

Chemieunterricht Mathey

Die Entdeckung des Sauerstoffs



Noch vor 200 Jahren konnte man weder die chemischen Grundlagen der Verbrennung noch wusste man etwas über die Zusammensetzung der Luft. Erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts wurde der Sauerstoff von drei Wissenschaftlern erforscht.

Sauerstoff wird entdeckt

KARL WILHELM SCHEELE (1742-86) stammte aus Stralsund, einer deutschen Stadt an der Ostsee bei der Insel Rügen, die jedoch zu jener Zeit von den Schweden besetzt war.



Scheele, K. W.



Priestley, J.



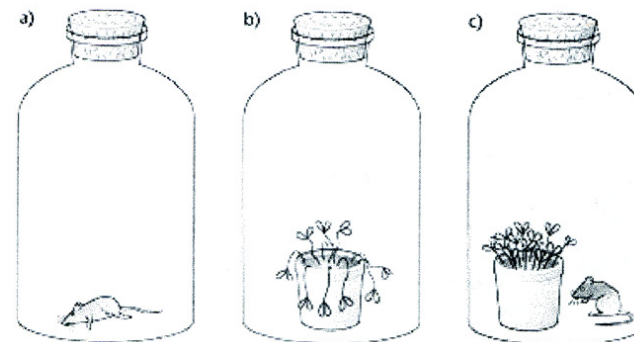
Lavoisier, A. L.

Hierbei beschäftigte er sich mit der Erforschung von Gasen. Er erhitzte mit einem riesigen Brennglas eine sauerstoffhaltige Verbindung und konnte auf diese Weise Sauerstoff herstellen. Er wusste aber nicht, dass das entdeckte Gas der Sauerstoff war.



Er begann eine Apothekerlehre in Malmö, Schweden, und ließ sich später in Köping, einer anderen schwedischen Stadt, als Apotheker nieder. Bei seinen Experimenten zur Atmung entdeckte Scheele den Sauerstoff, ohne ihn allerdings Sauerstoff zu nennen. Er stellte fest, dass eine Maus unter einer abgeschlossenen Glasglocke nicht

überleben konnte. Auch Erbsenpflanzen konnten unter der Glocke nicht keimen. Aber gemeinsam konnten Pflanzen und Tiere unter der Glocke überleben.



Sauerstoff wird hergestellt

JOSEPH PRIESTLEY (1733-1804) war Prediger und Sprachlehrer in England. Mit 40 Jahren trat er in den Dienst eines englischen Grafen. In dieser Stellung fand er Zeit, sich mit chemischen Experimenten zu befassen.

Sauerstoff wird benannt

ANTOINE LAURENT LAVOISIER (1743-94) war eigentlich Jurist, aber er beschäftigte sich nebenbei ausführlich mit chemischen Vorgängen. So wiederholte er auch die Verbrennungsversuche von Priestley, führte dabei aber zusätzlich genaue Messungen über die



verbrauchten Stoffmengen durch. Dabei stellte er fest, dass bei der Verbrennung immer nur ein Fünftel der Luft verbraucht wurde und vier Fünftel der Luft überhaupt nicht reagierten. Das reagierende Fünftel der Luft nannte er **Sauerstoff** und die nicht reagierenden vier Fünftel **Stickstoff**.