

§ 4.

Größe der Erde.

Die Erde ist keine vollständige Kugel, sondern an den Polen etwas abgeplattet ($\frac{1}{300}$ des Erddurchmessers); ihre körperliche Darstellung wird Globus genannt. Diejenige Linie, die man sich zwischen den beiden Punkten der stärksten Abplattung und durch den Mittelpunkt der Erde gezogen denkt, nennt man die **Erddachse** und ihre Endpunkte den Nordpol und den Südpol. Diese Punkte bleiben bei der Bewegung der Erde stets in derselben Richtung und in Ruhe. Die Länge der Erddachse beträgt nicht ganz 1714 Meilen ($1713\frac{1}{8}$ M.).

Die Linie, die man sich in gleicher Entfernung von den beiden Polen ringsum die Erde gezogen denkt, heißt **Aequator** (d. h. Gleicher). Eine Linie, welche zwei Punkte des Aequators verbindet und durch den Mittelpunkt der Erde geht (der Aequatorialdurchmesser), ist fast 1719 Meilen lang.

Der Aequator ist 5400 Meilen lang. Er zerfällt (wie jeder Kreis) in 360 Grade (360°). Jeder Grad ist also 15 Meilen lang; er zerfällt in 60 Minuten ($60'$), jede Minute wieder in 60 Sekunden ($60''$). Der $40\,000\,000^{\text{e}}$ Teil des Aequators beträgt 1 Meter. — Die Oberfläche der Erde beträgt über $9\frac{1}{4}$ Million Quadratmeilen (9 260 000).

§ 5.

Gradnetz.

Durch den Aequator wird die Erdfugel in eine nördliche und eine südliche Halbkugel geteilt. Parallel mit dem Aequator denkt man sich auf der nördlichen und auf der südlichen Halbkugel in gleichen Abständen je 90 Kreise gezogen, welche nach den Polen zu naturgemäß immer kleiner werden; dieselben heißen **Parallel-** oder **Breiten-Kreise**.

Ferner denkt man sich 360 Halbkreise von dem Nordpole nach dem Südpole gezogen, welche den Aequator schneiden und an demselben 15 Meilen weit von einander entfernt sind; dieselben nennt man **Meridiane** oder **Mittagslinien**. Alle Orte, welche auf demselben Meridian liegen, haben zu gleicher Zeit Mittag.

Die Meridiane und Parallelkreise bilden auf der Erdoberfläche ein Gradnetz, nach welchem man die geographische Lage eines Ortes bestimmen kann, und zwar bezeichnen die Meridiane die geographische Länge, die Parallelkreise die geographische Breite eines Ortes. Je nachdem ein Ort nördlich oder südlich vom Aequator liegt, hat derselbe eine nördliche oder südliche Breite. Aehnlich verhält es sich bei der Bestimmung der geographischen Länge. Man nimmt nämlich einen bestimmten Meridian als den ersten oder Null-Meridian an und rechnet von ihm je 180° nach W. (westliche Länge) und nach O. (östliche Länge). Als der Null-Meridian gilt in Deutschland meist der Meridian von Ferro (Insel im W. von Afrika), in Frankreich der von Paris, in England der der Sternwarte von Greenwich.

Lage von Berlin: 31° östlicher Länge von Ferro; $52\frac{1}{2}^\circ$ nördlicher Breite (31° ö. L. F., $52\frac{1}{2}^\circ$ n. Br.).