

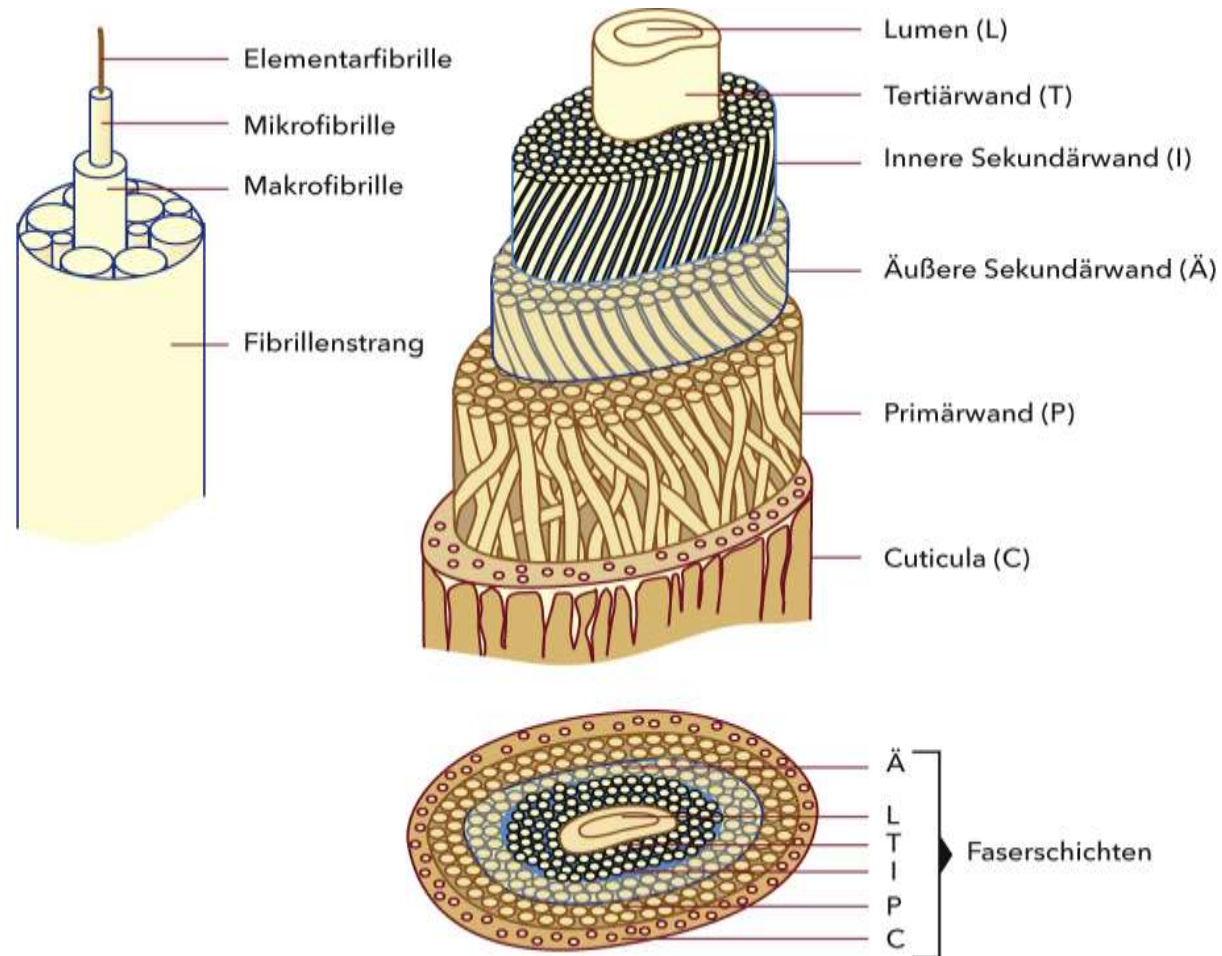
The background of the slide is a close-up photograph of wood. It shows a mix of wood grain patterns, including straight and wavy lines, and a large amount of wood shavings and chips scattered across the surface. The colors are various shades of brown, from light tan to dark brown.

