** für den Messias, aus dem Stamm Jehuda geboren; in der Heraldik auf dem Wappen dargestellt, ist er in den Synagogen die einzig erlaubte Darstellung.

Ursprünglich als Quaste am Schwanz des Löwen dargestellt, entstand aus eine Gruppe lichtschwacher Sterne im 2. Jh. n. Chr. das **Haar der Berenike** (*Coma Berenices, Com*).

Der **Löwe** (*Leo, Leo, ♌, 12/88, 947 deg²*), eines der 48 von Claudius Ptolemäus in seinem *Almagest* aufgeführten antiken Sternbilder, steht im April hoch im Zenit.

Der **Löwe** (*Leo, Leo, ♌*) grenzt im Norden an den **Großen Bären** (*Ursa Major, UMa*) und den **Kleinen Löwen** (*Leo Minor, LMi*), im Westen an den **Krebs** (*Cancer, Cnc, ♋*), im Süden an die **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*), den **Sextant** (*Sextans, Sex*) und den **Becher** (*Crater, Crt*) und im Osten an die **Jungfrau** (*Virgo, Vir, ♍*) und das **Haar der Berenike** (*Coma Berenices, Com*).

Denebola (β Leo, 2,14^m, 36 LJ, A3 V), Regulus (α Leo, 1,36^m, 78 LJ, B7 V), Algieba (γ Leo, 2,01^m, 126 LJ, K1 III + G7 III) und Zosma (δ Leo, auch Duhr, Gülbahar, 2,56^m, 58 LJ, A4 V) markieren als auffälliges, leicht erkennbares Sternentrapez den Rumpf, die auch als „Sichel“ bekannte gebogene Sternenkette Adhafera (ζ Leo, 3,43^m, 260 LJ, F0 III), Rasalas (μ Leo, auch Ashemali, 3,88^m, 133 LJ, K2 III) und Algenubi (ϵ Leo, 2,97^m, 251 LJ, G1 II) bilden den Kopf des **Löwen** (*Leo, Leo, ♌*). Alterf (λ Leo, 4,32^m, 250 LJ, K5 III), westlich von Algenubi (ϵ Leo), und Al Minliar al Asad (κ Leo, 4,5^m, 200 LJ, K2 III), westlich von Rasalas (μ Leo), stellen den Abschluss dar.

Die hellen Sterne im Rumpf des Löwen (*Leo, Leo, ♌*)

Name	Bayer	Flamsteed	Typ	mag	LJ	Spektrum	RA	DE
Regulus	α Leo	32		1,36 ^m	78	B7 V	10 ^h 09 ^m	11° 55'
Algieba	γ^1 Leo	41	DS	2,01 ^m	126	K1 III	10 ^h 20 ^m	19° 48'
	γ^2 Leo		DS	3,50 ^m	126	G7 III	10 ^h 20 ^m	19° 48'
Zosma	δ Leo	68		2,56 ^m	58	A4 V	11 ^h 15 ^m	20° 29'
Denebola	β Leo	94		2,14 ^m	36	A3 V	11 ^h 50 ^m	14° 31'
Coxa	θ Leo	70		3,33 ^m	170	A2 V	11 ^h 14 ^m	15° 26'

Als Teil eines Dreifachsystems umkreisen Regulus (α Leo, 1,36^m/7,6^m/13,0^m, 3'/4", 78 LJ, B7 V, 13.000 K) seine Begleitsterne (7,6^m / 13^m, d = 4") in einem Abstand von 3' in etwa 130.000 Jahren. Regulus (α Leo), der „Kleine König“, mit 3,5-fachem Sonnendurchmesser und einem geschätzten Alter von einigen hundert Millionen Jahren, rotiert in 15,9 Stunden um seine eigene Achse, an seinen Polen ist er stark abgeplattet.

γ^1 Leo (2,01^m, K1 III) und γ^2 Leo (3,50^m, G7 III), die Komponenten des Doppelsterns Algieba (γ Leo, Stirn des Löwen, 2,01^m / 3,5^m, d = 4,4", 126 LJ, K1 III + G7 III), über 18 Milliarden Kilometern voneinander entfernt, sind mit einem Teleskop von 4 cm Öffnung zu trennen.

Der 6^m-Begleitstern (d = 19') des weiß leuchtenden Denebola (Schwanz des Löwen, β Leo, 2,14^m, 36 LJ, A3 V), mit 2,3-facher Masse und 12-facher Leuchtkraft etwa 20-mal heller als unsere Sonne, ist mit einem Fernglas auffindbar.

Zwischen Regulus (α Leo, 1,36^m) und Denebola (β Leo, 2,14^m) liegt Chertan (arab. „zwei kleine Rippen“, 3,33^m, 170 LJ, A2 V), auch Chort („kleine Rippe“) oder Coxa („Hüfte“).

Die hellen Sterne im Kopf des Löwen (Leo, Leo, ♌)

Name	Bayer	Flamsteed	Typ	mag	LJ	Spektrum	RA	DE
Aldhafera	ζ Leo	36		3,43 ^m	260	F0 III	10 ^h 17 ^m	23° 22′
Rasalas	μ Leo	24		3,88 ^m	133	K2 III	09 ^h 53 ^m	25° 58′
Algenubi	ε Leo	17		2,97 ^m	251	G1 II	09 ^h 46 ^m	23° 44′
Alterf	λ Leo	4		4,32 ^m	250	K5 III	09 ^h 32 ^m	22° 56′
Al Minliar al Asad	κ Leo	1		4,50 ^m	213	K2 III	09 ^h 25 ^m	26° 11′

Algenubi (ε Leo, Ras Elased Australis, 2,97^m, 251 LJ, G1 II) symbolisiert den „südlichen Kopf des Löwen“, Rasalas (μ Leo, Ashemali, 3,88^m, 133 LJ, K2 III) den „nördliche Kopf“.

Wolf 359 (CN Leo, 13,53^m, 7,8 LJ, M6.5 Ve, 2.800 K), ein sehr schwach leuchtende Roter Zwerg und 5.-nächster Stern in der Sonnenumgebung mit 10% der Sonnenmasse, wurde 1918 mittels Astrofotografie vom deutschen Astronomen Max Wolf entdeckt und im Rahmen eines von ihm veröffentlichten Sternkatalogs benannt; für seine Beobachtung ist ein größeres Teleskop erforderlich.

Für die Beobachtung des Mira-Sterns R Leo (4,31^m - 11,65^m, Periode 312 Tage, 330 LJ, 3.050 K, M7 III), in seinem Helligkeitsmaximum (4,31^m) mit freiem Auge zu sehen, ist während seines Helligkeitsminimums (11,65^m) ein Teleskop erforderlich.

Die auch als M066/M096-Gruppe bekannte Leo-I-Galaxiengruppe setzt sich aus dem Galaxienpaar M065 (NGC 3623, 9,2^m) und M066 (NGC 3627, 8,9^m) sowie den Spiralgalaxien M095 (NGC 3351, 9,8^m), M096 (NGC 3368, 9,3^m) und M105 (NGC 3379, 9,5^m) zusammen.

M065 (NGC 3623, 9,2^m, d = 8,7' × 2,5' = 94.000 LJ, 32,8 Mio. LJ, Sb), M066 (NGC 3627, 8,9^m, d = 8,3' × 4,2' = 87.000 LJ, 32,8 Mio Jahre, Sb) und die Spiralgalaxie NGC 3628 (9,6^m, d = 13,5' × 4,3' = 120.000 LJ, 30 Mio Jahre, Sc), 1,5° südlich der Mitte der Verbindungslinie von Regulus (α Leo, 1,36^m) und Coxa (θ Leo, 3,33^m), bildet die auch als Leo-Triplet bekannte M066-Untergruppe; in Fernrohren ab 6 Zoll Öffnung kann diese bei dunklem, klarem Himmel beobachtet werden.

Die Galaxien (GX) der M066-Untergruppe im Löwen (Leo, Leo, ♌)

Messier	NGC	Typ	mag	d	Typ	LJ	Entfernung	RA	DE
M065	3623	GX	9,2 ^m	8,7' × 2,5'	SAB a	94.000	32,8 Mio LJ	11 ^h 19 ^m	13° 06′
M066	3627	GX	8,9 ^m	8,3' × 4,2'	SAB b	87.000	32,8 Mio LJ	11 ^h 20 ^m	12° 59′
	3628	GX	9,6 ^m	13,48' × 4,3'	SAB p	120.000	30 Mio LJ	11 ^h 20 ^m	13° 35′
	3593	GX	12,6 ^m	1,5' × 1,1'	SA(s)0			11 ^h 15 ^m	12° 49′

Die Spiralgalaxien M095 (NGC 3351, 9,8^m, d = 7,6' × 4,5' = 70.000, 32,63 Mio LJ), M096 (NGC 3368, 9,3^m, d = 7,8' × 5,3' = 76.000 LJ, 34,3 Mio LJ), M105 (NGC 3379, 9,5^m, d = 5,1' × 4,7' = 55.000 LJ, 37,9 Mio LJ) und NGC 3384 (10,9^m, 5,5' × 2,5', 35,1 Mio LJ) bilden die M096-Galaxiengruppe von Leo-I.

Die Galaxien NGC 3299 (13,1^m, d = 2,2" × 1,7" = 70.000 LJ, 20 Mio LJ, SAB d), NGC 3377 (10,2^m, 5,2' × 3,0', E5.5), NGC 3412 (10,4^m, 3,6' × 2,0', SB(s)0) und NGC 3489 (10,2^m, 3,5' × 2,0', SAB 0) werden ebenso dieser Gruppe zugerechnet.

Die Galaxien (GX) der M096-Untergruppe im Löwen (Leo, Leo, ♌)

Messier	NGC	Typ	mag	d	Typ	LJ	Entfernung	RA	DE
M095	3351	GX	9,8 ^m	7,6' × 4,5'	SB b	70.000	32,6 Mio LJ	10 ^h 44 ^m	11° 42′
M096	3368	GX	9,3 ^m	7,8' × 5,3'	SAB ab	76.000	34,3 Mio LJ	10 ^h 47 ^m	11° 49′
M105	3379	GX	9,5 ^m	5,1' × 4,7'	E1	55.000	37,9 Mio LJ	10 ^h 48 ^m	12° 35′
	3299	GX	13,1 ^m	2,2" × 1,7"	SAB d	70.000	20 Mio LJ	10 ^h 36 ^m	12° 42′
	3377	GX	10,2 ^m	5,2' × 3,0'	E5.5			10 ^h 48 ^m	13° 59′
	3384	GX	10,9 ^m	5,5' × 2,5'	SB(s)0		35,1 Mio LJ	10 ^h 48 ^m	12° 38′
	3412	GX	10,4 ^m	3,6' × 2,0'	SB(s)0			10 ^h 51 ^m	13° 25′
	3489	GX	10,2 ^m	3,5' × 2,0'	SAB 0			11 ^h 00 ^m	13° 54′

Die Spiralgalaxie NGC 2903 (8,8^m, d = 12,6' × 5,5' = 70.000 LJ, ~ 20 Mio. LJ, SB(s)d) mit ovaler Zentralflecke, die größte und hellste Spiralgalaxie im **Löwen**, entdeckt am 16.11.1784 von Wilhelm Herschel, ist südwestlich des Sichelstern Algenubi (ε Leo, 2,97^m, 251 LJ) und ca. 1,5° südlich von Alterf (λ Leo, 4,32^m, 250 LJ) leicht auffindbar.

