

IV. Naturlehre

von Richard Werner, Agl. Seminarlehrer.

Physik.

A. Von den Bewegungsercheinungen. (Mechanik.)

I. Bei festen Körpern.

1. Die Schwerkraft.

a) **Voran man sie erkennt.** Läßt man einen in der Hand gehaltenen Stein los, so fällt er. Eine Bewegung ist nur möglich, wenn eine treibende Kraft vorhanden ist. Da sich der Stein zur Erde bewegt, muß die „Anziehungskraft“ in der Erde ihren Sitz haben.

Alle Körper werden von der Erde angezogen. Die Anziehungskraft der Erde heißt Schwerkraft.

Weshalb fallen gelöste Ziegel, reife Früchte, welke Blätter, Regentropfen und Hagelkörner zur Erde?

Alle Körper fallen, wenn sie nicht unterstützt werden.

Wie empfindet der Lastträger die Wirkung der Schwerkraft? — Wie benutzt sie der Landmann bei der Bestellung seines Feldes? — Warum schneiden Lastwagen Furchen in den unbefestigten Weg? — Wie entstehen die Fußspuren im Schnee?

Unterstützte Körper üben auf ihre Unterlagen einen Druck aus.

Die aufgehängte Landkarte wird glatt, sobald die Schwerkraft den unteren Querstab abwärts bewegt. Die Hängelampe zieht an der Kette, von der sie getragen wird. Das Uhrgewicht spannt den Faden, an dem es hängt.

Aufgehängte Körper ziehen an dem Gegenstande, an dem sie aufgehängt sind.

Der Druck, den ein Körper auf seine Unterlage oder seinen Aufhängepunkt ausübt, wird Gewicht genannt. Man mißt ihn durch Gewichte mit Hilfe der Wage (S. 6). Das Grundgewicht ist der Druck, mit dem ein Liter Wasser von 4° C Wärme auf die Wage wirkt. Er wird als Kilogramm bezeichnet. Alle übrigen Gewichte sind Teile oder Vielfache des Grundgewichts (g; kg; t).

b) **Welche Dienste die Schwerkraft dem Bauhandwerker leistet.** Die Körper fallen in senkrechter Richtung. Sie wird durch das Lot ermittelt. Das ist ein an einem Faden aufgehängter schwerer Körper. Es bildet mit dem Wasserpiegel stets einen rechten Winkel. Deshalb dient es an der **Sehwage** auch zur Bestimmung der wagerechten Lage. Von der Spitze eines gleichschenkligen Dreiecks hängt ein Lot herab. Ruht seine Bleifugel auf der Mitte der Grundlinie, dann ist die Ebene, auf der die Sehwage steht, vollkommen wagerecht.

Aufgabe: Bestimme mit Lot und Sehwage die Stellung der Möbel im Wohnzimmer!