

Sonne, Mond und Sterne – Bekanntes selbst entdeckt!

Teil II: Am Horizont berühren sich Himmel und Erde

Natalie Fischer

Obwohl wir in Gedanken wohl wissen, dass die Erde eine Kugel ist, so empfinden wir beim Blick in den Himmel unsere Erde als ziemlich flach. Der Himmel – vor allem der Nachthimmel – scheint eher in Form einer Käseglocke über uns zu schweben. So ist es auch verständlich, dass wir alle Himmelserscheinungen zunächst mit entsprechenden, uns vertrauten Begriffen beschreiben: Norden, Süden, Osten, Westen, Höhe über dem Horizont usw.



Abbildung 1-2: Wir nehmen unsere Umgebung als mehr oder weniger flache, runde Scheibe wahr. Der Himmel erscheint uns wie eine uns übergestülpte Käseglocke. Dort, wo sich Himmel und Erde berühren, ist der Horizont. (Quelle: NF)

Aufgabe 5:

Wie bestimme ich die Himmelsrichtungen? Stellt alle euch bekannten Methoden vor und diskutiert ihre Vor- und Nachteile! Markiert in eurem Klassenzimmer die Himmelsrichtungen mit großen Buchstaben, sucht vom Schulhof aus Gebäude oder andere Objekte eurer Stadt als Richtungsgeber für die Himmelsrichtungen und prägt sie euch ein! Erfindet aus den Anfangsbuchstaben der Himmelsrichtungen (N,O,S,W oder O,S,W,N usw.) eine Merksatz!

Lösung 5:

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Himmelsrichtungen zu bestimmen: z.B. mit dem Kompass, bei Nacht über die Suche des Polarsterns (da ist dann Norden), mit den Zeigern einer analogen Uhr, die Sonne hat im Süden ihren höchsten Stand, usw.

Ein bekannter Merksatz lautet: Nie Ohne Seife Waschen!

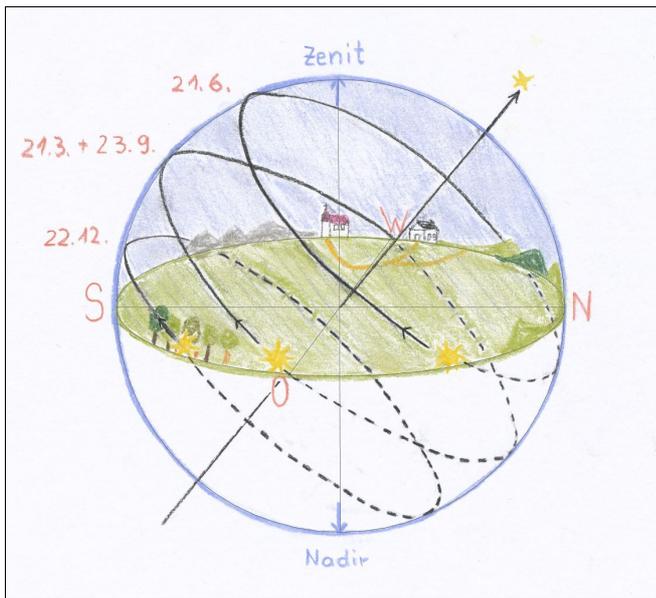


Abbildung 3 und 4: Wir definieren die Himmelsrichtungen Norden, Osten, Süden und Westen. Die Sonne, wie auch alle nächtlichen Gestirne gehen im Osten auf, wandern in Kreisbahnen über unseren Himmel und gehen im Westen wieder unter. Die Höhe der Bahn ist abhängig von der Uhrzeit, die maximale Höhe hängt mit den Jahreszeiten zusammen. Die Sonne erreicht ihren höchsten Punkt gegen Mittag. (Quelle: NF)

Aufgabe 6:

Wie lässt sich die Höhe eines Objektes am Himmel quantifizieren? Baut eine Vorrichtung, und messt die Höhe verschiedener Gebäude. Wie misst man am besten die Höhe der Sonne?

Lösung 6:

Die Höhe eines Objektes wird in Grad angegeben. In der Praxis bediente man sich früher zur [Höhenmessung der Gestirne](#) eines Quadranten. Dieses Gerät lässt sich leicht nachbauen: Auf eine quadratische Platte wird ein Viertelkreis mit Gradeinteilungen von 0° bis 90° geklebt. An der Ecke, an der sich die 0° und die 90° Marke treffen, wird ein Lot befestigt. Peilt man nun über die 90° -Kante ein Objekt an, so markiert das Lot den entsprechenden Höhenwinkel.

Die Höhe der Sonne lässt sich gut über den Schatten eines Stabes bestimmen (denke an eine Sonnenuhr)!

Aufgabe 7:

Auch das Horizontobservatorium dient den Anwohnern des Umlandes als Kompass. Wie das? Lies im Text nach!