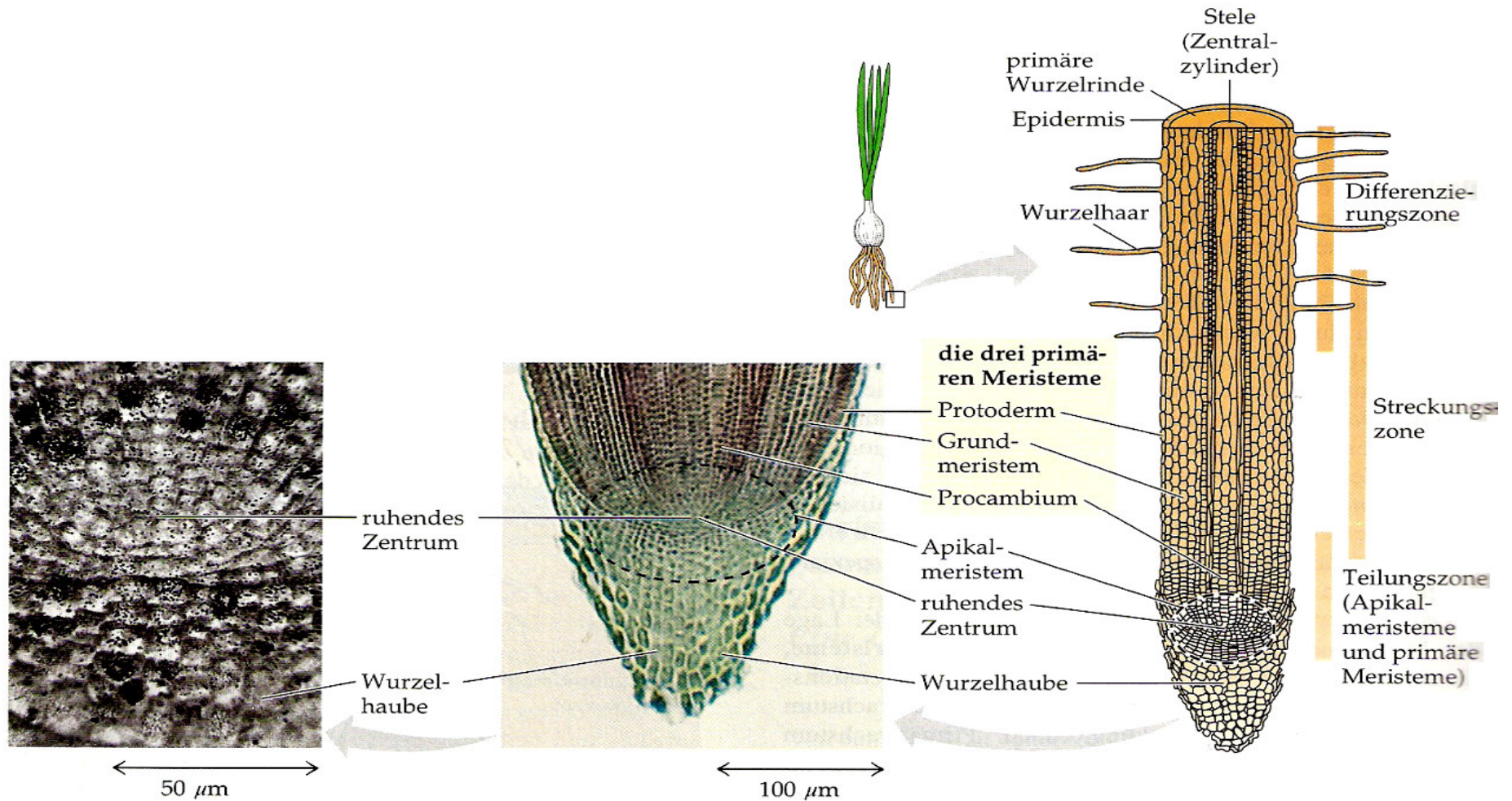


Die drei Gewebesysteme. Das äußere Abschlussgewebesystem, die Epidermis, besteht aus einer einzelnen Zellschicht, die den gesamten Vegetationskörper einer jungen Pflanze bedeckt. Das Leitgewebesystem durchzieht ununterbrochen die gesamte Pflanze, ist aber in jedem Organ unterschiedlich angeordnet. Das Grundgewebesystem befindet sich zwischen dem äußeren Abschlussgewebe und dem Leitgewebe eines jeden Organs.

