

# Karte des Abendhimmels

KOSTENLOS\* MONATLICH ZUM ENTDECKEN, ERLERNEN UND ERLEBEN DES NACHTHIMMELS

WWW.SKYPMAPS.COM  
Das Sternbild Praesepe stellt den Helden der griechischen Mythologie dar, den das versteinerte Monster Medusa tötete. Das große Rechteck des Pegasus ist ein helles Sternmuster. Es dient als Leitlinie für das bloße Auge nur wenige Sterne.

NÖRDLICHE HALBKUGEL  
OKTOBER 2009

## Himmelskalender – Oktober 2009

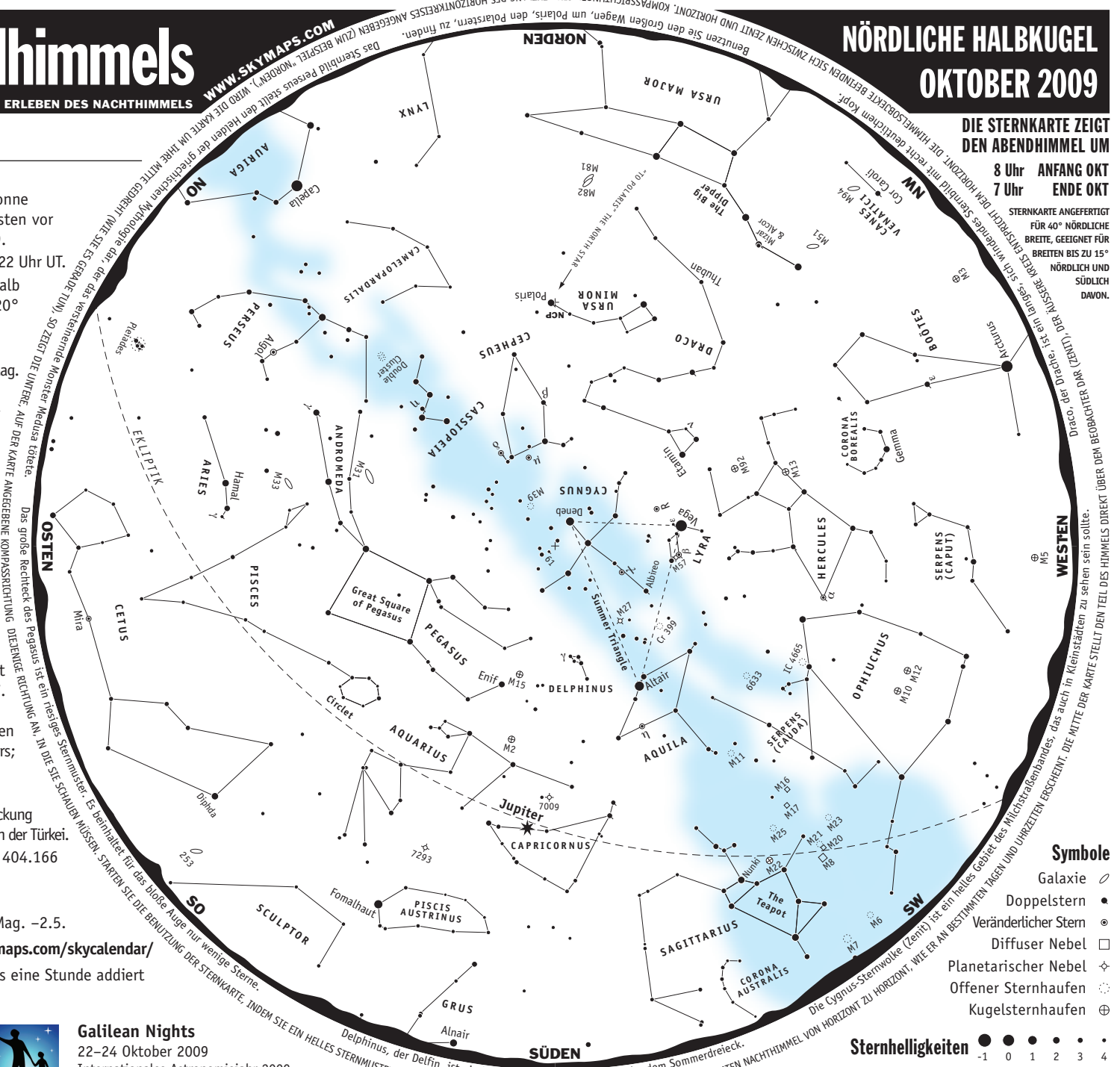
- 4 **Vollmond** um 6:11 UT.
- 6 **Merkur in größter Elongation**, 18° westlich der Sonne (Morgenhimmel) um 1 Uhr UT, Mag. -0.4, tief im Osten vor Sonnenaufgang, helle Venus in der Nähe, Mag. -3.9.
- 7 **Mond in der Nähe der Plejaden** (Morgenhimmel) um 22 Uhr UT.
- 8 **Merkur, Venus und Saturn** (Morgenhimmel) innerhalb eines Kreises von 5.8° Durchmesser um 7 Uhr UT (20° von der Sonne entfernt).
- 11 **Letztes Mondviertel** um 8:56 UT.
- 12 **Mond sehr nahe an Mars** (Morgenhimmel) um 1 Uhr UT, Mag. +0.7. Bedeckung sichtbar im südlichen Indischen Ozean.
- 12 **Mond nahe Praesepe (M44)** (72° entfernt von der Sonne, Morgenhimmel) um 18 Uhr UT.
