Lentizellen

Bedeutung und Funktion von Lentizellen

Lentizellen, oder auch Korkwarzen, dienen wie Spaltöffnungen im Blatt dem Gasaustausch zwischen der Luft und dem lebenden Gewebe unter der Lentizelle - also der Atmung verholzter Pflanzen. Während die Spaltöffnungen im Blatt durch lebende Schließzellen aktiv geschlossen oder geöffnet werden, sind die Lentizellen starr.

Lentizellen entstehen bei der Bildung der Außenborke von Gehölzen. Diese luftdurchlässigen Korkwarzen sind an die Stelle ehemaliger Spaltöffnungen (Stomata) getreten. Sie sind mit dem bloßen Auge sehr leicht an ihrer länglich ovalen Form zu erkennen, vor allem auf der jungen Rinde junger Zweige. Neben Zweigen

findet man Lentizellen aber auch auf Stelzwurzeln und Atemwurzeln und auf der Außenhaut von Äpfeln (hier dienen Anzahl und Form der Lentizellen als Teil der Sortenbestimmung).

Biologie und Entstehung

Unter der Außenhaut (Epidermis) der Pflanzen bildet sich im Korkkambium (Phellogen) eine Rinde aus Korkzellen, durch welche die Epidermis ersetzt wird. Da die Korkzellen für Wasser und Gase undurchlässig sind, entstehen an Stellen mit hoher Teilungsaktivität des Kambiums (meist unterhalb von Spaltöffnungen) Schwellungen durch die Produktion von Korkzellen. Dadurch wird das Korkkambium (Phellogen) nach innen gedrückt, so dass die Außenhaut (Epidermis) einreißt. Diese länglich rundlichen Füllzellen lösen sich voneinander und liegen locker unterhalb der Öffnung. Über die Zwischenräume zwischen den Zellen (Interzellularen) kann nun der Gasaustausch stattfinden.

Beispiele

Vor allem am Holunder (Sambucus nigra), Ulmen (Ulmus minor oder Ulmus carpinifolia) oder am Faulbaum (Frangula alnus oder Rhamnus frangula) sind sie sehr deutlich zu sehen. Desgleichen an Espen (Zitterpappel – Populus tremula) oder Graupappeln (Populus canescens).