



Hamburger Grün – eine neue Variante „Etzold-Grün“: Neufuchsin-Chrysoidin-Alcianblau-Titangelb (NCAT-Färbung) **Botanik**

Benötigte Chemikalien:

Neufuchsin (CI 42520), Chrysoidin (CI 11270), Alcianblau (CI 74240), Titangelb (CI 19540), denat. Ethanol (kein Brennspritus), Isopropanol 100%ig, Eisessig, ggfs. Xylol

Bemerkung:

Etzold-FCA (<http://www.aeisner.de/methoden/farb70.html>) wurde nun weiter modifiziert, da taugliches Alciangelb vom Markt verschwunden ist. Wegen der negativ geladenen Sulfonatgruppen im Titangelb ist nur eine sequenzielle Färbung nach Alcianblau möglich! Simultanfärbungen mit Alcianblau und noch mehr mit Astrablau führen zu sofortigen Ausfällungen. Saure Bedingungen sind in wässriger Lösung zu vermeiden, da dann die Löslichkeit von Titangelb rapide abnimmt. Ansonsten ist die Anwendung sehr einfach und gelingt reproduzierbar mit hoher Trennschärfe zu ligninifizierten Bereichen.

Literatur: Aeisner.de, NWV Hamburg

Arbeitsablauf:

- Entparaffinierte Schnitte gründlich in Aqua dest. spülen
- Neufuchsin-Chrysoidin-Farblösung 5-8 min. gelegentlich schwenken
- kurz abspülen in Aqua dest.
- in zwei Portionen Ethanol 30%ig abspülen (je 30 s)
- in Ethanol 70%ig differenzieren (ca. 30-120 s)
- in zwei Portionen Ethanol 30%ig abspülen (je 30 s)
der Rest der überschüssigen Farbstoffe geht ab
- Alcianblau-Färbelösung 2 min mit einmaligem Erwärmen auf ca. 60°C
- gut abspülen in Aqua dest.
- Titangelb-Färbelösung 2 min
- gut abspülen in Aqua dest.
- Entwässern in 3-4 Portionen abs. Isopropanol (je 1 min)
- je nach Einschlussmittel über Xylol oder gleich in Euparal einschließen

Ansätze:

- **Neufuchsin-Chrysoidin-Farblösung:** 10 mg Neufuchsin und 20 mg Chrysoidin werden in 98 ml dest. Wasser und 2 ml Eisessig gelöst und filtriert, dann mit einigen Kristallen Thymol versetzt. Der Ansatz ist 0.01%ig bezogen auf Neufuchsin und 0.02% bezogen auf Chrysoidin
- **Alcianblau-Farblösung:** 0.2%ige Lösung in sterilem Wasser mit 2% Eisessig filtrieren, Zugabe von wenigen Kristallen Thymol
- **Titangelb-Farblösung:** 0.5%ige Lösung von Titangelb in sterilem Wasser 2-3 h bei ca. 45°C rühren, über Nacht auf Raumtemperatur abkühlen lassen und filtrieren. Anschließend kann das Volumen durch Zugabe von 10% sterilem Wasser verdünnt werden, um Ausfällungen infolge von Temperaturerniedrigungen vorzubeugen. Optional: Zugabe von wenigen Kristallen Thymol. Ansatz ohne Eisessig!

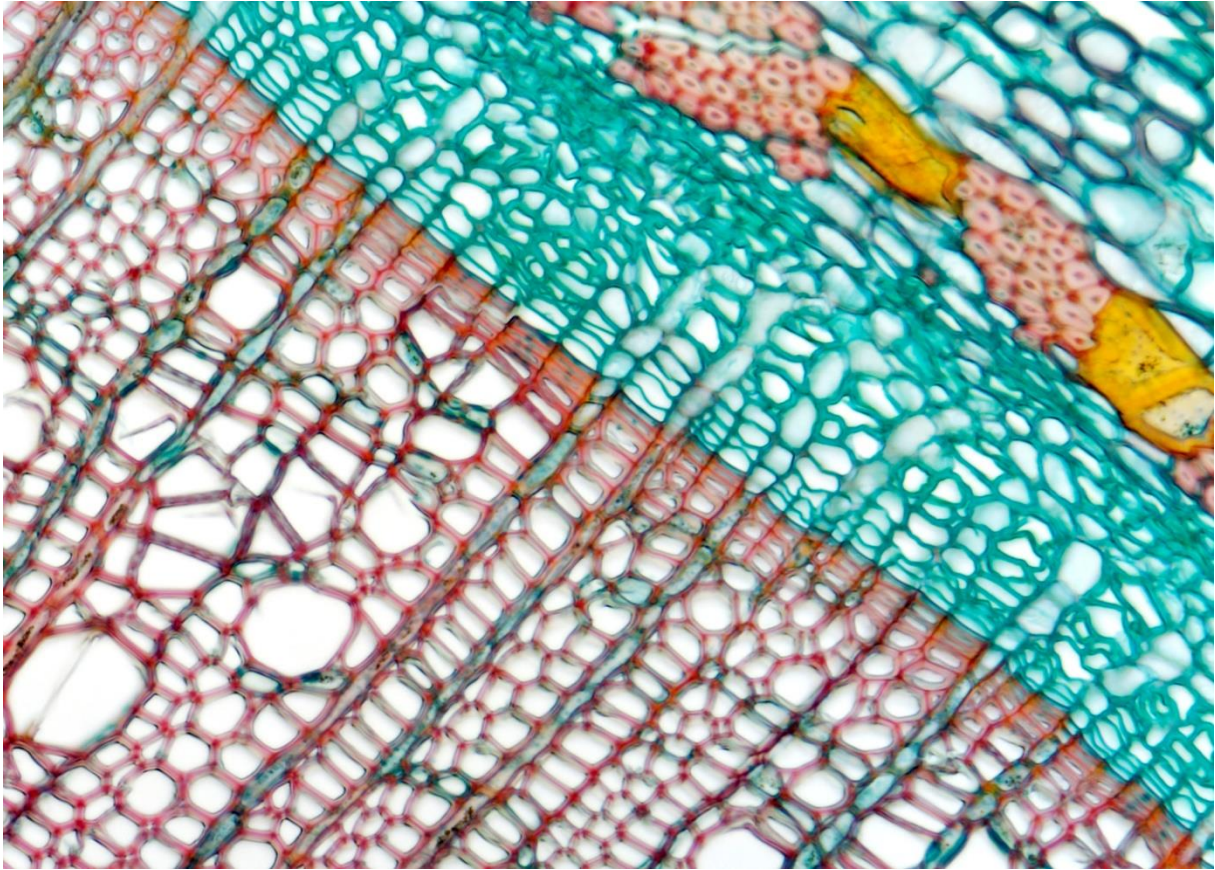


Abb. 1: Radialschnitt eines frischen Haselnusszweiges 25 μm , sequenziell gefärbt mit Neufuchsin/Chrysoidin, Alcianblau und zum Schluss mit Titangelb. Zeiss PlanApo 10x am Phomi III, Tubusfaktor 2.0, Euparal