

Pflanzenanatomie

9. Übung

Blatt

Präparate

Helleborus niger (Ranunculaceae)

Blatt quer, Schattenblatttyp

Beschreibung: Das Bild zeigt ein typisches dorsiventrales Blatt im Querschnitt mit folgendem Aufbau:

Cuticula

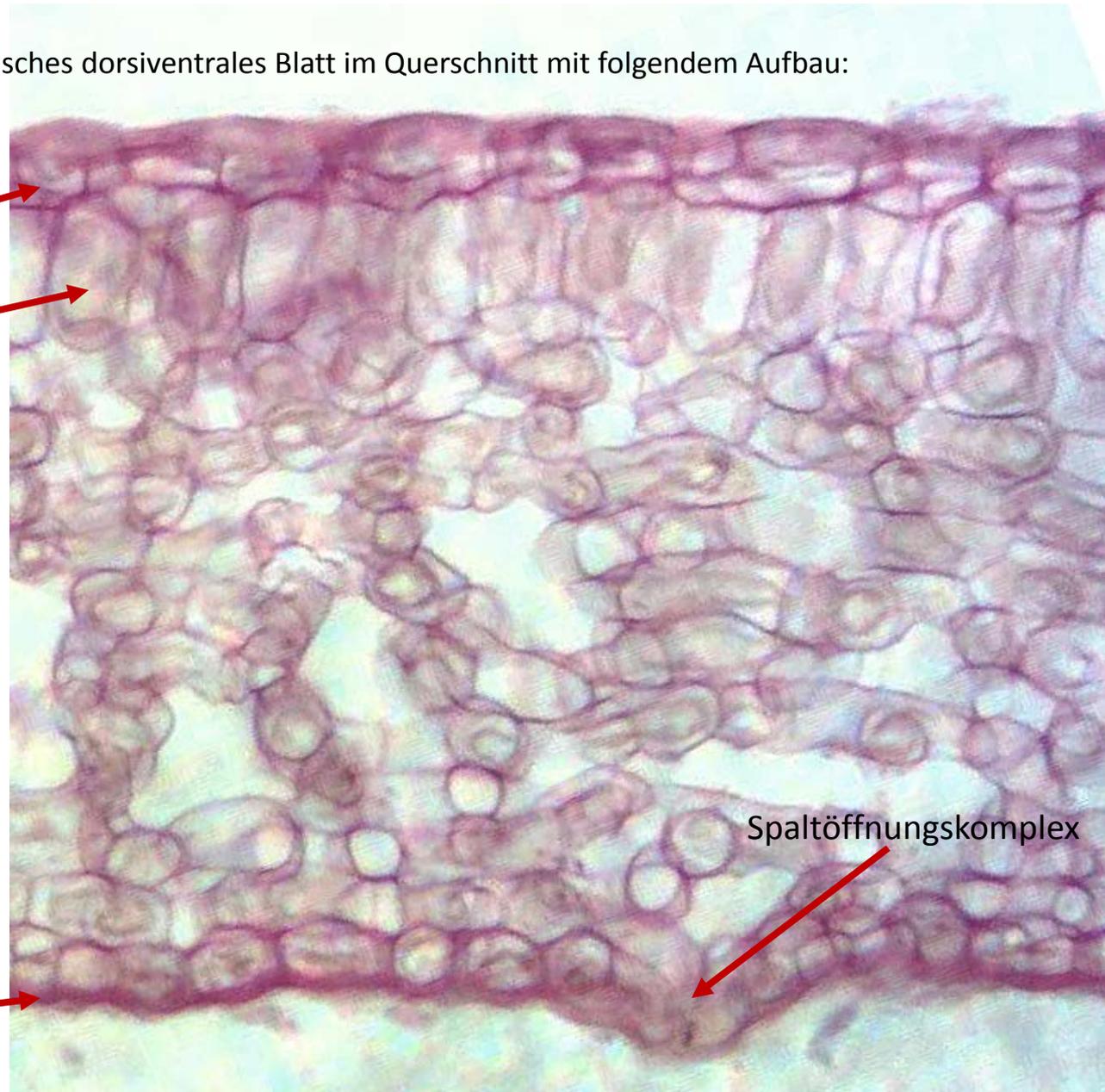
Obere
Epidermis

Palisaden-
parenchym

Schwamm-
Parenchym
mit interzellu-
larräumen

Untere
Epidermis

Cuticula



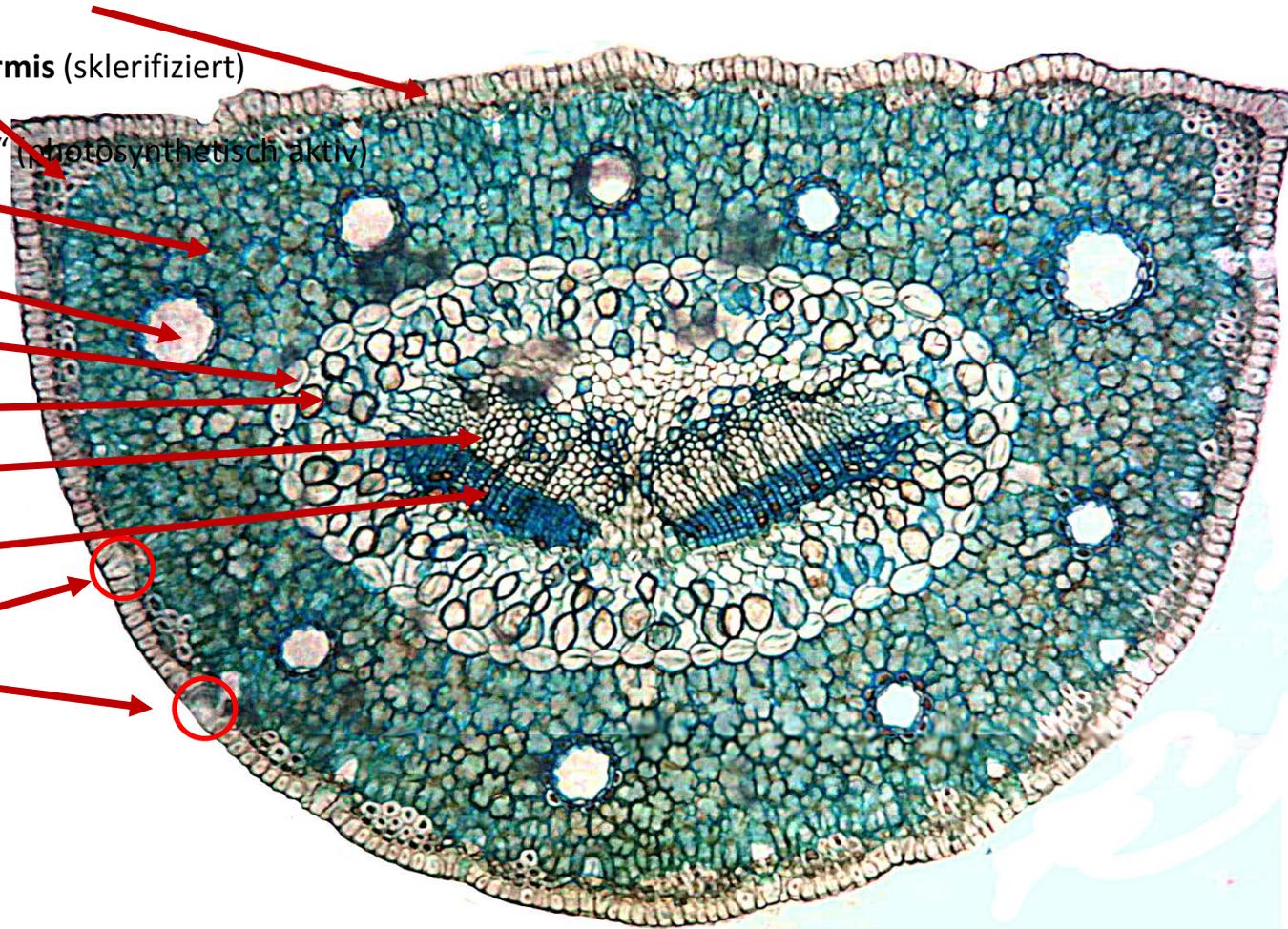
Spaltöffnungskomplex

Pinus nigra (Pinaceae) (Dauerpräparat) Äquifaziales Nadelblatt