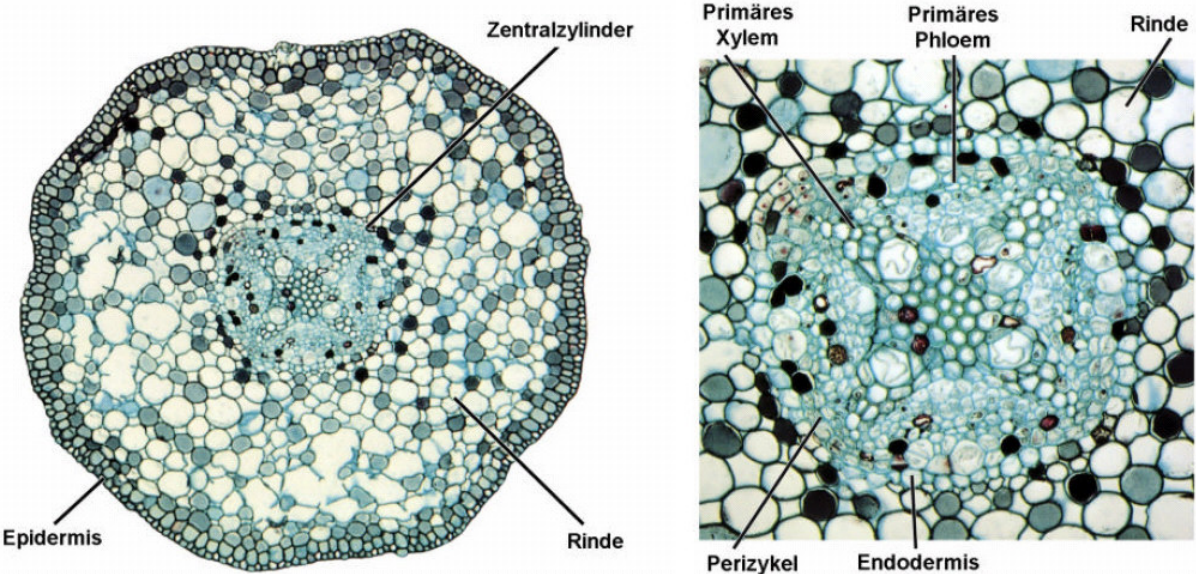


Primärwachstum einer Wurzel. Mitosen erfolgen nur in der Teilungszone, wo das Apikalmeristem und seine Abkömmlinge, die drei primären Meristeme, angesiedelt sind. Das Apikalmeristem liefert auch die Wurzelhaube durch die Abgliederung neuer Zellen, die abgestoßene ersetzen (LM). Wird das apikale Meristem beschädigt, so wird das ruhende Zentrum aktiviert und das Meristem durch Zellteilung wiederhergestellt. Der größte Teil des Wurzellängenwachstums konzentriert sich auf die Streckungszone. In der Differenzierungszone erreichen die

