

Der Versuch von [VAN HELMONT](#) zeigt deutlich, dass Pflanzen wachsen, indem sie auch Stoffe aus der Luft einbauen.

Der Naturforscher JOSEPH PRIESTLEY beschäftigte mit den geheimen Vorgängen im Leben der Pflanzen. Besonders bekannt ist seine Versuche von 1772 mit Pflanzen zur Reinigung „verdorbener“ Luft.

Beschreibung des Experimentes von JOSEPH PRIESTLEY:

1.) Priestley stellte zwei Glasglocken auf ein Brett, welches sich in einem mit Wasser gefüllten Eimer befindet. Unter jeder der Glasglocken setzte er jeweils zwei Mäuse und eine brennende Kerze.

2.) Priestley wusste, dass die Mäuse und auch die Kerzen in der verschlossenen Glasglocke die Luft veränderten (verderben). Nach einiger Zeit erloschen die Kerzen und Mäuse wurden ohnmächtig.

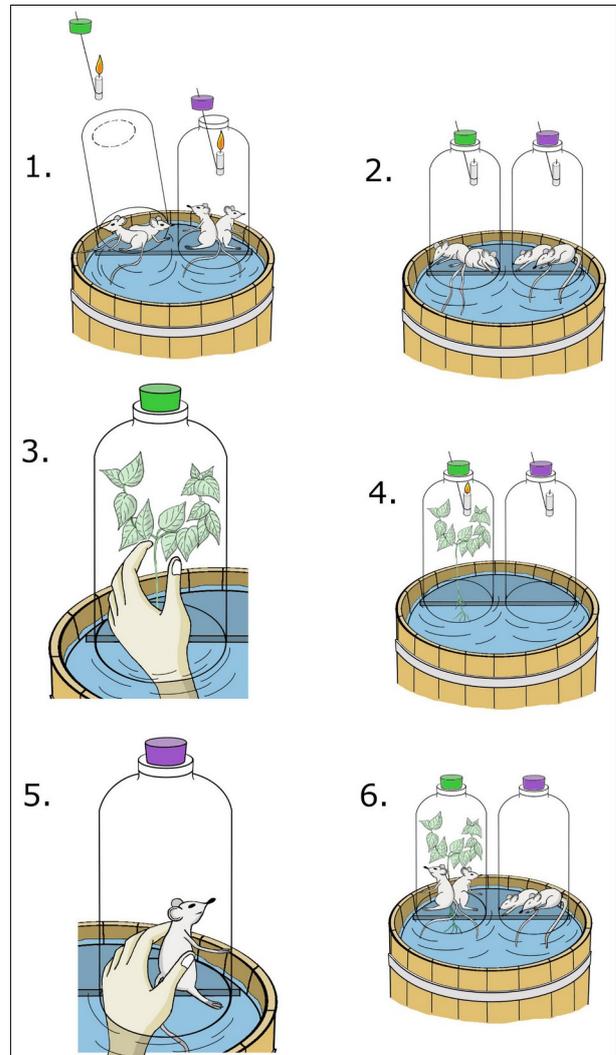
3.) Durch das Wasser konnte Priestley jetzt die Mäuse aus der Glasglocke nehmen ohne diese öffnen zu müssen. Priestley vermutete nun, dass in der „verdorbene“ Luft jetzt auch keine Pflanze mehr leben könnte und setzte eine Pflanze unter eine Glocke.

Zu seiner Überraschung wuchs die Pflanze in der „verdorbene“ Luft, anstatt zu sterben.

4.) Nach einer Woche gab Priestley in jeder der zwei Glasglocken eine brennende Kerze. Während die Luft im Gefäß ohne die Pflanze immer noch verbraucht war und die Kerze sofort erlosch, brannte die Kerze in dem Gefäß mit der Pflanze genauso lange wie am Anfang.

5.) Nach einer weiteren Woche setzte Priestley die Mäuse in die beiden Gefäße.

6.) In dem Gefäß ohne Pflanze wurden die Mäuse sofort ohnmächtig, während die Mäuse in dem Gefäß mit der Pflanze eine länger Zeit leben konnten bis sie auch dort ohnmächtig wurden.



Lars_Ebbersmeyer, Experiment von Priestley, ©©©30

Priestley beobachtete und beschrieb mit Hilfe des Experimentes zum ersten Mal die Wirkung der Fotosynthese. Die Versuche waren damit wegweisend für die Anfänge der Forschungen um die [Fotosynthese](#).

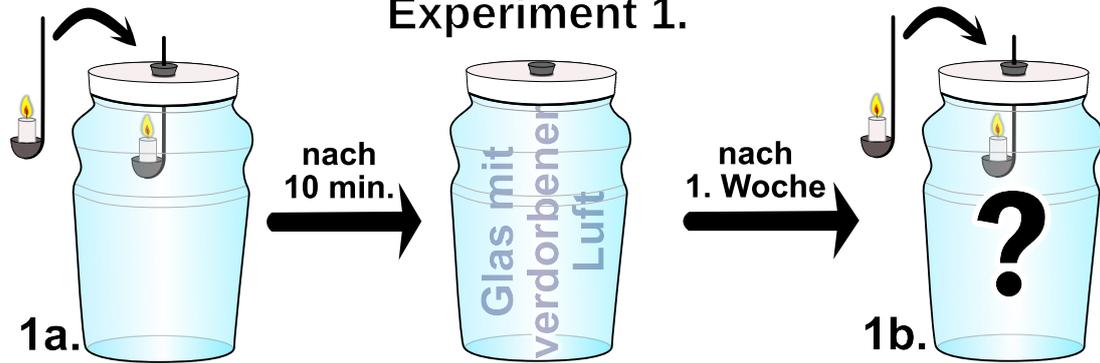
Heute wissen wir, dass Kerzen und Mäuse nicht die Luft verderben, sondern den Sauerstoff (O_2) aus der Luft in Kohlenstoffdioxid (CO_2) umwandeln.