Angewandte Anatomie und Struktur der Holzwerkstoffe

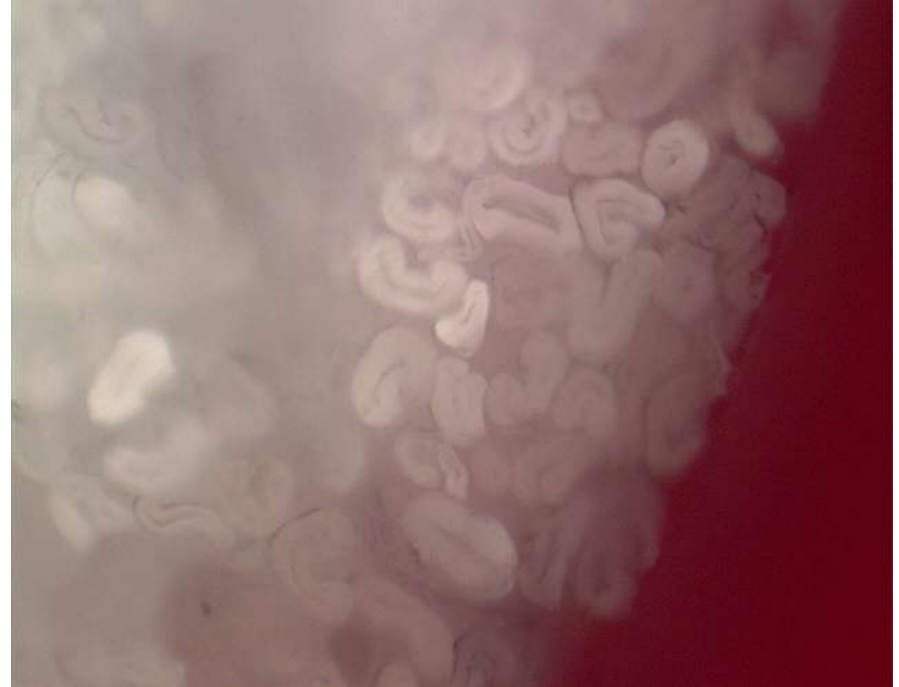
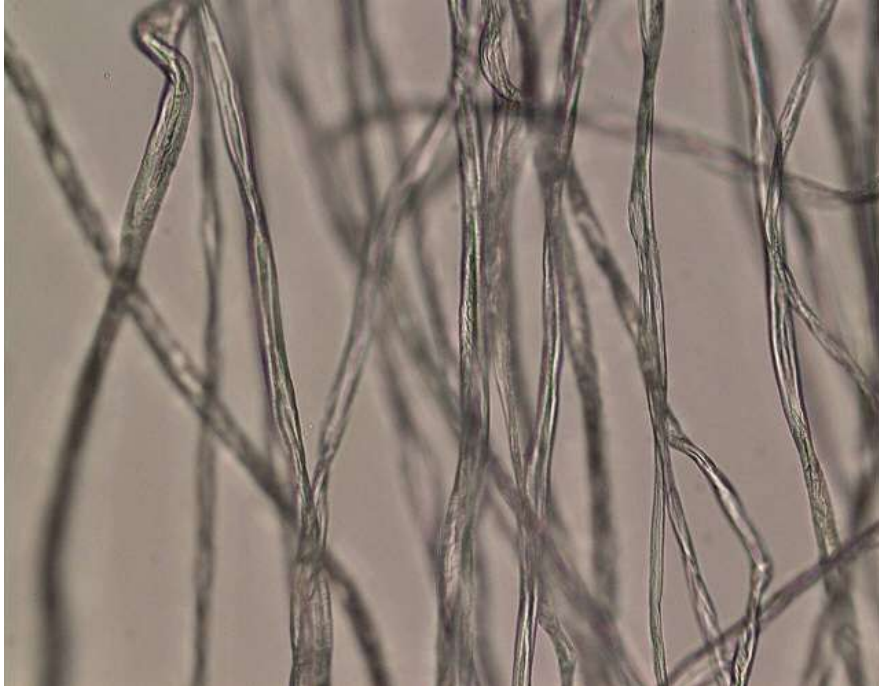
Rupert Wimmer

**Teil 3
SS 2010**

Aufbau einer Baumwollfaser



Baumwolle



diploide Kulturbaumwollarten (Arten der Alten Welt)

- *Gossypium herbaceum* L.
- *Gossypium arboreum* L.

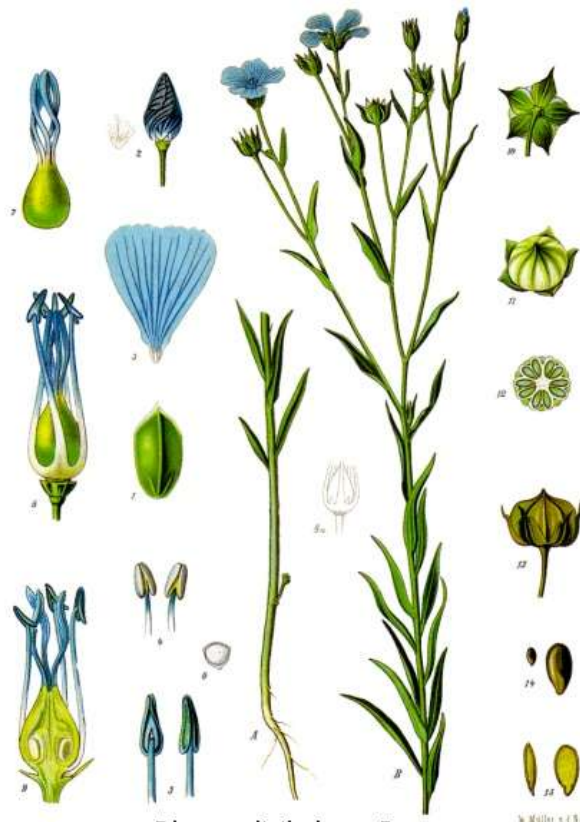
tetraploide Kulturbaumwollarten (Arten der Neuen Welt)

- *Gossypium hirsutum* L.
- *Gossypium barbadense* L. (syn. *G. vitifolium* LAM.)



