

GLOBE at Night: Anleitung für die Beobachtungen

www.globeatnight.org

3. März – 16. März 2010

Die Teilnahme steht allen Personen!

Alle interessierten Personen sind eingeladen (Familie, Freunde, Kollegen und Kolleginnen), an dieser weltweiten Kampagne zur Lichtverschmutzung mitzuwirken. Die Leuchtstärke der Sterne erlaubt eine Beurteilung der Lichtverschmutzung auf unserer Erde, deshalb sind auch eure Beobachtungen sehr wertvoll. Durch die Beobachtung von Orion soll aufgezeigt werden, welches der Zusammenhang zwischen diesem Sternbild und der Lichtverschmutzung ist.

Benötigtes Material

- GPS oder Landeskarte, um die geografische Lage zu bestimmen (Länge, Breite)
- Unterlage, Schreibzeug
- Eine Taschenlampe mit Rotlicht, um die Dunkelheit nicht beeinflussen. Eine Taschenlampe kann hierzu in einen braunen Papier- oder Plastiksack gelegt werden.

Sicherheit vor allem

- Die Kinder sollten gut sichtbar sein (Schutz mit Reflektionsbändern, etc.)
- Achten Sie darauf, dass in der Dunkelheit die Gefahren für die Kinder erkannt und vermieden werden (Strassenverkehr, Felsen, Gewässer, etc.)

Wiederholte Beobachtungen:

Es sind mehrere Beobachtungen pro Abend möglich. Die Distanz zwischen den Beobachtungspunkten sollte aber **mindestens 1km** betragen. Die Geografische Lage muss immer wieder neu bestimmt werden (Koordinaten).

1. Bestimmt die geografische Lage eures Beobachtungspunktes (Koordinaten)

- Mit dem GPS
- Auf www.maporama.com, durch die Eingabe eurer Adresse. Angabe der Koordinaten in Dezimalgrade oder Grad und Minuten.
- Mit googleearth. Der Standort kann angeklickt werden, die Koordinaten erscheinen automatisch.
- Bestimmt die Länge und die Breite mit dem online-tool beim Eingeben der Daten (unter Report).

2. Sucht den Orion (etwa 1 Stunde nach Sonnenuntergang, ca 19-22Uhr)

- Sucht einen dunklen Standort auf. Es sollte ein Maximum an Sternen sichtbar sein, insbesondere beim Orion (alle Lichter löschen).
- Lasst euren Augen Zeit, sich an die Dunkelheit zu gewöhnen. Betrachtet den Himmel ca. 10 Minuten lang.
- Sucht den Orion im Himmel. Hinweis: Karte am Ende dieses Dossiers.

3. Vergleicht den Himmel mit der Magnitudenkarte (Leuchtstärke Sterne) auf Seite 2 und 3.

- Wählt die Karte (Magnitude), die am ehesten passt.
- Schätzt den Grad der Wolkenbedeckung.
- Füllt das Datenblatt aus.

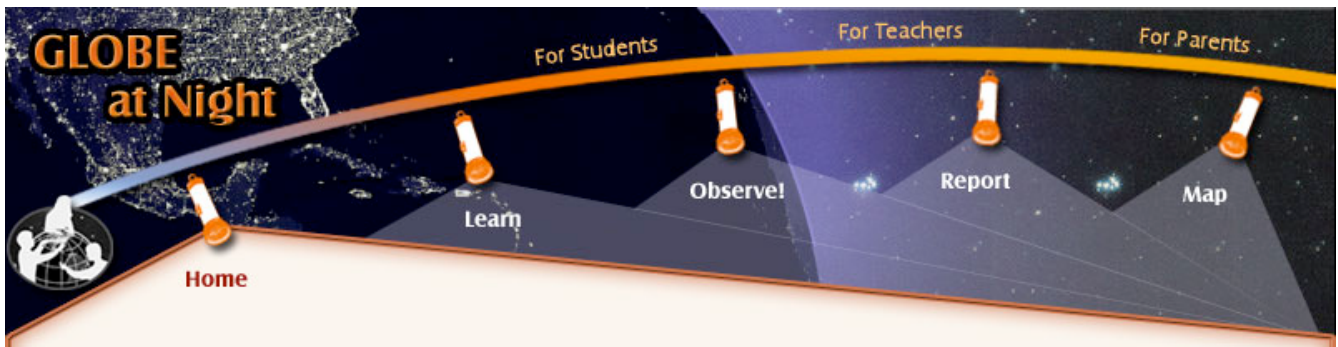
4. Meldet eure Daten per Internet

<http://www.globeatnight.org/report.html>

- Meldet alle eure Beobachtungen, die ihr vom 3.3.-16.3.2010 gemacht habt.
- Macht andere Beobachtungen an einem anderen Ort!

