

Pflanzliche Fasern: Leinen

Geschichte

Leinen blickt auf eine jahrtausendelange Kultur zurück. Schon 5000 bis 4000 v. Chr. wurde Flachs systematisch von Ägyptern, Babyloniern, Phöniziern und anderen Kulturvölkern angebaut und zu Leinen verarbeitet. Die ägyptischen Mumien aus den Pyramiden sind in Leinen eingehüllt, denn Baumwolle war in Ägypten lange Zeit unbekannt. Schon die Römer lieferten exakte Beschreibungen über die Herstellung von Leinen, die sich im Prinzip von den heutigen, hochmodernen und industriellen Methoden kaum unterscheiden. Leinen erlebte in Europa eine besondere Blütezeit im Mittelalter und hat bis heute sein hohes Ansehen als Naturprodukt bewahrt.

Die Flachspflanze

Für die Herstellung des Leinens benötigt man die Stängelfasern (Bastfasern) der Flachspflanze, den *Flachs*. Diese wird als Frucht- oder Faserpflanze angebaut. Zur Fasergewinnung werden langstielige, hellblau bis weiss blühende Sorten mit einer Wuchshöhe von etwa 80 cm bis 120 cm verwendet, während kürzere Sorten der Leinölgewinnung dienen.

Der Flachs ist eine einjährige Pflanze und muss jedes Jahr neu gesät werden. Er gedeiht sehr gut in gemässigtem Klima. Die Aussaat erfolgt von März bis April. Das Wachstum ist nach etwa 90 bis 120 Tagen beendet. Im oberen Teil der Pflanze bilden sich Verästelungen, an denen sich die Blüten entwickeln. An der reifen Pflanze haben sich aus den Blüten die etwa erbsengrossen Samenkapseln gebildet, die etwa 2 mm lange, sehr ölhaltige Samen, enthalten.

Querschnitt durch einen Flachsstängel (siehe Abbildung)

Der Querschnitt eines Flachsstängels zeigt verschiedene Schichten, die entfernt werden müssen, um die Faserbündel für die Verarbeitung freizulegen. Aussen liegt die schützende *Oberhaut* (Epidermis). In der darauf folgenden *Rindenschicht* liegen die für die Flachsgewinnung erforderlichen *Faserbündel*. In einem Stängel sind 20 bis 50 solcher Faserbündel enthalten. *Holz-* und *Markschichten* vervollständigen den Aufbau des Flachsstängels.

Ernte, Fasergewinnung, Weiterverarbeitung

Raufen nennt man das Herausreissen der Pflanze mit den Wurzeln, damit die Fasern lang bleiben. Neuerdings werden auch Mähmethoden angewendet.

Riffeln, so heisst das Abtrennen der Fruchtkapseln mit den Leinsamen vom gereiften, trockenen Flachsstängel.

Rösten oder ***Rotten*** bewirkt das Zersetzen der Kittsubstanzen im Stängel, damit sich die Faserbündel schonend herauslösen lassen. Der Flachs wird nach einer gängigen Methode 5 bis 8 Tage lang in warmes Wasser gelegt, wobei Röstbakterien den Abbau bewirken.

Das ***Trocknen*** der Flachsstängel erfolgt in Warmluftöfen.

Brechen und ***Schwingen***: Die Verbindung der Fasern mit den übrigen Stengelbestandteilen ist durch das Rösten gelockert. Das Flachsstroh wird gebrochen, die Holzteile werden durch Schwingen entfernt. Man erhält *Langflachs* von 60 cm bis 90 cm Länge und *Schwingewerg* von 10 cm bis 25 cm Länge.

Hecheln nennt man Auskämmen des Bastes zu verspinnbaren Faserbündeln. Gleichzeitig werden dabei die letzten Holzteilchen und die Kurzfasern entfernt. Man erhält *Hechelflachs* und als Nebenprodukt *Hechelwerg*.

Spinnen und ***Weben***: Hechelflachs wird anschliessend zu *Garn* versponnen, welches seinerseits zu verschiedenen Stoffen verwoben wird.