Die Galaxie (GX) NGC 2903 in der Sichel des Löwen (Leo, Leo, ♌)

Messier	NGC	Typ	mag	d	Typ	LJ	Entfernung	RA	DE
	2903	GX	8,8 ^m	12,6' × 5,5'	SB (s)d	70.000	20 Mio LJ	09 ^h 32 ^m	21° 30'

Der unscheinbare, aus Sternen ab 4^m bestehende **Kleine Löwe** (*Leo Minor, LMi*, 64/88, 232 deg²), eingeführt 1687 von dem Danziger Astronomen Johannes Hevelius nördlich des **Löwen** (*Leo, Leo, ♌*), grenzt im Norden an den **Großen Bär** (*Ursa Major, UMa*), im Westen an den **Luchs** (*Lynx, Lyn*), im Südwesten an den **Krebs** (*Cancer, Cnc, ♋*), im Süden an den **Löwen** (*Leo, Leo, ♌*) und im Osten an den **Großen Bär** (*Ursa Major, UMa*).

Der westliche 21 LMi (4,49^m, 91 LJ, A7 V), der nördliche β LMi (4,20^m, 146 LJ, G9 III), der östliche Praecipua (46 LMi, 3,83^m, 98 LJ, K0 III) und die südlichen, knapp beieinander stehenden 30 LMi (4,72^m, 207 LJ, F0 V) und 28 LMi (5,52^m) bilden das unregelmäßige Viereck des **Kleinen Löwen** (*Leo Minor, LMi*); von 21 LMi aus westwärts gelangt man zu 10 LMi (4,54^m, 176 LJ, G8 II_{1/2}) und den knapp südwärts stehenden Sternen 11 LMi (5,40^m, 36 LJ, F0 V) und 8 LMi (5,39^m, 436 LJ, M1 III). Der Veränderliche Mira-Stern R LMi (6,3^m - 13,2^m, Periode 372 Tage, 1.100 LJ, M6.5e - M9.0e) ist von 10 LMi (4,54^m, 176 LJ, G8 III) und 11 LMi (5,40^m, 36 LJ, G8 IV-V) über eine lichtschwache Sternenkette südöstlich aufzufinden, südlich davon steht die Balkenspiralgalaxie NGC 3003 (11,5^m, d = 5,8' × 1,3' = 181.000 LJ, 181 Mio LJ, SBbc).

Die Konstellation des Kleinen Löwen (Leo Minor, LMi)

Name	Bayer	Flamsteed	Typ	mag	LJ	Spektrum	RA	DE
		21		4,49 ^m	91	A7 V	10 ^h 08 ^m	35° 12'
	β LMi	31		4,20 ^m	200	G9 III	10 ^h 28 ^m	36° 40'
Praecipua		46		3,83 ^m	97	K0 III	10 ^h 54 ^m	34° 10'
		30		4,72 ^m	207	F0 V	10 ^h 26 ^m	33° 45'
		28		5,52 ^m	409		10 ^h 24 ^m	33° 43'
		10		4,54 ^m	176	G8 III	09 ^h 35 ^m	36° 22'
		11		5,40 ^m	36	G8 IV-V	09 ^h 36 ^m	35° 46'
		8		5,39 ^m	436	M1 III	09 ^h 32 ^m	35° 04'
R LMi				6,30 ^m -	372	M6.5e -	09 ^h 46 ^m	34° 31'
				13,20 ^m	372	M9.0e	09 ^h 46 ^m	34° 31'

Sein hellster Stern ist Praecipua (lat. „Vorsteher“, 46 LMi, 3,83^m, 98 LJ, K0 III); den 2.-hellsten Stern, den gelblich leuchtenden β LMi (4,2^m, 200 LJ, G9 III), hat Johann Bayer in seinen Sternkatalog *Uranometria* (1603) aufgenommen.

Der **Kleine Löwe** (*Leo Minor, LMi*) enthält neben einigen Veränderlichen (ab 8^m) einige lichtschwache Galaxien, für deren Beobachtung größere Teleskope erforderlich sind.

Veränderliche Sterne im Kleinen Löwen (Leo Minor, LMi)

Stern	Max	Min	Periode	LJ	Spektrum	RA	DE
R LMi	6,13 ^m	13,20 ^m	372	1100	M6.5e - M9.0e	11 ^h 03 ^m	30° 22'
UY LMi	8,13 ^m	8,35 ^m		3800	M	10 ^h 47 ^m	34° 41'
VV LMi	8,21 ^m	8,44 ^m	0,2	7500	PV (hr)	11 ^h 03 ^m	27° 50'
UW LMi	8,45 ^m	8,67 ^m	3,88	422	BD (AI)	10 ^h 44 ^m	28° 38'
VX LMi	8,55 ^m	8,84 ^m	0,28	3600	PV (hr)	11 ^h 06 ^m	30° 33'

Im Maximum (6,13^m) mit einem Fernglas leicht auffindbar, ist für die Beobachtung des Veränderlichen Mira-Stern R LMi (6,13^m - 13,2^m, Periode 372 Tage, 1100 LJ, M6.5e - M9.0e) während seines Minimums (13,2^m) ein Teleskop erforderlich.

NGC-Objekte (Galaxien) im Kleinen Löwen (Leo Minor, LMi)

NGC	Typ	Art	mag	d	LJ	Entfernung	RA	DE
3003	GX	SBbc	11,5 ^m	5,8' × 1,3'	181.000	78 Mio LJ	09 ^h 50 ^m	33° 25'
3344	GX	Sc	9,7 ^m	7,1' × 6,5'	30.000	25 Mio LJ	10 ^h 44 ^m	24° 55'
3395	GX	SBc	11,8 ^m	2,1' × 1,2'	45.000	70 Mio LJ	10 ^h 50 ^m	32° 59'
3396	GX	Irr	12,2 ^m	3,1' × 1,2'		81,2 Mio LJ	10 ^h 50 ^m	32° 59'
3430	GX	SABc	11,5 ^m	4,1' × 2,2'		84 Mio LJ	10 ^h 52 ^m	32° 57'

Am 06.04.1785 entdeckte Wilhelm Herschel die Spiralgalaxie NGC 3344 (9,7^m, d = 7,1' × 6,5' = 30.000 LJ, ~ 25 Mio Jahre, Sc), am 07.12.1785 die Balkenspiralgalaxie NGC 3003 (11,5^m, d = 5,8' × 1,3' = 181.000 LJ, 181 Mio LJ, SBbc) und die südlich von Praecipua (46 LMi) stehenden Balkenspiralgalaxien NGC 3395 (11,8^m, d = 2,1' × 1,2' = 45 000 LJ, 70 Mio. LJ, SBc) und NGC 3430 (11,5^m, d = 4,1' × 2,2', SBc). NGC 3395 bildet gemeinsam mit der irregulären Galaxie NGC 3396 (13,4^m, 3,1' × 1,2') das Objekt Arp 270.

Im **Haar der Berenike** (*Coma Berenices, Com*) mit dem Coma-Galaxienhaufen und in der **Jungfrau** (*Virgo, Vir, ♍*) mit dem Virgo-Galaxienhaufen befinden sich die galaxienreichsten Regionen des gesamten Sternenhimmels – das „Reich der Galaxien“!

Nach der siegreichen Heimkehr ihres unverletzten Ehemanns, des König Ptolemaeus Euergetes, aus der Schlacht gegen die Assyrer opferte Königin Berenice von Ägypten ihr prachtvoll langes, wallendes Haar der Liebesgöttin Aphrodite. Die Götter, darüber sehr erfreut, versetzten das **Haar der Berenice** an den Himmel.

Der Astronom Kónon von Samos führte diese Ansammlung lichtschwacher Sterne 247 v. Chr. v. Chr. als Sternbild **Haar der Berenike** (*Coma Berenices, Com*) am Himmel ein.

Zwischen **Löwe** (*Leo, Leo, ♌*) und **Bärenhüter** (*Bootes, Boo*) gelegen, bilden der südlich gelegene Doppelstern Diadem (α Com, 4,3^m, 5,1^m/5,1^m, d = 0,1", 60 LJ, F5 V), der nördliche β Com (4,26^m, 27 LJ, G0 V) und der westlich gelegene Rote Riese γ Com (4,36^m, 250 LJ, K1 III), hellster Stern des Coma-Sternhaufens Melotte 111, das unauffällige, jedoch markante Dreieck des **Haar der Berenike** (*Coma Berenices, Com, 42/88, 386 deg²*). Ursprünglich als **Quaste am Schwanz des Löwen** dem **Löwen** (*Leo, Leo, ♌*) zugeordnet, ist dieses am besten in einer dunklen, mondlosen Nacht, abseits der durch künstliche Beleuchtung ausufernden Lichtverschmutzung, aufzufinden.

Die etwa gleich hellen Komponenten des Doppelsterns Diadem (α Com, 4,3^m, 5,1^m/5,1^m, d = 0,1", 57 LJ, F5 V) können wegen ihres engen Winkelabstandes nur mit einem größeren Teleskop getrennt beobachtet werden.

β Com (4,26^m, 27 LJ, G0 V) ist mit Größe und Leuchtkraft mit unserer Sonne vergleichbar.

Das **Haar der Berenice** enthält mehr als 200 Veränderliche Sterne.

Der halbregelmäßig Veränderliche FS Com (5,3^m - 6,1^m, Periode 58 Tage), der Mira-Stern R Com (7,1^m - 14,6^m, Periode 363 Tage) und FK Com (8,14^m - 8,33^m, Periode 2,4 Tage), Namensgeber der FK-Coma-Sterne, dessen Helligkeitsschwankungen durch ausgedehnte dunkle Flecken an der Oberfläche verursacht werden, sind einige davon.

Nach dem Bärenstrom und den Hyaden ist der Coma-Berenices-Sternhaufen Melotte 111 (Cr 256, 1,8^m, d = 3,5° = 20 LJ, 288 LJ), eine lockere Ansammlung von 37 Sternen, der 3.- nächste Offene Sternhaufen; deren Großteil ist mit einem lichtstarken Fernglas gleichzeitig im Blickfeld zu sehen. Hellster Stern ist der Rote Riese γ Com (4,36^m, 250 LJ, K1 III).

Beobachtungsobjekte für die kommenden Mainächte werden die Kugelsternhaufen M053 (NGC 5024, 8,33^m, d = 12,6' = 230 LJ, 61.270 LJ, V) und NGC 5053 (9,8^m, d = 10,5' = 160 LJ, 53.500 LJ), die als Blackeye-Galaxie (Galaxie mit dem schwarzen Auge) bekannte Spiralgalaxie M064 (NGC 4826, 8,5^m, d = 10,0' × 5,4' = 56.000 LJ, 18,3 Mio LJ) sowie Mitglieder des Virgo-Galaxienhaufens, wie die linsenförmige Galaxie M085 (NGC 4382, 9,1^m, d = 7,1' × 5,5' = 105.000 LJ, 60 ± 4 Mio. LJ, S0) und die Spiralgalaxien M088 (NGC 4501, 9,4^m, d = 6,9' × 3,7', 47 Mio. LJ, Sbc), M098 (NGC 4192, 10,1^m, d = 9,8' × 2,5', 60 Mio. LJ, Sb) und M100 (NGC 4321, d = 7,6' × 6,2' = 120.000 LJ, 56 ± 6 Mio. LJ, Sc) sein.

Der **Bärenhüter** (*Rinderhirte, Bootes, Boo, 13/88, 907 deg²*) verfolgt der Überlieferung nach mit seinen zwei **Jagdhunden** (*Canes Venatici, CVn*) den **Großen Bären** (*Ursa Major, UMa*) und den **Kleinen Bären** (*Ursa Minor, UMi*).

Seine Form erinnert an einen Kinderdrachen oder an eine große Eistüte.