Flachs

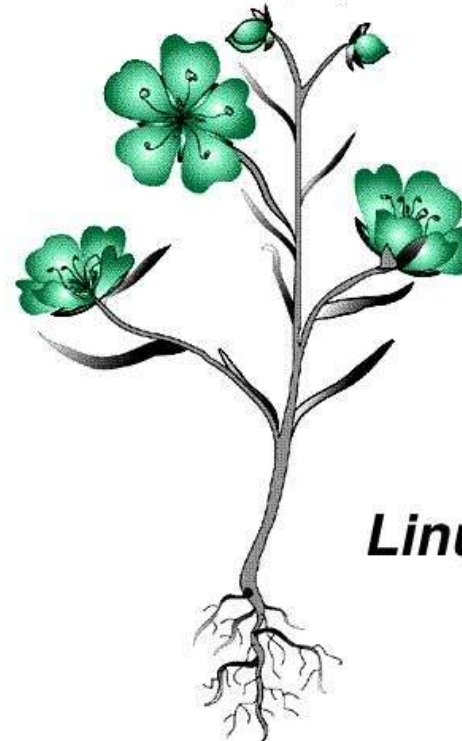
Linum usitatissimum, Leinengewächse



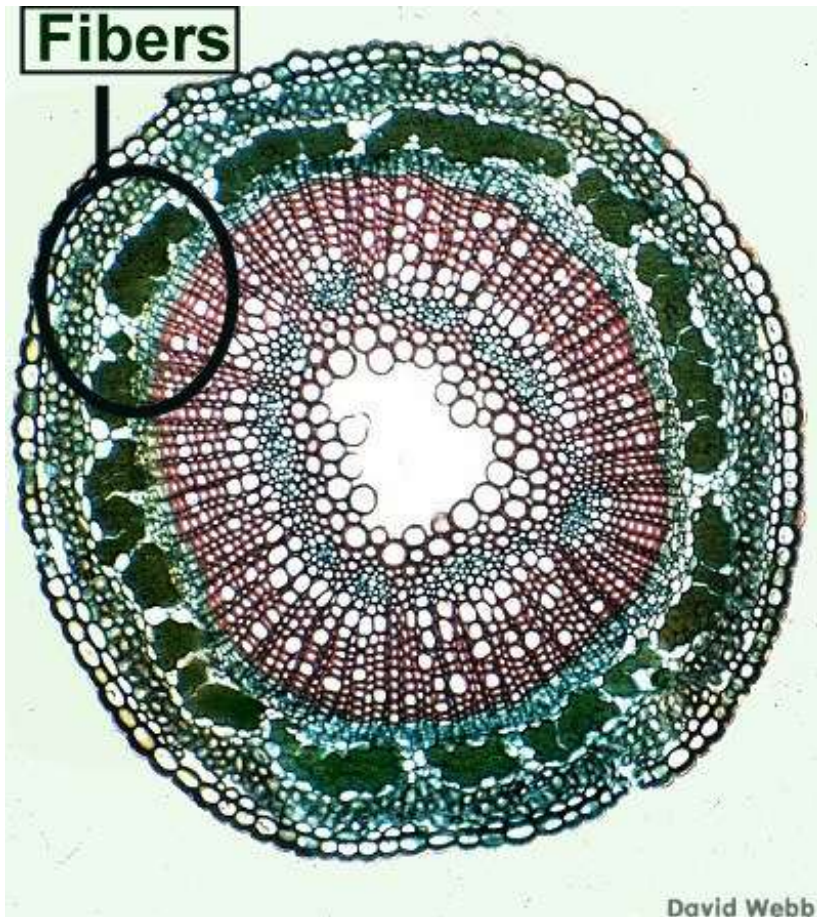
Linum usitatissimum L.

Image processed by Thomas Schoepke
www.plant-pictures.de

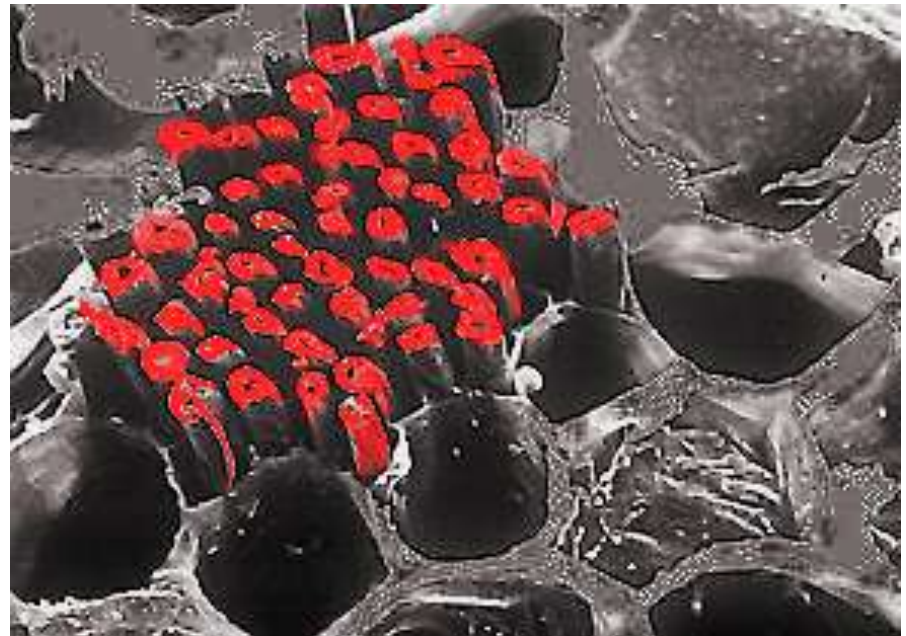
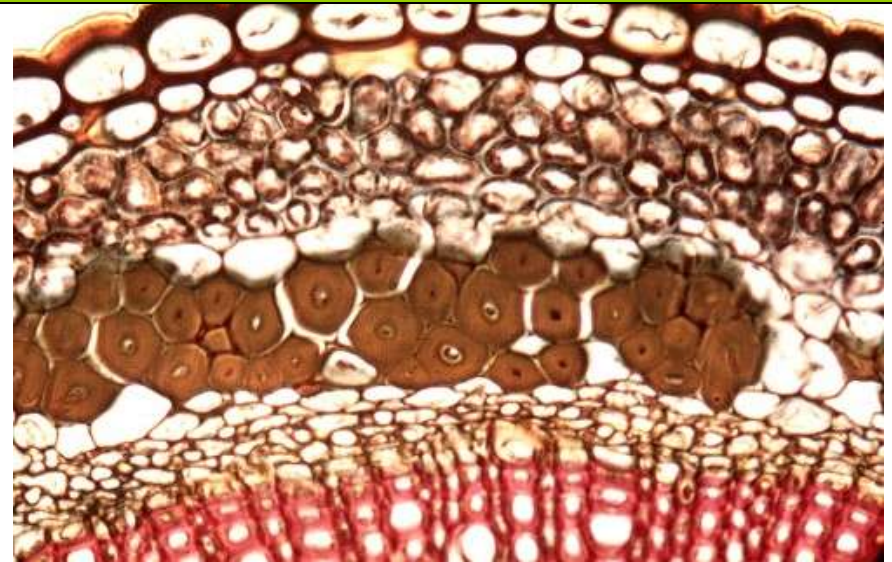
Estelle Levetin and Karen McMahon, Botany Visual Resource Library © 1998 The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

