

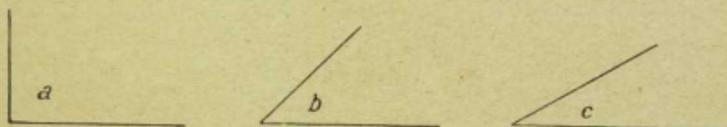
geführt? — Miß eine Entfernung auf einer Karte und berechne die wirkliche Entfernung! 8.10.10.

**Faustskizze.** Wir können auch etwas zeichnen ohne uns um den Maßstab zu kümmern, z. B. die Umgebung der Schule. Eine solche Zeichnung nennen wir Faustskizze.

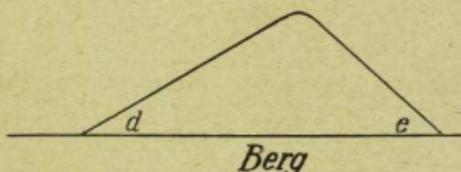
**Das Winkelmaß.** Wir legen ein Lineal auf den Tisch. Diese Lage heißen wir wagrecht. Der Balken der Wage muß diese Richtung haben. Wir können das Lineal gerade in die Höhe richten. Nun steht es senkrecht auf der Tischplatte. Wir können dem Lineal eine schiefe Lage geben, eine geringe, eine starke Neigung.

Übung 4. Nenne wagrechte Flächen! — Nenne Gegenstände, die senkrecht auf einer Fläche stehen! — Nenne geneigte Flächen!

Die Neigung geben wir mit dem Winkelmaß an.  $a = 90$  Grad ( $90^\circ$ ) oder ein rechter Winkel,  $b = 45^\circ$ ,  $c = 30^\circ$ .



Übung 5. Schätze die Neigung des Berghanges bei d und bei e!



Veruche es, dir ein Hilfsmittel zum Winkelmessen zu machen (f. S. 4)! Man nimmt ein quadratisches Stück Pappe 10 cm lang und ebenso breit (f. S. 4). Bei A wird die Pappe mit einer Nadel durchlöchert. Dann wird ein kleines, nicht zu leichtes Gewicht (Knopf) an einem dünnen Faden bei A aufgehängt. Im übrigen wird die Zeichnung genau nachgebildet. — Miß nun die Neigung des Pulles, der Treppe! — Miß eine Eisenbahn- oder Straßenböschung, das Gefäll einer Straße! Es ist oft zweckmäßig, einen Stock an die Böschung zu legen und dann die Neigung des Stockes zu messen (f. S. 4 und das letzte Blatt des Buches!).

### Beobachtungen am Himmel auf freiem Felde.

Zur Beobachtung eignet sich am besten eine weite Ebene oder eine Anhöhe. Über uns sehen wir das Himmelsgewölbe. Gerade über unserem Kopfe ist der Scheitelpunkt (oder Zenit).

Das Himmelsgewölbe senkt sich auf allen Seiten gleichmäßig zur Erde. An einer Stelle ruht es auf der Erde auf. Da ist der Gesichtskreis oder Horizont.

Sonne und Himmelsrichtungen. Die Sonne geht am Morgen im Osten auf. Je höher sie emporsteigt, desto wärmer wird es. Am Mittag erreicht sie den höchsten Punkt am Himmel. Sie steht aber nicht im Zenit, sondern etwas gegen Süden. Der Südrichtung entgegengesetzt liegt der Norden. Am Abend geht die Sonne im Westen unter.