Aufgabe: zeichnen Sie eine **Übersicht** mit folgender Beschriftung (mit einfachen Strichen zeichnen)

Das Bild zeigt ein typisches dorsiventrales Blatt im Querschnitt mit folgendem Aufbau:

- rundumlaufende einzellige **Epidermis** mit stark verdickten Zellwänden und **Cuticula**
- darunter liegende **Hypodermis** (sklerifiziert)
- „**Armpalisadenparenchym**“ (photosynthetisch aktiv)
- **Harzgang**
- **Endodermis**
- **Transfusionsgewebe**
- **Xylem**
- **Phloem**
- **Spaltöffnungen**

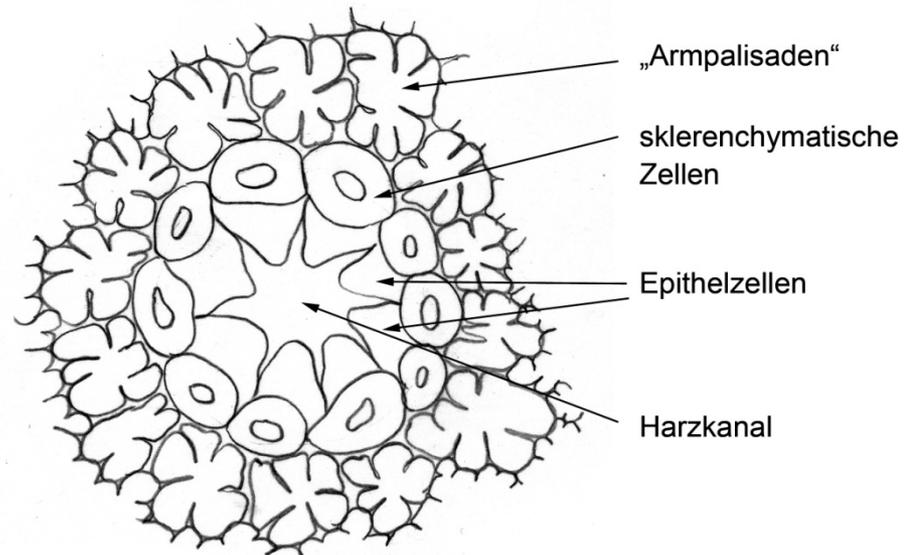


Pinus nigra (Pinaceae) (Dauerpräparat)

Äquifaziales Nadelblatt

Detailzeichnung:

Armpalisadenparenchym mit eingelagerten Harzgängen



Ammophila sp. (Poaceae) (DEMO - Handout)

Rollblatt

Beschreibung:

Ammophila zeigt ein für Gräser typisches Rollblatt.

Die „Rollung“ des Blatt erfolgt speziell durch spezielle Gelenke („buliforme“ Zellen). Diese sind dünnwandig und deren Vakuolen können sich auf osmotischen Weg „aufblasen“ oder „schrumpfen“.

Diese **buliforme Zellen** liegen in sogenannten Lakunen.