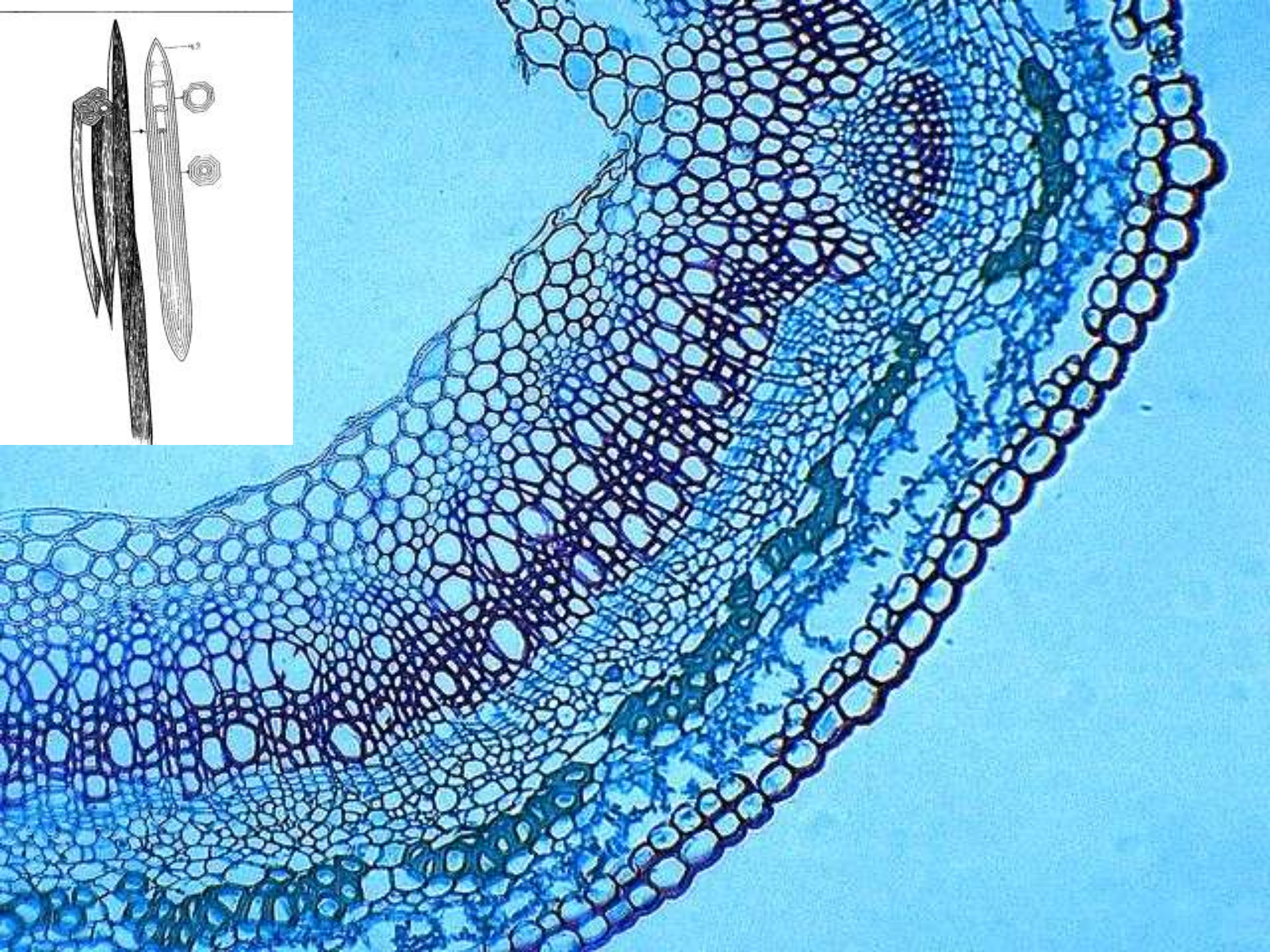


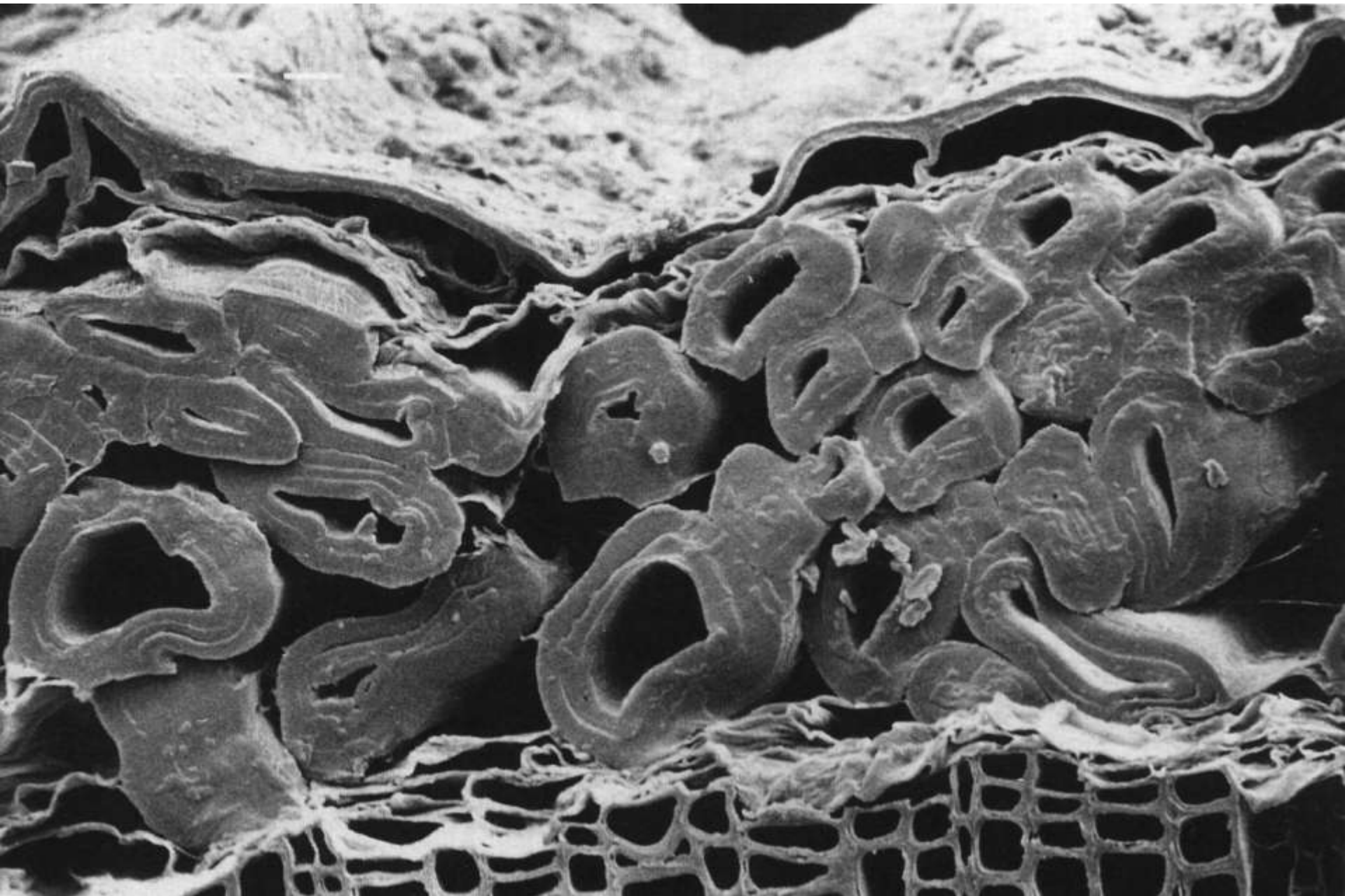
***Linum Usitatissimum*,
the Flax Plant**



Bastfasern des Flachses







