

■ Übungsaufgaben zur Fotosynthese

1. Geschichte der Fotosynthese

Recherchieren Sie zu dem historischen Experiment von PRIESTLEY! Bereiten Sie einen Kurzvortrag für Ihren Kurs vor!

2. Abhängigkeit der Fotosynthese vom Klima

Informieren Sie sich über die Antriebskräfte der klimatischen Bedingungen. Begründen Sie ausführlich, welche Faktoren für das Pflanzenwachstum fördernd oder begrenzend wirken könnten!

3. Angepasstheit an Standortbedingungen

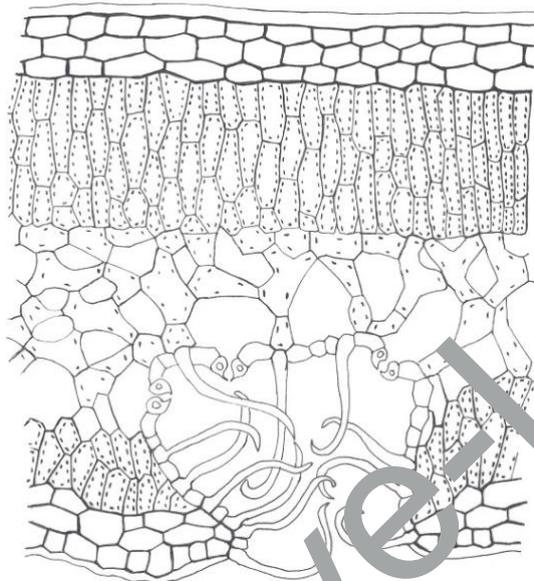


Abb. 1: Blattquerschnitt einer Trockenpflanze (Xerophyt)
Zerlegung: Bökehof-Reckelkamm

Tabelle 1: KGV der Blattstruktur von Mesophyt (Buche) und Xerophyt

Kriterium	Mesophyt	Xerophyt
Anzahl der Stomata	zahlreich	wenige
Dicke + Größe des Blattes	variierend	klein

- Beschriften Sie den Blattquerschnitt der Trockenpflanze! Markieren Sie die Gewebe farbig! Orientieren Sie sich dabei an Querschnitt eines Buchenblattes!
- Vergleichen Sie die Blattquerschnitte von Mesophyt (Buche) und Xerophyt kriteriengestützt! Achten Sie auf die mesophytengerechte Durchführung des KGV!
- Leiten Sie aus den Unterschieden zwischen den beiden Blattpflanzen begründend die Angepasstheiten der beiden Pflanzentypen an ihren jeweiligen Standort ab! Berücksichtigen Sie bei Ihren Ableitungen Ihre Kenntnisse über die Funktion der verschiedenen Gewebe!
- Erstellen Sie eine Übersicht über die anatomischen Angepasstheiten eines Blattes an trockene und heiße Standorte!

4. Luft im Klassenraum

Ein Klassenraum wird wochentags von durchschnittlich 25 Schüler*innen pro Unterrichtsstunde genutzt. Die Lehrkraft lüftet nicht gerne, weil es kalt und das Unterrichtsmaterial durcheinander gewirbelt wird. Schlecht für die Konzentrationsfähigkeit der Schüler*innen, aber gut für Pflanzen. In stark von Menschen genutzten Räumen gedeihen diese besser als in wenig von Menschen genutzten Räumen.

- Erläutern Sie diesen Sachverhalt! Veranschaulichen Sie Ihre Ausführungen mit Diagrammen (2)!