

## BESONDERE EIGENSCHAFTEN

# HÖLZER UND IHRE BESONDEREN EIGENSCHAFTEN

Einige Holzarten haben Inhaltsstoffe, die von den Menschen für verschiedene Zwecke genutzt werden. Zum Beispiel veredeln die Gerbstoffe der Eiche hochwertige Weine und Spirituosen (Lagerung in Eichenfässern). Das Pinosylvin der Zirbe sorgt dafür, dass Lebensmittel in Zirbenbehältern länger halten und dass man in einem Zirbenbett besonders gut schläft. Auch die Rosskastanie enthält einen Stoff, der vor allem in früheren Zeiten wertvolle Dienste geleistet hat!

### VERSUCH

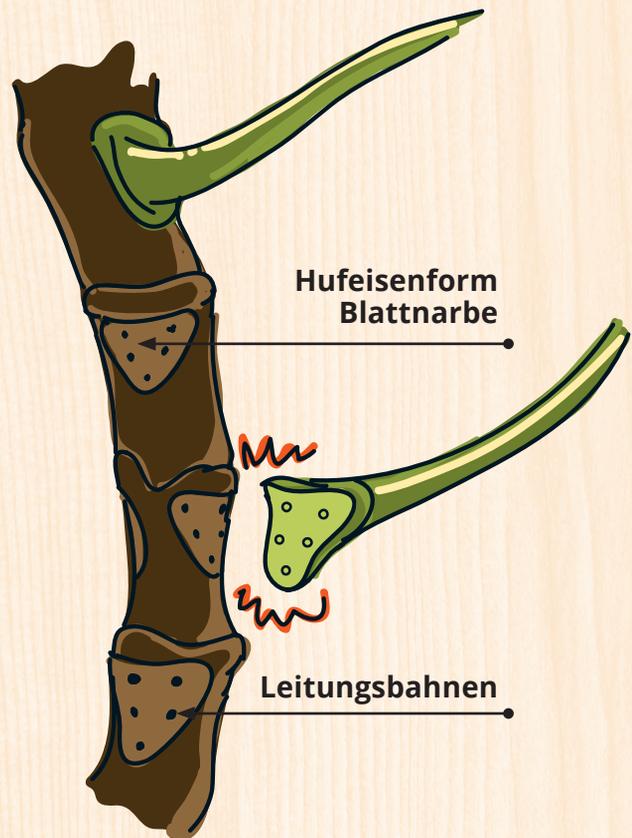
## DIE GEHEIMNISVOLLE ROSSKASTANIE

### MATERIALIEN

- » Zweige von der Rosskastanie
- » hohe Gläser mit Leitungswasser
- » Schwarzlichtlampe (Geldscheinprüfer, UV-Lampe)
- » Taschenmesser
- » Reagenzgläser

### SO WIRD ES GEMACHT

Untersuche ganz genau den Kastanienzweig, vielleicht hast du sogar einen Zweig mit Knospen. Am Zweig kannst du ganz sicher hufeisenförmige Narben mit meistens fünf kleinen Pünktchen sehen. Hier ist das Blatt mit dem Stiel abgebrochen und die Kastanie hat die Leitungsbahnen (Pünktchen) mit Kork verschlossen (nähere Informationen dazu siehe S. 16 ff).



### EXPERIMENT BEI SONNENLICHT

Schabe mit einem Taschenmesser Rinde vom Rosskastanienzweig und lass die Rindenstücken in ein wassergefülltes Reagenzglas fallen. Schon im Sonnenlicht erscheinen unmittelbar danach kleine blaue Nebelwolken. Am besten siehst du sie vor einem schwarzen, von vorn mit Sonnenlicht beschienenem Karton.

### EXPERIMENT IM ABGEDUNKELTEM RAUM

Das wassergefüllte hohe Glas wird in einem abgedunkelten Raum mit Schwarzlicht (UV-Licht) bestrahlt. Tauche den Kastanienzweig ganz langsam in das Glas. Vielleicht bringst du ihn schräg stehend zum Schwimmen. Beobachte genau, an welchen Stellen des Zweiges etwas passiert.

*Tipps!*



Du kannst dünne in Wasser eingetauchte Ästchen für eine Geheimschrift verwenden und auf Papier oder auf dem Tisch Zeichen hinterlassen, die dann mit UV-Licht leuchten.



### HINTERGRUND

Sobald ein Kastanienzweig in das Wasser getaucht wird, bilden sich von der Schnittfläche ausgehende blau fluoreszierende Nebel. Nach einiger Zeit fluoresziert die gesamte Lösung. Die Rosskastanie hat einen Stoff (Aesculin), der bei Bestrahlung mit dem energiereichen UV-Licht selbst zu leuchten (fluoreszieren) beginnt.

Aesculin kommt unter anderem als Licht- und Sonnenschutzmittel zum Einsatz und wurde bereits 1929 als optischer Aufheller für Textilien verwendet. Durch das Aussenden des weiß-blauen Lichtes erscheint das Grundmaterial heller („weißer als weiß“).