



GLOBE AT NIGHT

Beobachtungsanleitung für Familien

www.globeatnight.org

Termine für das Sternbild Löwe im Jahr 2013: 3.-12. März, 31. März–9. April, 29. April–8. Mai

Kinder und ihre Familien werden ermuntert an einer weltweiten Kampagne teilzunehmen, in welcher Beobachtungen der schwächsten sichtbaren Sterne als ein Mittel zur Messung von Lichtverschmutzung an einem bestimmten Ort gemacht werden. Durch das Auffinden und Beobachten des Sternbildes Orion am Nachthimmel und dessen Vergleich mit Schaubildern zur Helligkeit der Sterne (Größenklasse, Magnitude), lernen Kinder weltweit, wie die Lichter in ihrer Gemeinde zur Lichtverschmutzung beitragen. Ihre Beiträge zur Online-Datenbank helfen den Zustand des Nachthimmels zu dokumentieren.

Benötigtes Material:

- GLOBE at Night Activity Paket für Lehrer oder Familien
- Schreibunterlage (z.B. Klemmbrett, Pappkarton)
- Stifte
- rotes Licht, um die Nachtsichtigkeit zu erhalten (Eine Rotlichtlampe kann aus einer Taschenlampe hergestellt werden, die mit roter Folie abgedeckt wird.)
- Optional: Smartphone, GPS oder eine topografische Karte, um Längen- und Breitengrade zu bestimmen

Sicherheit geht vor!

- Bitte entscheiden Sie nach eigenem Ermessen, ob Ihr Kind nach Anbruch der Dunkelheit am Beobachtungsort beaufsichtigt werden muss. **Wir legen Ihnen jedoch ans Herz, dies als ein gemeinsames Projekt mit Ihrem Kind durchzuführen.**
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Kind wetterfeste Kleidung trägt, die es nachts besser erkennbar macht (z.B. helle Farben und/ oder Reflektoren).
- Bei der Auswahl des dunkelsten Beobachtungsortes stellen Sie weiterhin sicher, dass dieser sich weder in der Nähe vielbefahrener Straßen, Abgründen oder jeglichen anderen Gefahrenquellen befindet.

Mehrfache Beobachtungen: Sie können mehr als eine Beobachtung beitragen, indem Sie einen weiteren Ort finden, der mind. 1 km von Ihrem ersten Beobachtungspunkt entfernt liegt. Vergessen Sie dabei nicht die neuen Koordinaten zu ermitteln. Sie können mehrere Beobachtungen in einer Nacht durchführen oder in jeder anderen Nacht innerhalb der angegebenen Zeiträume der jeweiligen Kampagne.

Die Karten wurden von Jan Hollan, CzechGlobe, bereitgestellt. (<http://amper.ped.muni.cz/jenik/astro/maps/GaNight>).

Weitere Informationen zur Lichtverschmutzung:
Deutschland: <http://www.lichtverschmutzung.de>
Schweiz: <http://www.darksky.ch>
Österreich: <http://www.hellenot.org>

Kontakt: Dr. Andreas Hänel, Fachgruppe Dark Sky der Vereinigung der Sternfreunde, info@lichtverschmutzung.de

Fünf einfache Schritte für Sternenjäger:

- **Finde den Längen- und Breitengrad** deines Beobachtungsortes mit Hilfe einer der folgenden Methoden heraus:
 - a. Benutze die Internetanwendung auf www.globeatnight.org/webapp/. Mit einem Smartphone oder Tablet PC werden die Längen- und Breitengrade automatisch bestimmt, während du deine Beobachtungen eingibst. Wenn du deine Ergebnisse später von deinem Computer aus eingibst, gib die Adresse des Beobachtungsortes ein. Du kannst auch die Stadt, in welcher du Beobachtungen gemacht hast, eingeben, in der Karte zoomen, sie verschieben und dann auf deinen Beobachtungsplatz klicken. Die Längen- und Breitengrade werden dir dann angezeigt.
 - b. Auf der Internetseite eo.ucar.edu/geocode findest du eine ähnliche Anwendung.
 - c. Benutze ein GPS während du Messungen vornimmst. Teile so viele Dezimalstellen mit, wie auf deinem Gerät angezeigt werden.
 - d. Benutze eine topografische Karte deiner Gegend.
- **Finde den Löwen, indem du mindestens eine Stunde nach Sonnenuntergang** hinausgehst: Im März etwa zwischen 20:30 Uhr und 22:00 Uhr, im April und Mai mit der Sommerzeit erst zwischen 22:30 Uhr und 23 Uhr.
 - a. Bestimme die dunkelste Stelle, indem du den Ort suchst, an dem die meisten Sterne im Sternbild Löwe sichtbar sind. Wenn es dort Außenbeleuchtung gibt, stelle sicher, dass sie ausgeschaltet ist.
 - b. Warte mindestens 10 Minuten draußen, damit sich deine Augen an die Dunkelheit gewöhnen können. Dies wird Dunkeladaption genannt.
 - c. Lokalisier Orion am Nachthimmel. Wenn du Hilfe brauchst, nutze das entsprechende Löwe-Finder Diagramm für deinen Breitengrad auf www.globeatnight.org/observe_finder.html.
- **Vergleiche deinen Nachthimmel mit unseren Helligkeitskarten** (S. 2-3 oder auf http://www.globeatnight.org/observe_magnitude.html).
 - a. Wähle das Bild aus, das deinem Nachthimmel am nächsten kommt.
 - b. Schätze die Wolkenbedeckung am Himmel
 - c. Fülle den Beobachtungsbogen auf Seite 4 aus.
- **Gib deine Beobachtungen im Internet ein** (falls du dies noch nicht mit deinem Smartphone getan hast): <http://www.globeatnight.org/report.html>.
 - a. Für 2013 gibt es drei Termine für Kampagnen, in denen das Sternbild Orion beobachtet wird: 3.-12. März, 31. März–9. April, 29. April–8. Mai 2013. Mache deine Beobachtungen an diesen Terminen an jeweils anderen Orten!
 - b. Deine Beobachtungen kannst du jederzeit bis zum 28. des Monats, in welchem die jeweilige Kampagne stattfindet, eintragen (28. März, 28. April bzw. 28. Mai).

Vergleiche deine Beobachtungen mit tausenden anderer weltweit auf dieser Internetseite: <http://www.globeatnight.org/analyze.html>.



GLOBE AT NIGHT

Beobachtungsanleitung für Familien: Helligkeitskarten

www.globeatnight.org

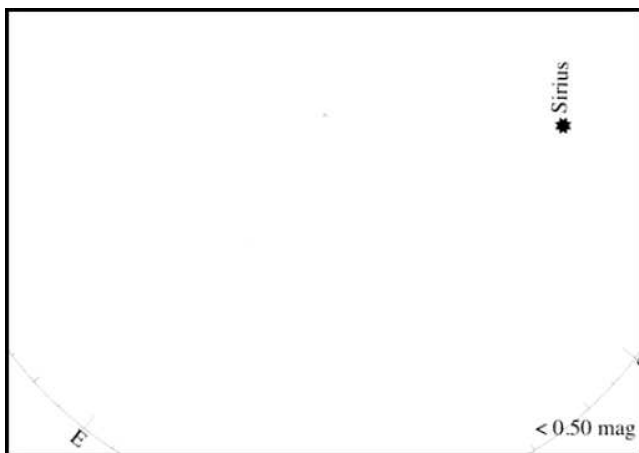
Termine für das Sternbild Löwe im Jahr 2013: 3.-12. März, 31. März–9. April, 29. April–8. Mai

Richte diese Seite so aus, dass die Pfeile nach oben zeigen!



