

# A. Elementare mathematische Erdkunde.

## 1. Die Gestalt der Erde.

§ 1. Wenn wir auf freiem Felde, wo nichts die Aussicht hindert, die Erde beobachten, so erscheint sie uns als eine feststehende Scheibe. Für eine solche haben die Völker des Altertums sie lange gehalten. Sie schien ihnen von der Hohlkugel des Himmels umgeben zu sein, an der die einzelnen Sterne angeheftet waren. Diese Himmelskugel, so glaubten sie, schwang sich in 24 Stunden um die Erde. Später erkannte man die Täuschung und stellte fest, daß die Erde annähernd die Gestalt einer Kugel hat.

§ 2. Für die Kugelgestalt der Erde sprechen folgende Beobachtungen.

1. Wenn wir die Erde aus der Vogelschau betrachten, so wird der Raum, den wir zu überblicken vermögen, desto größer, je höher wir kommen. Wird die Aussicht durch nichts gehemmt, so erscheint das Gesichtsfeld überall kreisähnlich begrenzt, weil wir in jedem Falle bis zum Rande der Wölbung sehen. Der scheinbare Kreis, Horizont oder Gesichtskreis genannt, weicht immer weiter zurück, je weiter wir vorrücken.

Diese Erscheinung läßt vermuten, daß die Erde ein nach allen Seiten gleichmäßig gekrümmter Körper ist; denn wenn wir uns auch andere Gestalten denken können, bei denen für gewisse Stellen der Horizont ein Kreis ist, so leistet doch nur eine Kugel dies für alle Punkte.

2. Nähern wir uns einem hohen Gegenstande, z. B. einem Berge oder einem Turme, so erblicken wir zuerst die Spitze. Je näher wir kommen, desto größer wird der sichtbare Teil, und zuletzt sehen wir ihn ganz. Fährt anderseits ein Schiff von der Küste in die See hinaus, so wird zuerst der Rumpf unsichtbar, darauf der untere Teil der Masten, dann ihre Mitte, endlich die Mastspitze. (Fig. 1.)



1. Zur Kugelgestalt der Erde.

Dieses allmähliche Auftauchen und Verschwinden herankommender und sich entfernender Gegenstände wird überall auf der Erde in gleicher Weise beobachtet und weist wieder auf einen Körper mit nach allen Seiten gleichmäßig gekrümmter Oberfläche hin.

3. Man hat, abgesehen von der Umgebung der Pole, die Erde in verschiedener Richtung umfahren und ist unter Beibehaltung derselben Richtung an den Ausgangspunkt zurückgekommen.

Die Beobachtungen unter 1—3 legen die Vermutung nahe, daß die Erde eine allseitig gekrümmte Oberfläche hat.

4. Reisen wir nach N, so erhebt sich der Polarstern immer höher über den Horizont. Nach S hin sichtbare Sterne verschwinden, im N tauchen andere auf. Umgekehrt ist es, wenn wir nach S reisen.