- 13 **Venus 0.52° SSW von Saturn** (22° von der Sonne entfernt, Morgenhimmel) um 10h UT, Mag. -3.9 und +1.1.
- 13 **Mond in kleinstem Abstand zur Erde** um 12 Uhr UT (369.067 km; 32.4' Scheinbarer Durchmesser am Himmel).
- 16 **Mond nahe Saturn** (25° von der Sonne, Morgenhimmel) um 7 Uhr UT, Mag. +1.1.
- 16 **Mond nahe Venus** (21° von der Sonne, Morgenhimmel) um 14 Uhr UT, Mag. -3.9.
- 18 **Neumond** um 5:32 Uhr UT. Beginn der Lunation 1074.
- 21 **Maximum des Orioniden-Meteorschauers**; Erde kreuzt Trümmerfeld des Kometen Halley. Vom 2. Oktober bis 7. November. Schnelle (66 km/sec), eher lichtschwache Meteore (rund 20 pro Stunde). Zu beobachten am besten unmittelbar vor der Morgendämmerung des 21. Oktobers; Radiant nahe der "Keule" des Orion. Besonders gute Beobachtungsbedingungen in diesem Jahr.
- 21 **Mond nahe Antares** (Abendhimmel) um 16 Uhr UT. Bedeckung sichtbar von Europa aus, Nordwestafrika und vom Nordwesten der Türkei.
- 25 **Mond in größter Erdferne** um 23 Uhr UT (Abstand 404.166 km; Scheinbarer Durchmesser 29.6').
- 26 **Erstes Mondviertel** um 0:41 Uhr UT.
- 27 **Mond nahe Jupiter** (Abendhimmel) um 6 Uhr UT, Mag. -2.5.