5. Vergleicht eure Ergebnisse mit den Beobachtungen von Millionen anderen Beobachtern aus der ganzen Welt. Die Auswertung 2009 liegt vor.

<http://www.globeatnight.org/analyze.html>



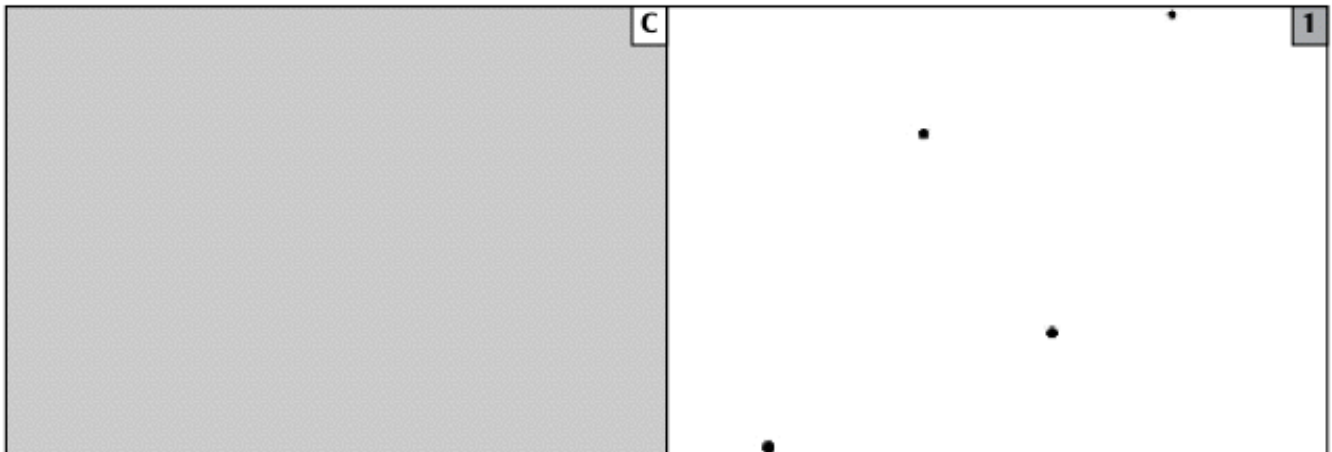
Karte zur Bestimmung der Magnitude (Leuchtstärke) der Sterne

www.globeatnight.org

3. März – 16. März 2010

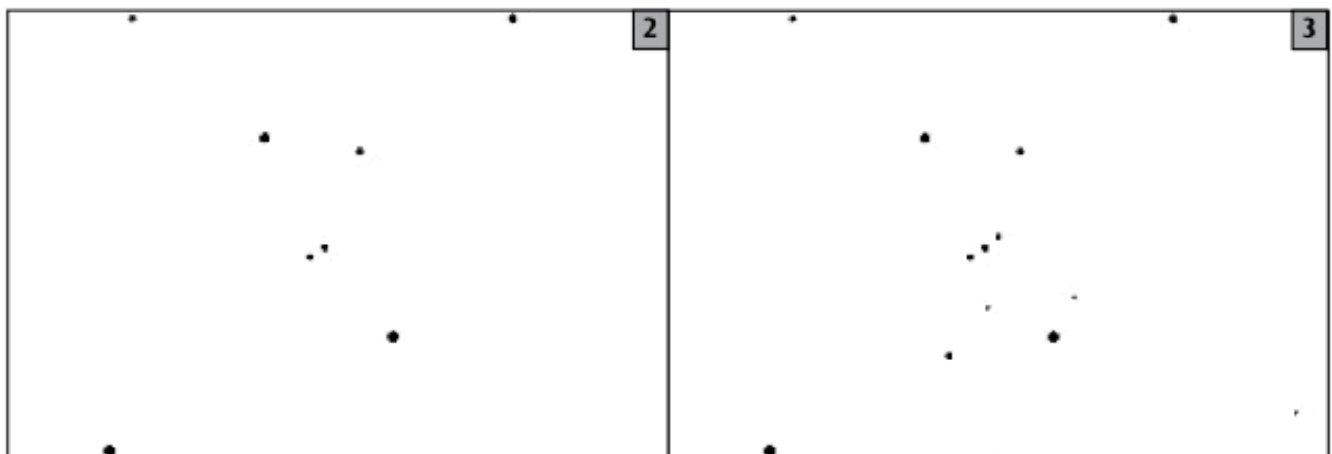
Der nördliche Himmel befindet sich oben auf den Karten.
Richtet deshalb den oberen Teil der Karte zum Norden.