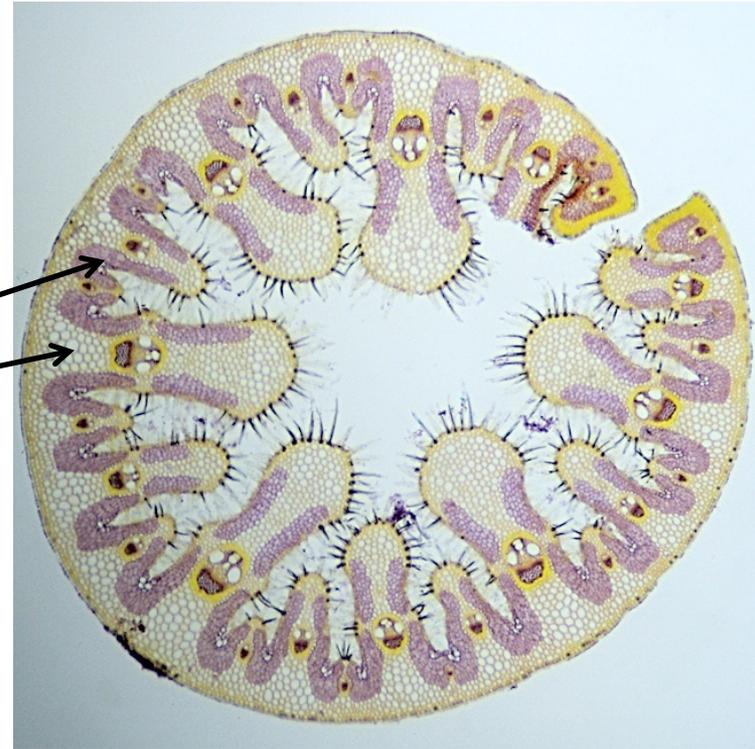
Die Rollbewegung wird durch zusätzlich

verholzte (gelb)

und

nicht verholzte Bereiche (violett)

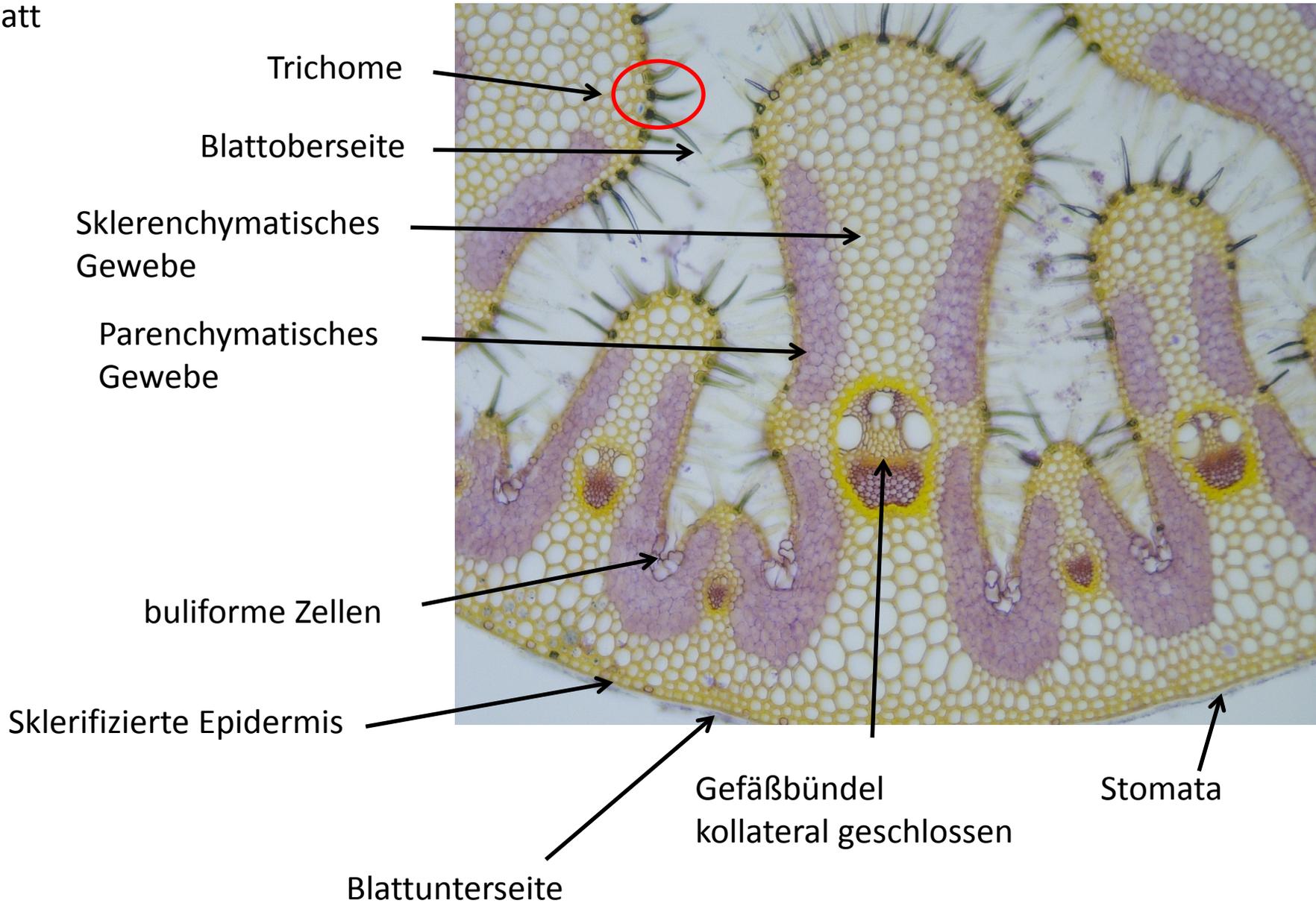
ermöglicht.