Arktur (α Boo, - 0,04^m, 36,7 LJ, K2 III) bildet die südliche, Nekkar (β Boo, 3,49^m, 148 LJ, G8 III) die nördliche Spitze des **Bärenhüters** (*Bootes, Boo*). Muphrid (η Boo, 2,68^m, 37 LJ, G0 IV) steht westlich, ζ Boo (3,78^m, 180 LJ, A3 IVn) südöstlich, Izar (ϵ Boo, 2,5^m / 4,9^m, d = 2,8", 150 LJ, K0 II) nordöstlich; nordwestlich von diesem findet man ρ Boo (3,57^m, 149 LJ, K3 III). Nordöstlich von Izar steht δ Boo (3,46^m, 117 LJ, G8 III), Seginus (γ Boo, 3,03^m, 85 LJ, A7 III) liegt nördlich von ρ Boo.

Der auffällig rötliche Arktur (α Boo, - 0,04^m, 36,7 LJ, K2 III), 3.-hellster Stern des Himmels und hellster Stern des Nordhimmels, steht in der gedachten Verlängerung von Alkaid (η UMa, 1,86^m) und Mizar (ζ UMa, 2,1^m), den Deichselsternen des **Großen Bären** (*Ursa Major, UMa*); mit einer Oberflächentemperatur von 4.290 K, der 200-fachen Sonnenleuchtkraft und dem 22-fachen Sonnendurchmesser ist Arktur der nächstgelegene Riesenstern; als einer der Halosterne unserer Milchstraße wandert er mit seiner hohen Eigenbewegung von 2,28" pro Jahr relativ zur Sonne mit hoher Eigengeschwindigkeit quer durch die Scheibe unserer Galaxis.

Der **Bärenhüter** (*Bootes, Boo*) ist ungewöhnlich reich an Doppelsternen, enthält jedoch kaum Sternhaufen und Nebel.

Als eines der schönsten Doppelsternsysteme gilt Izar (ϵ Boo, 2,35^m/4,9^m, d = 2,8", 210 LJ, K0 II + A2 V); sein arabischer Name *Izar* bedeutet „Gürtel“, sein lateinische Name *Pulcherrima*, die „Wunderschöne“; ein tiefgelber, heller Stern (2,35^m, K0 II) und sein bläulicher Begleitstern (4,9^m, A2 V) können in einem Teleskop beobachtet werden.

Die Doppelsterne δ Boo (3,5^m / 7,8^m, d = 105", 117 LJ, G8 III), ι Boo (iota Boo, 4,75^m / 7,7^m / 6,5^m - 7,1^m, d = 38,5", 97 LJ, A9 V) und Alkalurops (μ Boo, 4,31^m/6,98^m/7,63^m, d = 1' 48", 120 LJ, F0 V) sind mit einem Fernglas gut trennbar.

Der Kugelsternhaufen NGC 5466 (9,1^m, d = 9,2', 55.000 LJ, XII) zählt mit geschätzten 100.000 Sonnenmassen zu den masseärmsten.

Wilhelm Herschel entdeckte am 18.03.1787 die lichtschwache Galaxie NGC 5966 (12,3^m, d = 1,6' × 1,0', E).

Nach der **Wasserschlange** (*Hydra, Hya*) ist die **Jungfrau** (*Virgo, Vir, ♍, 02/88, 1.294 deg²*) das 2.-größte Sternbild am Himmel; ihre hellsten Sterne sollen eine liegende Person darstellen. Die Sonne quert derzeit vom 16.09. - 31.10. dieses Ekliptik-Sternbild. Der Herbstpunkt liegt gegenwärtig in ihr.

In der Mythologie von Mesopotamien wird die **Jungfrau** (*Virgo, Vir, ♍*) mit Inanna aus dem Gilgamesch-Epos in Verbindung gebracht; diese schickte den Himmelsstier auf die Erde, um Gilgamesch und Enkidu zu bestrafen. Astronomisch betrachtet folgte dem heliakischen Aufgang der **Jungfrau** (*Virgo, Vir, ♍*) der Untergang des **Stier** (*Taurus, Tau, ♉*), der im mythologischen Kontext auf die Erde herabkam und die Rolle des Regenbringers und des Pflug-Ochsen übernahm.

In der klassischen griechischen Mythologie wird Persephone, die Tochter der Getreide- und Fruchtbarkeitsgöttin Demeter und des Zeus, von Hades, dem Gott der Unterwelt, entführt, der sie zur Braut nahm. Zeus konnte dieses Schicksal zwar nicht abwenden, jedoch bewirken, dass Persephone eine Hälfte des Jahres bei ihrem Mann Hades, die andere Hälfte an der Oberfläche verbringen durfte.

Der bedeckungsveränderliche Doppelstern Spica (lat. *Kornähre, Azimech, Alaraph, α Vir, 0,92^m - 0,98^m, Periode 4,0142 Tage, 262 ± 18 LJ, B1 III/IV + B2 V; Oberflächentemperatur 22.400 K, 13.500-fache Sonnenleuchtkraft, 11-fache Sonnenmasse, 7,8-facher Sonnenradius) ist der 15.-hellste Stern am Nachthimmel; am Ende seiner stabilen Zeit als Hauptreihenstern angelangt, wird er als Supernova enden. Die Oberflächentemperatur seines Begleitsterns beträgt 18.500 K, er hat die 1.700-fache Sonnenleuchtkraft, den 4-fachen Sonnenradius und etwas weniger als die 7-fache Sonnenmasse. Beide Komponenten gehören zu den heißesten der hellen Sterne am Nachthimmel; wegen der hohen Temperatur wird ein Großteil des Lichtes im unsichtbaren ultravioletten Bereich abgestrahlt.*

2.-hellster Stern ist Vindemiatrix (ϵ Vir, 2,85^m, 102 LJ, G8 IIIab), die gelblich leuchtende „Weinleserin“.

Während ihres rund 170 Jahren dauernden Umlaufs verändern die Komponenten γ^1 Vir (3,48^m, 38,6 LJ, F0 V) und γ^2 Vir (3,50^m, 38,6 LJ, F0 V) des Doppelsterns Porrima (γ Vir, 3,48^m / 3,50^m, 38,6 LJ, F0 V) ihren Winkelabstand relativ stark; konnten 1920 die beiden beim größten Abstand (6,2'') mit einem kleinen Teleskop beobachtet werden, war 2005 beim geringsten Abstand (0,3'') ein größeres Teleskop zur Auflösung der Komponenten erforderlich.

Der Virgo-Galaxienhaufen, westlich von Vindemiatrix (ϵ Vir, 2,85^m, 102 LJ, G8 III) auf der Verbindungslinie zu Denebola (β Leo, 2,14^m, 36 LJ) gelegen, enthält mindestens 1300, vermutlich aber über 2000 Galaxien; etwa 250 können mit einem mittleren Teleskop ab 15 cm (= 6'') Öffnung beobachtet werden. Er bildet das Zentrum des Lokalen Superhaufens (Virgo-Superhaufen), dem auch die Lokale Gruppe mit unserer Milchstraße und der Andromedagalaxie M031 angehört. 11 Galaxien nahm Charles Messier in seinen „Katalog nebliger Objekte“ auf.

Die Messier-Galaxien (GX) des Virgo-Galaxienhaufens in Jungfrau (Virgo, Vir, ♍) und Haar der Berenike (Coma Berenice, Com)

Messier	NGC	Typ	Konst.	mag	d	LJ	Entfernung	RA	DE
M049	4472	E4	Vir	8,37 ^m	10,2' x 8,3'	157.000	53,1 Mio LJ	12 ^h 30 ^m	08° 00'
M058	4579	SBc	Vir	9,78 ^m	5,9' x 4,7'	107.000	62,5 Mio LJ	12 ^h 38 ^m	11° 49'
M059	4621	E3	Vir	9,79 ^m	5,4' x 3,7'	76.000	48,3 Mio LJ	12 ^h 42 ^m	11° 39'
M060	4649	E1	Vir	8,83 ^m	7,4' x 6,0'	115.000	53,2 Mio LJ	12 ^h 44 ^m	11° 33'
M061	4303	ScI	Vir	9,67 ^m	6,5' x 5,8'	94.000	49,6 Mio LJ	12 ^h 22 ^m	04° 28'
M084	4374	SO	Vir	9,27 ^m	6,5' x 5,6'	110.000	57,8 Mio LJ	12 ^h 25 ^m	12° 53'
M085	4382	SO	Vir	9,22 ^m	7,1' x 5,5'	99.000	47,8 Mio LJ	12 ^h 25 ^m	18° 11'
M086	4406	E3	Vir	9,18 ^m	8,9' x 5,8'	147.000	56,7 Mio LJ	12 ^h 27 ^m	12° 57'
M087	4486	E1	Vir	8,62 ^m	8,3' x 6,6'	132.000	54,9 Mio LJ	12 ^h 31 ^m	12° 24'
M089	4552	E0	Vir	9,81 ^m	5,1' x 4,7'	74.000	49,9 Mio LJ	12 ^h 36 ^m	12° 33'
M090	4569	Sb+	Vir	9,48 ^m	9,5' x 4,4'	85.000	30,7 Mio LJ	12 ^h 37 ^m	13° 10'
M091	4548	SBb	Com	10,13 ^m	5,4' x 4,3'	83.000	53,0 Mio LJ	12 ^h 35 ^m	14° 30'
M098	4192	SAB	Com	10,10 ^m	9,8' x 2,8'	126.000	44,2 Mio LJ	12 ^h 14 ^m	14° 54'
M099	4254	Sc	Com	9,84 ^m	5,4' x 4,7'	83.000	52,7 Mio LJ	12 ^h 19 ^m	14° 25'
M100	4321	SAB(s)	Com	9,37 ^m	7,4' x 6,3'	107.000	49,6 Mio LJ	12 ^h 23 ^m	15° 49'

Von der Natur der Galaxien als Sternensysteme außerhalb unserer Milchstraße konnte Charles Messier fast 150 Jahre vor der ersten Beobachtung von Einzelsternen im „Andromedanebel“ M031 nichts wissen.

Er erkannte jedoch, dass die in den Jahren 1779 - 1781 teils von seinem Freund Pierre Mechain entdeckten „nebligen Wölkchen“ eine Gruppe bilden und es sich nicht um Offene Sternhaufen handelt.

Die Riesengalaxien M049 (NGC 4472, 8,3^m, d = 10,2' x 8,3' = 157.000 LJ, 53,1 Mio LJ, E4), M060 (NGC 4649, 8,8^m, d = 7,4' x 6,0' = 120.000 LJ, 53,2 Mio LJ, E2) und M087 (NGC 4486, 8,6^m, d = 8,3' x 6,6' = 132.000 LJ, 54,9 Mio LJ, E1) bilden die Mittelpunkte der 3 Untergruppen des Virgo-Galaxienhaufens.

Der Haufen A um die elliptische Riesengalaxie M087 (NGC 4486, 8,6^m, d = 8,3' x 6,6' = 132.000 LJ, 54,9 Mio LJ, E1), im geometrischen Zentrum des Haufens gelegen, ist mit etwa 100 Billionen Sonnenmassen ($\approx$ 300-fache Masse unserer Milchstraße) die mit Abstand größte dieser Gruppen.

Mit ungefähr 6 Billionen Sonnenmassen etwa 10-mal so groß wie die Riesengalaxien M049 und M060, hat M087, nahe dem Zentrum des Virgo-Galaxienhaufens, mit einer geschätzten Anzahl von 12.000 ± 800 Kugelsternhaufen im Orbit, davon 5.700 durch Beobachtung bestätigt, das größte bisher bekannte System von Kugelsternhaufen einer Galaxie. Im Zentrum von M087 vermutet man ein supermassereiches Schwarzes Loch mit einer Masse von 6,6 Milliarden Sonnenmassen. M087, eine sehr aktive Galaxie, wird als Radioquelle als Virgo A, als Röntgenquelle als Virgo X-1 bezeichnet.

