

Histologie

Gewebe:

Einen Verband gleichartiger Zellen nennt man Gewebe. Entsprechend ihrer Funktion unterscheidet man:

- Bildungsgewebe
- Grundgewebe
- Reproduktions- und Fortpflanzungsgewebe
- Abschluss- und Absorptionsgewebe
- Leitgewebe
- Festigungselemente
- Ausscheidungs- oder Exkretionsgewebe

Einzelne andersartige Zellen heißen Idioblasten (z.B. Spaltöffnungen oder Steinzellen).

1.) Bildungsgewebe (Meristeme)

Es besteht aus undifferenzierten, teilungsfähigen Zellen. Meristemzellen sind dünnwandig, besitzen einen großen Zellkern. Es fehlen ausgebildete Vakuolen und Intercellularen.

Primäres Meristem (Urmeristem): Es handelt sich um Zellen, deren meristematischer Zustand sich bis zum Embryo zurückverfolgen lässt.

Sekundäres Meristem (Folgermeristem): Es entsteht als Neubildung aus Dauergewebe, das wieder teilungsfähig wird. Als Folge können diese Zellen große Vakuolen besitzen. Dazu gehören: interfasciculäres Cambium und Phellogen.

Meristemoide Zellen: Es handelt sich um einzelne Zellen oder kleine Zellgruppen, die zwischen differenzierten Zellen eingelagert sind. Sie bilden spezielle Organe z.B. Spaltöffnungen oder Haare.

Man kann Meristeme auch nach ihrer Funktion ableiten:

Intercalare Meristeme: Sie sind für die Gliederung des Stengels im Knoten (Nodium) und Internodien verantwortlich, aber auch an Blattstielen vorhanden. Sie unterscheiden sich von anderen Meristemen dadurch, dass sie die Verbindung zu Festigungselementen und Leitbündeln aufrechterhalten. Sie dienen dem Streckungs- (Längen)wachstum und richten durch gezieltes Wachstum Halme wieder auf.

Apicalmeristeme: Sie sind für das Spitzenwachstum verantwortlich, sie liegen an sämtlichen Spitzen von Spross und Wurzel (auch am Rand von Blättern). Streng genommen dürfen nur die Initialzellen und der unmittelbar angrenzende Bereich als Apicalmeristem bezeichnet werden. Meistens geht man weiter und spricht vom Vegetationspunkt oder –kegel.

Primäre Verdickungsmeristeme: Insbesondere bei Monocotyledonen vorhanden. Es handelt sich um diffuse Zellzonen in denen Zellteilung auftritt. Sie schließen als flache oder konische Bereiche an das Apicalmeristem an. Sie bilden

antikline (= Teilung senkrecht zur Oberfläche) Zellen, die dann den Sproß an der Spitze verbreitern. Durch ständige Teilung werden diese Zellen nach unten verdrängt und bilden radiale, waagerechte Zellreihen (=periklin).

Sekundäre Verdickungmeristeme: Bilden sich als Folge des primären Verdickungssystems. Sie bilden sich am Rande des Zylinders und geben nach außen Parenchym und nach innen Leitungselemente ab.

Wurzelmeristeme: Das Meristem liegt unter der Wurzelhaube (Kalyptra). Nach außen entsteht Rinde und nach innen wird der Zentralzylinder aufgebaut.

Kambium: Dient der Erweiterung des Umfanges von Stamm und Wurzel und heißt dann sekundäres Dickenwachstum. Es liegt meist zwischen Xylem und Phloem (=fasciculär) oder ringförmig (=interfasciculär)