

Was macht eine Pflanze zum Gras?

(Familie Poaceae = Süßgräser)

Wurzeln

Die Keimwurzel der Gräser ist sehr kurzlebig. Bald nach der Keimung wird sie von Wurzeln abgelöst, die der Sprossbasis entspringen. Diese sprossbürtigen Wurzeln (Büschelwurzeln) beliefern die Pflanze künftig mit Wasser und Nährsalzen und sorgen für eine gute Verankerung in der Erde. Vor allem die Gräser der Trockengebiete und des Ödlandes entwickeln ein ausgedehntes Wurzelsystem, um an das wenige Wasser und die spärlichen Nährstoffe zu gelangen.

Aufgabe: Lesen Sie den Text und notieren Sie auf der Folie stichwortartig die Kennzeichen der Gräser in Bezug auf Wurzeln, Sprossachse und Blätter.

Die Sprossachse

Die Sprossachse – sie wird bei den Gräsern als Halm bezeichnet – ist fast immer rund, hohl und deutlich knotig. Grashalme sind sehr biegsam und sie sind wahre statische Wunder. Selbst ein Halm von zwei Metern Höhe hält seinen schweren Blütenstand bei Wind und Wetter aufrecht. Genial gebaute Zellwände und ein sehr wirkungsvolles Festigungsgewebe befähigen den Halm zu solchen Leistungen. Die Wände der Zellen sind durch ein dichtes Geflecht von zähen Zellulosesträngen verstärkt.

In den Knoten findet Zellteilung, damit Wachstum statt. Weil frisch gebildetes Gewebe noch sehr weich ist, lässt sich ein Halm an den Knoten leicht auseinander ziehen. An der weißen Färbung der Halmabschnitte über dem Knoten wird erkennbar, dass hier allerjüngstes Gewebe vorliegt. Ein Halm hat meist mehrere Knoten. Er ist daher in der Lage, an mehreren Stellen zugleich zu wachsen. Dies macht die Gräser zu Rekordhaltern in Sachen Längenwachstum.

Hier sollte eine entsprechende Abbildung ergänzt werden, die wir aus urheberrechtlichen Gründen an dieser Stelle nicht veröffentlichen dürfen!

Die Blätter

Die Grasblätter sind in eine röhrenförmige Blattscheide und in eine meist lange, schmale Blattspreite gegliedert. Ein Blattstiel fehlt.

Die Blattscheide entspringt jeweils am Grunde eines Knotens und umschließt den Halmabschnitt fast bis zum nächsten Knoten. Sie verleiht dem Halm neben dem Schutz vor Verletzungen Stabilität, die ihm das frisch entstandene Gewebe bei den Knoten noch nicht geben kann. Entfernt man die Blattscheiden an einem längeren Grashalm, dann knickt dieser um.

Bei der Blattspreite fällt die parallele Anordnung der Blattadern auf, ein fast untrügliches Zeichen, dass die Gräser zur Klasse der einkeimblättrigen Pflanzen (Monocotyledoneae) gehören. Damit die meistens sehr langen und schmalen Blattspreiten genügend Festigkeit erlangen, um sich zum Licht auszurichten, sind im Abschlussgewebe (Epidermis) der Blätter oft Kieselstoffe (Silikatkörper) eingelagert. Dies ist der Grund, warum sich viele Gräser rau anfühlen und warum die Blattränder mitunter schmerzhafte Schnittwunden zufügen können.

Im Übergang von Blattspreite zu Blattscheide weitet sich die Blattspreite oft sichelartig aus. Diese Ausweitungen werden als Öhrchen bezeichnet. In unmittelbarer Nähe des Öhrchens befindet sich meist als häutiger Fortsatz das Blatthäutchen. Es schützt den Halm vor Verletzungen durch Reibung, wenn er sich bewegt.

Typisch für die Gräser ist auch die zweizeilige Blattstellung, d. h. die Blätter sind in zwei gegenüberliegenden Längsreihen am Halm angeordnet.

(Abbildungen und Text verkürzte Fassung aus: Nur Gräser? aktuell 2/98, hrsg. vom Erziehungsrat des Kantons St. Gallen)