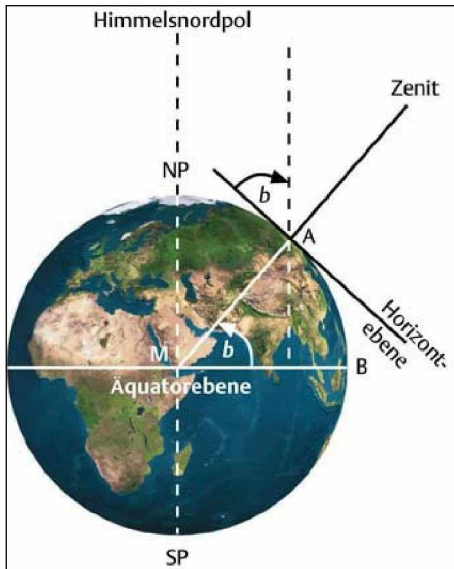


Die Erde – ein Planet

Astronomie beginnt auf unserer Erde, einem Himmelskörper wie Tausende andere auch. Wir bewegen uns täglich auf ihr, und wir nehmen sie wegen ihrer Grösse nicht als Kugel wahr, denn der Horizont begrenzt unsere Sicht.

In einer scheinbaren Halbkugel um den Zenitpunkt senkrecht über uns erblicken wir den Himmel, in dem sich die beobachtbaren Phänomene abspielen:



- Sonnenlauf, Sonnenfinsternisse
- Mondphasen und -lauf, Mondfinsternisse
- Planetenbahnen
- Kometen
- Sternschnuppen (= Meteore)
- Sterne und Sternbilder
- Milchstrassen (= Galaxien)

Die zweite Hälfte der Halbkugel mit dem Nadir als Zentrum bleibt uns verborgen, solange wir den Beobachtungsort nicht verändern. Da sich aber die Erde um ihre eigene Achse dreht, bekommen wir im Laufe eines Tages oder gar eines Jahres den grössten Teil des Himmels nachts zu sehen. Den Himmelsnordpol (Polarstern) erblicken wir bei uns in _____ in einer Höhe von _____° über dem Nordhorizont.

Die Erde in Zahlen

| | | | |
|-------------------------------------|------------|---|-----------------------|
| Durchmesser am Äquator: | _____ km | Durchmesser an den Polen: | _____ km |
| Mittlerer Radius: | _____ km | Abplattung durch Rotation: | _____ |
| Umfang ($2 \times r \times \pi$): | _____ km | Oberfläche ($4 \times r^2 \times \pi$): | _____ km ² |
| Masse: | _____ kg | Volumen: | _____ m ³ |
| mittlere Sonnenentfernung: | _____ km | (= eine astronomische Einheit, 1 AU) | |
| minimale Sonnenentfernung: | _____ km | maximale Sonnenentfernung: | _____ km |
| Rotationsdauer: | _____ Std. | siderische Rotation: | _____ Std. |
| Umlaufzeit um die Sonne: | _____ Tage | Umlaufgeschwindigkeit: | _____ km/h |

Der Äquator ist gegen die Ekliptik (die Sonnen- oder Erdbahn) um $23\frac{1}{2}^\circ$ geneigt, woraus sich die unterschiedlichen Sonnenstände und somit die Jahreszeiten ergeben. Zudem beschreibt die Erdachse in etwa 25'800 Jahren einen Präzessionskegel (wie ein Kreisel), so dass der Polarstern, der Hauptstern des Kleinen Bären, seine Funktion als Nordrichtungsweser allmählich verlieren wird.