Der *Haufen B* bildet im Süden ein auffälliges Unterzentrum um die elliptische Riesengalaxie M049 (NGC 4472, 8,3^m, d = 10,2' × 8,3' = 157.000 LJ, 53,1 Mio LJ, E4). Im Februar 1771 von Charles Messier als erstes Mitglied des Virgo-Galaxienhaufen entdeckt, besitzt M049 einen hellen kompakten Kern und einem weit ausgedehnten diffusen Halo mit etwa 7000 Kugelsternhaufen.

Der *Haufen C*, dessen Zentrum die elliptische Riesengalaxie M060 (NGC 4649, 8,8^m, d = 7,4' × 6,0' = 120.000 LJ, 53,2 Mio LJ, E2), das östlichste Objekt des Virgo-Haufens im Messier-Katalog, ist eine vergleichsweise kleine Gruppe im Osten von *Haufen A*. M060 besitzt mit etwa 5.000 Kugelsternhaufen einen verhältnismäßig dicht bevölkerten Halo.

Die am 09.04.1781 von Pierre Mechain entdeckte Spiralgalaxie M104 (NGC 4594, 8,3^m, d = 8,5' × 5,4' = 105.000 LJ, 44,7 Mio LJ), eine Galaxie in Kantenlage, gehört nicht dem Virgo-Galaxienhaufen an. Wegen eines sehr dunklen und stark ausgeprägten, etwa 2.500 LJ breiten Staubbands erinnert M104 an einen mexikanischen Sombrero und ist als Sombrero-Galaxie bekannt. Die Anzahl der Kugelsternhaufen wird auf über 2000 geschätzt, 1.200 sind identifiziert, einige hundert sind in größeren Teleskopen sichtbar (Milchstraße etwa 150 – 200). M104,

Die beste Beobachtungszeit für den in unseren Breiten zirkumpolaren **Großen Bären** (*Ursa Major, UMa*, 03/88, 1.280 deg²), eines der 48 im Almagest des Claudius Ptolemäus aufgelisteten antiken Sternbilder, ist das Frühjahr.

Mit 19 Sternen heller als 4^m, grenzt der **Große Bär** (*Ursa Major, UMa*) im Norden an den **Drachen** (*Draco, Dra*) und die **Giraffe** (*Camelopardalis, Cam*), im Westen an die **Giraffe** (*Camelopardalis, Cam*) und den **Luchs** (*Lynx, Lyn*), im Süden an den **Kleinen Löwen** (*Leo Minor, LMi*), den **Löwen** (*Leo, Leo, ♌*) und die **Jagdhunde** (*Canes Venatici, CVn*) sowie im Osten an das **Haar der Berenike** (*Coma Berenices, Com*), die **Jagdhunde** (*Canes Venatici, CVn*), den **Bärenhüter** (*Rinderhirte, Bootes, Boo*) und den **Drachen** (*Draco, Dra*).

Die Bezeichnung „Arktis“ wurde aus dem griechischen Wort ἀρκτος (*árktos*, *Bär*) abgeleitet, gleichbedeutend mit „Land unter dem (Sternbild des) Großen Bären“.

In unseren Breiten besser bekannt als Großer Wagen, ist dieser markante Teil des **Großen Bären** (*Ursa Major, UMa*) als Asterismus ein charakteristisches Sternenmuster, das nicht als Sternbild gilt.

Die nordamerikanischen Indianer und einige andere Völker sahen in dieser Konstellation einen Bären, in Europa wurde dieses Sternbild als Wagen oder Kutsche interpretiert, in Frankreich als eine Stiepfanne. Die Araber und andere Völker erkannten darin einen Sarg oder eine Bahre, für die Chinesen stellte das Sternenmuster einen Löffel dar, der im Sommer eintaucht und im Winter auskippt. Im englischsprachigen Raum wird der Große Wagen als Big Dipper (Große Schöpfkelle) bezeichnet.

Alkaid (Benetnasch, η UMa, eta UMa, 1,86^m, 101 LJ, B3 V), Mizar (ζ UMa, zeta UMa, 2,1^m, 78 LJ, A2 V) und Alioth (ε UMa, 1,69^m - 1,83^m, 81 LJ, A0 p) symbolisieren die Deichsel (= Schwanz) des Großen Wagen, Megrez (δ UMa, 3,32^m, 81 LJ, A3 V), Phekda (γ UMa, 2,41^m, 84 LJ, A0 V SB), Merak (β UMa, 2,34^m, 79 LJ A1 V) und Dubhe (α UMa, 1,81^m, 124 LJ, K1 II-III) seinen Wagenkasten (= Hinterteil).

Die Sterne des „Großen Wagen“

Stern	Bayer	Flamsteed	griech.	mag	LJ	Spektrum	RA	DE
Alioth	ε UMa	77	epsilon	1,69 ^m	81	A0p	12 ^h 54 ^m	55° 55'
Mizar	ζ UMa	79	zeta	2,23 ^m	78	A2 V	13 ^h 24 ^m	54° 53'
Alcor		80		3,99 ^m	81	A5 V	13 ^h 26 ^m	54° 57'
Alkaid	η UMa	85	eta	1,86 ^m	101	B3 V	13 ^h 48 ^m	49° 16'
Megrez	δ UMa	69	delta	3,32 ^m	81	A3 V	12 ^h 16 ^m	56° 59'
Phekda	γ UMa	64	gamma	2,41 ^m	84	A0 V	11 ^h 54 ^m	53° 39'
Merak	β UMa	48	beta	2,34 ^m	79	A1 V	11 ^h 02 ^m	56° 20'
Dubhe	α UMa	50	alpha	1,81 ^m	124	K1 II-III	11 ^h 02 ^m	56° 20'

Der westliche Muscida (ο UMa, omikron UMa, 3,35^m, 184 LJ, G4 II-III) ist der Kopf des **Großen Bären** (*Ursa Major, UMa*), Talitha Borealis (ι UMa, iota UMa, 3,12^m, 48 LJ, A7 IV)

und Talitha Australis (κ UMa, kappa UMa, 3,57^m, 360 LJ, A1 Vn), gelegen nördlich des **Luchses** (*Lynx, Lyn*), seine Vordertatzen sowie Tania Borealis (λ UMa, lambda UMa, 3,45^m, 134 LJ, A2 IV) und Tania Australis (μ UMa, my UMa, 3,06^m, 249 LJ, M0 III), nördlich des **Kleinen Löwen** (*Leo Minor, LMi*), die westlichen und Alula Borealis (ν UMa, ny UMa, 3,49^m, 400 LJ, K3 III) und Alula Australis (ξ UMa, Xi UMa, 3,79^m, 29 LJ, G0 V), nördlich von Zosma (δ Leo, 2,56^m, A4 V) die östlichen Hintertatzen.

Die etwa 3 LJ voneinander entfernten Mizar (ζ UMa, 79 UMa, 2,23^m / 4,0^m, d = 14,4", 78 LJ, A2 V) und Alcor (80 UMa, 3,99^m, 81 LJ, A5 V), das Reiterlein, sind visuelle, nicht durch die Schwerkraft aneinander gebundene Doppelsterne; diese können bei guter Sehleistung mit freiem Auge getrennt werden. Im Teleskop ist ein weiterer Stern sichtbar.

Mizar und Alcor, das „Reiterlein“ im Großen Bär (*Ursa Major, UMa*)

Name	Bayer	Flamsteed	Typ	mag	LJ	Spektrum	RA	DE
Mizar	ζ UMa	79	DS	2,23 ^m	78	A2 V	13 ^h 24 ^m	54° 53'
Alcor		80	DS	3,99 ^m	81	A5 V	13 ^h 26 ^m	54° 57'

Charles Messier hat den Doppelstern M040, den Planetarischen Nebel M097 (Eulennebel) und die Galaxien M081, M082, M101, M108 und M109 in seinen Katalog nebliger Objekte aufgenommen.

Messier- und NGC-Objekte im Großen Bären (*Ursa Major, UMa*)

Messier	NGC	Typ	mag	d	=	LJ	Entfernung Mio LJ	RA	DE
M040		DS	9,0 ^m /9,3 ^m				1.860 / 490 LJ	12 ^h 22 ^m	58° 05'
M081	3031	GX	6,8 ^m	26,9' ×	14,1'	92.000	11,84	09 ^h 55 ^m	69° 04'
M082	3034	GX	8,4 ^m	11,2' ×	4,3'	37.000	11,40	09 ^h 56 ^m	69° 41'
	3077	GX	10,6 ^m	5,4' ×	4,5'	20.000	12,46	10 ^h 03 ^m	68° 44'
M097	3587	PN	9,9 ^m	170"	3,5		4.140 LJ	11 ^h 15 ^m	55° 01'
M101	5457	GX	7,7 ^m	28,9' ×	26,9'	184.000	21,80	14 ^h 03 ^m	54° 21'
M108	3556	GX	10,0 ^m	8,7' ×	2,2'	100.000	46,00	11 ^h 11 ^m	55° 40'
M109	3992	GX	9,8 ^m	7,6' ×	4,7'	137.000	67,50	11 ^h 58 ^m	53° 23'
	2841	GX	9,3 ^m	8,1' ×	3,5'	130.000	46 ± 5	09 ^h 22 ^m	50° 59'

DS = Doppelstern

GX = Spiralgalaxie

PN = Planetarischer Nebel

Der östlich von Megrez (δ UMa, 1,3^m) liegende M040 (Winnecke 4, WNC 4, 9,7^m/10,1^m, d = 50", 500 LJ), von Johannes Hevelius als nebliges Objekt beschrieben, ist ein Doppelstern.

Der 1781 von Pierre Mechain entdeckte Eulennebel M097 (NGC 3584, 9,9^m, d = 3,4' × 3,3' = 3,5 LJ, 4.140 LJ) ist einer der etwa 1600 Planetarischen Nebel in unserer Milchstraße; die vor 6.000 Jahren vom Zentralstern abgestoßene Gashölle einer Nova mit etwa 3,5 LJ Durchmesser dehnt sich mit etwa 40 km/s aus; die Entfernungsangaben schwanken zwischen 400 LJ und 12.000 LJ.

Die Spiralgalaxie M108 (NGC 3556, 9,9^m, d = 5' × 1,5', 45 Mio LJ, in Kantenlage) kann bei niedriger Vergrößerung gemeinsam mit dem Eulennebel M097 beobachtet werden, im Teleskop werden bei M108 dunkle und helle Strukturen sichtbar.

Die Balkenspiralgalaxie M109 (NGC 3992, 9,8^m, d = 7,6' × 4,7' = 137.000 LJ, 67,5 Mio LJ, SBc) ist nahe bei Phekda (γ UMa, 2,41^m, 84 LJ) auffindbar.

NGC 5474 (10,85^m) südsüdöstlich und NGC 5585 (11,49^m) nordöstlich, des weiteren NGC 5204 (11,26^m), NGC 5238 (13,35^m), NGC 5477 (13,8^m), UGC 8508 (14,5^m), UGC 8837 (13,1^m) und UGC 9405 (15,1^m) sind die hellsten einer Gruppe von mindestens 9 Begleitgalaxien der Feuerrad-Galaxie M101 (NGC 5457, 7,5^m, 28,8' × 26,9', d = 184.000 LJ, 27 Mio. LJ, auch Pinwheel-Galaxy), für deren Beobachtung große Teleskope erforderlich sind. Unter den Bezeichnungen NGC 5447, NGC 5449, NGC 5450, NGC 5451, NGC 5453, NGC 5455, NGC 5458, NGC 5461 und NGC 5462 sind die in M101 enthaltenen Sternentstehungsgebiete und HII-Regionen im NGC-Katalog aufgelistet.

Die M081-Galaxiengruppe ($40^\circ \times 20^\circ$, entspricht $5,87 \times 2,93$ Mio LJ), in unmittelbarer Nachbarschaft zur Lokalen Gruppe gelegen, erstreckt sich über die Sternbilder **Großer Bär** (*Ursa Major, UMa*) und **Giraffe** (*Camelopardalis, Cam*); ihr gehören an die 60 Galaxien, darunter sieben große Galaxien, an.