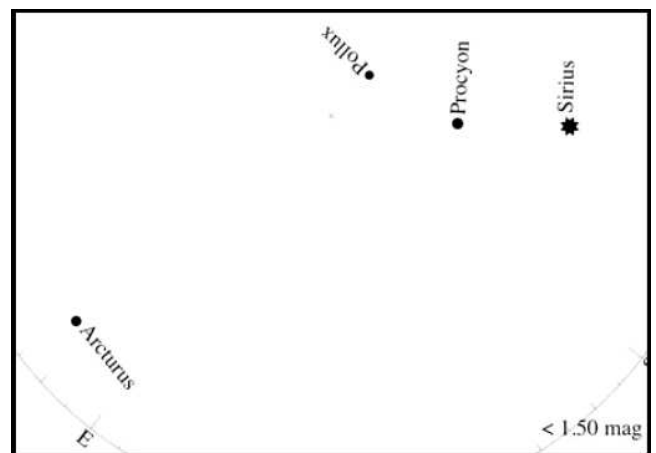
Anblick auf der nördlichen Hemisphäre

Größenklasse unter 1



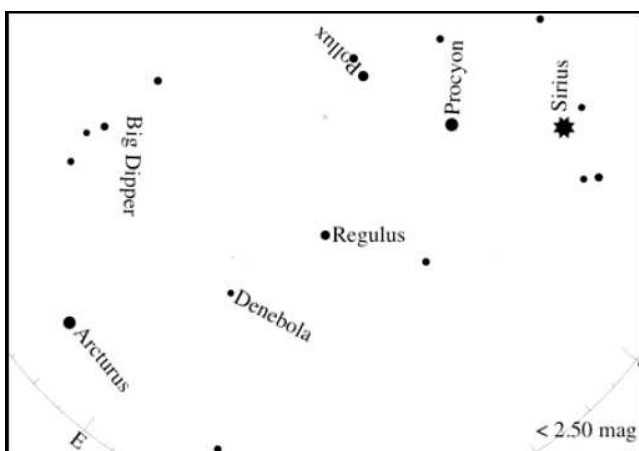
Hinweis: Du kannst keine Sterne im Sternbild Löwe sehen, da der Himmel zu hell ist. Den einzigen Stern, den du vielleicht sehen kannst ist Sirius im Sternbild Großer Hund

Größenklasse 1



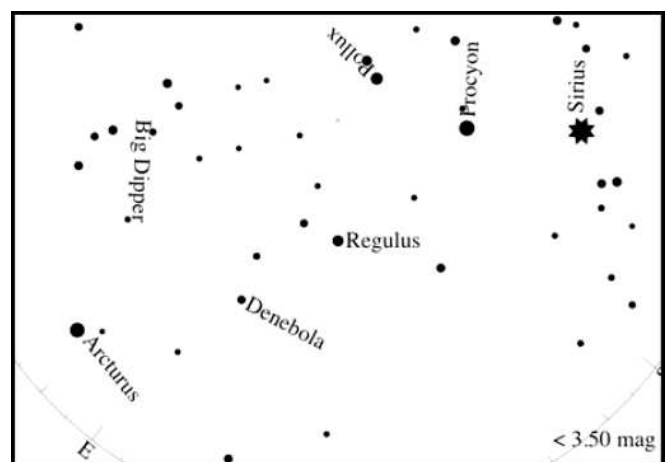
Hinweis: Die Sterne des Löwen sollten zwischen Arcturus und Sternen Procyon und Sirius zu sehen sein, aber der Himmel ist noch zu hell.

Größenklasse 2



Hinweis: Du kannst Regulus und Denebola (die 2 hellsten Sterne im Löwen) sehen. Denebola ist im Hinterteil des Löwen.

Größenklasse 3



Hinweis: Du kannst die hellsten 3 Sterne der "Sichel" zu der auch Regulus gehört, sehen und die 2 hellsten Sterne im Hinterteil des Löwen.



GLOBE AT NIGHT

Beobachtungsanleitung für Familien: Helligkeitskarten

www.globeatnight.org

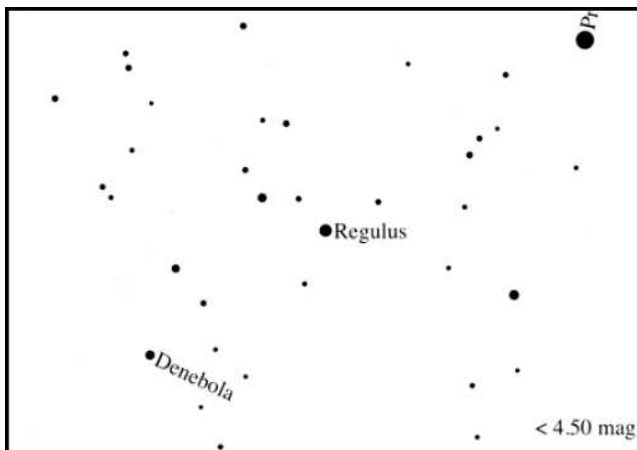
Termine für das Sternbild Löwe im Jahr 2013: 3.-12. März, 31. März–9. April, 29. April–8. Mai

