

Verwechselte nicht Zeitminuten und Zeitsekunden mit Gradminuten und Gradsekunden.

$$\begin{aligned}
 1^\circ \text{ des Aequators ist} &= 15 \text{ geogr. oder deutschen Meilen,} \\
 &= 14_{.67} \text{ österreichischen Meilen,} \\
 &= 14_{.75} \text{ preussischen Meilen,} \\
 &= 25 \text{ französischen Lienes (spr. Lisch),} \\
 &= 20 \text{ franz. oder englischen Seemeilen.} \\
 &= 69_{.18} \text{ englischen oder amerikanischen Meilen.} \\
 &= 60 \text{ italienischen Meilen.} \\
 &= 104_{.23} \text{ russischen Wersten u. s. f.}
 \end{aligned}$$

Der Aequator oder der Umkreis der Erde ist somit groß:

$$360 \times 15 = 5400 \text{ deutschen Meilen.}$$

Dividirt man den Umkreis der Erdfugel mit $3_{.14} \dots$, so ist der Durchmesser des Aequators

$$5400 : 3_{.14} \dots = 1718_{.843} \text{ deutschen Meilen.}$$

Die Abplattung der Erde an den beiden Polen ist heiläufig $1:300$; demnach ist der Polar-Durchmesser oder die Erdaehse um $5_{.75}$ d. M. kleiner als der Aequatorial-Durchmesser, also heiläufig 1713 d. M. groß.

Multiplizirt man den Erddurchmesser mit dem Umfang der Erde, so erhält man den Flächeninhalt der Erdoberfläche:

$$1718 \times 5400 = 9.277.200 \text{ } \square \text{ Meilen, und}$$

mit Rücksicht auf die Abplattung

$$= 9.260.500 \text{ } \square \text{ M.}$$

Wird der Flächeninhalt der Oberfläche mit $\frac{1}{6}$ des Durchmessers multiplizirt, so erhält man den körperlichen Inhalt (Kubik-Inhalt) der Erde:

$$9.260.500 \times \frac{1718}{6} = 2651.589.833 \text{ Kubik-Meilen.}$$

§. 5. Geographische Lage.

Durch jeden Punkt der Erdoberfläche läßt sich ein Meridian ziehen. Da aber der Aequator in 360 Grade getheilt wird, so denkt man sich nur durch diese Theilungspunkte Meridiane gezogen, und erhält somit deren 360. Einer derselben wird als Nullmeridian angenommen, welcher die Erde in eine östliche und eine westliche Halbkugel theilt. Vom Nullmeridian zählt man nach Osten 180° und nach Westen 180° ; seltener wird fortlaufend bis 360° gezählt.

Die Entfernung eines Ortes vom Nullmeridian heißt geographische Länge, und diese ist demnach eine östliche oder westliche.

Die Deutschen nehmen gewöhnlich jenen Meridian als Nullmeridian an, welcher die Spitze der Insel Ferro (eine der canarischen Inseln, nahe der Westküste von Africa) durchschneidet. In England und bei Seefahrern gilt dafür jener der Sternwarte von Greenwich (spr. Grinuitsh; $17_{.20}^\circ$ öst. v. Ferro); in Frankreich und häufig in der Wissenschaft jener von Paris (20° öst. v. Ferro). Die Astronomen rechnen häufig nach dem Meridian der Sternwarte der betreffenden Hauptstadt.

Durch jeden beliebigen Punkt kann man sich auch einen Breitenkreis gezogen denken. Der Theil eines Meridians, der vom Aequator bis zum Pol reicht, ist der vierte Theil des Kreises (Quadrant), somit $360:4 = 90^\circ$ groß. Denkt man sich durch jeden Grad des Quadranten einen Breitenkreis gezogen, so erhält man auf der nördlichen Halbkugel 90, und ebenso viele Kreise auf der südlichen; der Aequator selbst ist der Nullparallel.