Die Spiralgalaxien M081 (NGC 3031, *Bode's Nebula*, $6,9^m$, $d = 26,9' \times 14,1' = 95.000$ LJ, 11,84 Mio LJ, Sb) und M082 (NGC 3034, $8,6^m$, $d = 11,2' \times 4,3' = 40.000$ LJ, 11,51 Mio LJ, Im), entdeckt am 31.12.1774 vom Berliner Astronomen J. E. Bode, bilden gemeinsam das Zentrum der M081-Galaxiengruppe. Bedingt durch eine nahe Begegnung mit M081, der Größeren der beiden mit etwa 250 Milliarden Sternen, vor etwa 500 Mio Jahren, weist M082 hohe Sternentstehungs-Raten (Starburst) auf. Die Irreguläre Galaxie UGC 5336 (Holmberg IX) ist eine Satellitengalaxie von M081.

Bei der Begegnung der Irregulären Galaxie NGC 3077 ($10,0^m$, $d = 5,4' \times 4,5' = 20.000$ LJ, 12,5 Mio LJ, IM) vor etwa 300 Mio Jahren mit der Galaxie M081 bildete sich ein Band aus Wasserstoffgas, in dem seit etwa 100 Mio Jahren neue Sterne entstehen.

Die 3 hellsten Galaxien der M081-Galaxiengruppe (etwa 60 Galaxien)

Messier	NGC	mag	d	LJ	Entfernung	Typ	RA	DE
M081	3031	$6,8^m$	$26,9' \times 14,1'$	92.000	11,84 Mio LJ	Sb	09 ^h 55 ^m	69° 04'
M082	3034	$8,4^m$	$11,2' \times 4,3'$	37.000	11,40 Mio LJ	Im	09 ^h 56 ^m	69° 41'
	3077	$10,6^m$	$5,4' \times 4,5'$	20.000	12,46 Mio LJ	Im	10 ^h 03 ^m	68° 44'

Im Zeitraum von 18.12.1995 bis 28.12.1995 im **Großen Bären** (RA 12^h 36^m 44^s, DE 62° 12' 58", Kantenlänge 144") vom HST (Hubble space telescope, Hubble Weltraumteleskop) aufgenommenen „Hubble Deep Field“ (HDF) sind über 3.000 weit entfernte, schwach leuchtende Galaxien klar erkennbar.

Eingeführt 1690 von Johannes Hevelius im Himmelsatlas Uranographia als eigenständiges Sternbild südlich der Deichsel des Großen Wagens, grenzen die unauffälligen **Jagdhunde** (*Canes Venatici, CVn*, 38/88, 465 deg^2) im Norden und Westen an den **Großen Bären** (*Ursa Major, UMa*), im Süden an das **Haar der Berenike** (*Coma Berenices, Com*) und im Osten an den **Bärenhüter** (*Bootes, Boo*); in der Antike waren diese Teil des **Großen Bären** (*Ursa Major, UMa*).

Cor Caroli (das Herz Karls, Asterion, der Sternreiche, α CVn, $2,89^m$, 110 LJ, A0 + F0) und der Gelbe Zwerg Asterion (β CVn, auch Chara, $4,26^m$, 27 LJ, G0 V), der 2.-hellste Stern, sind in alten Abbildungen als die Jagdhunde Chara (Freude) und Asterion (der Sternreiche) des **Bärenhüters** dargestellt.

Die Komponenten α^1 CVn ($2,84^m - 2,98^m$, A0) und α^2 CVn ($5,61^m$, F0) des Doppelsterns Cor Caroli (α CVn, $2,89^m/5,61^m$, $d = 19,4''$, 120 LJ) sind spektroskopische Doppelsterne und können im Teleskop getrennt werden; α^2 CVn umkreist α^1 CVn in 5,47 Tagen.

Die Whirlpool-Galaxie M051 (NGC 5194/5195, $8,5^m$), die 3 Galaxien M063 (NGC 5055, $9,0^m$), M094 (NGC 4736, $8,5^m$) und M106 (NGC 4258, $8,5^m$) sowie der Kugelsternhaufen M003 (NGC 5272, $6,5^m$) scheinen in Charles Messier's Katalog nebliger Objekte (Messierkatalog) auf.

Messier-Objekte (Galaxien) in den Jagdhunden (Canes Venatici, CVn)

Messier	NGC	Typ	Art	mag	d	LJ	Entfernung	RA	DE
M051	5194	GX	SA(s)bc	$8,1^m$	$11,2' \times 6,9'$	87.000	26,8 Mio LJ	13 ^h 30 ^m	47° 12'
	5195	GX	SB0	$10,5^m$	$5,8' \times 4,6'$	43.000	26,8 Mio LJ	13 ^h 30 ^m	47° 16'
M063	5055	GX	SA(rs)bc	$8,5^m$	$12,6' \times 7,2'$	98.000	26,7 Mio LJ	13 ^h 16 ^m	42° 05'
M094	4736	GX	SA(r)ab	$8,1^m$	$11,2' \times 9,1'$	50.000	16 Mio LJ	12 ^h 51 ^m	41° 07'
M106	4258	GX	SAB(s)bc	$8,3^m$	$18,6' \times 7,2'$	135.000	25,7 Mio LJ	12 ^h 19 ^m	47° 18'
	4244	GX	SA(s)	$10,0^m$	$15,8' \times 2,45'$	75.000	15 Mio LJ	12 ^h 28 ^m	44° 06'
	4449	GX	IBm	$9,4^m$	$5,5' \times 3,6'$		12,5 Mio LJ	12 ^h 31 ^m	41° 42'
	4485	GX	IB(s)m	$11,7^m$	$3,1' \times 2,63'$			12 ^h 31 ^m	41° 42'
	4490	GX	SB(s)d	$9,5^m$	$6,3' \times 3,1'$			12 ^h 31 ^m	41° 38'
	4631	GX	SB(s)d	$9,0^m$	$15,5' \times 2,7'$	115.000	25 Mio LJ	12 ^h 42 ^m	32° 32'

Gemeinsam mit der kleineren Begleitgalaxie NGC 5195 ($9,6^m$, $d = 5,6' \times 4,5' = 43.000$ LJ, 26,8 Mio) bildet die Whirlpool-Galaxie M051 (auch Strudel-Galaxie, NGC 5194, $8,4^m$, $d = 11,2' \times 6,9' = 87.000$ LJ, 26,8 Mio LJ) ein wechselwirkendes Galaxienpaar, dessen letzte Begegnung etwa 400 Mio Jahre zurückliegt.

NGC 5195, durch die Gravitationswirkung irregulär verformt und durch eine Materiebrücke mit M051 verbunden, erscheint als Anhängsel von M051, in deren Zentrum sich ein supermassereiches Schwarzes Loch verbirgt.

Ebenfalls der M051-Galaxiengruppe zugerechnet werden die 2° nördlich liegende NGC 5023 ($12,1^m$, $5,8' \times 0,8' = 30.000$ LJ, 21 Mio LJ, Scd) und die unregelmäßige Zwerggalaxie UGC 8320 (13.000 LJ $\times$ 4.900 LJ, 14,4 Mio LJ, IBm), 4° nördlich.

In der Spiralgalaxie M063 (Sonnenblumengalaxie, NGC 5055, $8,5^m$, $d = 12,6' \times 7,2' = 98.000$ LJ, 26,7 Mio LJ) sind weder mit Fernglas noch mit einem mittlerem Teleskop Spiralstrukturen erkennbar.

In nächster Nachbarschaft zur Lokalen Gruppe ist die aus zwei Ringen bestehende Spiralgalaxie M094 (NGC 4736, $8,1^m$, $d = 11,2' \times 9,1' = 56.000$ LJ, $16 \pm 1,3$ Mio LJ) eine der hellsten Galaxien der Canes-Venatici-I-Galaxiengruppe; diese wird wegen ihrer sehr hohen Sternbildungsrate im inneren Ring auch als Starburstgalaxie klassifiziert. In einem kleineren Teleskop als runder Fleck zu sehen, wird in größeren Teleskopen ein sehr helles Zentrum sichtbar.

Am 06.05.1783 von Pierre Mechain entdeckt und nachträglich in den Messier-Katalog eingefügt, ist die Spiralgalaxie M106 (NGC 4258, $8,3^m$, $d = 18,6' \times 7,2' = 135.000$ LJ, 25,7 Mio LJ, SAB) eine der schönsten Galaxien des Messier-Katalogs. Im Fernglas und im kleineren Teleskop ein länglicher Fleck, sind in einem größeren Teleskop Ansätze von Spiralarmen und Staubwolken erkennbar. M106 ist Teil einer 17 Objekte umfassenden Galaxiengruppe, der unter anderem NGC 4242, das Galaxienpaar NGC 4485/4490 und die irreguläre Galaxie NGC 4449 angehören.

Kugelsternhaufen (GC) in den Jagdhunden (Canes Venatici, CVn)

Messier	NGC	Typ	mag	d	LJ	Klasse	Entfernung	Sterne	RA	DE
M003	5272	GC	$6,2^m$	$18,0'$	223	VI	34.170 LJ	500.000	$13^h 42^m$	$28^\circ 23'$

An der Grenze zum **Bärenhüter** (*Bootes, Boo*), besteht der am 03.05.1764 von Charles Messier entdeckte Kugelsternhaufen M003 (NGC 5272, $6,2^m$, $d = 18' = 223$ LJ, 34.170 LJ, VI) aus mehr als 500.000 Sternen / 800.000 Sonnenmassen. In seinem 300 Mio Jahren dauernden Umlauf um das Milchstraßenzentrum variiert sein Abstand zwischen 15.000 LJ und 50.000 LJ. Im Fernglas ein runder nebliger Fleck, kann der ziemlich kompakte Kugelsternhaufen erst in einem größeren Teleskop in Einzelsterne aufgelöst werden.

Die Sterne des Asterismus Kleiner Wagen, Polaris (α UMi, $1,94^m - 2,05^m$, 431 LJ, F7 Ib-IIv), Kochab (β UMi, $2,07^m$, 126 LJ, K4 IIIv), Pherkad (γ^2 .UMi, $3,00^m$, 480 LJ, A2 II-III), Pherkad Minor (γ^1 .UMi, $5,02^m$, 390 LJ, K4 III), Yildun (δ UMi, $4,36^m$, 183 LJ, A1 Vn), ϵ UMi ($4,21^m$, 346 LJ, G5 IIIvar), Alfa al Farkadain (ζ UMi, $4,29^m$, 376 LJ, A3 Vn) und Anwar Al Farkadain (η UMi, $4,95^m$, 97 LJ, F5 V), sind Teil des **Kleinen Bären** (*Ursa Minor, UMi, Kleinere Bärin*, $56/88$, 256 deg^2), der im April hoch im Nordosten steht.

In unseren durch künstliche Beleuchtung lichtüberfluteten Nächten sind diese in Ortschaften nur schwer auszumachen, somit ein Indikator für dunkeln Nachthimmel – je dunkler der Himmel, desto mehr Sterne erkennt man.

Polaris (Alrukaba, α UMi, $1,94^m - 2,05^m$, 431 LJ, F7 Ib-IIv), derzeit der Polarstern, steht etwa $1\frac{1}{2}$ Monddurchmesser ($= 0,9^\circ$) – das ist das etwa Fünffache der gedachten Verbindungslinie der hinteren Kastensterne Merak (β UMa, $2,34^m$) und Dubhe (α UMa, $1,81^m$) – vom Himmelsnordpol entfernt. 1780 erkannte Wilhelm Herschel Polaris als visuellen Doppelstern ($9,0^m$, $d = 18,4''$).