↑ Ansicht für die Nordhemisphäre ↑



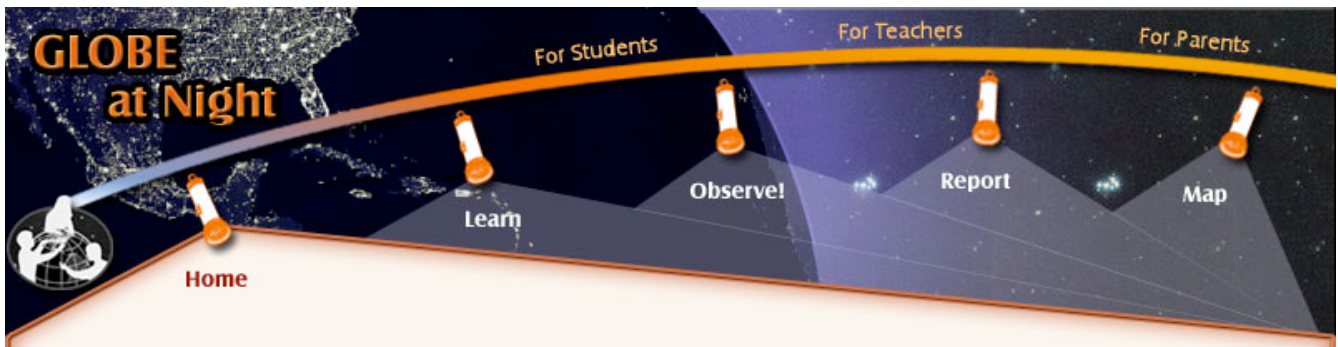
Orion ist unsichtbar, da er hinter den Wolken verborgen ist.

Nur die zwei hellsten Sterne des Orion sind sichtbar.
Magnitude 1



Zwei Sterne sind im Gürtel des Orion sichtbar.
Magnitude 2

Drei Sterne sind im Gürtel des Orion sichtbar.
Magnitude 3



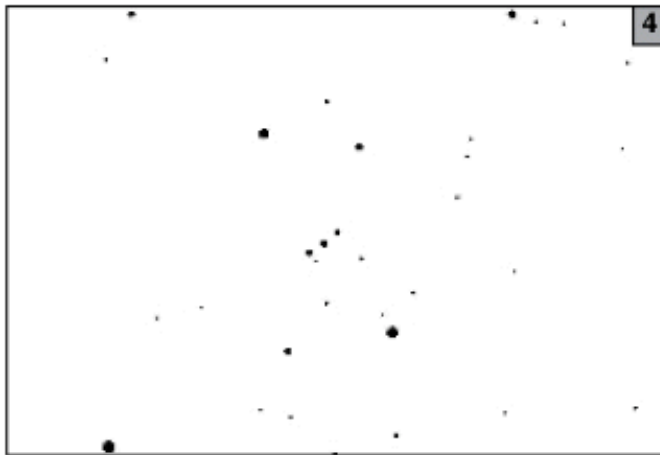
Karte zur Bestimmung der Magnitude (Leuchtstärke) der Sterne