Gewinnung von Flachfasern

Trocknung



Riffeln



Tauröste

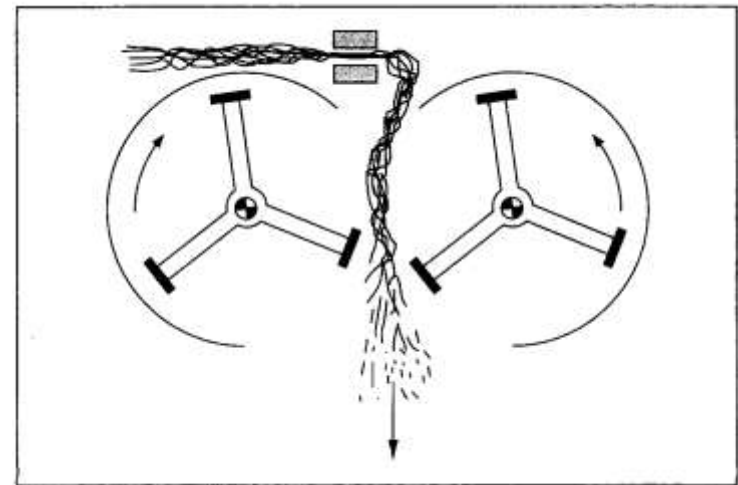
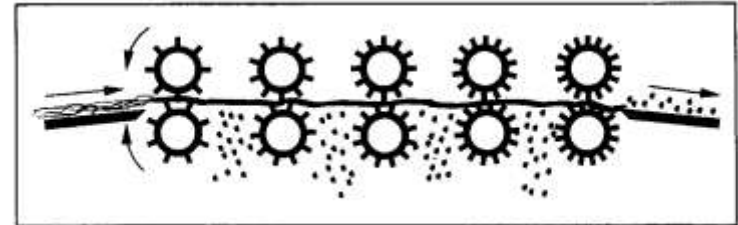


