

Sonne, Mond und Sterne – Bekanntes selbst entdeckt!

Teil VI: Beobachtung der Sternbilder am Himmelszelt

Markus Schlager

Aufgabe D:

Für diese Aufgabe sollten mindestens vier Beobachtungszeiträume (Winter, Frühling, Sommer und Herbst) eingeplant werden. Die Beobachtungsdauer in der Nacht sollte bei 1-2 Stunden liegen. Die Schüler sollen mit Hilfe einer Kamera, die eine Langzeitbelichtung macht, den Himmel photographieren (eine Lochkamera, in der ein Film eingelegt wird, ist ausreichend.). Die Kamera kann direkt einen Ausschnitt im Bereich des Polarsterns aufnehmen oder davon entfernt. Eine zweite Kamera sollte immer mit einer kurzen Belichtungszeit (ca. 2min) den Himmel in verschiedenen Himmelsbereichen aufnehmen, sodass die einzeln Sternbilder ersichtlich sind.

1. Um welchen Punkt dreht sich das Firmament?
2. Beobachtet, wie ein Stern oder ein Sternbild am Horizont auf- beziehungsweise untergeht.
3. Welche Sternbilder sind das ganze Jahr über sichtbar?
4. Welche Sternbilder sind nur zu bestimmten Jahreszeiten sichtbar?

Lösungen:

Zu D 1:

Um diese Aufgabe lösen zu können, sollte eine Kamera in Richtung Norden auf den Polarstern ausgerichtet werden (Langzeitbelichtung ca. 1-2 St.). Dieser muss sich aber nicht im Zentrum der Aufnahme befinden. Aus den Bogenlinien der Sterne ist der Drehpunkt, der sehr nahe beim Polarstern liegt, ersichtlich.

http://www.robertnufer.ch/03_astrofoto_film/deepsky/20030925_polrotation_teneriffa.pdf

Zu D2:

Für diese Aufgabe reicht es, alle fünf Minuten auf den Horizont zu schauen.

Zu D3:

Die in unseren Breiten das ganze Jahr über sichtbaren Sternbilder sind:

Der große Wagen, der kleine Wagen, Cepheus, Kassiopeia und die Giraffe. Die Astronomen bezeichnen diese Sternbilder als Zirkumpolar. Wenn mehr Aufnahmen über das ganze Jahr gemacht wurden, sind diese aus diesen Aufnahmen ableitbar.

Zu D 4:

Jede Jahreszeit hat ihre eigenen Sternbilder. Mit Hilfe des Internets können die Schüler ihre aufgenommen Sternbilder finden und identifizieren.

<http://www.avgoe.de/astro/Teil01/Sternbilder.html>

http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Sternbilder

<http://www.astronomie.de/bibliothek/artikel/sternbilder/adler.htm>