

Thema 4 Salzstress - Osmose

INFO:

Der Zellsaft der Pflanzen enthält hohe Konzentrationen gelöster Substanzen (z.B. Zucker). Stellt man den Stängel des Löwenzahns oder eine dünne Kartoffelscheibe in Leitungswasser, dann ist die Zuckerkonzentration in den Zellen größer als im Wasser und das Wasser strömt in die Zellen hinein. Dadurch werden die Zellen größer und sie dehnen sich aus, dabei verformt sich der Stängel und eine Kartoffelscheibe wird hart.

Im Salzwasser ist die Salzkonzentration größer als im Löwenzahn oder der Kartoffelscheibe. Das Wasser strömt aus den Zellen heraus und der Stängel bzw. die Kartoffelscheibe wird schlapp.

Auf einer Salzwiese würden diese Pflanzen austrocknen.

Versuch B) Osmoseeffekte bei Pflanzen

Je nach Jahreszeit stehen für diesen Versuch Stängel vom Löwenzahn Eisblumenblätter oder Quellerpflanzen zur Verfügung.

Im Winter kann man es auch mit dünn geschnittenen Kartoffelscheiben probieren

Nimm zwei Löwenzahnstängel und spalte jeden Stängel der Länge nach bis zur Hälfte auf.

Nimm zwei Zweige der Quellerpflanze und spalte diese ebenfalls der Länge nach auf.

Schneide eine Kartoffel mit dem Messer in ca. 3mm dicken Scheiben.

Gib je ein Stück des Löwenzahns, des Quellers oder Kartoffel in je ein Becherglas mit Salzwasser und eines mit Süßwasser und warte 2-5 Minuten.

Danach nimmst du die Pflanzenteile aus den Bechergläsern heraus

Wie fühlen sich die Pflanzenteile jetzt an?