Brechen





Brechen des Flachses



Prinzip der Brechmaschine

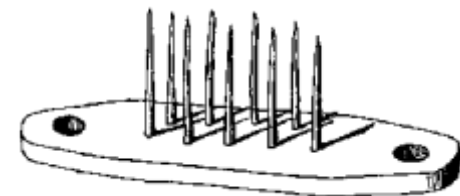
Gewinnung von Flachfasern



Schwingen



Hecheln

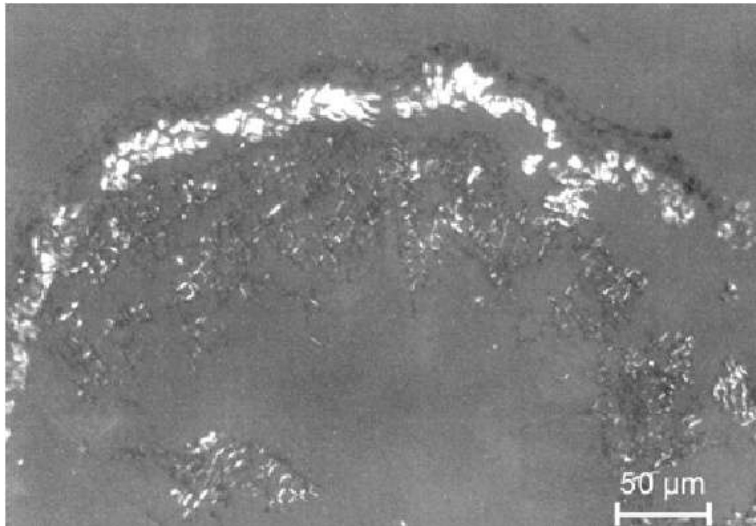


Flachs-Wasserröste, Cloney Farm, Knocknacarry, Irland um 1914

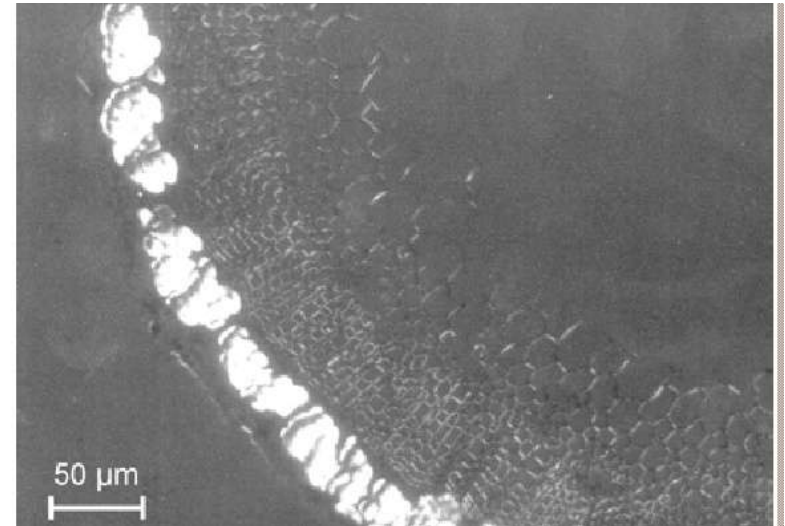


Erntezeitpunkt

- Faserfestigkeit nimmt zu
- Lignifizierung nimmt zu



Flachsfasern zur Vollblüte



Flachsfasern zur Vollreife (Erntetermin)

Flachsanbau in Deutschland



Hanf (Cannabis sativa)



Foto: Jan Thomas Johansson

Familie: Cannabaceae, Hanfgewächse, mit 2 Gattungen (*Cannabis* und *Humulus*, Hopfen)

Gattung: *Cannabis*

Art: *Cannabis sativa*

Cannabis sativa
sativa,
Faserhanf

Cannabis sativa
indica,
Indischer Hanf

Cannabis sativa
ruderalis,
Wilder Hanf



Hanfschäben

der holzige Innenteil des Hanfstängels. Bei der Gewinnung der Faser werden die Schäben herausgebrochen und fallen als Nebenprodukt an.

Die Hanfschäben können außer als Rohstoff für die **Spanplatten-** oder **Baumaterialproduktion** auch im **Tiereinstreubereich** Verwendung finden.

Die stark saugfähigen Schäben sind gut für den Einstreubereich, z. B. für Pferde, aber auch für Katzen oder Hamster geeignet. Heute werden die Hanfschäben vor allem im professionellen Zuchtbereich für Pferde genutzt.



Jute



Corchorus capsularis und *Corchorus olitorius*

Anbaugebiete sind vor allem Indien und Pakistan. Aus rel. kurzen Elementarfasern zusammengesetzte Bündelfasern, die etwa 1,5 bis 2 Meter lang sind und vor dem Verspinnen zerrissen werden müssen.

Im ausgereiften Zustand sind die Elementarfasern ausnahmslos stark verholzt.

