

Newsletter 10/Oktober 2024

Klimawandel trifft Naturpark - Schule



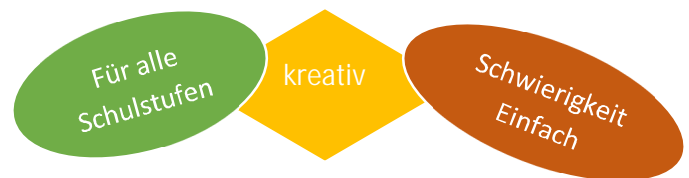
Deshalb ist der Herbst bunt

Die Herbstfärbung hat ihre Ursache im langsamen Einstellen der Photosynthese. Für diese braucht die Pflanzenzelle Chlorophyll, das sich während der Vegetationszeit die Rot- und Blaukomponenten aus dem Licht herausholt und die Energie des Lichtes zum Aufbau von Zuckermolekülen verwendet. Die Strahlung, die nicht verwertet wird, ergibt ein grünes Mischlicht. Deshalb sieht sie für uns Menschen grün aus.

Wenn jetzt das Sonnenlicht schwächer bzw. energieärmer wird, weiß die Pflanze, dass es Zeit wird das Chlorophyll zu zerlegen und abzutransportieren. Dann wird ein anderes Mischlicht vom Blatt zurückgeworfen, dieses erscheint orange bzw. gelb.

Verantwortlich dafür sind die Sekundanten des Chlorophylls, die sogenannten Carotine. Diese sind für die Pflanze nicht so wichtig, bei manchen Arten verbleiben sie im abgeworfenen Blatt, bei anderen werden sie ebenfalls in die Zentrale zurückgeholt. Wenn das Carotin auch weg ist, bleibt noch das Xanthophyll (rein gelb gefärbter Pflanzenstoff). Zu diesem Zeitpunkt ist das Blatt schon ziemlich leergeräumt, wäre da nicht noch ein Rotfarbstoff: das Anthocyan.

Die Braunfarbe des alten Laubes stammt von phenolischen Verbindungen. Sie tritt dann auf, wenn die Blätter abgestorben sind, d. h. nicht mehr an den Saftstrom der Pflanze angeschlossen sind. Bei den Pflanzen gibt es einen Plan, der vom Energiegehalt des Sonnenlichtes gesteuert wird: Chlorophyll weg - orange, Carotin weg - gelb, Xanthophyll weg - braun. Je nach Witterungsverlauf (besonders kalte Nächte) mischt noch der Rotfarbstoff mit, oft schon im September oder erst kurz vor dem Laubfall.



Herbstliche Hecken-Wimpelkette

Dauer: 1 bis 2 UE

Material:

- getrocknete Blätter der Hecke
- Buntes Papier (z.B. A4-Format)
- Klebstoff, Stift, Schere

Anleitung: Blätter an der Hecke sammeln und pressen (dickes Buch, Blumenpresse).

Wenn die Blätter getrocknet sind, können sie weiterverarbeitet werden.

Das Papier hochkant in der Mitte falten und zu einem Dreieck (Wimpel) schneiden. Auf eine Seite des Wimpels das getrocknete Blatt kleben auf die andere Seite den Namen der Heckenpflanze schreiben. Die ersten fertigen Wimpel an der Schnurmitte mit Kleber befestigen. Sobald alle auf der Schnur befestigt wurden, ist die Wimpelkette fertig.