Richte diese Seite so aus, dass die Pfeile nach oben zeigen!

29. April – 8. Mai 31. März – 9. April 3. März – 12. März

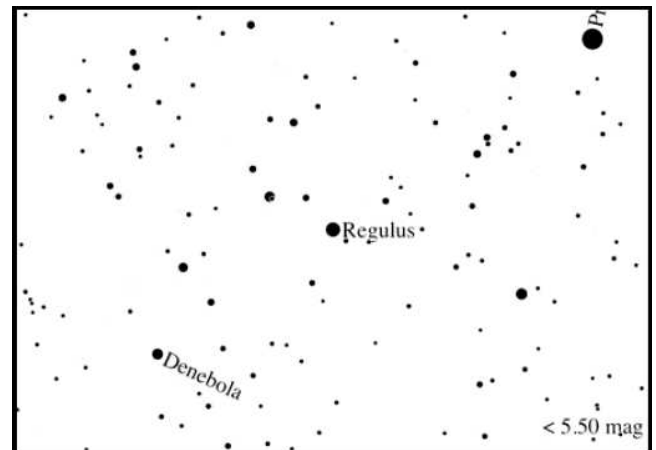
Anblick auf der nördlichen Hemisphäre

Größenklasse 4



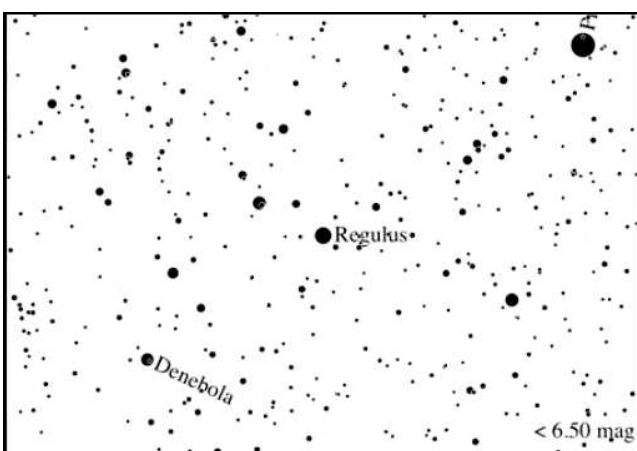
Hinweis: Du kannst die 6 hellsten Sterne in der "Sichel" oder der Mähne des Löwen sehend und das dreieck aus Sternen, das sein Hinterteil darstellt.

Größenklasse 5



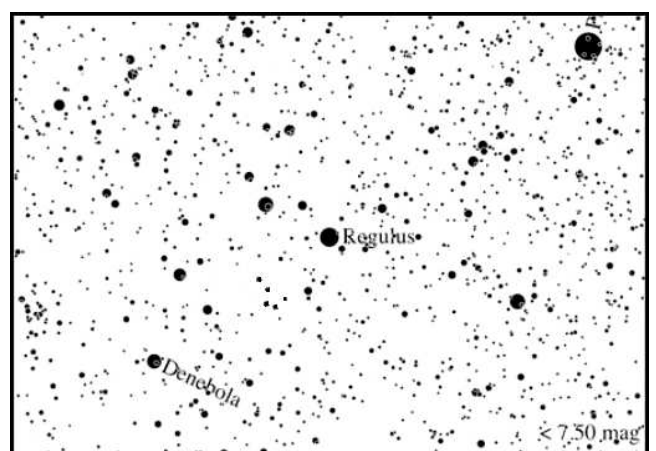
Hinweis: Du kannst mehr Sterne zwischen der "Sichel" und dem Hinterteil des Löwen sehen.