Eigenschaften: Fäulnisanfällig, lässt sich aber gut einfärben, sehr kurze Elementarfasern (1-5 mm).

Bastfasern der Jute



Nachwachsende Rohstoffe



Geflechte



Papier



Jutegarn



Fasernessel



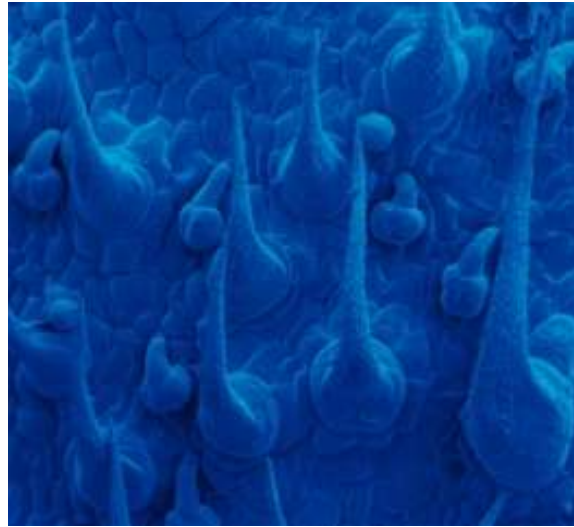
Urtica dioica L.



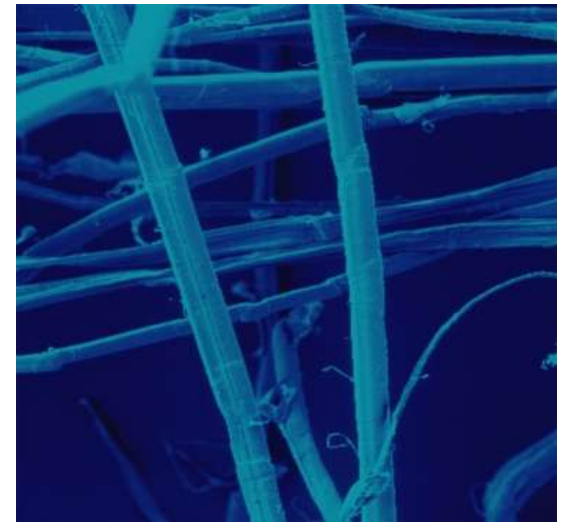
Fasernessel - Querschnitt



Fasernessel - Brennhaare



Fasernessel - Einzelfasern



Sammelt Brennesseln!

Bester Ersatz für Baumwolle.



Abnahme und Bezahlung erfolgt durch die Vertrauensmänner, deren Adressen von den städtischen und ländlichen Behörden zu erfragen sind. Wo keine Vertrauensmänner sind, wende man sich an die unterzeichnete gemeinnützige Kriegsgesellschaft, die während des Krieges „ das alleinige Recht des Ankaufs und der Verwertung hat. „

— — — — — Von dieser sind auch — — — — —
Merkblätter die alles Wissenswerte über die Sammlung
enthalten, kostenfrei zu beziehen.

Für 100 kg trockene Nesselstengel werden Mark 28,— gezahlt!

Für jeden Hektar Anbaufläche werden Mark 400,— vergütet!

Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H.

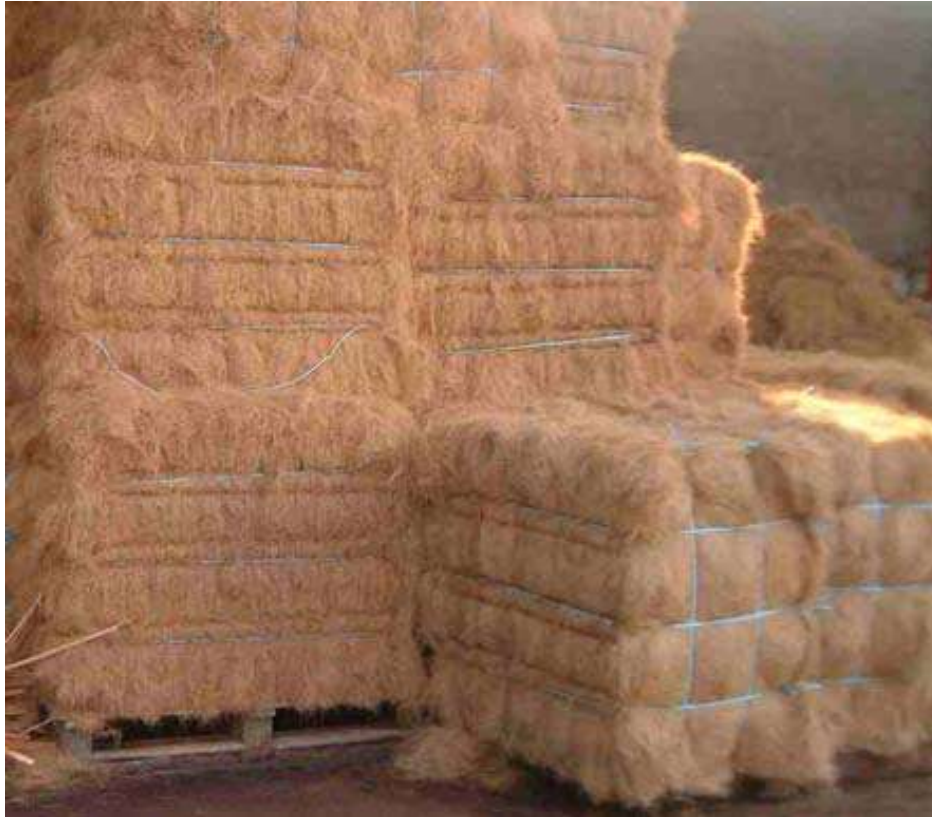
Berlin W 8, Krausenstr. 17/18 — ab 1. Juli 1918: Mohrenstr. 42/43.