www.globeatnight.org

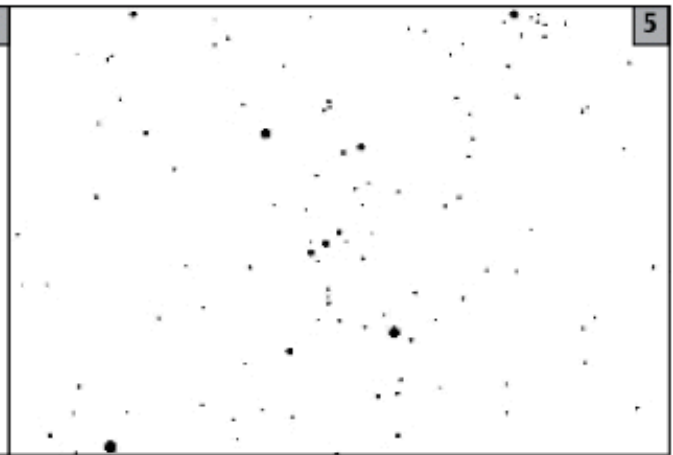
3. März – 16. März 2010

Der nördliche Himmel befindet sich oben auf den Karten.
Richtet deshalb den oberen Teil der Karte zum Norden.

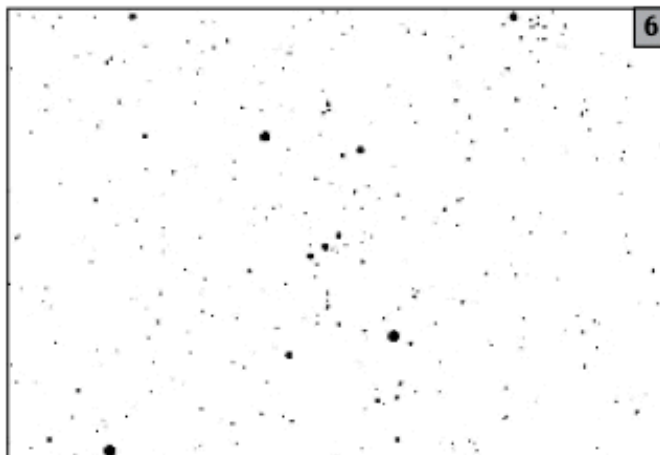
↑ Ansicht für die Nordhemisphäre ↑



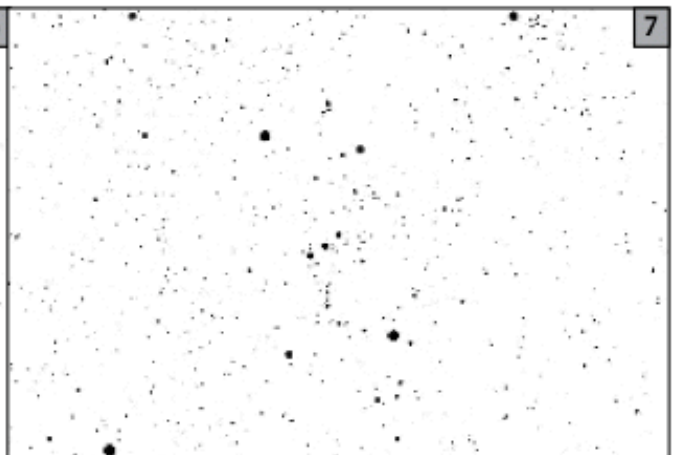
Vier Sterne sind im Gürtel zu sehen (der 4. schwach).
Allgemein mehr Sterne als Mag. 3. Magnitude 4



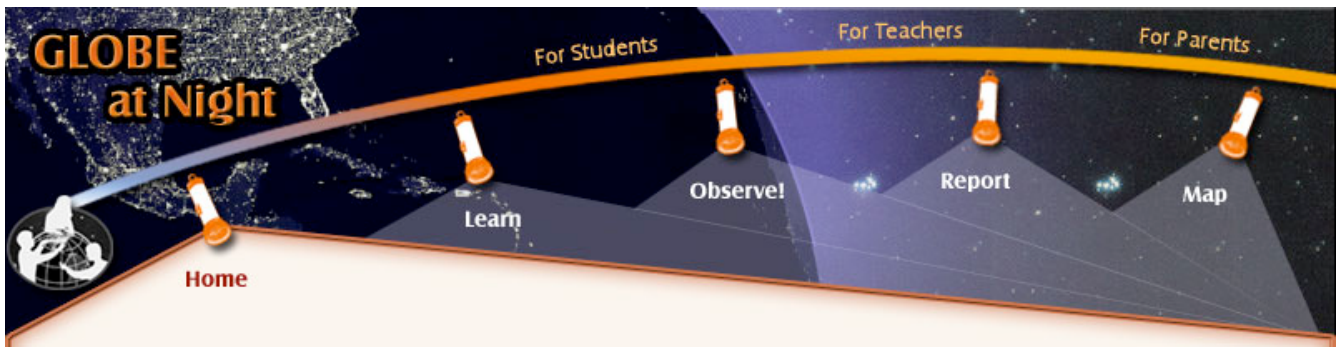
Das Schwert im Orion wird langsam sichtbar.
Magnitude 5



