

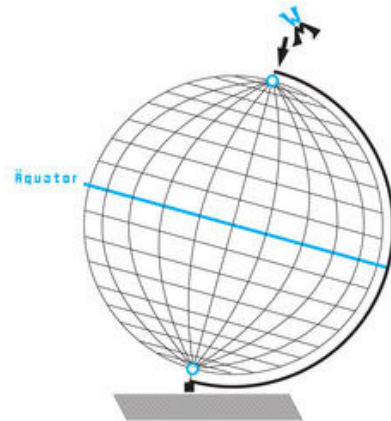
- Starte Google Earth. Schalte zunächst alle Zusatzinformationen weg, indem du im Fenster „Ebenen“ das Häkchen „Primäre Datenbank“ wegnimmst.
  - Blende im Fenster „Ebenen“ alle „Grenzen und Beschriftungen“ ein (Grenzen mit Ländernamen, Besiedelte Gebiete, Beschriftungen).
  - Blende in der Menüleiste unter „Ansicht“ Gitternetz, Übersichtskarte, Maßstabsleiste ein.
1. Miss die Entfernung vom westlichsten zum östlichsten Punkt deines Heimatlandes. Lies auch die geographischen Koordinaten ab

	Ort	gg. Breite	gg. Länge	Differenz der Längen
A				
B				

2. Zoome dich in eine Ansicht, in der du den gesamten Globus siehst. Beschrifte die Abbildung, indem du die Namen und Zahlen zuordnest.

nördlicher Wendekreis  
 südlicher Wendekreis  
 nördlicher Polarkreis  
 südlicher Polarkreis  
 Nordpol  
 Südpol  
 Nullmeridian

$0^\circ$  B.,  $23^\circ$  n. Br.,  $66^\circ$  n. Br.,  
 $90^\circ$  n. Br.,  $23^\circ$  s. Br.,  $66^\circ$  s. Br.,  
 $90^\circ$  s. Br.,  $0^\circ$  L.



3. Der Wechsel von Tag und Nacht binnen 24 Stunden entsteht durch die Drehung der Erde um ihre Achse. Von einem bestimmten Punkt der Erde aus betrachtet, scheint die Sonne in einer östlichen Richtung aufzugehen und in einer westlichen Richtung unterzugehen. Zu Mittag (12:00 Uhr) steht sie am höchsten.

Geht die Sonne in den beiden Orten von Aufgabe 1 zur gleichen Zeit auf und unter? Erreicht sie zur selben Zeit in beiden Orten ihren höchsten Stand? – *Kreuze an, was richtig ist.*

- Die Sonne geht in beiden Orten zur gleichen Zeit auf.
  - Im Ort mit der größeren gg. Länge geht die Sonne früher auf.
  - Im Ort mit der größeren gg. Länge geht die Sonne später auf.
  - Die Sonne geht in beiden Orten zur gleichen Zeit unter.
  - Im Ort mit der größeren gg. Länge geht die Sonne früher unter.
  - Im Ort mit der größeren gg. Länge geht die Sonne später unter.
  - Die Sonne steht in beiden Orten zur gleichen Zeit am höchsten.
  - Im Ort mit der größeren gg. Länge steht die Sonne früher am höchsten.
  - Im Ort mit der größeren gg. Länge steht die Sonne später am höchsten.
4. In einem anschließenden Lehrer-Schüler-Gespräch werdet ihr die richtigen Lösungen ermitteln und begründen, warum die anderen falsch sind.

5. Wir haben nun festgestellt, dass in deinem westlicher gelegenen Ort die Sonne später aufgeht als im östlicheren. Wie groß ist der Zeitunterschied?

Wenn sich die Erde an einem Tag rund um die eigene Achse dreht, legt ein Punkt auf der Erde eine Kreisbahn zurück. Ein Kreis ist mit  $360^\circ$  (Altgrad) festgelegt. – *Ergänze die Tabelle.*

Kreis	$360^\circ$	24 Std.	
	$15^\circ$	..... Std.	..... Min.
	$1^\circ$		..... Min.
Längendifferenz aus Bsp. 1	.....		..... Min

Antwort: .....

.....

**1./2. Klasse HS/AHS**

**Arbeitsblatt „Messen von Linien am Globus“**

6. Starte nun wiederum Google Earth. Bewege dich zum Äquator. Zoome dich soweit hinein, dass das Gitternetz einen  $10^\circ$  Abstand aufweist. Miss nun die Entfernung zwischen den Längen- und Breitenkreisen. Miss sie auch in mittleren Breiten und in Polnähe.
- *Im Toolbar das Werkzeug "Lineal anzeigen" auswählen.*
  - *Eine „Linie“ setzen, indem Anfangs- und Endpunkt mit linkem Mausklick gesetzt werden.*

	In welchem Land hast du gemessen?	Abstand zw. Längekreisen in km	Abstand zw. Breitenkreisen in km
Äquator			
Mittelbreiten			
Polnähe			

7. Wie verändern sich die Abstände? Formuliere nun je einen Satz zur Länge und Breite in dein GW-Heft.
8. Berechne die gesamte Länge des Äquators.
9. Miss nun die Länge zwischen Rom (Hauptstadt von Italien) und Chicago (in Nordamerika am Südufer des Michigansees). Betrachte diese Linie in verschiedenen Positionen des Globus (aus verschiedenen Blickwinkeln). Was fällt auf?
10. Ist diese Linie die kürzeste Verbindung zwischen den beiden Orten? Hat sie eine andere Besonderheit?
11. Welchen praktischen Nutzen hat das für die Schifffahrt und die Luftfahrt?