

ARBEITSBLATT 2:

Sichtbarkeit der Gestirne, Horizont- und Äquatorsystem

von Diplom-Lehrer Lutz Clausnitzer, Geschwister-Scholl-Gymnasium Löbau

1. Welche Tierkreissternbilder kann man zur Wintersonnenwende um Mitternacht sehen? **Löwe, Krebs, Zwillinge, Stier, Widder, Fische**

2. Welche Tierkreissternbilder zeigen sich zur Sommersonnenwende um Mitternacht? **Wassermann, Steinbock, Schütze, Schlangenträger, Skorpion, Waage, Jungfrau**

3. Wann kann man in der Silvesternacht den Stern Mira (im Walfisch) beobachten? **Bis 01.45 Uhr.**

4. Im September möchtest Du gern den Pegasus und den Löwen beobachten. Untersuchung mit der Drehbaren Himmelskarte, ob das Vorhaben gelingen kann! Begründe! **Nur Pegasus kann beobachtet werden. Der Löwe befindet sich während der ganzen Nacht unter dem Horizont.**

5. Ebenso wie die Sonne geht in unseren Breiten auch die Mehrzahl der Sterne auf und unter. Diese Gestirne kulminieren (erreichen ihren höchsten Punkt über dem Horizont) genau dann, wenn sie im Süden stehen. Ergänze die in MEZ zu verstehenden Uhrzeiten für den 1. Februar!

Gestirn	Aufgang	Kulmination	Untergang
Spika (Jungfrau)	24.00	05.00	10.00
Rigel (Orion)	15.35	20.50	02.10
Atair (Adler)	04.40	11.30	18.15
Sonne (Steinbock)	08.00	12.30	17.10

6. Ergänze! Am 1. Juli steht die Sonne (Zeiten in MESZ) um **08.40** Uhr etwa 33° über dem Osthorizont, um **13.25** Uhr etwa 63° über dem Südhorizont, um **18.05** Uhr etwa 33° über dem Westhorizont.

7. Welche Horizontkoordinaten hat Denebola, der Schwanzstern des Löwen, am 5. März um

Uhrzeit MEZ	Azimut	Höhe
20.00 Uhr	90°	20°
01.15 Uhr	180°	54°
06.27 Uhr	270°	21°

8. Ermittle die Äquatorkoordinaten folgender Himmelsobjekte!

Rektaszension	Deklination	Kulmination
Regulus (Löwe)	$10^h 6^{\text{min}}$	$+12^\circ$
Sirius (Gr. Hund)	$6^h 43^{\text{min}}$	-17°
Kastor (Zwillinge)	$7^h 31^{\text{min}}$	$+32^\circ$
Sonne am 1. Mai	$2^h 34^{\text{min}}$	$+14^\circ$

9. In einem Beobachtungsprotokoll ist der Ort eines Kometen mit $\alpha = 4^h 30^{\text{min}}$ und $\delta = 0^\circ$ angegeben. Auf welcher markanten Linie und in welchem Sternbild befand sich der Komet zu diesem Zeitpunkt? **Auf dem Himmelsäquator / im Walfisch.**

10. Zur Jahrtausendwende, am 1. Januar 2001, hatte Jupiter die Rektaszension $4^h 01^{\text{min}}$. In welchem Sternbild befand er sich? **Im Stier.**