Fernruf: Zentrum 1519, 5958.

Kokos (*Cocos nucifera*)



Kokosfasern



Zentrum der Kokosfaserindustrie ist Sri Lanka

Produkte aus Kokosfasern



Gewebe, Kokosmatten, -matratzen

Geotextilien

Filter

Seile



„Pflanzenseiden“

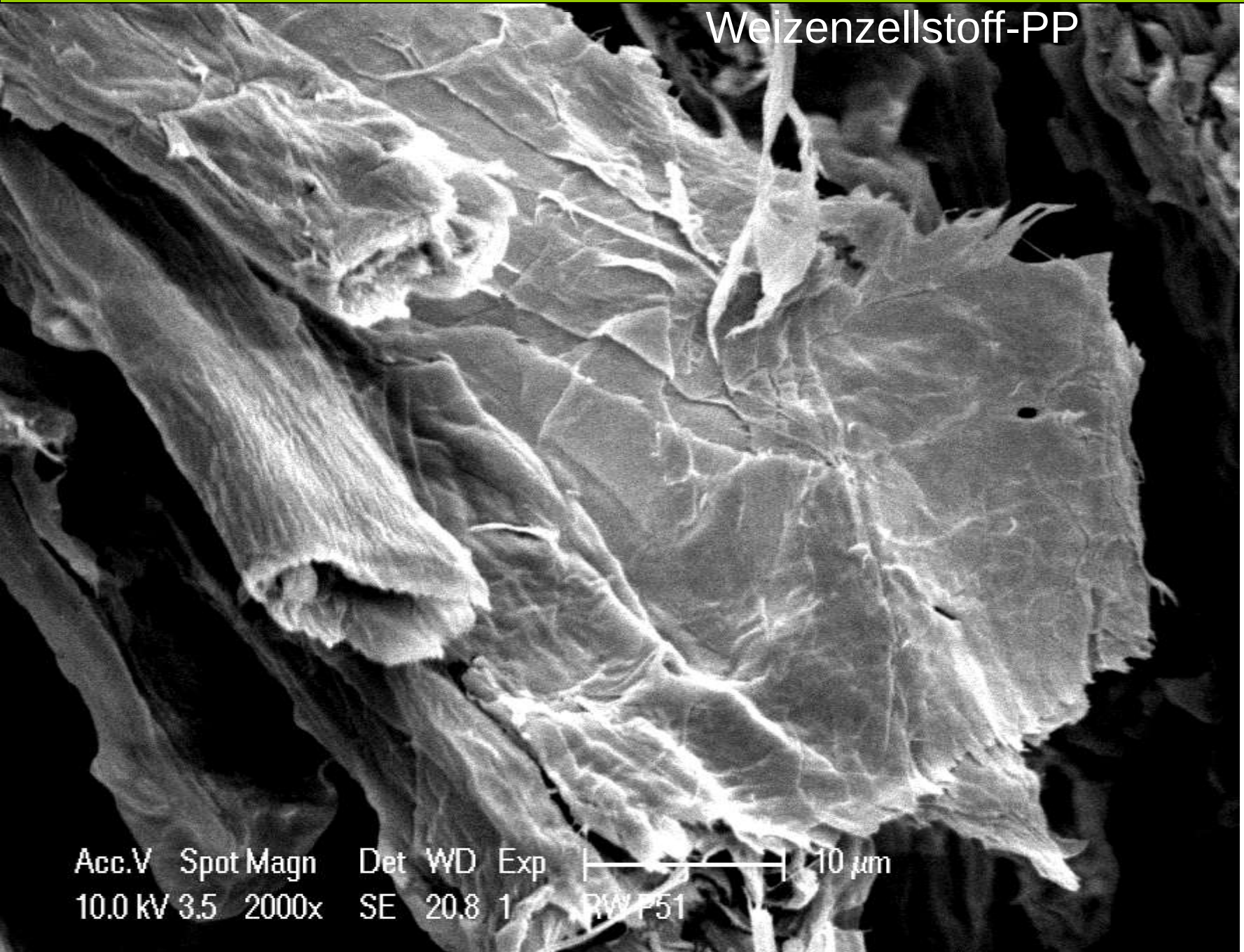


Kapok-Fasern



Pappelflaum

Weizenzellstoff-PP



Acc.V Spot Magn Det WD Exp |-----| 10 µm
10.0 kV 3.5 2000x SE 20.8 1 RW P51

Tierische Fasern

- aus dem Fellkleid der Tiere (*Wollen und Haare*)
- Kokons bestimmter Seidenspinnerraupe
- Tierische Fasern bestehen aus **Eiweiß**.
- Gegenüber Cellulosefasern reagieren Proteinfasern wesentlich **empfindlicher auf Alkalien**, zeigen aber **höhere Säureresistenz** und wesentlich bessere **Wärmeisolation**.
- Eiweißkörper = Aminosäuren
- funktionelle Gruppen: Aminogruppe ($-NH_2$) und Carboxylgruppe ($-COOH$).

Modell der Wollfaser

