

Lehrkraft: LaZ Bremm

Leitfach: Biologie

Rahmenthema: Aufbau und Struktur von Pflanzen unter dem Mikroskop

Zielsetzung des Seminars

Neben dem Tierreich stellen die Pflanzen das bekannteste Reich der Lebewesen dar. Obwohl beide Reiche eine ähnliche Artenvielfalt aufweisen, wird in der Schule lehrplanbedingt nur in der 6. Klasse, und dann meist nur sehr kurz, auf Bau und Funktion des Pflanzenkörpers eingegangen.

In diesem Seminar soll aufgezeigt werden, dass Pflanzen durch den Landgang vor 470 Millionen Jahren vor ähnliche Probleme gestellt worden sind wie die Tiere. Die Pflanzen haben aber diese Herausforderungen aber ganz andere Art und Weise gelöst, was sich auch im Aufbau des Pflanzenkörpers zeigt. Die Organsysteme der Tiere (Herz, Leber,...), die uns allen sehr gut bekannt sind, besitzen funktionell ähnliche Gegenstücke im Pflanzenkörper, die aber völlig anders aufgebaut sind und dementsprechend unterschiedlich funktionieren.

Diese Pflanzenstrukturen lassen sich mit dem Mikroskop sehr einfach untersuchen.

Grundvoraussetzung hierfür ist aber die Beherrschung der mikroskopischen Techniken (Färbungen, Schnitttechniken, Einschlussmedien,...). Diese werden zu Beginn des Seminars theoretisch und praktisch erlernt. Als Ergebnis der praktischen Arbeiten werden Dauerpräparate zu den entsprechenden Seminarthemen angefertigt. Diese sollen auch anderen Schülern den Aufbau der Pflanzen darstellen können.

mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Aufbau und Funktion des Leitungsgewebes
2. Wachstum der Pflanzen
3. Historische Versuche zur Funktion des Pflanzenkörpers
4. Anpassungen des Blattes an die Umweltbedingungen
5. Die Wurzel – Aufbau und Funktion
6. Das Nadelblatt als Anpassung
7. Der Landgang der Pflanzen

In diesem Seminar wird die praktische Arbeit am Mikroskop einen sehr hohen Stellenwert einnehmen