

Schülerversuch
(5. – 10. Klasse)

Besonderheiten von Schwimtblättern

🕒 Zeit: max. 15 Min.

Geräte:

- Seerosenblatt mit Stiel
- Fahrradpumpe
- Dünner Gummischlauch
- Glasschale
- 3 kleine Steine

Chemikalien:

- Leitungswasser

Durchführung:

- Der Blattstiel des Seerosenblatts wird über einen Schlauch mit der Fahrradpumpe verbunden.
- Man legt das Blatt mit der Oberfläche nach oben in eine mit Wasser gefüllte Glasschale und beschwert es mit den Steinen.
- Mit der Fahrradpumpe wird Luft durch den Stiel in das Blatt gepresst und die Blattoberseite wird dabei beobachtet.
- Anschließend dreht man das Blatt um, so dass die Unterseite oben liegt. Wieder wird Luft in das Blatt gepresst und die Blattunterseite beobachtet.

Beobachtung:

Aus zahlreichen Stellen an der Blattoberseite perlen Luftbläschen heraus, während aus der Unterseite keine Bläschen herausperlen. Ist das Seerosenblatt an einer Stelle verletzt, so sieht man dort besonders viele Luftbläschen.

Deutung:

Die Luftbläschen treten aus den mikroskopisch kleinen Spaltöffnungen aus, die sich bei Schwimmpflanzen nur auf der Blattoberseite befinden (epistomatische Blätter). Die Blattunterseite der Schwimtblätter liegt im natürlichen Lebensraum dem Wasser auf, von daher sind Gasaustausch und Transpiration nur über die Blattoberseite möglich.