

Weißt du es?

1 Zu unserem Planetensystem gehören neben der Erde weitere Planeten. Wie viele Planeten sind es insgesamt?

15 12 8 5

2 Einige der Planeten sind in klaren Nächten schon mit bloßem Auge erkennbar, andere nur mit einem Fernrohr. Welche Planeten kann man mit bloßem Auge sehen?

Merkur, Uranus, Neptun, Venus

Venus, Mars, Jupiter, Uranus

Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn

Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun, Mars

3 Richtet man eine Kamera in Richtung Himmelsnordpol und belichtet längere Zeit, so erhält man folgendes Bild, das die Spur von Sternen zeigt.

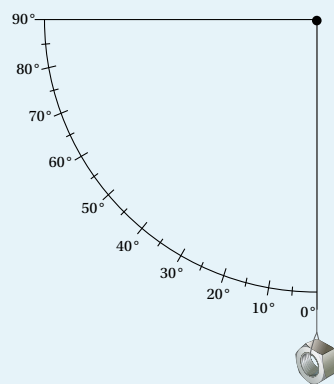


4 Die Sternspuren kommen zustande, weil sich die Erde um die Sonne bewegt, sich die Erde um ihre Achse dreht, sich die Sterne um den Himmelsnordpol bewegen.

Experiment zur Bestimmung von Sternpositionen

Aus einem DIN-A4-Blatt fester Pappe, einem Bindfaden und einer Stahlmutter kannst du dir einen Höhenmesser zur Bestimmung von Sternpositionen bauen. Die Winkelleinteilung wird mit einem Winkelmesser gezeichnet. Die Höhe kann man messen, wenn man das Gestirn über die obere Kante der Pappe anvisiert.

Ermittle mithilfe eines solchen Höhenmessers die Höhe des Polarsterns! Vergleiche den von dir gemessenen Winkel mit der geografischen Breite deines Beobachtungsorts!



Lösung:

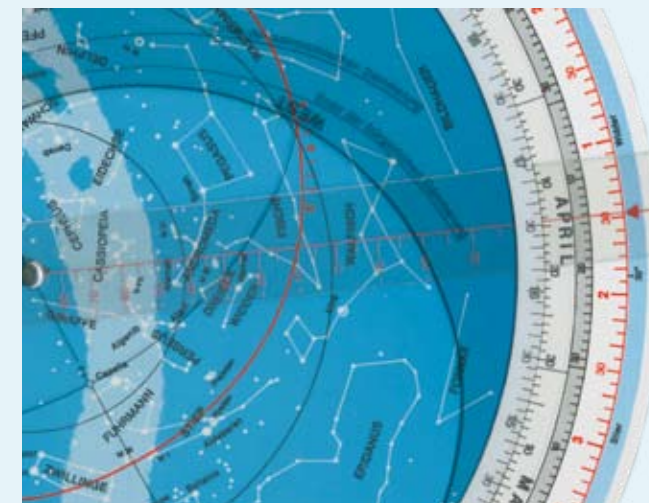
Die Höhe des Polarsterns gegenüber dem Horizont entspricht der geografischen Breite des Standortes des Beobachters (Berlin: 52,5°).

Beobachtungen mithilfe einer drehbaren Sternkarte

Zur Orientierung am Sternenhimmel nutzt man drehbare Sternkarten, die man in Buchhandlungen käuflich erwerben kann.

Jede drehbare Sternkarte besteht aus zwei Teilen, der Grundscheibe und der drehbaren Deckscheibe. Auf der Grundscheibe ist für einen bestimmten Beobachtungsbereich der gesamte im Lauf eines Jahres sichtbare Sternenhimmel abgedruckt. Am Rand befinden sich verschiedene Skalenaufdrucke, darunter eine Kalendereinteilung.

Die drehbare Deckscheibe besitzt einen durchsichtigen Ausschnitt. Meist sind dort die Haupthimmelsrichtungen und einige Hilfslinien (Höhen- und Breitenlinien) angegeben. Am Rand ist eine Stundeneinteilung aufgedruckt.



Beispiel: Welche Sternbilder kann man am 1. Februar um 21.00 Uhr MEZ sehen?

Man stellt die auf der Deckscheibe aufzufindende Beobachtungszeit 21.00 Uhr über das auf dem äußeren Kreisring der Grundscheibe verzeichnete Beobachtungsdatum 1. Februar.



Ergebnis

Unter dem durchsichtigen Teil der Deckscheibe sind alle zum Beobachtungstermin sichtbaren Sternbilder zu erkennen, z. B. über dem Südhorizont der Orion, in östlicher Richtung der Löwe sowie der Krebs und im Westen der Widder.



- Suche verschiedene Sternbilder auf der Sternkarte! Die Namen der Sternbilder sind auf der Sternkarte ablesbar.
- Suche auf der Sternkarte das Sternbild Orion! Durch seine „Gürtelsterne“ verläuft der Himmelsäquator, der auf der Sternkarte ebenfalls eingezeichnet ist. In welcher Himmelsrichtung ist Orion zu einem bestimmten Datum und einer bestimmten Uhrzeit zu beobachten?

Lösung:

Das Ergebnis kann an der Sternkarte abgelesen werden, wenn ein bestimmtes Datum und eine bestimmte Uhrzeit eingestellt sind.