Der weiß leuchtende Pherkad (γ UMi, $3,0^m$, 480 LJ, A2 II-III) ist „das dunklere der beiden Kälber“, der orange leuchtende Kochab (β UMi, $2,07^m$, 126 LJ, K4 IIIvar), 2.-hellster Stern, ist das „hellere Kalb“.

Der **Kleine Bär** enthält nur wenige NGC-Objekte.

Wilhelm Herschel entdeckte am 20.12.1797 die Balkenspiralgalaxie NGC 5452 ($13,2^m$, $d = 1,62' \times 1,1' = 55.000$ LJ, 99 Mio LJ, SAB(s)d), am 16.03.1785 die Balken-Spiralgalaxie NGC 5832 ($12,2^m$, $d = 3,7' \times 2,2' = 27$ Mio LJ, SB(rs)) und am 12.12.1797 die Balkenspiralgalaxie NGC 6217 (Arp 185, $11,0^m$, $d = 3,1' \times 2,6' = 55.000$ LJ, 70 Mio LJ, (R)SB).

Die Bindeglieder zwischen Frühlings- und Sommerhimmel kommen am Osthimmel hoch – die beste Beobachtungszeit für die auf der Verbindungslinie von Arcturus (α Boo, $-0,1^m$, 36,7 LJ) zu Wega (α Lyr, $0,03^m$, 25,3 LJ) gelegenen **Nördliche Krone** (*Corona Borealis*, CrB) und **Hercules** (*Hercules*, Her) ist Frühjahr und Sommer.

Der griechischen Mythologie nach stellen ι CrB ($4,98^m$, 351 LJ, A0p), ϵ CrB ($4,14^m$, 250 LJ, K2 III), δ CrB ($4,59^m$, 150 LJ, G4 III), γ CrB ($3,81^m$, 200 LJ, A0), Gemma (α CrB, $2,22^m$, 80 LJ, A0 V), Nusakan (β CrB, $3,7^m$, 114 LJ, F0) und θ CrB ($4,14^m$, 300 LJ, B6 V) die mit Edelsteinen besetzte Krone der Ariadne, Tochter des Königs Minos von Kreta, dar – die nach Norden geöffnete halbkreisförmige Sternenkette der **Nördlichen Krone** (*Corona Borealis*, CrB, 73/88, 179 deg^2).

Gemma (α CrB, lat. „Edelstein“, auch Alphekka, Gnosia, Asteroth, $2,22^m$, 80 LJ, A0 V), ein bläulich-weißer Bedeckungsveränderlicher, funkelt wie ein Diamant. Ausgelöst durch einen lichtschwächeren Begleiter, verringert sich seine Helligkeit alle 17,36 Tage um $0,1^m$.

Bei T CrB ($2,0^m - 10,08^m$, 2.000 LJ), einem sehr engen Doppelsternsystem Typ wiederkehrende (rekurrierende) Nova, umkreisen einander ein Roter Riese und ein Weißer Zwerg in relativ engem Abstand; dabei strömt Materie auf den Weißer Zwerg über. Mit einer Helligkeit von $10,8^m$ sehr lichtschwach, können bei Erreichen einer kritischen Masse Fusionsprozesse als Helligkeitsausbrüche beobachtet werden; bei Ausbrüchen 1866 und 1946 wurde er bis zu $2,0^m$ auffällig hell. Für das Jahr 2024 erwartet, kann der Ausbruch dieser wiederkehrenden Nova jederzeit in den kommenden Monate eintreffen. In den Tagen unmittelbar nach dem Ausbruch wird ein neuer Stern (Nova) sichtbar werden, der mit freiem Auge bei ϵ CrB ($4,14^m$) leicht auffindbar sein sollte.

Die **Nördliche Krone** (*Corona Borealis*, CrB), weit abseits der Milchstraße gelegen, enthält einige Doppelsterne und Veränderliche Sterne, jedoch keine helleren Sternhaufen, Gasnebel oder Galaxien, die in den Messier-Katalog oder NGC-Katalog aufgenommen wurden.

Eine nicht leicht erkennbare Konstellation des Frühlingshimmels ist der nicht sehr auffällige **Herkules** (*Hercules*, Her, 05/88, 1.225 deg^2). Der südöstliche Cujam (ϵ Her, epsilon Her, $4,57^m$, 163 LJ, A0 V), der südwestliche ζ Her (zeta Her, $2,81^m$, 35 LJ, G0 IV), der nordwestliche η Her (eta Her, $3,48^m$, 112 LJ, K2 III) und der nordöstliche π Her (pi Her, $3,16^m$, 367 LJ, G8 III) sind der am Osthimmel hochkommende zentrale Teil seines markanten Sternentrapezes.

Die Kugelsternhaufen M013 (NGC 6205, $5,7^m$, $d = 21' = 160$ LJ, 25.890 LJ) und M092 (NGC 6341, $6,3^m$, $d = 14' = 110$ LJ, 27.140 LJ) sind bereits mit einem Fernglas über dem Osthorizont aufzufinden. **Herkules** (*Hercules*, Her) steht im Frühlingshimmel am höchsten am Himmel – seine beste Beobachtungszeit.

Tief im Nordosten kommen mit Wega (α Lyr, $0,0^m$) in der **Leier** (*Lyra*, Lyr, 52/88, 286 deg^2) und dem zirkumpolaren Deneb (α Cyg, $1,3^m$) im **Schwan** (*Cygnus*, Cyg, 16/88, 804 deg^2) die ersten Vorboten des Sommersternenhimmels hoch.

Die **Schlange** (*Serpens*, Ser, 23/88, 637 deg^2), das einzige, vom **Schlangenträger** (*Ophiuchus*, Oph, 11/88, 948 deg^2) zweigeteilte Sternbild, kommt östlich des **Bärenhüters** (*Bootes*, Boo) knapp über dem Osthorizont hoch.

Die lang gezogene Sternenkette **Serpens Caput** (*Kopf der Schlange*) ist der westlichen Teil, Chow (β Ser, $3,65^m$, 153 LJ, A3 V), γ Ser ($3,85^m$, 36 LJ, F6 V), κ Ser ($4,09^m$, 349 LJ, M1 III) und ι Ser ($4,51^m$, 192 LJ, A1 V) markieren den dreieckigen Kopf.

Der Kugelsternhaufen M005 (NGC 5904, 5,7^m, d = 20' = 150 LJ, 26.620 LJ) kann südwestlich von Unuk (α Ser, Unukalhai, Hals der Schlange, 2,63^m, 73 LJ, K2 III), dem hellsten Stern (östlich der *Jungfrau, Virgo, Vir, ♍*), mit einem Fernglas aufgefunden werden. **Serpens Cauda** (*Schwanz der Schlange*), der östliche Teil, folgt nach Mitternacht.

Die unscheinbare **Waage** (*Libra, Lib*, 29/88, 538 deg²) steht in der ersten Nachthälfte knapp über dem Südosthorizont.

Wann haben Sie das letzte Mal zum dunklen Nachthimmel hinaufgeblickt, einen Planeten entdeckt, ein Sternbild bewusst aufgefunden oder eine Galaxie gesehen?

Im April ist der Winter wärmeren Temperaturen gewichen, die Tage werden länger, die Nächte kürzer.

Frühjahr - die Lieblingsjahreszeit für Galaxienbeobachter. Zur Beobachtung dieser Objekte ist ein absolut dunkler Sternenhimmel Voraussetzung!

Lust, diese und andere Objekte zu beobachten?

Wer Himmelsbeobachtung ernsthaft durchführen will, sollte sich eine drehbare Sternkarte besorgen oder eine HandyApp installieren und mit Fernglas und/oder Teleskop systematisch diese Himmelsregionen, abseits des durch künstliche Beleuchtung unnatürlich aufgehellten Nachthimmels, durchmustern - oder man lässt sich diese faszinierenden Objekte im Rahmen einer **Öffentlichen Führung** auf einer Volkssternwarte zeigen.

Nutzen Sie das Angebot der **NOE VOLKSSTERNWARTE 3074 MICHELBACH**, der Volkssternwarte im Zentralraum Niederösterreich, im Rahmen von Öffentlichen Führungen mehr über das Weltall zu erfahren, die Faszination des Anblicks der kraterzerfurchten Mondoberfläche und von Planeten erleben, im Teleskop funkelnde Sternhaufen, Nebel, Galaxien und Kugelsternhaufen beobachten.

Bei uns muss der interessierte Gast nur schauen und staunen – den Rest erledigen wir. Es erwartet Sie ein ganz persönliches **"Erlebnis Astronomie"**!

THEMA der Öffentlichen Führung

Freitag, 24.04.2026 (19:00 h – 24:00 h)

Frühlingshimmel – Galaxien und Kugelsternhaufen

PLANETENLAUF

MERKUR (☿)

Am 04.04.2026 erreicht Merkur seine größte westliche Elongation.

Da die morgendliche Ekliptik flach zum Osthorizont liegt, reicht es in unseren Breiten nicht für eine Morgensichtbarkeit (erst südlich von 38° nördlicher Breite).

Merkur	01.04.	05.04.	10.04.	15.04.	20.04.	25.04.	30.04.
Aufgang	05 ^h 53 ^m	05 ^h 48 ^m	05 ^h 42 ^m	05 ^h 36 ^m	05 ^h 31 ^m	05 ^h 26 ^m	05 ^h 22 ^m
Untergang	16 ^h 53 ^m	16 ^h 56 ^m	17 ^h 07 ^m	17 ^h 23 ^m	17 ^h 44 ^m	18 ^h 09 ^m	18 ^h 38 ^m

15.04.2026	20 ^h 00 ^m	Mond bei Merkur	5,2° nördlich
20.04.2026	01 ^h 00 ^m	Merkur bei Mars	1,8° südlich
20.04.2026	19 ^h 00 ^m	Merkur bei Saturn	0,5° südlich

04.04.2026	Größte westliche Elongation	27° 49'
	Planet steht westlich der Sonne, geht somit vor Sonne auf	
	Beobachtung am MORGENHIMMEL	→ MORGENSTERN
04.04.2026	APHEL	Sonnenfernster Bahnpunkt
	Punkt auf der Umlaufbahn eines Planeten oder Kometen um die Sonne, an dem er am weitesten von der Sonne entfernt ist	
04.04.2026	DICHOTOMIE	d
	Planetenscheibe ist halb beleuchtet	7",6

VENUS (♀)

Die -3,9^m helle Venus wird allmählich heller „Abendstern“.

Ende April beträgt der Beleuchtungsgrad des knapp 12"großen Venusscheibchens 88%.

Am 19.04.2026 wechselt Venus vom **Widder** (Aries, Ari, ♈) in den **Stier** (Taurus, Tau, ♉).

Im letzten Monatsdrittel passiert sie etwa 3" südlich den Offenen Sternhaufen der Plejaden.

Venus	01.04.	05.04.	10.04.	15.04.	20.04.	25.04.	30.04.
Aufgang	07 ^h 22 ^m	07 ^h 17 ^m	07 ^h 10 ^m	07 ^h 04 ^m	07 ^h 00 ^m	06 ^h 56 ^m	06 ^h 54 ^m
Untergang	21 ^h 16 ^m	21 ^h 28 ^m	21 ^h 43 ^m	21 ^h 58 ^m	22 ^h 12 ^m	22 ^h 26 ^m	22 ^h 40 ^m

19.04.2026 10^h 00^m Mond bei Venus 4,8° nördlich

MARS (♂)

Der Rote Planet Mars, rechtläufig in den **Fischen** (Pisces, Psc, ♈), wechselt am 02.04.2026 in den **Walfisch** (Cetus, Cet) und kehrt, bedingt durch seine derzeitige südliche ekliptikale Breite 1°,0), am 21.04.2026 wieder in die **Fische** (Pisces, Psc, ♈) zurück.

