

Die schwierigste Aufgabe bei der Kartenzeichnung besteht darin, die Krümmung § 25. der Erdoberfläche auf dem flach liegenden Papier zum Ausdruck zu bringen. Größere Stücke der Erdoberfläche können gar nicht ohne Verzerrung als Karte gezeichnet werden. Darum gibt keine Karte die Gestalt größerer Erdräume so richtig wieder wie der Globus.

Wie dieser gewöhnlich nicht alle Meridiane und Parallelkreise zeigt, so werden bei starker Verkleinerung auch auf Karten nicht alle Linien des Gradnetzes gezogen, sondern nur einige. Die Lage der weggelassenen Linien wird aber an den Kartenträndern, wo die Zahlen der Grade stehen, genau angegeben durch die abwechselnd schwarzen und weißen Stückchen zwischen je zwei dieser Zahlen, so daß man mit Hilfe eines Lineals, des Zirkels oder nach dem bloßen Augenmaße die fehlenden Linien leicht ergänzen kann.

Es läßt sich nun die Lage jedes beliebigen Ortes der Erde bestimmen, indem seine Entfernung von den nächsten sichtbaren Gradnetzlinien angegeben wird.

Beispiel: Ein Ort liegt etwa in der Mitte zwischen dem 5. und 10. Meridian O, dem 45. und 50. N. Der Ort liegt also ungefähr $7\frac{1}{2}^{\circ}$ O, $47\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Welcher Ort ist das? — Gib Berlins Lage im Gradnetz an!

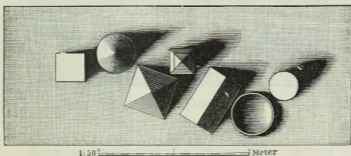


Fig. 8. Die in Fig. 17 gezeichneten Körper, aus der senkrechten Vogelschau abgebildet.

Bei starker Verkleinerung müssen ferner selbst mittelgroße Städte fortgelassen werden, weil die Karte sonst undeutlich wird. Ein schwarzes Ringelchen dient zur Bezeichnung der Ortschaften, ein sternförmiges zur Bezeichnung der Festungen. Um wichtige Gegenstände genügend deutlich zu geben, müssen wir sie viel größer zeichnen, als der Wirklichkeit entspricht. So werden fast stets die Flüsse breiter und die Stadtringel umfangreicher, als sie im Verhältnis zum Maßstabe der Karte sein müßten. So ist es auch auf Fig. 16 (§ 29).

Darstellung der Bodenerhebungen auf der Karte. Wir können in § 26. Fig. 2 nicht unterscheiden, ob die Gegenstände auf der Tischplatte hoch sind, oder ob es etwa nur ganz dünne Papierstückchen sind. In Fig. 8 dagegen, einem aus der senkrechten Vogelschau¹ gezeichneten Bilde, zeigt der Schatten an, daß wir es mit erhabenen Gegenständen zu tun haben. Die Oberseite ist bei dem Würfel und dem Zylinder völlig wagerecht (horizontal), daher völlig erleuchtet und darum wieder nicht schattiert. Die schrägen Seiten der anderen Körper müssen mehr oder weniger dunkel sein, je nachdem sie mehr oder weniger Lichtstrahlen empfangen. Auf dem Bilde wird dies durch lichterem oder dunklerem Schatten gekennzeichnet. In ähnlicher Weise werden auf den Karten die Abhänge der Bodenerhebungen dargestellt.

¹ Denn so, wie unser Bild die Gegenstände zeigt, würden wir sie sehen, wenn wir wie ein Vogel über ihnen schwebten.