Das Schwert ist deutlich sichtbar.
Magnitude 6



Die Sterne sind nicht mehr zählbar...
Magnitude 7

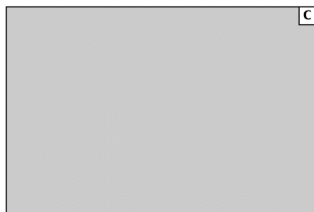


GLOBE at Night: Datenblatt

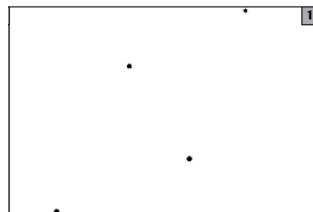
www.globeatnight.org
3. März – 16. März 2010

*Datum: Die Felder mit * sind obligatorisch.
 *Zeit der Beobachtung: : PM Lokalzeit (HH : MM) Land:
 *Breite: (In Grad/ min/ sek) Grad min sek (NORD)
 oder Dezimalgrad): Dezimalgrad
 * Länge : (In Grad/ min/ sek) Grad min..... sek (OST)
 oder Dezimalgrad): Dezimalgrad (mit Punkt)

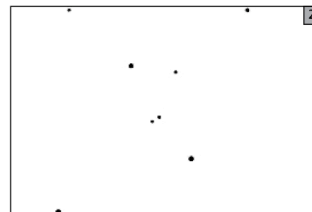
*Kreuzt die passendsten Magnitudenwert an:



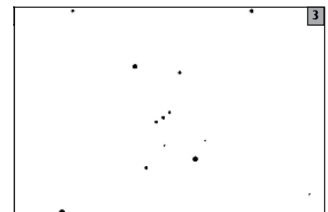
Bedeckter Himmel



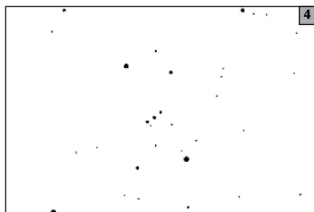
Magnitude 1



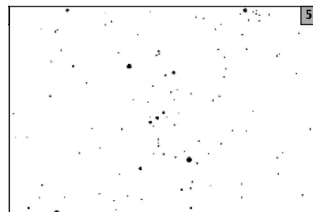
Magnitude 2



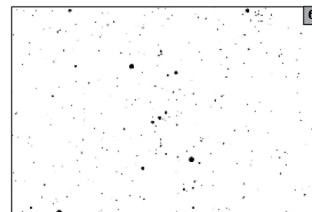
Magnitude 3



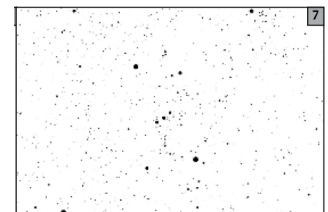
Magnitude 4



Magnitude 5



Magnitude 6



Magnitude 7

* Schätzt den Bedeckungsgrad

Klar, wolkenfrei

Bedeckt, 1/4 des Himmels

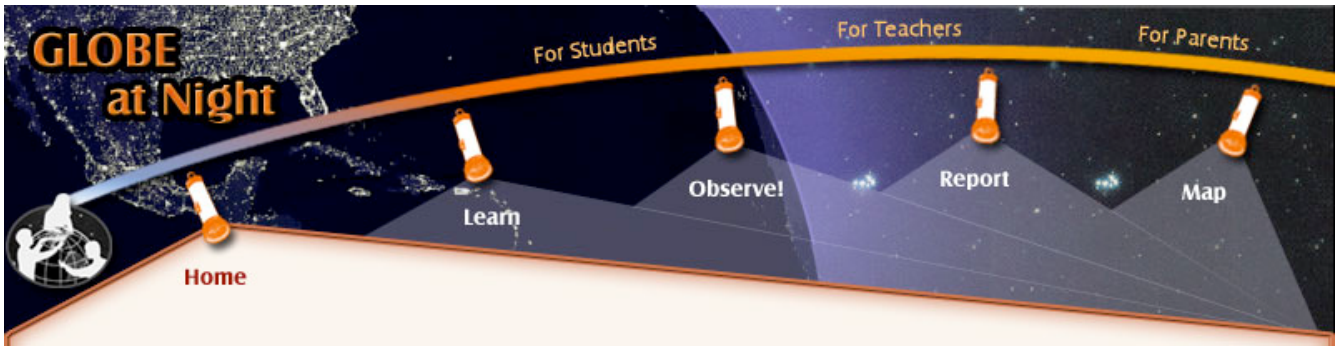
Bedeckt, 1/2 des Himmels

Bedeckt >1/2 des Himmels

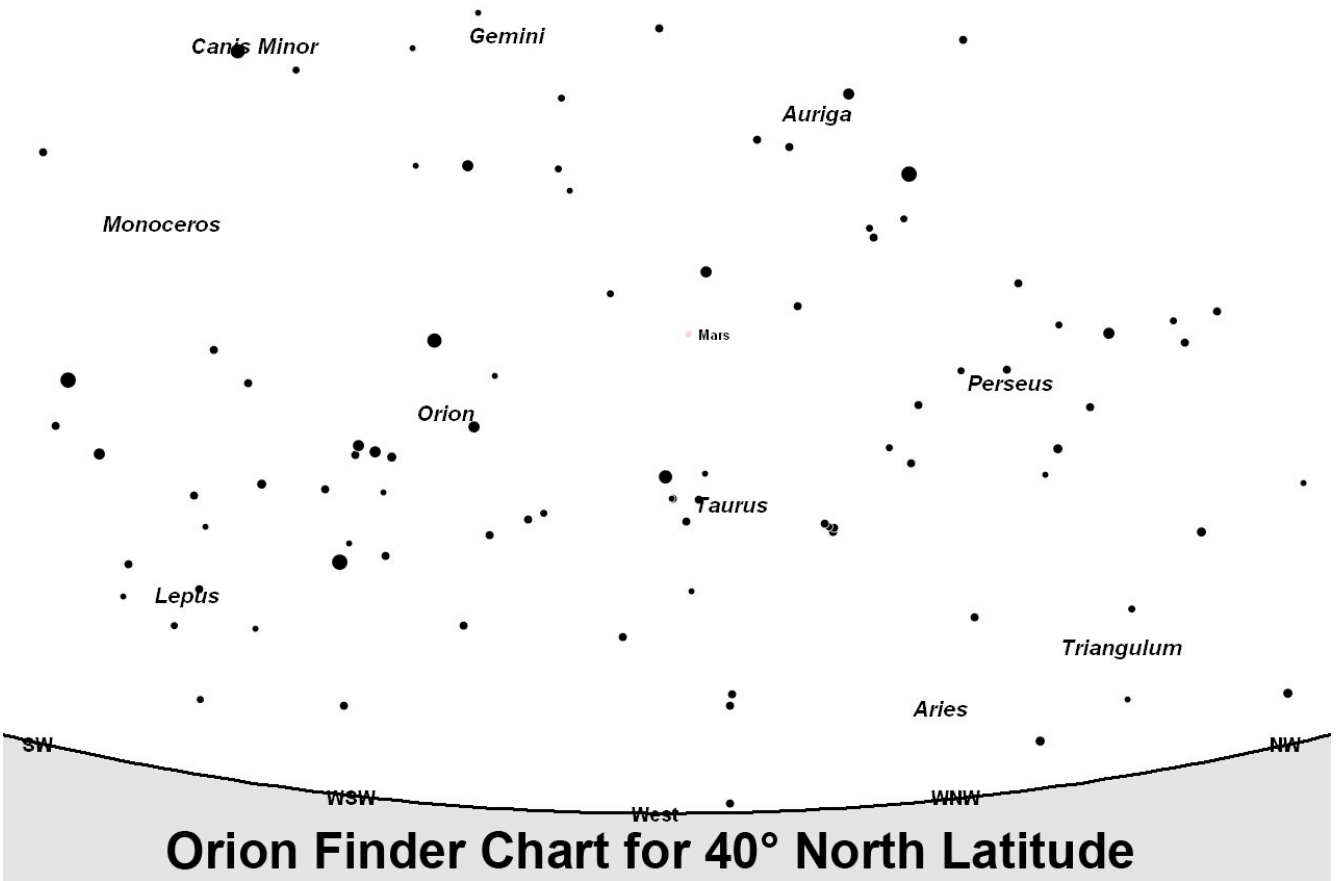
Kommentar zum Himmel: (z.B. leichte Bewölkung im Norden etc)

