

Anleitung: Sauber, sauber oder „das saubere Kohlblatt“

Du brauchst:

- Blätter von Kohl, Kraut, etc
- 1 Pipette
- Wasser
- Kohlestaub, Mehl, Kreidestaub

So wird's gemacht:

1. Nimm dir ein Kohlblatt und schau dir die Oberfläche genau an.
2. Tropfe mit der Pipette ein paar Wassertropfen auf das Blatt.
3. Beobachte was mit den Tropfen passiert wenn du das Blatt schräg hältst.
4. Nimm dir ein weiteres trockenes Kohlblatt und verunreinige die Oberfläche mit Mehl, Kreidestaub oder ähnlichem.
5. Tropfe wieder ein paar Tropfen Wasser auf die Blattoberfläche und beobachte was mit dem Staub passiert.

Was siehst du?

Der Staub wird durch das Wasser entfernt. 😊

Warum ist das so?

Einige Pflanzen besitzen spezielle Blattoberflächen, die sehr Wasser abstoßend sind. Man bezeichnet sie auch als superhydrophob. Wasser nimmt auf superhydrophoben Oberflächen annähernd die Form einer Kugel an. Das ist ungewöhnlich, denn allein durch eine Wasser abstoßende Oberflächenchemie, also eine Imprägnierung, kann eine so ausgeprägte Abstoßung nicht erreicht werden.

Die Pflanzen erreichen diesen Effekt durch eine Kombination von rauer Oberflächenstruktur und Wasser abstoßenden Wachsen. Diese Wachse kann man z.B. bei Kohlpflanzen als bläulichen Überzug mit bloßem Auge erkennen. Wassertropfen, die auf einer solchen Oberfläche liegen, treten mit dieser kaum in Kontakt. Sie ziehen sich aufgrund der Oberflächenspannung des Wassers zu einer Kugel zusammen. Unter dem Wassertropfen befindet sich Luft, die zwischen den Noppen eingeschlossen ist. Bei größeren Tropfen ist sie als silbrige Schicht erkennbar.