



Waschmittel auf Bäumen

Viele Pflanzen - unter ihnen die Rosskastanien - schützen ihre Früchte davor gefressen zu werden, indem sie giftige oder ungenießbare Stoffe einlagern. Bei den Kastanien handelt es sich um Stoffe, die einen unerwarteten Nebeneffekt haben. Man kann mit ihnen Wäsche waschen!

*Diese sogenannten Saponine (lateinisch: *sapo*, französisch: *savon*, italienisch: *sapone*; Seife) lassen sich aus den Früchten herauslösen und als Handwaschmittel verwenden. Doch wie gut lässt sich damit tatsächlich waschen?*

Die Experimente:

Zerkleinere geschälte Kastanien und löse mit Wasser möglichst viele Saponine heraus. Du erkennst deinen Erfolg am Schaum, der sich beim Schütteln bildet.

- Untersuche die Waschwirkung deiner Waschlauge beim Waschen mit der Hand. Erforsche hierzu den Einfluss der Stoffprobe (z.B. Baumwolle, Kunstfaser, ...), der Fleckenart (z.B. Ketchup, Fett, ...) und der Temperatur auf das Waschergebnis.
- Vergleiche die Waschwirkung für ausgewählte Proben auch beim Waschen mit normalem Wasser (ohne Saponine) sowie mit einem käuflichen Handwaschmittel.

Dein Versuchsbericht:

Beschreibe die durchgeführten Versuche und Beobachtungen möglichst genau und vollständig. Ergänze deine Darstellung durch Fotos, Zeichnungen und Tabellen. Schülerinnen und Schüler der Klassen 4 bis 6 haben damit die Aufgabe erfüllt, sie dürfen aber gerne auch mehr machen!

Zusätzlich für Klasse 7-10:

Neben den Rosskastanien gibt es weitere Pflanzen, die Saponine produzieren und einlagern.

Überprüfe, ob deine Kastanien mit den zu kaufenden Waschnüssen oder Sojabohnen in Bezug auf die Waschwirkung konkurrieren können.

Zusätzlich für Klasse 9/10:

Ermittle die optimale Kastanienkonzentration für ein gutes Waschergebnis.



Wohin mit dem Versuchsbericht?

Ihr könnt den Versuchsbericht über eure Lehrerin oder Lehrer mit der Behördenpost senden an:

Gymnasium Marienthal, Stichwort „NATEX“, LZ 380/5898, Holstenhofweg 86, 22043 Hamburg.

Natürlich könnt ihr den Versuchsbericht auch mit der normalen Post an diese Adresse schicken.

Beachtet unbedingt auch die umseitigen Hinweise! Einsendeschluss ist der **30. November 2015**.

Leider können wir eure Versuchsberichte nicht zurückschicken. Ab Mitte Januar 2016 folgen die Aufgaben der nächsten Runde.