Mars hält sich am Tageshimmel auf und kann nicht beobachtet werden.

Die enge Begegnung mit Neptun am 13.04.2026 kann ebenso wenig wie die Konjunktion mit Merkur und Saturn am 20.04.2026 – diese drei Planeten befinden sich an diesem Tag in einem Umkreis von 1°,7 – verfolgt werden.

Am 25.04.2026 um 05:00 h beginnt auf der Marsnordhalbkugel der Winter.

Mars	01.04.	05.04.	10.04.	15.04.	20.04.	25.04.	30.04.
Aufgang	06 ^h 09 ^m	05 ^h 59 ^m	05 ^h 47 ^m	05 ^h 34 ^m	05 ^h 22 ^m	05 ^h 09 ^m	04 ^h 57 ^m
Untergang	17 ^h 43 ^m	17 ^h 44 ^m	17 ^h 46 ^m	17 ^h 47 ^m	17 ^h 49 ^m	17 ^h 50 ^m	17 ^h 51 ^m

13.04.2026 11^h 00^m Mars bei Neptun 0,3° nördlich

16.04.2026 02^h 00^m Mond bei Mars 3,7° nördlich

20.04.2026 01^h 00^m Merkur bei Mars 1,8° südlich

20.04.2026 19^h 00^m Mars bei Saturn 1,3° nördlich

JUPITER (♃)

Jupiter, rechtläufig in den **Zwillinge** (Gemini, Gem, ♊), zieht sich aus der zweiten Nachthälfte zurück. Seine Helligkeit sinkt von -2,2^m auf -2,0^m.

Der scheinbare Äquatordurchmesser beträgt Ende April 35,3", der Poldurchmesser 33,3".

Jupiter	01.04.	05.04.	10.04.	15.04.	20.04.	25.04.	30.04.
Aufgang	11 ^h 32 ^m	11 ^h 17 ^m	11 ^h 00 ^m	10 ^h 42 ^m	10 ^h 26 ^m	10 ^h 09 ^m	09 ^h 53 ^m
Untergang							
Folgetag	03 ^h 18 ^m	03 ^h 03 ^m	02 ^h 45 ^m	02 ^h 27 ^m	02 ^h 10 ^m	01 ^h 52 ^m	01 ^h 35 ^m

22.04.2026 23^h 00^m **Mond bei Jupiter** 3,6° nördlich

22.04.2026 24^h 00^m **Mond bei Jupiter** 2,8° nördlich

SATURN (♄)

Saturn, rechtläufig in den **Fischen** (Pisces, Psc, ♈), wechselt am 09.04.2026 in den **Walfisch** (Cetus, Cet). Er hält sich am Tageshimmel auf.

Von Mitteleuropa nicht beobachtbar, kann die Planetenparade von Saturn, Merkur und Mars am 20.04.2026 von der Südhalbkugel am 20.04.2026 gegen 06:00 h morgens verfolgt werden (Gesichtsfeld 1°,7).

Saturn	01.04.	05.04.	10.04.	15.04.	20.04.	25.04.	30.04.
Aufgang	06 ^h 38 ^m	06 ^h 23 ^m	06 ^h 05 ^m	05 ^h 46 ^m	05 ^h 28 ^m	05 ^h 09 ^m	04 ^h 51 ^m
Untergang	18 ^h 45 ^m	18 ^h 32 ^m	18 ^h 16 ^m	17 ^h 59 ^m	17 ^h 43 ^m	17 ^h 26 ^m	17 ^h 10 ^m

16.04.2026	07 ^h 00 ^m	Mond bei Saturn	5,2° nördlich
20.04.2026	09 ^h 00 ^m	Merkur bei Saturn	0,5° südlich
20.04.2026	19 ^h 00 ^m	Mars bei Saturn	1,3° nördlich

URANUS (♅)

Am Monatsanfang mit lichtstarken Ferngläsern oder Teleskopen noch auffindbar, zieht sich der grünliche, 5,8^m helle Uranus, rechtläufig im **Stier** (*Taurus*, *Tau*, ♉), vom Abendhimmel zurück.

Bei sehr dunklem Himmel und besten Sichtbedingungen kann Uranus theoretisch mit freiem Auge aufgefunden werden, da er heller 6^m ist – in unseren Breiten herrschen solch günstige Sichtbedingungen fast nie. Ein Fernglas oder Teleskop und Aufsuchkarten sind für seine Beobachtung meist erforderlich.

Uranus	01.04.	05.04.	10.04.	15.04.	20.04.	25.04.	30.04.
Aufgang	08 ^h 30 ^m	08 ^h 15 ^m	07 ^h 56 ^m	07 ^h 37 ^m	07 ^h 18 ^m	06 ^h 59 ^m	06 ^h 40 ^m
Untergang	23 ^h 46 ^m	23 ^h 31 ^m	23 ^h 13 ^m	22 ^h 55 ^m	22 ^h 36 ^m	22 ^h 18 ^m	22 ^h 00 ^m

19.04.2026	19 ^h 00 ^m	Mond bei Uranus	5,4° nördlich
24.04.2026	06 ^h 00 ^m	Venus bei Uranus	0,8° nördlich

NEPTUN (♆)

Der bläuliche Neptun wandert rechtläufig durch die **Fische** (*Pisces*, *Psc*, ♓), seine Helligkeit nimmt von 8,0^m auf 7,9^m zu.

Er hält sich am Tageshimmel auf und kann nicht beobachtet werden.

Neptun	01.04.	05.04.	10.04.	15.04.	20.04.	25.04.	30.04.
Aufgang	06 ^h 26 ^m	06 ^h 10 ^m	05 ^h 51 ^m	05 ^h 32 ^m	05 ^h 12 ^m	04 ^h 53 ^m	04 ^h 33 ^m
Untergang	18 ^h 26 ^m	18 ^h 11 ^m	17 ^h 52 ^m	17 ^h 34 ^m	17 ^h 15 ^m	16 ^h 56 ^m	16 ^h 37 ^m

13.04.2026	11 ^h 00 ^m	Mars bei Neptun	0,3° nördlich
15.04.2026	22 ^h 00 ^m	Mond bei Neptun	3,9° nördlich
16.04.2026	17 ^h 00 ^m	Merkur bei Neptun	1,4° südlich

STERNSCHNUPPENSTRÖME

Der Hauptstrom an Meteoren im April wird von den **LYRIDEN** verursacht.

Ihr Maximum am Morgen des 22.04.2026 ist nicht sehr ausgeprägt.

ANTIHELION-Komplex

Der ANTIHELION-Komplex wandert durch die **Jungfrau** (*Virgo*, *Vir*, ♍) und strebt der **Waage** (*Libra*, *Lib*, ♎) zu, er erreicht südlichere Abschnitte der Ekliptik.

Stündlich sind kaum 5 Meteore zu erwarten.

LYRIDEN

Die **LYRIDEN** sind vom 16.04.2026 bis 25.04.2026 zu beobachten. Es handelt sich um schnelle Objekte (um 50 km/sec), teilweise helle Objekte. Mehrere Radianen werden vermutet.

Das Maximum wird in den Morgenstunden des 22.04.2026 erwartet.

Rund 10 - 20 Meteore / Stunde können gesehen werden, darunter einige helle Exemplare (2,4^m). In seltenen Fällen sind bis zu neunzig Sternschnuppen pro Stunde gezählt worden, auch von Raten von über 100 wird berichtet. Etwa 15% erzeugen nachleuchtende Spuren.

Der Ursprungskomet Komet C/1861 G1 (Thatcher) benötigt für einen Sonnenlauf im Mittel 415 Jahre.

Beobachtung	16.04.2026 - 25.04.2026
Radiant	Leier (<i>Lyra, Lyr</i>)
Ausstrahlungspunkt	Ca .7° südwestlich von Wega (α Lyr, 0,03 ^m , 25,3 LJ) Mehrere Radianten werden vermutet
Maximum	22.04.2026 (in den Morgenstunden) Maximum nicht sehr ausgeprägt
Beobachtung	22:00 h - 04:00 h, ab Mitternacht
Geschwindigkeit	Schnellere Objekte, um 49 km/sec
Anzahl/Stunde	10 - 20 Meteore je Stunde Auch helle Exemplare (2,4 ^m)
Ursprungskomet	Komet C/1861 G1 (Thatcher)
Sonnenumrundung	415 Jahre

PI PUPPIDEN

Die **PI PUPPIDEN** sind von **Mitteleuropa** aus **nicht beobachtbar**.

Wegen ihrer südlichen Lage sind diese erst südlich von 30° nördlicher Breite sichtbar.

In den Jahren 1977 und 1982 konnten kurzzeitig bis 40 Objekte je Stunde beobachtet werden, das Perihel lag damals innerhalb der Erdumlaufbahn.

Ihr Radiant ist nur am Abendhimmel sichtbar.

Der Ursprungskomet 26P / Griff-Skjellerup wurde durch den Planeten Jupiter auf eine neue Umlaufbahn gelenkt, das Perihel befindet sich nunmehr außerhalb der Erdumlaufbahn.

Aussage über Anzahl zukünftiger Meteorsichtungen kann deshalb nicht getroffen werden.

Beobachtung	15.04.2026 - 28.04.2026
Radiant	Achterdeck (<i>Puppis, Pup</i>), am Abendhimmel sichtbar
Maximum	23.04.2026
Beobachtung	Ab etwa 03:00 h morgens in den Tropen
Geschwindigkeit	Langsame Objekte, um 15 km / sec
Anzahl/Stunde	Gering; 1977 und 1982 für kurze Zeit um die Zeit des Maximums bis zu 40 Meteore
Ursprungskomet	Komet 26P / Grigg-Skjellerup
HINWEIS	Von Mitteleuropa aus südlich 30°nördlicher Breite beobachtbar

ETA-AQUARIDEN (Mai-Aquariden)

Im letzten April-Drittel tauchen die ersten **ETA-AQUARIDEN**, auch **Mai-Aquariden** genannt, auf. Es sind schnelle Objekte mit einer auffallend langen Leuchtspur.

Auf Grund der Horizontnähe sind sie in unseren Breiten nicht leicht zu beobachten, in südlicheren Gegenden sind sie jedoch ein auffälliger Meteorstrom. Die beste Beobachtungszeit liegt gegen 03:00 h in den Tropen.

Beobachtung	19.04.2026 - 28.05.2026
Radiant	Wassermann (<i>Aquarius, Aqr, ♒</i>) Bei η Aqr (η Aqr, 4,04 ^m , 184 LJ)
Maximum	06.05.2026
Beobachtung	Ab etwa 03:00 h morgens in den Tropen
Geschwindigkeit	Schnelle Objekte, um 65 km / sec Hinterlassen auffallend lange Leuchtspuren
Anzahl/Stunde	20 Meteore je Stunde um die Zeit des Maximums bis zu 60 - 70 Meteore Mai 2013 mehr als 100 Meteore
Ursprungskomet	Komet 1P/Halley
HINWEIS	Horizontnah in unseren Breiten auffälliger Meteorstrom in südlicheren Breiten / Tropen

VIRGINIDEN

Die **VIRGINIDEN**, keine sehr hellen Objekte, sind während des gesamten Monats um Mitternacht zu beobachten, ihr Maximum erreichen sie am 12.04.2026.

Der Strom ist nicht sehr stark ausgeprägt. In den letzten Jahren wurden jeweils weniger als 5 Meteore je Stunde beobachtet.

Einzelne Virginiden-Meteore sind bis ins erste Mai-Drittel zu beobachten.

Die Existenz dieses Meteorstroms wird von Experten in Frage gestellt.

