

Luft steigt in die Höhe und strömt nach Norden und Süden ab; die kalte Luft an den Polen strömt dagegen nach dem Äquator hin.

§ 33. **Die Luft, die wir atmen.** Kein Mensch, kein Tier und keine Pflanze kann ohne Luft bestehen. Menschen und Tiere atmen Luft ein, um zu leben, Pflanzen brauchen dieselbe zum Wachsen. Die Luft umgibt unsere Erde als Dunstkreis oder Atmosphäre. Sie ist ein Gemenge von Sauerstoff, Stickstoff, Kohlensäure und Wasserdampf. Der Sauerstoff macht etwa $\frac{1}{5}$, der Stickstoff $\frac{4}{5}$ der atmosphärischen Luft aus. Der Sauerstoff befördert das Verbrennen. In reinem Stickstoff kann kein Tier atmen, kein Körper verbrennen.

Kohlensäure entsteht überall da, wo Menschen und Tiere atmen, wo Pflanzenstoffe verbrennen oder versauern, wo Flüssigkeiten gären (Keller). Da sie schwerer ist als atmosphärische Luft, lagert sie stets am Boden.

Menschen und Tiere atmen Sauerstoff und Stickstoff ein; der Sauerstoff tritt zum Blut, und es bildet sich Kohlensäure, welche nebst Stickstoff und Wasserdampf ausgeatmet wird. Durch das Atmen müßte also der Gehalt der atmosphärischen Luft an Sauerstoff immer geringer und an Kohlensäure immer größer werden. Dennoch bleibt die Zusammensetzung der Luft fast beständig dieselbe. Das kommt daher, daß die grünen Pflanzenteile unter dem Einfluß des Sonnenlichtes Kohlensäure aufnehmen und Sauerstoff ausscheiden. In Wohnungen und Schlafräumen wird durch das Atmen Sauerstoff verbraucht und Kohlensäure gebildet, welche zum Atmen untauglich ist. Daher muß durch fleißiges Öffnen der Fenster für frische Luft gesorgt werden.

In Krankenzimmern, in engen, unsauberen Hofräumen und Aborten entwickeln sich außer Kohlensäure noch andere der Gesundheit schädliche Luftarten. Solche Räume müssen rein gehalten und desinfiziert werden, d. h. die schädlichen Stoffe müssen vernichtet werden. Als Desinfektionsmittel dienen Karbolsäure, Chloralkali und Kalkmilch.

§ 34. **Das Wasser, welches wir trinken,** kommt in drei verschiedenen Formen vor, fest, flüssig und dampfförmig. Es ist selten rein, sondern enthält mehr oder weniger fremde Stoffe beigemengt oder aufgelöst. Beim Sieden und beim Verdunsten des Wassers bleiben die gelösten Stoffe zurück. Fällt das atmosphärische Wasser als Regen herab, so nimmt es schon in der Luft gewisse Gasarten auf; und wenn es in die Tiefe der Erde eindringt, so löst es allerlei Stoffe, über die es hinwegfließt, auf. Daher ist das Wasser in Brunnen und Quellen nicht chemisch rein. Es enthält Kohlensäure und Kalk, oft auch Gips. Erstere gibt dem Wasser den erfrischenden Geschmack, entweicht aber, wenn das Wasser an der Luft steht oder gekocht wird. Abgestandenes Wasser schmeckt schal. Kalk und Gips setzen sich beim Kochen an den Boden der Gefäße als Kesselstein an, schlagen sich beim Kochen auf Hülsenfrüchte nieder, so daß dieselben in Brunnenwasser schwer gar kochen, und verhindern die Schaumbildung der Seife. Man nennt das Quell- oder Brunnenwasser daher hartes Wasser. Abgestandenes, gekochtes, Fluß- und Teichwasser nennt man weiches Wasser. Will man hartes Wasser zum Waschen benutzen, so setzt man ihm etwas Soda zu. Das Brunnenwasser enthält aber auch zuweilen solche Stoffe, die der Gesundheit nachtheilig sind; so wird es vergiftet, wenn faulende Tier- oder Pflanzenstoffe aus Düngergruben und Abzugskanälen in die Brunnen gelangen. Da im Wasser auch die Keime von Spaltpilzen, durch die gewisse Krankheiten erzeugt werden können (Cholera), enthalten sind, so sollte man nur gut filtrirtes und abgekochtes Wasser trinken.

Kohlensäure-, eisen- und schwefelhaltige Quellen heißen Mineralbrunnen oder Gesundbrunnen.