Weitere Himmelsereignisse und Links unter <http://Skymaps.com/skycalendar/>

Alle Zeiten in Universal Time (UT). In Deutschland muss eine Stunde addiert werden, in der Sommerzeit sind es zwei Stunden mehr.



**Galilean Nights**  
22–24 Oktober 2009  
Internationales Astronomiejahr 2009  
<http://www.galileannights.org/>



DIE STERNKARTE ZEIGT DEN ABENDHIMMEL UM

8 Uhr ANFANG OKT  
7 Uhr ENDE OKT

STERNKARTE ANGEFERTIGT FÜR 40° NÖRDLICHE BREITE, GEEIGNET FÜR BREITEN BIS ZU 15° NÖRDLICH UND SÜDLICH DAVON.

### Symbole

- Galaxie
- Doppelstern
- Veränderlicher Stern
- Diffuser Nebel
- Planetarischer Nebel
- Offener Sternhaufen
- Kugelsternhaufen

Sternhelligkeiten -1 0 1 2 3 4

Copyright © 2000–2009 Kym Thalassoudis. All Rights Reserved.

\*NUTZUNGSBEDINGUNGEN: FREI FÜR DIE NICHTKOMMERZIELLE NUTZUNG ZU LEHRZWECKEN. ASTRONOMIELEHRGRUPPEN DÜRFEN GEDRUCKTE VERVIelfÄLTIGUNGEN ANFERTIGEN. ALLE DETAILS <http://Skymaps.com/terms.html>

Translated by Markus Breidenich, München, Deutschland.

## Zu den Himmelsobjekten

Auf dieser Seite sind viele der helleren und interessanteren Himmelsobjekte gelistet, die am Abendhimmel des Monats sichtbar sind (siehe Sternkarte). Die Objekte sind in drei Kategorien eingeteilt: Solche, die mit bloßem Auge (also ohne optische Hilfsmittel) zu sehen sind, solche für Feldstecher, und schließlich Objekte, die ein Teleskop erfordern. Beachten Sie, dass alle Objekte eindrucksvoller erscheinen, wenn man sie durch einen großen Feldstecher oder ein Teleskop beobachtet. Sie sind nach obigem Muster sortiert, um anzuzeigen, welche Objekte mit den jeweils zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln gesehen werden können.

## Tipps zum Beobachten des Nachthimmels

Zum Betrachten des Nachthimmels, insbesondere von Deep-Sky-Objekten wie Sternhaufen, Nebeln und Galaxien, eignet sich am besten ein dunkler Standort. Vermeiden Sie direktes Licht von Straßenlaternen und anderen Quellen. Wenn möglich suchen Sie einen dunklen Standort weit weg von der Lichtverschmutzung großer Städte auf.

Sie werden mehr Sterne sehen, wenn sich Ihre Augen – normalerweise nach etwa 10 bis 20 Minuten – an die Dunkelheit gewöhnt haben. Wenn Sie eine Taschenlampe benötigen, um die Sternkarte zu lesen, bedecken Sie die Lampe mit roter Folie. So bleibt Ihre Dunkelsicht erhalten.

Ogleich der Mond eines der faszinierendsten Objekte am Himmel ist, stört doch sein helles Licht, da viele schwächere Himmelsobjekte von ihm überstrahlt werden. Versuchen Sie daher, den Sternhimmel in einer mondlosen Nacht rund um Neumond oder im letzten Mondviertel zu beobachten.

## Astronomisches Glossar

**Konjunktion** – Anordnung zweier Himmelsobjekte, bei welcher der Winkelabstand zwischen beiden von der Erde aus gesehen minimal ist.

**Sternbild** – Ein definiertes Gebiet des Himmels, das ein Sternmuster enthält.

**Diffuser Nebel** – Eine Gaswolke, die von Sternen in ihrer Nähe beleuchtet wird.

**Doppelstern** – zwei benachbarte Sterne; entweder über die Schwerkraft verbunden und sich umkreisend, oder aber unterschiedlich weit weg von der Erde (nur optisch doppelt). Scheinbarer Abstand gemessen in Bogensekunden (").

**Ekliptik** – Die Bahn, welche die Sonne im Laufe eines Jahres an der Himmelskugel von der Erde aus gesehen beschreibt.

**Elongation** – Der Winkelabstand zweier Himmelsobjekte. Merkur und Venus erreichen jeweils maximale Elongation, wenn sie den größten Winkelabstand zur Sonne einnehmen (von der Erde gesehen).