Beobachtung	01.03.2026 – 15.04.2026
Radiant	Jungfrau (<i>Virgo, Vir, ♍</i>)
	Nahe Spica (α Vir, 0,98 ^m , 262 LJ)
Maximum	um den 12.04.2026
	Gegen Mitternacht
	Schwaches Maximum
Geschwindigkeit	22 km/h – 25 km/h
Anzahl/Stunde	5 Meteore je Stunde
Ursprungskomet	Nicht bekannt

Der **Jungfrau** (*Virgo, Vir, ♍*) werden im April **zwei Meteorschauer** zugerechnet:

	April-Virginiden	Alpha-Virginiden
Meteorschauer	April-Virginiden	Alpha-Virginiden
Beobachtung	01.04.2026 – 16.04.2026	10.03.2026 – 06.05.2026
Radiant	Jungfrau (<i>Virgo, Vir, ♍</i>)	Jungfrau (<i>Virgo, Vir, ♍</i>)
Maximum	07.04.2026 – 08.04.2026	17.04.2026 – 18.04.2026
	schwacher Schauer	Kein starker Schauer
Geschwindigkeit	Langsame Objekte	Langsame Objekte
Anzahl/Stunde	Nur wenige, nicht sehr helle Meteore	Nur wenige, nicht sehr helle Meteore
Ursprungskomet	Nicht bekannt	Nicht bekannt

SIGMA-LEONIDEN

Die **SIGMA-LEONIDEN**, ein schwacher und breit gestreuter Strom, sind während des gesamten Monats zu sehen, ihr Maximum haben sie am 16.04.2026.

Vereinzelte Objekte sind noch bis Mitte Mai nachweisbar.

Der Strom der **Sigma-Leoniden** ist langsam am Versiegen, Beobachtungen in den letzten Jahren fehlen. Es ist möglich, dass dieser Strom bereits versiegt ist.

Beobachtung	11.03.2026 - 05.05.2026
Radiant	Löwe (<i>Leo, Leo, ♌</i>)
Maximum	16.04.2026
Anzahl/Stunde	Wenige Meteore je Stunde
HINWEIS	Es ist möglich, dass dieser Strom bereits versiegt ist.

VEREINSABEND

Freitag, 10.04.2026 18:00 h

Jeden zweiten Freitag im Monat findet unser ANTARES-Vereinsabend statt, zu dem wir recht herzlich einladen.

Interessierte Gäste, die unseren Verein und unsere Mitglieder kennen lernen oder das Vortragsprogramm sehen möchten, sind ebenfalls willkommen.

EINTRITT FREI!!!

Gasthof Leo GRAF
Bahnhofplatz Süd - 7
3100 St. Pölten

Treffen ab 18:00 h

19:00 h Begrüßung, Vereinsnachrichten

19:30 h **Dr. Paul Beck**

Instituto de Astrofísica de Canarias, Teneriffa, Spanien

Wie sich der Tanz eines Doppelsternsystems mit dem Altern von Sternen verändert und warum sich Rote Riesen in solchen zum Fressen gerne haben

Vortragender

Dr. Paul Beck

Instituto de Astrofísica de Canarias, Teneriffa, Spanien

Dr. Paul Beck (www.paul-beck.com) ist gebürtiger Melker und seit 1999 Mitglied von Antares.

- * 2007 / 2009: Bachelor / Master in Astrophysik an der Universität Wien
- * 2013-2014 PhD in Astrophysik an der Universität Leuven, Belgien
- * 2014-2017 PostDoc bei der Französischen Atomenergiebehörde
- * 2017-2019 'Juan de la Cierva' Forschungsstipendiat am Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), Teneriffa, Spanien
- * 2019-2022 Research Lecturer and Junior Research Group leader an der Universität Graz
- * Seit 2023 'Ramón y Cajal' Preisträger und Tenure-Track Professur an der Universidad La Laguna und PLATOSONG Resesarch Group Leader am Instituto de Astrofísica de Canarias, Teneriffa, Spanien

Seine Forschung fokussiert sich auf oszillierende Rote Riesen in Doppelsternsystemen. Er arbeitet mit Daten der NASA Weltraumteleskope Kepler und TESS und ist Teil der Vorbereitungen für das ESA PLATO Weltraumteleskop welches Ende 2026 gestartet werden soll. Er hat die Betreuung von über 30 Bachelor und Masterarbeiten abgeschlossen und betreut derzeit drei laufende Doktorarbeiten. Auf dem Gebiet der Asteroseismologie hat er über 100 referierte Fachartikel publiziert, unter anderem in den renommierten Zeitschriften Science und Nature

<https://ui.adsabs.harvard.edu/public-libraries/NbL6tSEXQU61SLI3sCJAkA>

Im November 2025 strahlte Mayer's Magazin auf ORF2 einen Beitrag über Paul's Arbeit am Teide Observatorium aus, welcher unter folgendem Link nachgeschaut werden kann:

<https://on.orf.at/video/14301230/15989880/observatorium-im-atlantik>

THEMA

Wie sich der Tanz eines Doppelsternsystems mit dem Altern von Sternen verändert und warum sich Rote Riesen in solchen zum Fressen gerne haben

Wenn Sterne wie die Sonne altern und ins rote Riesenstadium wechseln gehen einige faszinierende Veränderungen im Stern vor. Am augenscheinlichsten ist die Expansion des Sternradius um das bis zu 200fache und eine massive Steigerung der Leuchtkraft. Allerdings finden noch gravierendere Veränderungen in der Struktur des Sternes statt, tief verborgen im Stern und für direkte Messungen unsichtbar. Allerdings können wir mit den Methoden der Asteroseismologie diese Struktur 'erfühlen'.

Etwa 50% aller Sterne wie der Sonne befinden sich in Doppelsternsystemen. Zwar sind beide Komponenten weit von einander entfernt, allerdings durch die Gravitations- und Gezeitenkräfte miteinander gebunden. Jegliche Änderungen in den Sternen wirkt sich somit auch auf die Umlaufbahnen im Doppelsternsystem aus. Allerdings können sogar Umlaufperioden von bis zu 1000 Tagen nicht genug Platz bieten, damit der rote Riese riesig wird, sodass der kleinere Begleiter in den Hauptstern eindringt. Oft bedeutet dies das Ende beider Sterne – ein Umstand, der auch als Stellarer Kannibalismus bezeichnet wird, wenn sich Sterne gegenseitig auffressen.

FÜHRUNGSTERMINE 2026

NOE VOLKSSTERNWARTE 3074 MICHELBACH

Michelbach Dorf 62

A-3074 Michelbach Dorf

ABENTEUER ASTRONOMIE

Mond und Planeten, die Leuchtspuren von Satelliten verfolgen, Sternbilder entdecken, Objekte von Sternengeburt und Sternentod, Sternhaufen, Galaxien und Sternschnuppen, Radioastronomie und wissenschaftliche Forschung – all das und noch mehr erleben Sie bei einer Führung auf der NOE VOLKSSTERNWARTE 3074 MICHELBACH.

Die nächste **ÖFFENTLICHE FÜHRUNG** bieten wir zu folgendem TERMIN an:

APRIL 2026

Öffentliche Sternwarteführung mit Himmelsbeobachtung

Freitag 24.04.2026 19:00 h – 24:00 h

Frühlingshimmel – Galaxien und Kugelsternhaufen

Sternwarteführung, Astronomievortrag, Sonnen- und Himmelsbeobachtung

Frühlingshimmel, Galaxien, Mond, Venus, Jupiter

M 0664 73122973 E fuehrungen@noe-sternwarte.at

Datum	24.04.2026	Beginnzeit	19:00 h	1. Viertel	
Sonnenuntergang	20:00 h	Monduntergang	03:26 h	Beleuchtungsgrad	58,0%

FÜHRUNGSGEHALT

Winterhimmel weicht Frühlingshimmel

Sonnen- und Himmelsbeobachtung, Astronomievortrag

Die Frühlingssternbilder dominieren den Himmelsanblick, Galaxien in Löwe, Jungfrau und Haar der Berenike, Kugelsternhaufen im Herkules, Objekte im Großen Wagen und in den Jagdhunden sowie Mond, Venus und Jupiter sind Objekte dieser Führungsnacht.

EINLASS auf das Sternwartegelände 30 Minuten vor Führungsbeginn

ÖFFENTLICHE FÜHRUNG

Keine Anmeldung erforderlich

EINTRITTSPREISE

EUR	12,00	/ Erwachsene
EUR	7,00	/ Jugendliche (6 – 19)
EUR	9,00	/ Studenten (18 – 26)
EUR	30,00	/ Familienkarte (bis 5 Personen*)
*	Option 1	1 Erwachsener + bis zu 4 Kindern
	Option 2	2 Erwachsene + bis zu 3 Kindern

Die Eintrittsgelder werden ausschließlich für den Erhalt der Sternwarte und für zusätzliche Ausstattung verwendet.

Wir ersuchen um Verständnis, dass zu unseren Führungen KEINE Hunde gestattet sind.

Das Sternwartegelände ist videoüberwacht und RAUCHFREIE ZONE! Eltern haften für Ihre Kinder!

Unsere **BITTE** an die **Jugend**: KEINE Schuhe mit Blinklichtern tragen!

– ein **Störfaktor** für dunklen Nachthimmel!

FÜHRUNGSABSAGEN werden in unserer Website <https://www.noe-sternwarte.at> bekannt gegeben.

Führungsauskunft:

Gerhard Kermer

M 0676 5711924

Fachbereich Führungen

M 0664 73122973

E fuehrungen@noe-sternwarte.at

NOE VOLKSSTERNWARTE 3074 MICHELBACH

3074 Michelbach
Geografische Koordinaten
N 48 05 16 - E 015 45 22

Michelbach Dorf 62
UTM-Koordinaten
33U 556320 E 5326350 N

Seehöhe 640 m NN
UTMREF-Koordinaten
33 U WP 5632

Die Gegend um Michelbach ist ein beliebtes Wander- und Ausflugsgebiet. Entdecken Sie die Umgebung von Michelbach auch als Wanderparadies! Mit der auf dem Sternwartegelände installierten Webcam kann jederzeit die aktuelle Wettersituation eingeholt werden (<https://www.noe-sternwarte.at>).

Und vor der Führung eine Wanderung zur Kukubauerhütte oder Einkehr beim Mostheurigen Rosenbaum.

Auf dem Sternwarteweg von Michelbach zur Sternwarte erfahren Sie Wissenswertes über das Sonnensystem und das Weltall!

BEOBSACHTUNGSHINWEISE

Himmelsbeobachtung ist eine Freiluftveranstaltung!

Wir empfehlen festes Schuhwerk und ausreichend wärmende Kleidung (Kopfschutz, zusätzliche Unterwäsche, usw.) - Lieber zwei Pullover zu viel als einer zu wenig!

April – Frühlingszeit, aber der April macht, was er will, die Nächte sind noch sehr kühl!!!

Für die Himmelsbeobachtungen wünschen wir allen Sternfreunden
STERNKLARE NÄCHTE!



GERHARD KERMER

Vorsitzender

Mobil: +43 664 73122973

e-mail: antares@noe-sternwarte.at

Web: <https://www.noe-sternwarte.at>

Sternwarte

NOE Volkssternwarte
Michelbach Dorf 62
3074 Michelbach

Verein

Antares, Niederösterreichische Amateurastronomen

Vorsitzender: Gerhard Kermer

St. Paulgasse 6/5/39

3500 Krems

ZVR 621010104

Verantwortlich für den Inhalt: Verein Antares

Haftungshinweis: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

NOE VOLKSSTERNWARTE 3074 MICHELBACH
Geografische Koordinaten
N 48 05 16 - E 015 45 22

3074 Michelbach, Michelbach Dorf 62
UTM-Koordinaten
33U 556320 E 5326350 N

Seehöhe 640 m NN
UTMREF-Koordinaten
33 U WP 5632 2635