Bei der Kerzen entsteht bei der [Verbrennung](#) von Wachs mit Hilfe des Sauerstoffs Kohlenstoffdioxid und Wasser (H_2O).

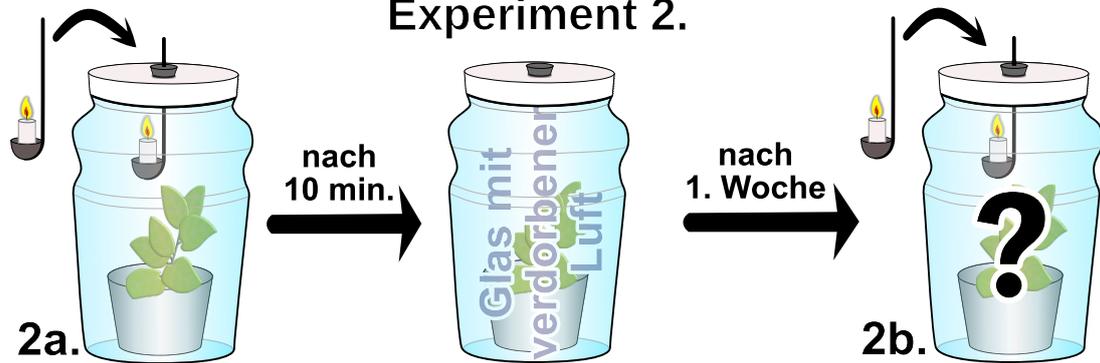
Der Mensch und die Tiere erzeugen bei der [Zellatmung](#) in den Mitochondrien Kohlenstoffdioxid. In der [Fotosynthese](#) erzeugen die Pflanzen dann aus den Kohlenstoffdioxid (CO_2) und Wasser wieder Sauerstoff (O_2) und Zucker.

Das Experiment von Priestley nachgestellt

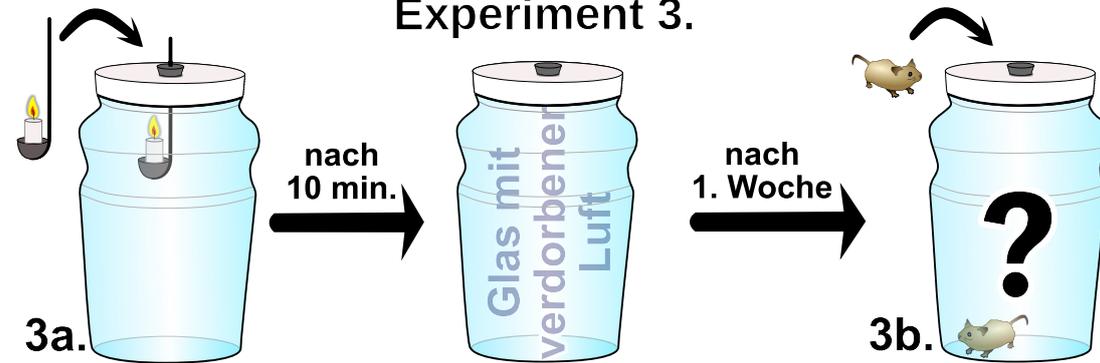
Experiment 1.



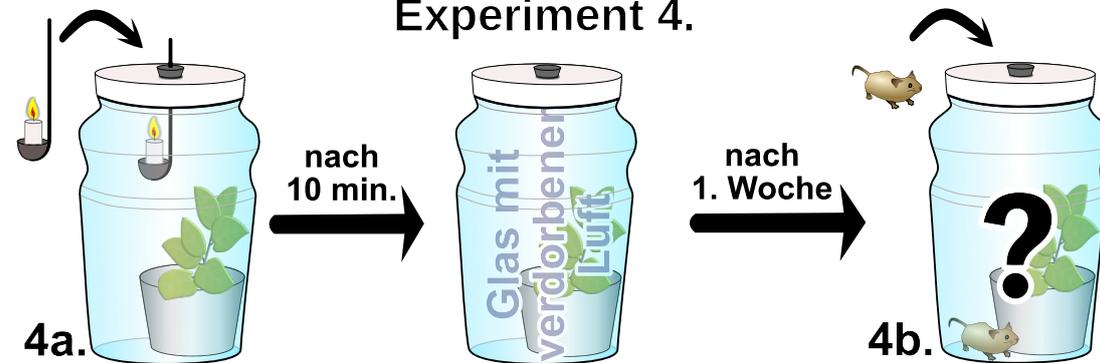
Experiment 2.



Experiment 3.



Experiment 4.



A.Spielhoff, Priestley neu, ©©

(Die Maus wurde wenn sie bewusstlos wird wieder aus dem Glas genommen.)