Ammophila sp. (Poaceae) (DEMO - Handout)

Rollblatt

Detail:



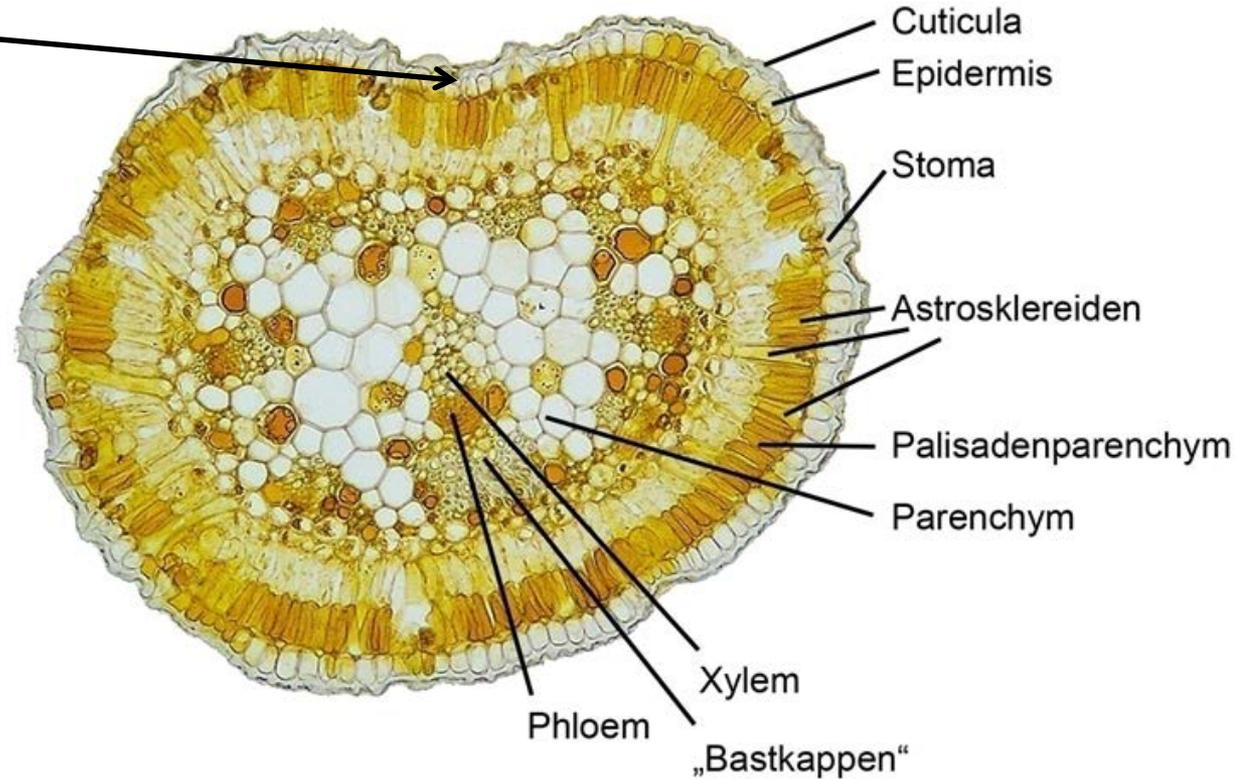
Hakea suaveolens (Proteaceae)