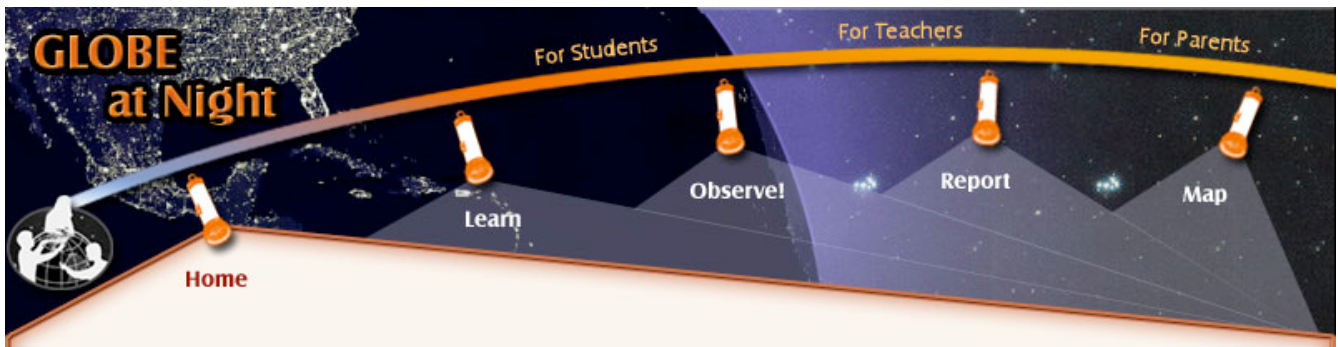
Andere Kommentare:

Meldet eure Beobachtungen über: <http://www.globeatnight.org/report.html>



Orientierungskarte für die Breiten 40° bis 50° Nord





Den Orion im nächtlichen Himmel erkennen

In der griechischen Mythologie wurde Orion als imposanter Jäger beschrieben, der entschieden die wilden und blutgierigen Tiere auf der Erde beseitigen wollte. Gaia, die Göttin aller wilden Tiere, entschied aber anders und liess Orion durch einen Riesenskorpion verfolgen. Noch heute verfolgen sich die Konstellation Orion und Skorpion im nächtlichen Himmel.