**Galaxie** – Ansammlung vieler Milliarden Sterne; von der Gravitation zusammengehalten.

**Kugelsternhaufen** – kugelförmige Ansammlung Tausender alter Sterne.

**Lichtjahr (LJ)** – Die Entfernung, die ein Lichtstrahl (Geschwindigkeit 300.000 km/sec) in einem Jahr zurücklegt.

**Magnitude** – Helligkeit eines Objekts am Himmel.

**Offener Sternhaufen** – eine Gruppe von Dutzenden oder Hunderten relativ junger Sterne.

**Opposition** – wenn ein Objekt am Himmel der Sonne genau gegenüber steht.

**Planetarischer Nebel** – Gashölle, die von einem alten Stern abgestoßen wurde.

**Universal Time (UT)** – von Astronomen verwendetes Zeitsystem, auch als Greenwich Mean Time bekannt.

**Veränderlicher Stern** – Stern, der im Laufe der Zeit seine Helligkeit verändert.

# NÖRDLICHE HALBKUGEL OKTOBER 2009 HIMMELSOBJEKTE Sky maps.com

## Leicht mit bloßem Auge zu sehen

Altair	Aql	●	Hellster Stern im Adler. Name bedeutet "der fliegende Adler". Dist=16,8 Lj.
Capella	Aur	●	Der 6.hellste Stern. Erscheint gelblich. Spektroskopischer Doppelstern. Dist=42 Lj.
Arcturus	Boo	●	Oranger, riesiger K-Stern. Name heißt "Bärenhüter". Dist=36,7 Lj.
δ Cephei	Cep	☉	Prototyp der Cepheiden. Größe variiert zwischen 3,5 & 4,4 mag in 5.366 Tagen. Begleiter 6 mag.
Deneb	Cyg	●	Hellster Stern im Schwan. Einer der größten bekannten Überriesen. Dist=1400+/-200 Lj.
α Herculis	Her	☉	Semi-regulärer Veränderlicher. Helligkeit zwischen 3,1 & 3,9 mag in 90 Tagen. Begleiter 5,4 mag.
Vega	Lyr	●	Fünfhellster Stern des Himmels. Blau-weiß. Dist=25,0 Lj.
Algol	Per	☉	Berühmter Doppelstern. Helligkeit zwischen 2,1 & 3,4 mag in 2.867 Tagen.
Fomalhaut	PsA	●	Hellster Stern in Piscis Austrinus. Im Arabischen der "Fischmund". Dist=25 Lj.
Pleiades	Tau	☉	Das Siebengestirn. Wunderschöner Sternhaufen. Viele weitere Sterne im Feldstecher. Dist=399 Lj.
Polaris	UMi	●	Der Polarstern. Ein Teleskop offenbart einen optischen Begleiter von mag 8. Dist=433 Lj.

## Leicht mit Feldstecher zu sehen

M31	And	☉	Die Andromeda-Galaxie. Entferntestes, mit bloßem Auge sichtbares Objekt. Dist=2,5 Mio. Lj.
M2	Aqr	☉	Ähneln im Feldstecher einem unscharfen Stern.
η Aquilae	Aql	●	Heller Cepheid-Veränderlicher. Größenordnung zwischen 3,6 & 4,5 in 7.166 Tagen. Dist=1200 Lj.
μ Cephei	Cep	☉	Herschels "Granatstern". Einer der rötlichsten Sterne. Helligkeit zwischen 3,4 und 5,1 in 730 Tagen.
χ Cygni	Cyg	☉	Langperiodischer pulsierender Roter Riese. Zwischen 3,3 & 14,2 mag in 407 Tagen.
M39	Cyg	☉	Kann bei guten Bedingungen mit dem bloßen Auge gesehen werden. Dist=900 Lj.
ν Draconis	Dra	●	Paar weißer Sterne. Eines der schönsten Paare für Feldstecher. Dist=100 Lj.
M13	Her	☉	Schönster Kugelsternhaufen des nördl. Himmels. Entdeckt von Halley 1714. Dist=23.000 Lj.
M92	Her	☉	Schwächer und kleiner als M13. Teleskop löst Einzelsterne auf.
ε Lyrae	Lyr	●	Berühmter doppelter Doppelstern. Im Feldstecher Doppelstern. Teleskope zeigen 4 Sterne.
R Lyrae	Lyr	☉	Semi-regulärer Veränderlicher. Helligkeit schwankt zwischen 3,9 & 5,0 mag in 46 Tagen.
M12	Oph	☉	Nahe dem helleren M10. Dist=18.000 Lj.
M10	Oph	☉	3 Grad entfernt vom schwächeren M12. Beide können im Feldstecher erkannt werden. Dist=14.000 Lj.
IC 4665	Oph	☉	Großer, loser Offener Sternhaufen. Mit Feldstecher zu sehen.
6633	Oph	☉	Loser Offener Sternhaufen. Mit Feldstecher zu sehen.
M15	Peg	☉	Einziger bekannter Kugelsternhaufen, der Planetarischen Nebel enthält (14 mag, d=1"). Dist=30.000 Lj.
Double Cluster	Per	☉	Doppelsternhaufen im Perseus. NGC 869 & 884. Wunderschön im Feldstecher. Dist=7.300 Lj.
M8	Sgr	□	Lagunennebel. Heller, durch Staubbänder geteilter Nebel. Dist=5.200 Lj.
M25	Sgr	☉	Heller Sternhaufen etwa 6 Grad nördlich des "Teekannen"-Deckels. Dist=1.900 Lj.
M22	Sgr	☉	Spektakulärer Kugelsternhaufen. Ein Teleskop zeigt die Einzelsterne. Dist=10.000 Lj.
Mizar & Alcor	UMa	●	Gute Augen oder Feldstecher sehen 2 Sterne. Kein Doppelstern. Mizar hat einen 4 mag Begleiter.
Cr 399	Vul	☉	Kleiderbügel-Sternhaufen oder "Broccis Haufen". Kein richtiger Sternhaufen. Dist=218 bis 1.140 Lj.

