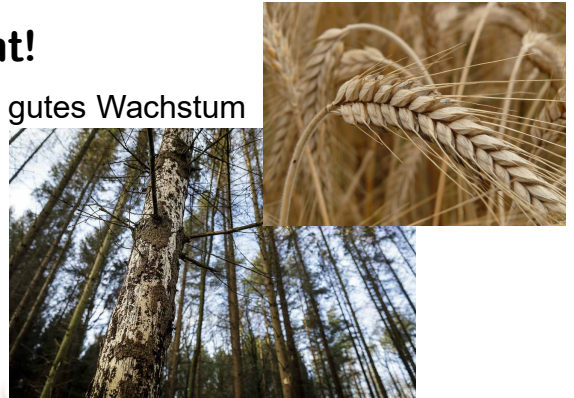


pH-Wert und Neutralisation

Mist ist, wenn der pH-Wert nicht stimmt!

Viele Pflanzen (zB. Bäume, Getreide) benötigen für ein gutes Wachstum einen neutralen Boden (pH ca. 7). Leider verändert der saure Regen den pH-Wert des Bodens so stark, dass es zu Waldsterben und Ernteaussfällen kommen kann.

Saurer Regen entsteht, wenn schwefelhaltige Stoffe (Kohle, Erdöl, Erdgas) verbrannt werden und das entstehende Schwefeldioxid mit Wasser (Wolken) reagiert. Dabei entsteht schweflige Säure, die dann als Niederschlag in den Boden gelangt. Das ist totale



Du stellst "sauren Regen" her:

1. Fülle in einen Erlenmeyerkolben ca. 100ml Wasser!
2. Gib drei(!) volle Pipetten des Indikators "Unitest" in den Erlenmeyerkolben (schwenken)!
3. Entzünde mit dem Bunsenbrenner ein wenig Schwefel im Vergrennungslöffel, führe ihn (brennend) in den Erlenmeyerkolben ein und fixiere ihn mit einem Gummistopfen.

Dabei reagiert das **Schwefeldioxid** mit dem **Wasser** zu **schwefliger Säure** (saurer Regen).

..... + →



Gut ist, wenn die Neutralisation alles wieder "repariert"!

Um den sauren Boden zu neutralisieren, bringen die Bauern regelmäßig Kalk (Calciumhydroxid) auf ihren Ackerflächen aus. Bei großen Waldflächen wird das mit Hubschraubern erledigt. Das hast du vielleicht schon mal gesehen.



Du neutralisierst deinen "sauren Regen":

1. Gib unter ständigem Schwenken vorsichtig nach und nach je eine Spatelspitze Kalk in deinen Erlenmeyerkolben!
2. Sobald sich eine gelb-grüne Färbung einstellt, hast du den "sauren Regen" erfolgreich neutralisiert. (Wird es blau, dann hast du versagt. Der Wald wird sterben, das Getreide geht ein und wir werden verhungern - wegen dir!)

Bei der Neutralisation reagiert ganz allgemein eine **Säure** mit einer **Lauge** zu **Wasser** und einem **Salz**.

..... + → +

