

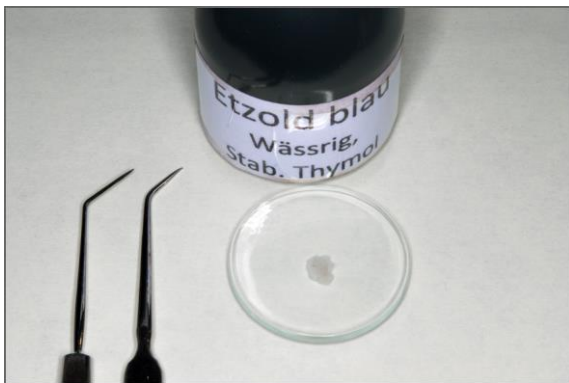
Mikroskopie von Papierfasern – Präparatherstellung –

2. Fasern anfärben und Dauerpräparat

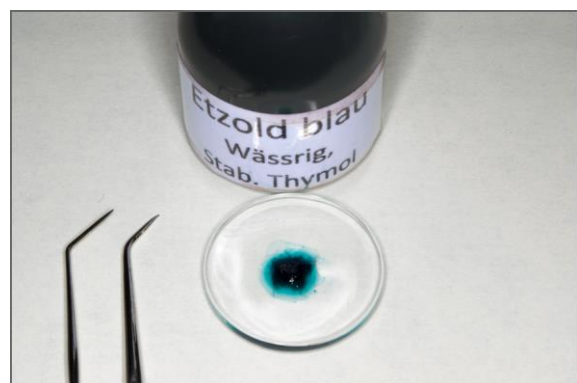
Für haltbare Anfärbung von Papierfasern sind prinzipiell alle aus der botanischen Mikrotechnik bekannten Färbungen geeignet, besonders die lignifizierte und nicht-lignifizierte Zellwände in verschiedenen Farben zeigen. Anwendungsfreundlich sind Simultanfärbungen, das heißt verschiedene Farbstoffe die unterschiedlich spezifisch anfärben sind in einer Farblösung enthalten. Hierzu gehören die Etzold FCA-Färbung (enthält Fuchsin, Chrysoidin und Astrablau in einer Farblösung), Dujardin (Acridinrot, Chrysoidin und Astrablau) oder auch Wacker-W3AsimII (Acridinrot, Acriflavin, Alcianblau).

Die Papierfasern werden ja in den Hauptgruppen Holzstofffasern, Zellstofffasern und Hadern unterschieden. Besonders die ersten beiden können farblich gut dargestellt werden, denn Holzstofffasern enthalten noch Lignin, während Zellstoff aus von Lignin befreiten Pflanzenfasern besteht.

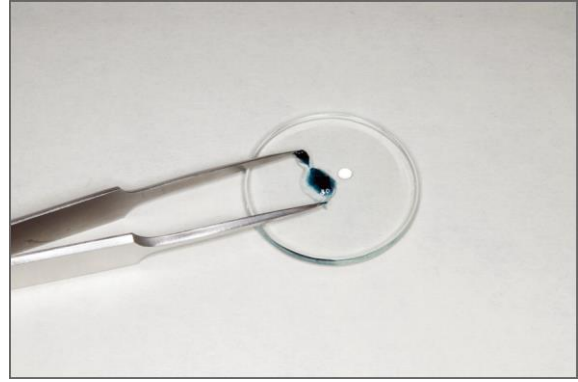
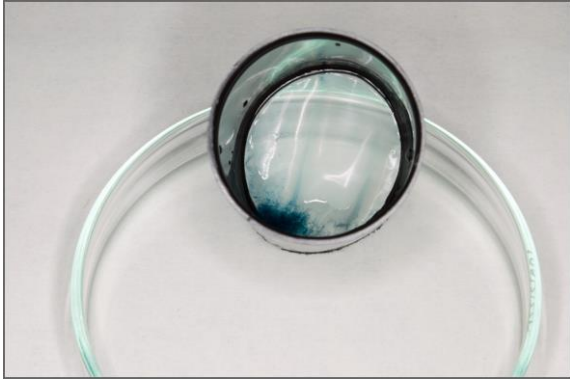
Sehr einfach anzuwenden ist die Etzold-Färbung.



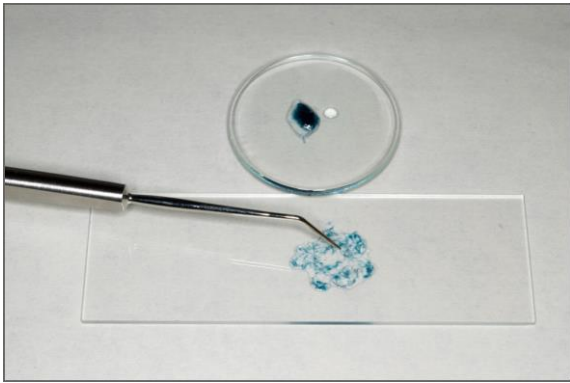
Die aus Papier vereinzelt und anzufärbenden Fasern kommen in ein Uhrglasschälchen. Im Behelf kann dieses und die folgende Prozedur auch auf einem Objektträger vorgenommen werden.



Es werden 2 bis 3 Tropfen Etzold blau (= andere Bezeichnung für Etzold FCA) hinzugefügt und darin die Papierfasern eingerührt. Es sollte mindestens 5 Minuten gefärbt werden, besser länger. Die Färbung zieht intensiver auf, wenn man die Farblösung mit den Papierfasern auf ca. 60° Celsius erwärmt.

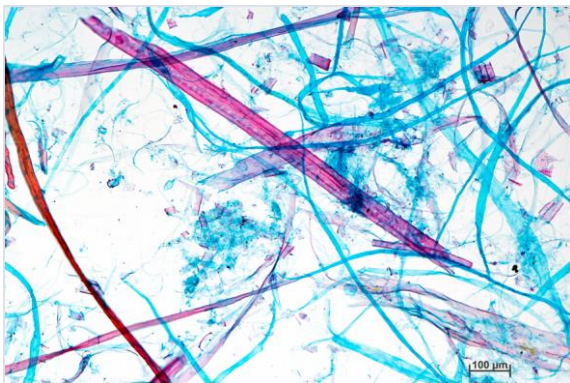


Die Farbe wird mit Wasser ausgewaschen, mehrmals wechseln bis keine Farbe mehr abgeht. Für die letzte Waschstufe wird demineralisiertes Wasser genommen. Ein wenig gefärbte Fasern werden zum Mikroskopieren oder für die Herstellung eines Dauerpräparates entnommen.



Die gefärbten Fasern werden auf einem frischen Objektträger mit Präpariernadeln in einem Tropfen demineralisiertes Wasser fein verteilt. Man kann die Papierfasern schon jetzt mit Wasser unter Deckglas mikroskopieren. Für ein Dauerpräparat lässt man die Fasern auf dem Objektträger eintrocknen. Schnell geht die Trocknung auf eine Wärmeplatte bei 50° Celsius. Wenn die Fasern getrocknet sind, werden sie in einem Tropfen (Euparal, Malinol, Kanadabalsam) unter Deckglas eingeschlossen.

Ergebnis



Zeitungspapierfasern
gefärbt mit Euzald FCA und in Malinol
eingeschlossen.

Holzstoff= rot
Zellstoff = blau