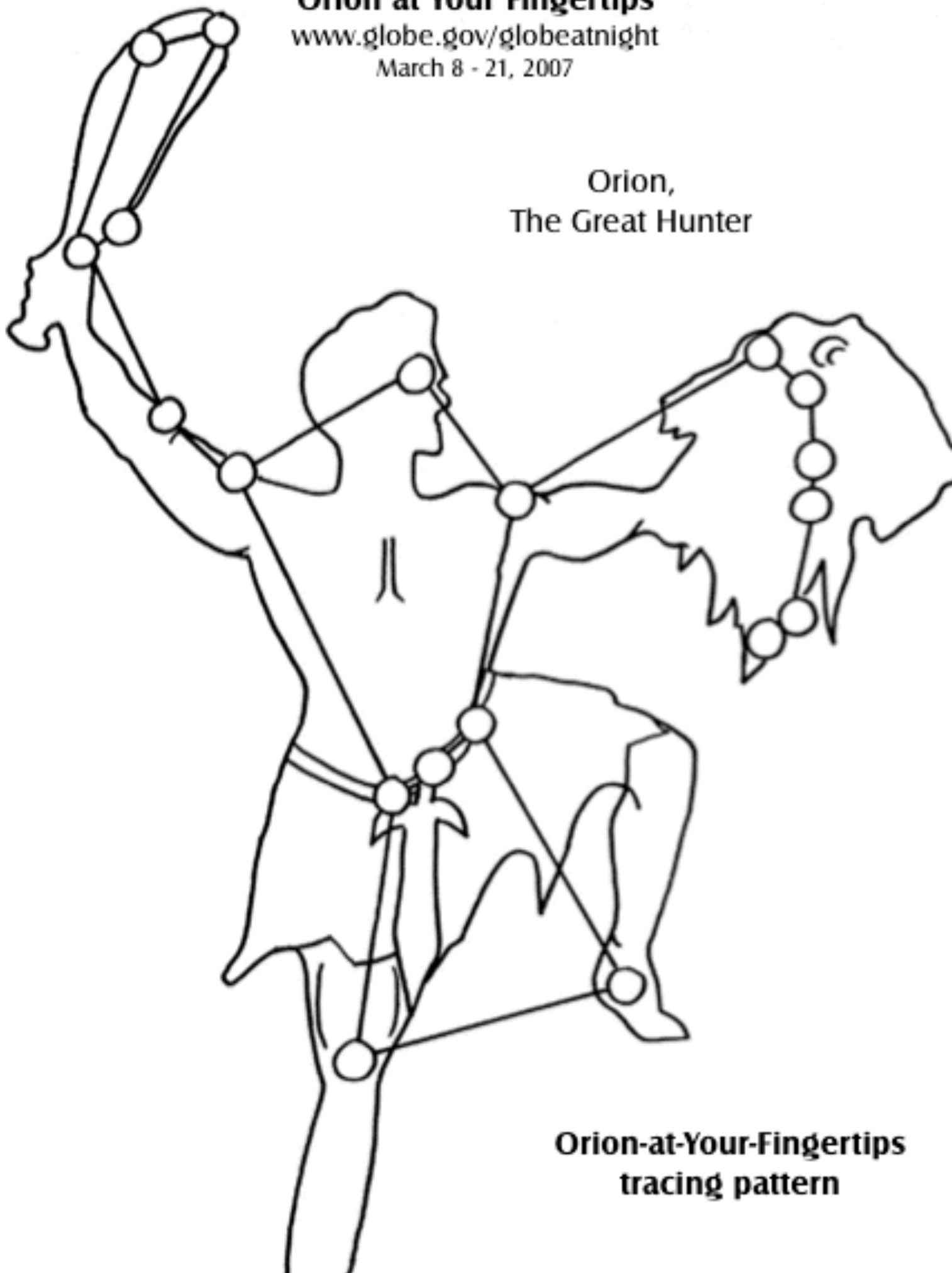
Aufgabe: Die Punkte auf der untenstehenden werden mit weisser und phosphoreszierender Farbe ausgemalt. Die Linien werden mit farbiger und phosphoreszierender Farbe nachgezogen. Sobald die Farbe getrocknet ist, während einiger Sekunden mit einer Lampe beleuchten. Betrachtet das Resultat danach im Dunkeln !

Orion at Your Fingertips

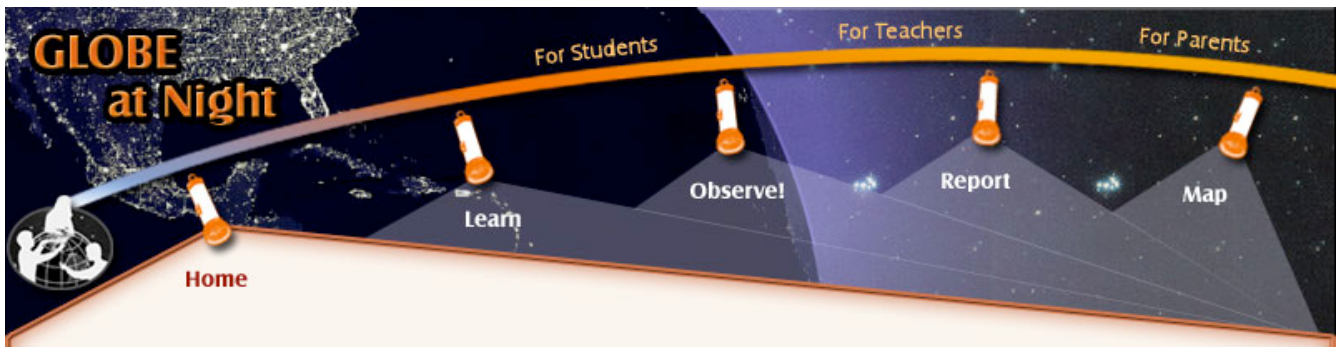
www.globe.gov/globeatnight

March 8 - 21, 2007

Orion,
The Great Hunter



**Orion-at-Your-Fingertips
tracing pattern**



Einfache Möglichkeit, abgedunkeltes Licht zu erhalten



Diese Lichtquelle stört die Beobachtungen in der Nacht wenig!