

Übersicht praktische Arbeiten Klasse 7 1. Halbjahr Biologie Wahlpflichtfach

Am Anfang des Schuljahres wird mit den SuS über die Cytologie besprochen. Die Zellorganellen stehen im Vordergrund, vor allem Chloroplasten und Mitochondrien. Dabei machen die SuS einen Mikroskop Führerschein.

Die SuS mikroskopieren zuerst ein Zwiebelhäutchen, um eine pflanzliche Zelle kennenzulernen. Als Vergleich wird ihnen ein Bild von einer Schleimhautzelle eines Menschen unter dem Mikroskop gezeigt (Aufgrund der momentanen Situation war es den SuS nicht möglich ihre eigene Schleimhautzelle zu mikroskopieren).

Nach der Thematik wird über die Grundlagen der Ökologie gesprochen. In diesem Zusammenhang über Blattaufbau, Fotosynthese und Chloroplasten.

Zuerst fertigen die SuS das Präparat mit einem frischen Blatt einer Buche vom Schulgelände an. Mit einem Skalpell entnehmen sie von der Blattoberseite ein kleines dünnes Häutchen. Sie betrachten unter dem Mikroskop die Blattoberseite (Abbildung 1: Blattoberseite von SuS mikroskopiert). Die SuS zeichnen ihre Beobachtungen und machen mit ihren Handys auch Fotos.

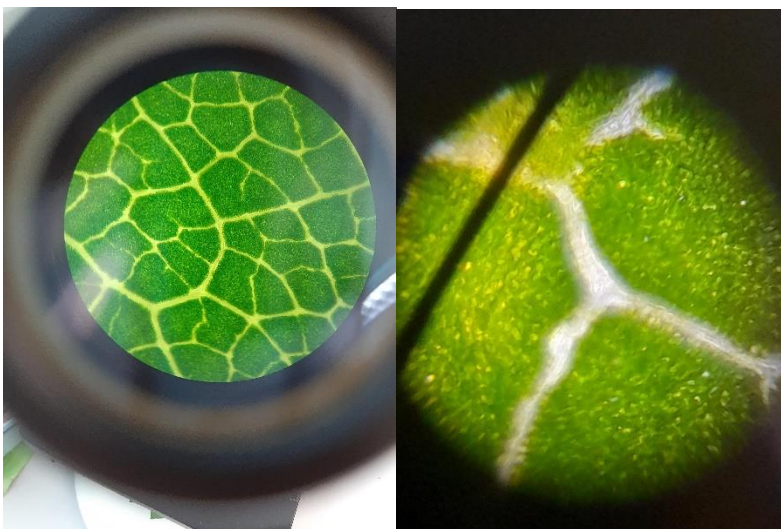


Abbildung 1 Blattoberseite von SuS mikroskopiert

Die Blattunterseite betrachten die SuS ebenso, um die Spaltöffnungen am Objekt zu betrachten. Dazu geben die SuS Klarlack sehr dünn auf die Unterseite auf. Sobald dieser

getrocknet ist, nutzen die SuS einen Streifen Tesafilm, um einen „Abdruck“ zu erstellen. Diesen kleben die SuS auf einen Objektträger und zeichnen ihre Beobachtungen.

Das Ökosystem Wald ist ein Schwerpunkt dieses Schuljahres. Die SuS erkunden den Wald an der Schule eigenständig. Sie bestimmen mit der App „PlantNet“ Pflanzen im Wald. Sie notieren für die unterschiedlichen Stockwerke des Waldes Pflanzen, die sie gefunden haben.

Der Pilz ist ein bekanntes Lebewesen im Ökosystem Wald. Die SuS erstellen einen Querschnitt eines Champignons (Abbildung 2: Querschnitt eines Champignon und Zeichnung der SuS). Anschließend mikroskopieren die SuS einen Teil der Lamelle (Abbildung 3: SuS mikroskopieren Lamellen).