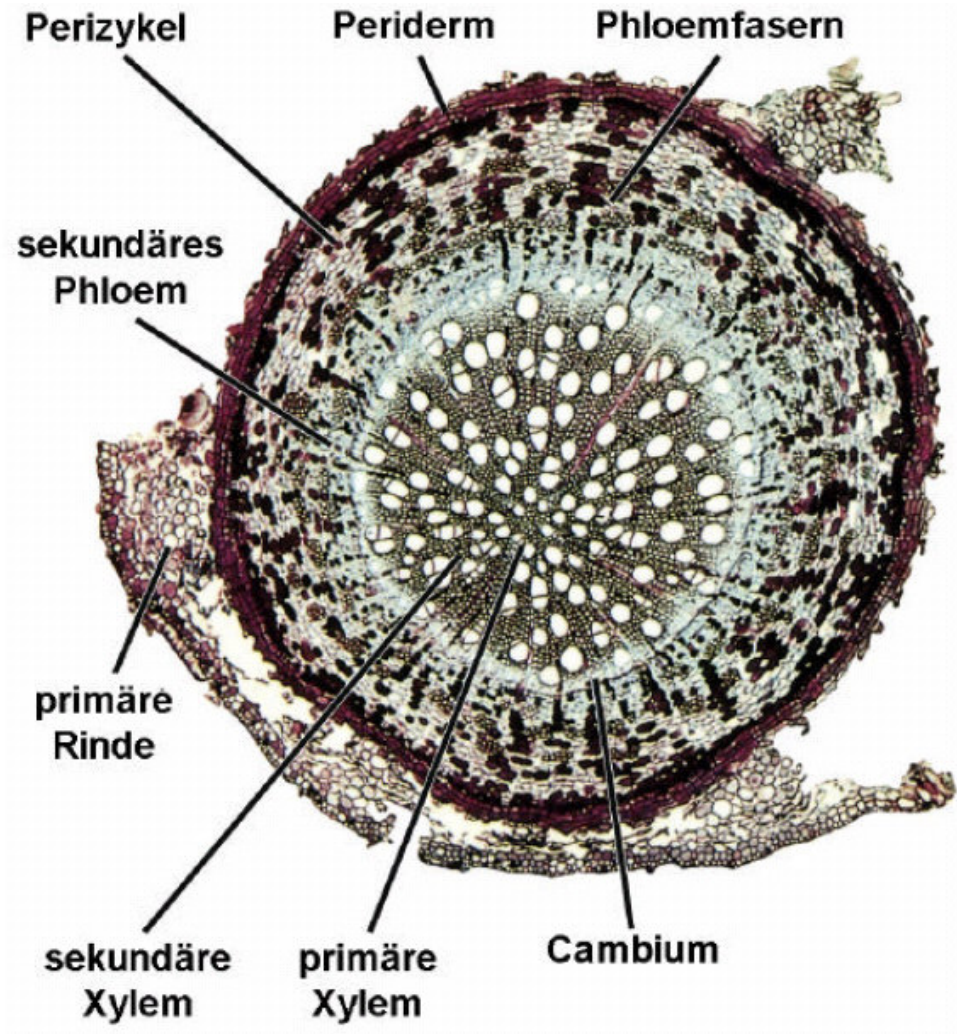
Zellen ihre funktionelle Reife. Die einzelnen Wurzelzonen gehen ohne scharfe Abgrenzung ineinander über. Die linke lichtmikroskopische Aufnahme eines Apikalmeristems zeigt die Zentren der Zellteilung.

Querschnitte: Xylem und Phloem, sek. Dickenwachstum

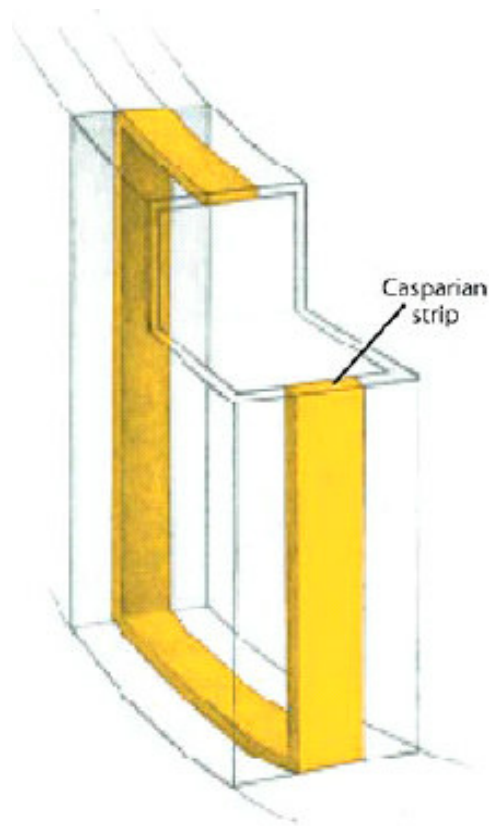
1.



2.