(DEMO - Handout)

Rundblatt quer

Beschreibung:

- Rundblatt mit sehr stark verkleinerter **Blattoberseite**
- im photosynthetisierenden Palisadenparenchym sind sklerifizierte Einzelzellen (**Astrosklereiden**) zur Steigerung der mechanischen Festigkeit eingezogen.



Iris sp. (Iridaceae) (DEMO - Handout)

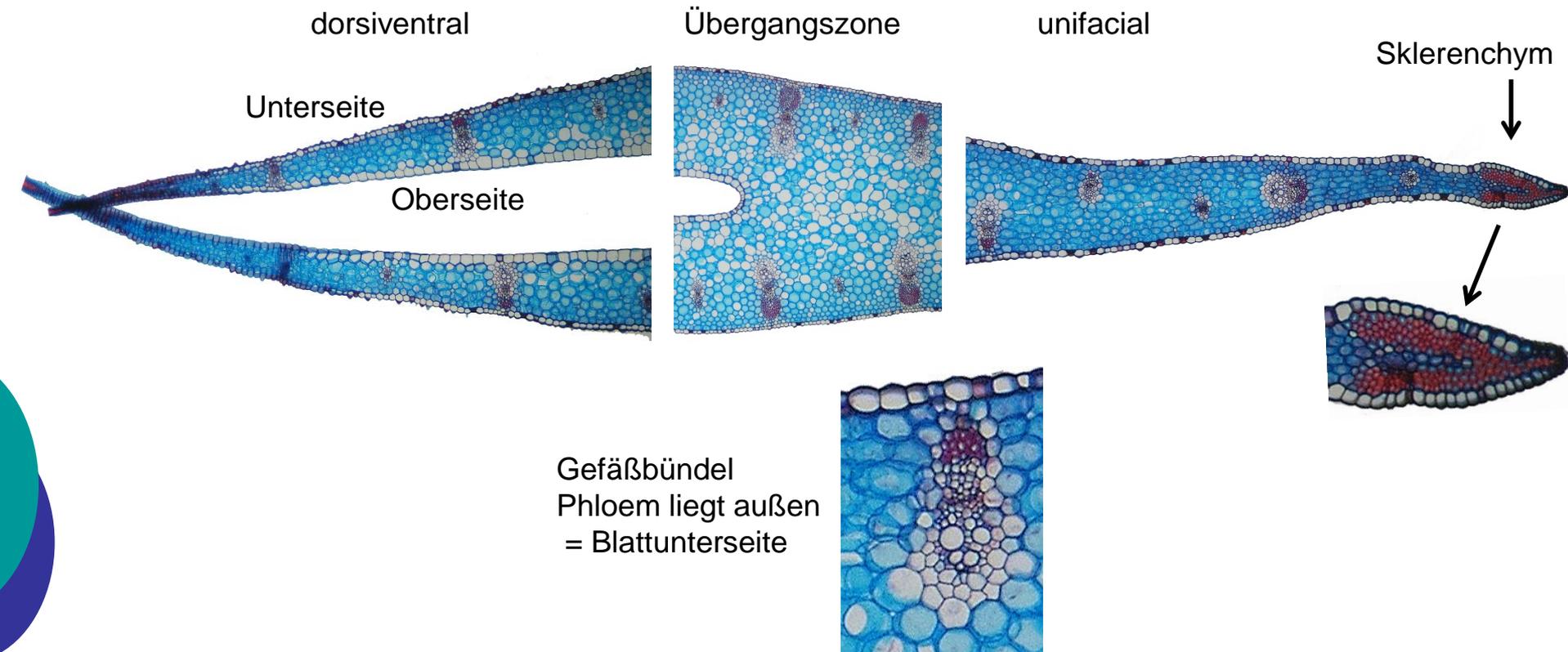
Blatt quer, bifazial + äquifazial

Beschreibung:

Das Blatt umfaßt den langen Blütenstiel an der Basis und zeigt einen Übergang von **dorsiventral** (distinkte Ober- & Unterseite) zu **unifaciale**m Blattbau (Blattunterseite dominant).

Anm.: Die Blattunterseite ist erkennbar mittels Orientierung der Gefäßbündel: Phloem

Die Blattspitzen sind durch ein eingelagertes Sklerenchym mechanisch geschützt (verhindert eine Zerreißen).



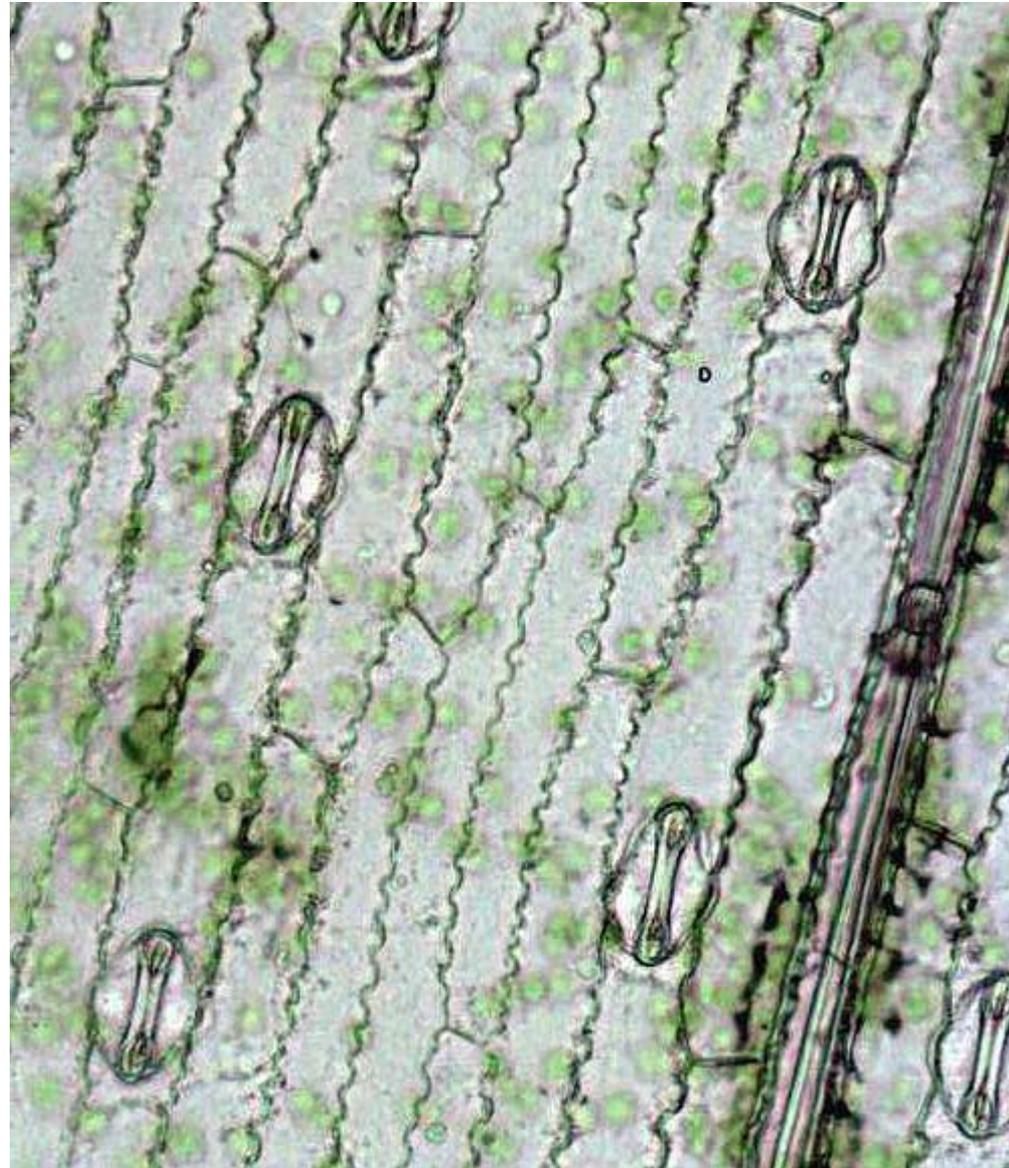
Zea mays (Poaceae) (Frischpräparat)