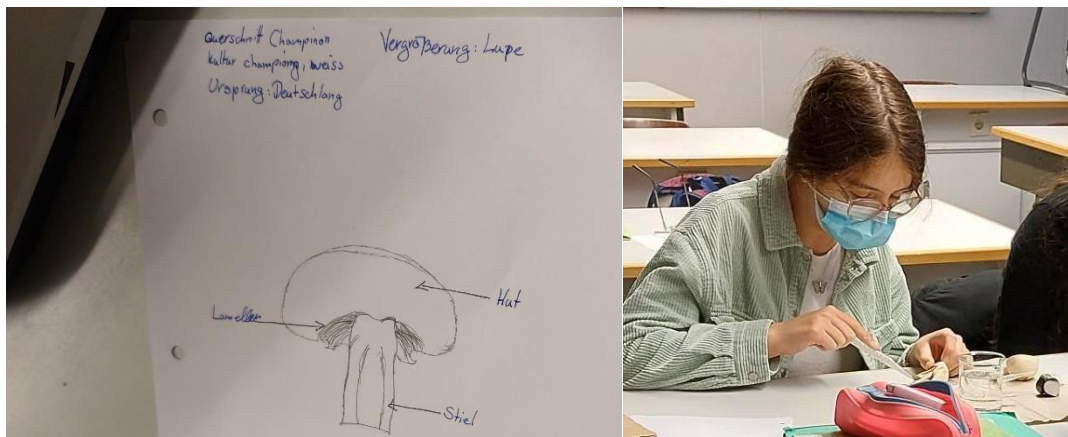


Abbildung 2 Querschnitt eines Champignon und Zeichnung der SuS



Abbildung 3 SuS mikroskopieren Lamellen

Am Ende des ersten Halbjahres haben die SuS über Destruenten und die Beschaffenheit von Waldböden gesprochen. Dazu untersuchen die SuS in zwei Experimenten Funktionen und Beschaffenheiten von Waldböden. Die Lehrkraft stellte dazu Waldböden, Sand und Blumenerde zur Verfügung. Der erste Versuch wurde zur Überprüfung der Filterfunktion von Böden durchgeführt (Abbildung 4: Versuch Filterfunktion von Böden). Beim zweiten Versuch messen die SuS mithilfe von ph-Streifen den ph-Wert der unterschiedlichen Bodenproben (Abbildung 5: Versuch ph-Wert von Böden).



Abbildung 4 Versuch Filterfunktion von Böden

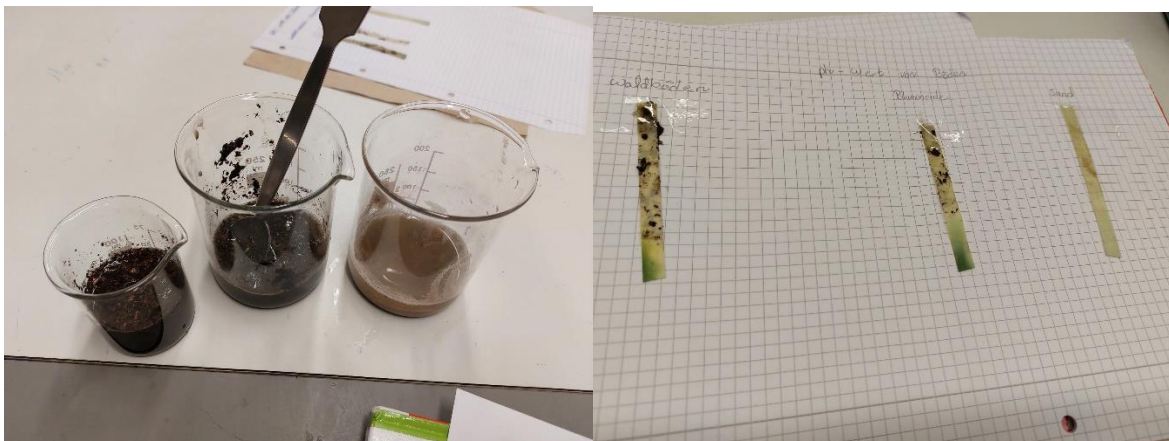


Abbildung 5 Versuch ph-Wert von Böden