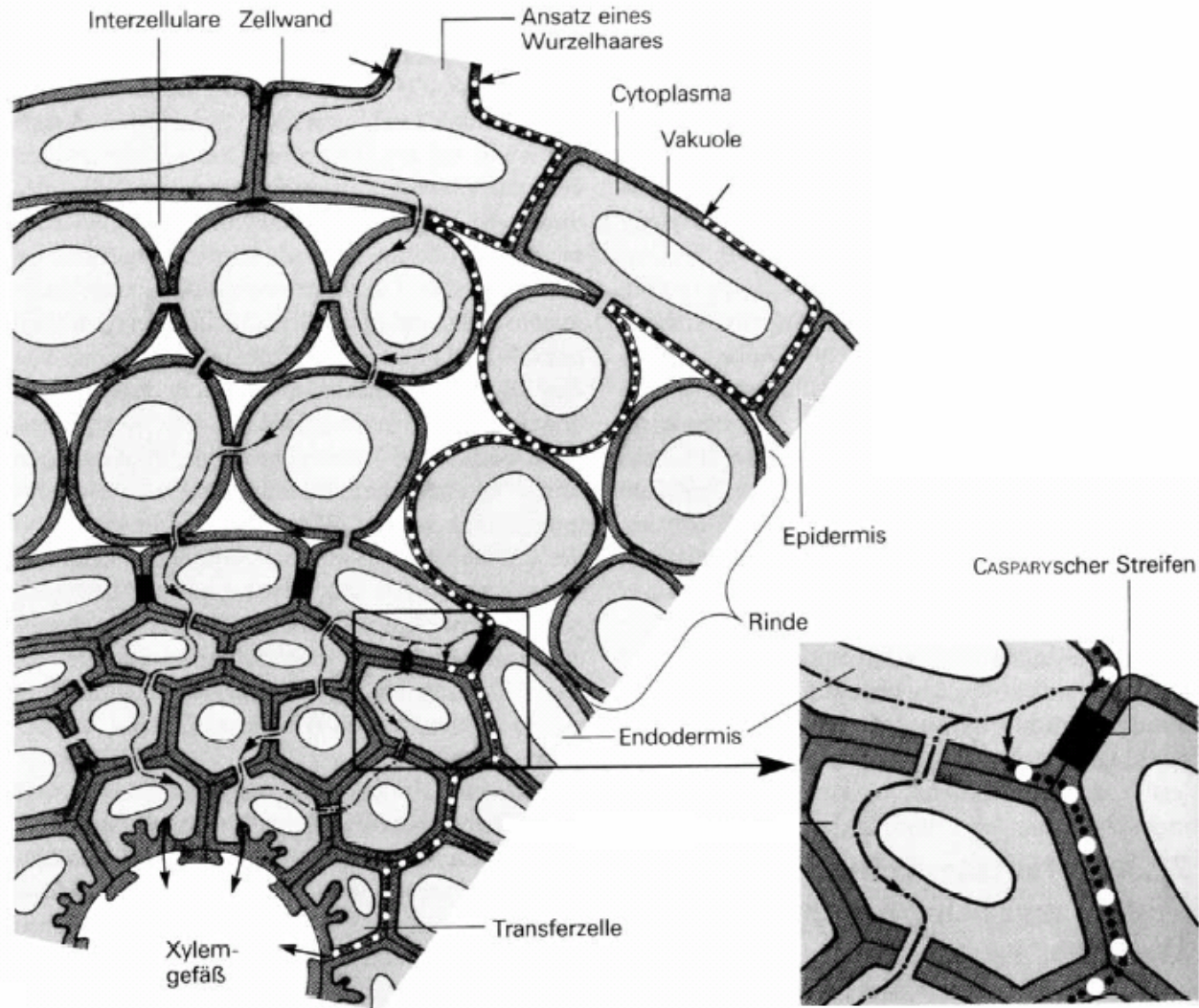


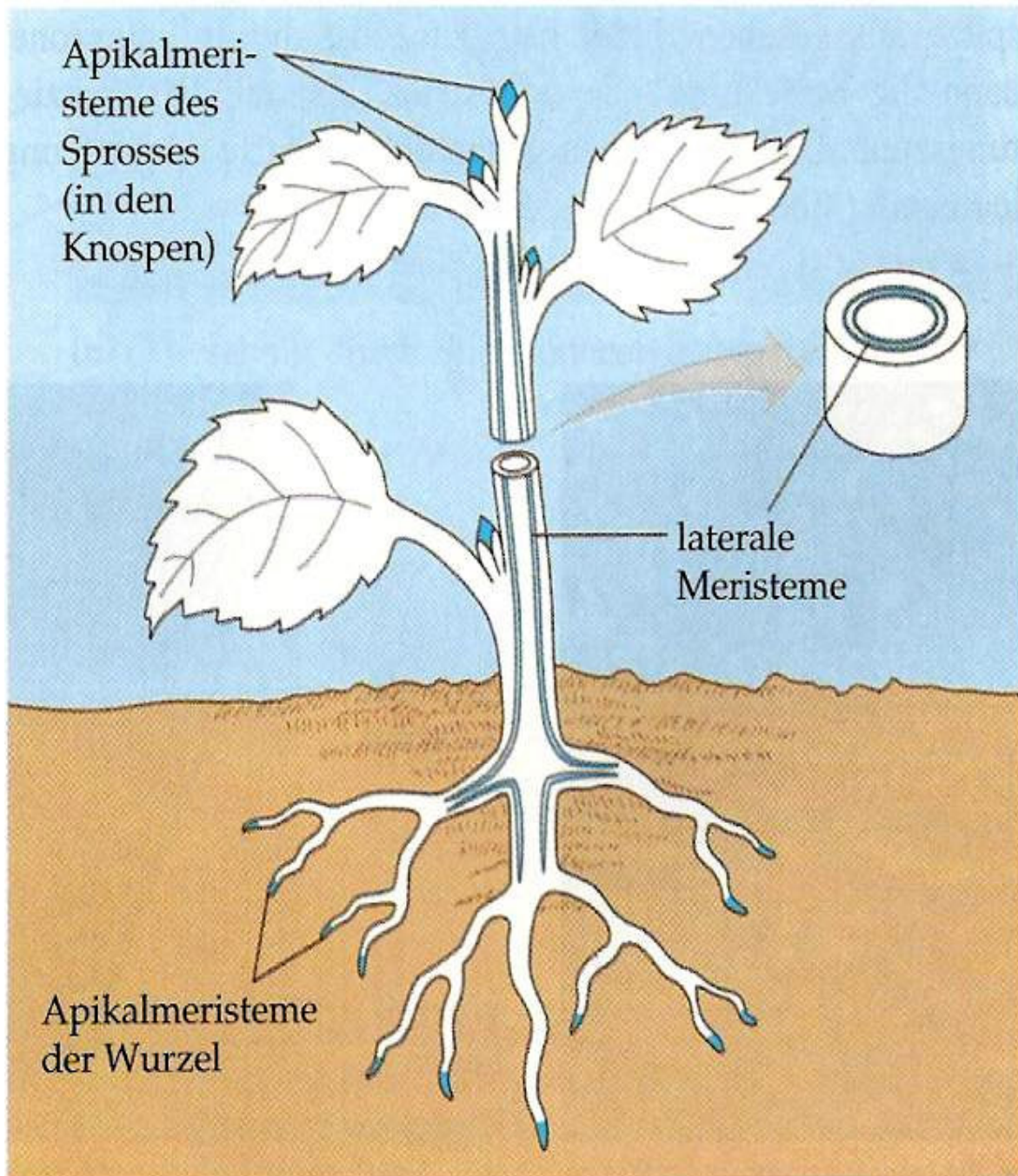
Casparyscher Streifen



lipophile Substanz umgibt ringförmig die Zellen

Wasseraufnahme





Lage der Hauptmeristeme: Ein Überblick über das Pflanzenwachstum. Meristeme sind sich selbst erneuernde Zellpopulationen, die sich teilen und Zellen für das Pflanzenwachstum zur Verfügung stellen. Apikalmeristeme befinden sich nahe der Wurzel- und der Spross-Spitze. Sie sind verantwortlich für das Primärwachstum, das heißt für das Längen- und primäre Dickenwachstum. Holzpflanzen verfügen auch über laterale Meristeme, von denen das sekundäre Dickenwachstum ausgeht. Sie sind für die Umfangzunahme von Wurzel und Spross verantwortlich.