

Das Blatt

Epidermis • Cuticula • Palisadengewebe • Schwammgewebe • Spaltöffnungen •
Transpiration • Schließzellen

Fast alle Pflanzen nehmen Wasser und darin gelöste Mineralsalze mit den Wurzeln aus dem Boden auf. Über Leitungsbahnen erfolgt der Transport in alle Pflanzengewebe, vor allem in die Blätter. Die Laubblätter einer Pflanze stellen den Hauptort der Photosynthese dar. Außerdem können sie den Wassertransport regulieren, indem sie die Wasserverdunstung beeinflussen.

Aufbau des Blattes. Viele Laubblätter erscheinen auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün. Der Farbunterschied ist durch den inneren Bau bedingt. Unter dem Mikroskop zeigt ein Blattquerschnitt in der Regel vier Schichten. Als oberste und unterste Schicht hat ein Blatt ein Abschlußgewebe. Eine solche Haut nennt man Epidermis (epi=auf; derma=Haut). Die Zellen in der Epidermis sind meist in einer Lage angeordnet und enthalten keine Chloroplasten. Sie sind also farblos. Die Epidermis ist noch mit einer wachsartigen Schicht, der Cuticula (cuticula=Häutchen) überzogen. Das Blattinnere besteht meist aus zwei Zellschichten: Im Palisadengewebe sind chloroplastenreiche Zellen fast lückenlos nebeneinander angeordnet. Dieses Gewebe führt im wesentlichen die Photosynthese durch. Das darunterliegende lockere Schwammgewebe ist dagegen am Gasaustausch beteiligt. Es enthält viele weiträumige Zellzwischenräume, die mit Luft gefüllten Interzellularen. Diese Hohlräume des Schwammgewebes stehen über schlitzförmige Poren, die Spaltöffnungen (Stomata), mit der Außenluft in Verbindung. Viele Pflanzen besitzen zudem Haare auf der Blattober- und Unterseite. Diese Haare schützen vor allem Alpen- und Wüstenpflanzen vor Verdunstung und UV- Einstrahlung. Viele Gewürzpflanzen besitzen Drüsen in den Blättern, in denen Öle gespeichert werden. Diese Drüsen geben bei warmer Witterung die Öle ab und locken z.B. Bestäuber an oder schrecken Freßfeinde ab. Die ätherischen Öle sorgen für den angenehmen Duft und den Geschmack unserer Blattgewürze.

- 1.) Erstellen Sie eine schematische Zeichnung eines Blattquerschnittes und beschriften Sie die einzelnen Gewebetypen.
- 2.) Geben Sie kurz an welche Aufgaben die einzelnen Gewebe haben.

Gliederung des Blattes

Das Unterblatt umfasst den **Blattgrund** und soweit vorhanden die **Nebenblätter** (Stipulae, Stipula, zu deutsch: Stipel[n]). Der Blattgrund erscheint als eine Verbreiterung der Blattstielbasis. Besonders bei Monocotyledonen (Einkeimblättrige) umfasst der Blattgrund den gesamten Stängel (Gräser, Bananenstaude) und wird dann als Blattscheide bezeichnet. Viele Pflanzen besitzen keine Stipeln oder nur sehr kleine unscheinbare. Außerdem können Sie zu Dornen umgewandelt sein. **Dornen** können morphologisch sowohl aus Sprossen als auch aus Blättern hervorgehen. Sie sind daran zu erkennen, dass sie a) aus dem Holzkörper eines Sprosses entspringen und b) regelmäßig angeordnet sind d.h. in der Nachbarschaft von Tragblättern, Blättern oder als Kurzspross enden. **Stacheln** werden von der Epidermis (Rinde) gebildet und sind deren Anhänge (Emergenzien). Sie sind deshalb leicht abzubrechen.

Frage: Besitzt die Rose Dornen oder Stacheln ?

Das Oberblatt umfasst den Blattstiel und die Blattspreite. Die Blattspreiten gehören mit zu den Bestimmungsmerkmalen von Pflanzen und viele Namen sind aufgrund der Blätter ableitbar: Löwenzahn, Schiefblatt (Begonie), Fingerkraut, Pfeilkraut. Auf der Blattspreite erkennt man die „Blattadern oder Blattnerven“ genauer als **Nervatur** bezeichnet. Bei den Dicotyledonen ist die Nervatur netzförmig angelegt, bei Monocotyledonen parallelförmig. Auf der Blattunterseite treten die Blattrippen hervor. In ihnen befinden sich die Leitbündel, die das Blatt mit Wasser versorgen und die gebildeten Assimilate zur Wurzel ableiten. Nadelgehölze besitzen einen etwas anderen Blattaufbau als die Laubbäume und krautigen Pflanzen. Sonderformen der Blattspreite sind die Fallen der Fleischfressenden Pflanzen (Insektivoren).

Abfolge der Blätter bei Angiospermen (Bedecktsamer):

Embryo, Same:	Keimblätter (=Cotyledonen)
Keimling:	Primärblätter
Vegetativer Bereich : Rhizom:	Niederblätter Laubblätter Tragblätter
Inflorescenz :	Hochblätter Bracteen
Blüte	Perigonblätter (Tepalen) Kelchblätter (Sepalen) Blütenblätter (Petalen) Staubblätter (Stamina) Fruchtblätter (Karpelle)