Größenklasse 6



Hinweis: Du kannst viel mehr Sterne inm und zwischen der "Sichel" und dem Hinterteil des Löwen sehen.

Größenklasse 7



Hinweis: Es sind so viele Sterne, dass du sie nicht zählen kannst!



GLOBE AT NIGHT

Beobachtungsanleitung für Familien: Beobachtung

www.globeatnight.org

Termine für das Sternbild Löwe im Jahr 2013: 3.-12. März, 31. März–9. April, 29. April–8. Mai

Mit * markierte Felder sind Pflichtfelder.

*Datum: ____ . März / April / Mai (Entsprechendes einkreisen) 2013

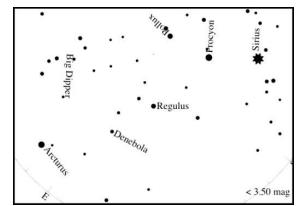
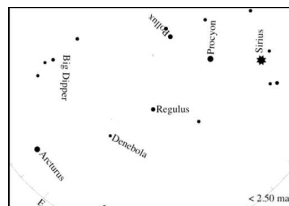
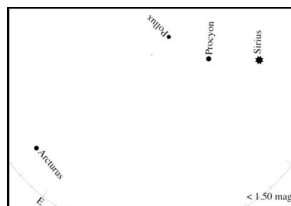
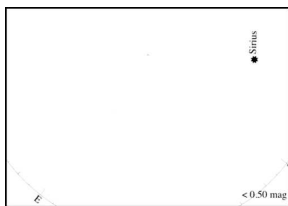
*Beobachtungszeitpunkt: ____ : ____ Uhr Ortszeit (HH:MM) *Land: _____

*Breitengrad (in °/min/sek ____ ° ____ min ____ sek (Nord / Süd) Entsprechendes einkreisen
oder Dezimalgrad): _____ ° Dezimalgrad

*Längengrad (in °/min/sek ____ ° ____ min ____ sek (Ost / West) Entsprechendes einkreisen
oder Dezimalgrad): _____ ° Dezimalgrad

Bemerkungen zum Beobachtungsort: (z.B. Es gibt eine Straßenlaterne etwa 50 m entfernt, die aber nicht direkt sichtbar ist.)

* Wähle das Schaubild aus, welches deinem Nachthimmel entspricht:

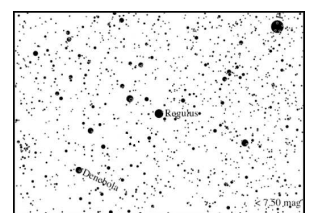
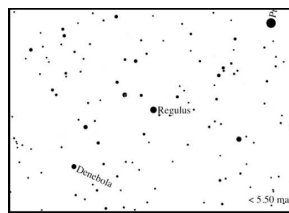
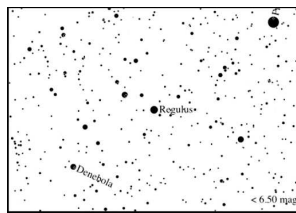
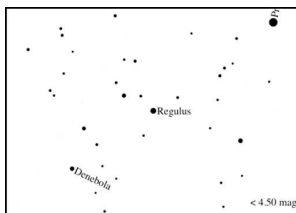


Keine Sterne im Löwen

Größenklasse 1

Größenklasse 2

Größenklasse 3



Größenklasse 4

Größenklasse 5

Größenklasse 6

Größenklasse 7

Lies den Wert vom Unihedron Sky Quality Meter (Gerät zur Messung der Himmelschelligkeit) ab (falls zutreffend): _____
Seriennummer des Unihedron Sky Quality Meters (falls zutreffend): _____

*Schätze die Wolkenbedeckung am Himmel:

Klar Himmel zu ¼ bewölkt Himmel ½ bewölkt Himmel mehr > ½ bewölkt

Bemerkungen zu Verhältnissen des Himmels: (z.B. Leichter Dunst im Norden)

Gib die Ergebnisse auf der Internetseite www.globeatnight.org/report.html ein!