## Objekte für Teleskope

γ Andromedae	And	●	Schöner Doppelstern. Heller oranger Stern mit blauem 5 mag Begleiter. Sep=9,8".
7009	Aqr	✦	Saturnnebel. Benötigt 8-Zoll-Teleskop, um die Saturn-ähnlichen Anhängsel zu sehen.
7293	Aqr	✦	Helixnebel. Erstreckt sich über fast 1/4 Grad. Benötigt dunklen Himmel. Dist=300 Lj.
γ Arietis	Ari	●	Beeindruckender blau-weißer Doppelstern. Sichtbar in kleinen Teleskopen. Sep=7,8".
M51	CVn	☉	Whirlpool-Galaxie. Die erste Galaxie, bei der man die Spiralstruktur erkannte. Dist=25 Mio Lj.
η Cassiopeiae	Cas	●	Gelber 3,4 mag Stern & oranger 7,5 mag Stern. Dist=19 Lj. Orbit=480 Jahre. Sep=12".
Albireo	Cyg	●	Schöner Doppelstern. Kontrastierende Farben von Orange und Blau-Grün. Sep=34,4".
61 Cygni	Cyg	●	Schöner Doppelstern. Mag 5,2 & 6,1. Oranger Zwerg Dist=11,4 Lj. Sep=28,4".
γ Delphini	Del	●	Erscheinen gelb & weiss. Mag 4,3 & 5,2. Dist=100 Lj. Struve 2725 Doppelstern im Gesichtsfeld.
β Lyrae	Lyr	☉	Doppelstern. Helligkeit zwischen 3,3 & 4,3 mag in 12.940 Tagen. Schwächerer blauer 7,2 mag Stern.
M57	Lyr	✦	Ringnebel. Wunderschönes Objekt. Rauchringform. Dist=4.100 Lj.
M23	Sgr	☉	Langgezogener Sternhaufen. Teleskop löst in Einzelsterne auf. Dist=2.100 Lj.
M20	Sgr	☉	Trifidnebel. Teleskop zeigt drei Staubbänder, die den Nebel teilen. Dist=5.200 Lj.
M21	Sgr	☉	Ein schöner Sternhaufen. Dist=4.200 Lj.
M17	Sgr	☉	Omeganebel. Enthält den Sternhaufen NGC 6618. Dist=4.900 Lj.
M11	Sct	☉	Wildentenhaufen. Ähneln im Feldstecher einem Kugelsternhaufen. V-förmig. Dist=5.600 Lj.
M16	Ser	☉	Adlernebel. Benötigt ein Teleskop großer Öffnung. Dist=8.150 Lj.
M33	Tri	☉	Schöne Spiralgalaxie in Frontalansicht. Benötigt Teleskop mit großer Öffnung. Dist=2,3 Mio. Lj.
M81	UMa	☉	Schöne Spiralgalaxie. Im Feldstecher sichtbar. Leicht im Teleskop zu beobachten.
M27	Vul	✦	Hantelnebel. Groß, Sanduhrform. Spektakulärster Planetarischer Nebel. Dist=975 Lj.