

„Die Zitrone mit der Schwimmweste“



Du brauchst:

- 2 Zitronen
- 2 durchsichtige Schüsseln gefüllt mit Wasser
- 1 Schälmesser/ Schäler
- 1 Lupe
- 1 Küchenwaage

Was ist zu tun?

Nimm die ungeschälte Zitrone und gib diese in eine der mit Wasser gefüllten Schüsseln. Beobachte was passiert!

Nimm nun die zweite Zitrone und schäle die komplette Schale bis zum Fruchtfleisch weg. Schau dir die geschälte Schale mit der Lupe genau an. Gib nun die geschälte Zitrone in die zweite mit Wasser gefüllte Schüssel.

Was passiert?

Die ungeschälte Zitrone schwimmt oben. Nimm nun die Waage und wiege die beiden Zitronen nacheinander ab. Obwohl die geschälte Zitrone leichter als die ungeschälte Zitrone ist, sinkt sie zu Boden.

Die Zitrone besteht aus mehreren verschiedenen Schichten. Die hauchdünne, gelb gefärbte Schicht an der Oberfläche enthält ätherische Öle mit dem typischen guten Zitronengeruch. Darunter liegt die nächste Schicht die weiß ist. Diese schmeckt bitter. Beide Schichten enthalten auch tausende winzige Luftbläschen, welche die Schwimmfähigkeit der Zitrone beeinflussen. Sie sind so zu sagen die Schwimmwesten der Zitrone. Wenn wir die Zitrone schälen, kann sie nicht mehr schwimmen, weil es dann keine Luftbläschen mehr gibt, die die Zitrone an der Wasseroberfläche halten.

Ohne die Schale hat die Zitrone eine größere Dichte als das Wasser und sinkt zu Boden, auch wenn sie weniger wiegt.