

# Chemie und Mineralogie.

## A. Physikalische und chemische Vorgänge.

a) Wirft man ein Stück Zucker in ein Glas mit Wasser, so verschwindet es beim Umrühren nach und nach. Die Flüssigkeit schmeckt süß. Der Zucker ist aus dem festen in den flüssigen Zustand übergegangen. Sein Stoff hat sich nicht geändert. Das ist ein physikalischer Vorgang.

**Bei physikalischen Vorgängen wird der Stoff der Körper nicht verändert.**

Wann fördert die Schwerkraft die Bewegung? — Wie verfest der Luftdruck in der Pumpe das Wasser aus dem Zustande der Ruhe in den der Bewegung? — Welche Veränderungen des Zustandes der Körper ruft die Wärme hervor? — Wie beeinflusst die Elektrizität den Zustand der Körper?

b) Schüttet man weißen Zucker in verdünnte Schwefelsäure, so verwandelt er sich in eine schwarze Masse, die den süßen Geschmack völlig verloren hat. Der Zucker hat seinen Stoff vollständig verändert. Das ist ein chemischer Vorgang.

**Bei chemischen Vorgängen wird der Stoff der Körper verändert.**

In feuchter Luft verwandelt sich Eisen in Rost, Kupfer bildet Grünspan. Die brennende Kerze geht in unsichtbare Gase über.

## B. Die Luft.

### I. Die Eigenschaften der Luft.

Der Erdball wird von Luft eingehüllt. In ihr atmen die Menschen, die Tiere und die Pflanzen (Atmosphäre). Sie dringt in die Tiefen der Erde und durchströmt die Mauern und das Holzwerk der Häuser. Sie findet sich im Wasser und dient hier der Atmung der Fische. — Rauch, Staub und Nebel machen die Luft undurchsichtig. Sie ist farblos. In großen Mengen erscheint sie himmelblau. — Sie übt auf jedes Quadratcentimeter einer Fläche eine „Atmosphäre“ Druck (1 kg) aus (S. 23). — Durch die Wärme wird die Luft ausgedehnt (S. 34). Sie wird dann leichter und steigt empor. Luftleere und luftverdünnte Räume sucht sie wieder auszufüllen. — Sie leitet den Schall. — In der Luft schweben Pilzkeime, die Fäulnis und Gärung (S. 123) bewirken. Dringen sie in offene Wunden oder in geschwächte Atmungs- oder Verdauungswerkzeuge, so können sie lebensgefährliche Krankheiten hervorrufen.