



## Erster Abschnitt.

### Ruhe und Bewegung.

Das Verharren eines Körpers in dem Raume, welchen er jeweilig einnimmt, bezeichnet man als den Zustand der Ruhe. Daraus folgert, daß derselbe Körper, wenn er in einer aufeinander folgenden Reihe von Zeitabschnitten seine Stellung im Raume ändert, sich im Zustande der Bewegung befinden müsse. Um letztere einzuleiten, bedarf es einer Kraft, welche auf den ruhenden Körper wirkt, und es bliebe die einmal angeregte Bewegung im theoretischen Sinne eine fortdauernde, wenn nicht Gegenwirkungen paralyisirend wirken würden. Das Unvermögen eines in Bewegung oder im Zustande der Ruhe sich befindlichen Körpers, den einen oder den anderen dieser Zustände von selbst zu ändern, nennt man das Gesetz der Trägheit. Das Bestreben eines Körpers, entweder im Zustande der Ruhe zu verbleiben, oder die einmal innehabende Bewegungsgeschwindigkeit, bei gleichzeitiger Ueberwindung der ihm entgegenarbeitenden Widerstände, einzuhalten, wird als Beharrungszustand bezeichnet.

Die wechselseitigen Wirkungen der auf einem festen Körper im Sinne von Ruhe und Bewegung Einfluß nehmenden Kräfte und gesetzmäßigen Folgen bedingen eine Reihe von Combinationen, welche auf dem Gesetze der Causalität beruhen. Schlagen wir auf das Stielende eines mit dem Eisen nach abwärts gewendeten Hammers, so wird letzterer scheinbar nach aufwärts getrieben, also der Stiel tiefer in den Hammerhülz eindringen, während thatsächlich der Stiel durch den ihm ertheilten Schlag nach ab-