Blatt-Fläche, Zelldimorphismus

Beschreibung:

Dieses Präparat wird normalerweise als Blattflächenschnitt angefertigt. Dazu wird ein kleiner Einschnitt mit der Rasierklinke gemacht und mit der Pinzette an der Einschnittsstelle ein kleiner Gewebelappen abgerissen.

Näheres siehe Folie „Detailzeichnung“.

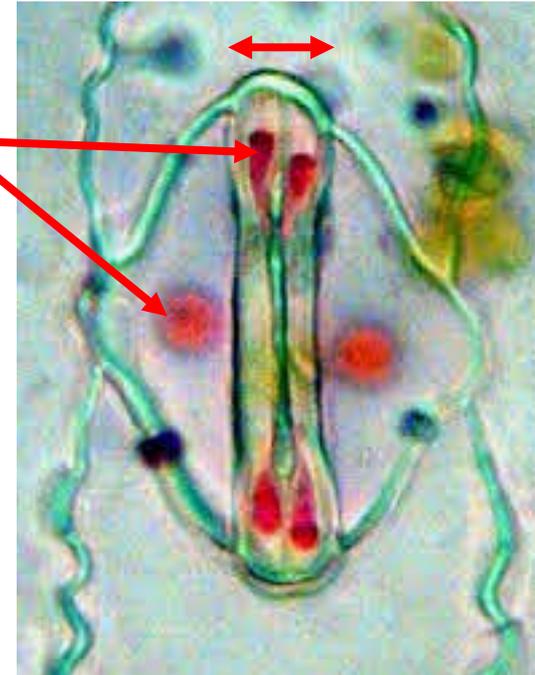


Zea mays (Poaceae) (Frischpräparat)

Blatt-Fläche, Zelldimorphismus

Beschreibung (Fortsetzung):

Der Stomatakomples besteht aus 2 Schließzellen flankiert von **2 Nebenzellen**. Die Schließzellen haben eine rechteckige Form mit **hantelförmigen Lumina** an den Enden. Im Gegensatz zu bohnen-förmigen Stomata (dikotyl) erfolgt das Öffnen und Schließen durch „Aufblasen“ dieser Enden parallel.



Zea mays (Poaceae) (Frischpräparat)

Blatt-Fläche, Zelldimorphismus

Detailzeichnung:

- Man erkennt die in Reihen angeordneten Stomatakomplexe
- Ebenso sind sie Epidermiszellen in Reihen angeordnet
- Die Epidermiszellen zeigen einen Zell-Dimorphismus (Langzellen und Kurzzellen)

