

Holzbestimmung

Gewöhnlicher Liguster, Rainweide

April 2017

Es soll am Beispiel des Gehölzes „Gewöhnlicher Liguster - *Ligustrum vulgare*“ die gezeigte Präparationsmethode im Buch „Holzbestimmung mit dem Mikroskop von Bernd Miggel“ nachvollzogen werden.

Der „Gewöhnlicher Liguster“ steht auf unserem Grundstück und befand sich gerade in Blüte.

Die Pflanze befindet sich bei uns an der Grundstücksgrenze und dient als Heckenpflanze.

Der Liguster ist ein Ölbaumgewächs (*Oleaceae*) und hat bei uns eine Höhe von ca. 5m erreicht.

Die jungen Zweige sind biegsam und eignen sich z.B. zum Korbflechten.

Mit dem Holz können Drechslerarbeiten gemacht werden.

Er trägt den gesamten Sommer grüne Blätter welche schmal, mit einer Länge von 3 bis 6 cm, und nicht behaart sind.

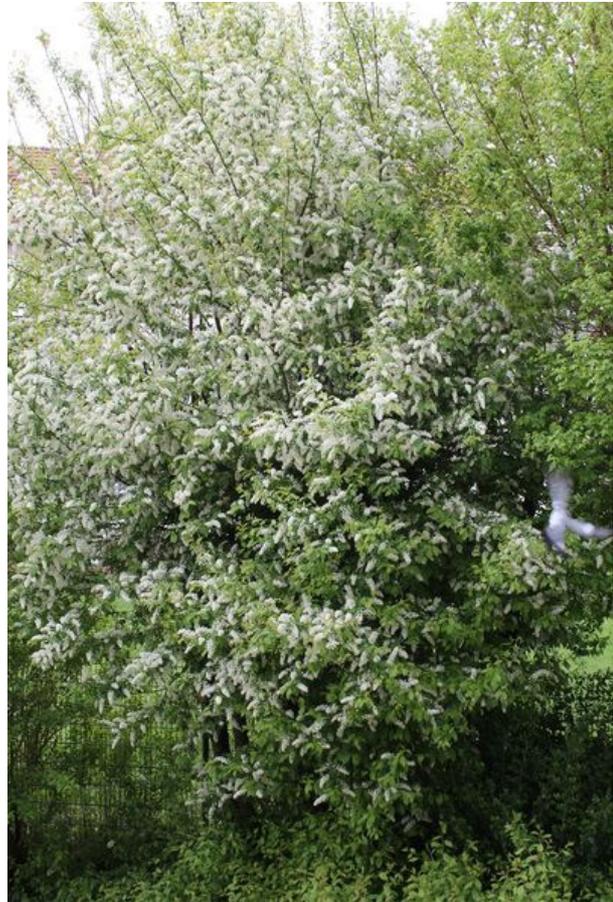


Abb 1: Gesamtansicht des Gehölzes mit Taube



Abb 2: Blüte und Blatt

Die weißen, kleinen Blüten befinden sich an ca. 6-8cm langen Rispen. (Blütezeit ist April und Mai)

Im Herbst trägt die Pflanze dann schwach giftige, kugelige, schwarze Beeren.

Holzbestimmung

Gewöhnlicher Liguster, Rainweide

April 2017

Die Probenentnahme:

Aus dem Liguster sägte ich einen Zweig mit einem Durchmesser von ca. 5 cm ab. Von dem Ast sägte ich dann eine 1cm dicke Scheibe ab und erzeugte davon vier Probenstücke nach der Vorgabe des Buches von Bernd Miggel auf der Seite 19.

Für die Probe spielt es keine Rolle zu welcher Jahreszeit sie entsteht. Auch ist eine längere Lagerung eines abgeschnittenen Astes ohne Einfluss auf das Ergebnis der Schnittstrukturen.

Die vier Würfel legte ich in Fixierlösung AFE.

AFE-Zusammensetzung:

- 90 Teile 96%iges Ethanol
- 5 Teile 40%iges Formol
- 5 Teile Eisessig

Nachdem sich die Würfel mit AFE voll gesaugt hatten, sanken sie auf den Grund des Glases.



Abb 3: Würfel in AFE

Der Arbeitsplan:

1. Die geschnittenen Würfel lagen 2 Tage in AFE.
2. Es wurden mit dem „Sartorius Standard-Mikrotom Nr.27“ Schnitte, mit einer Dicke von ca. 30µm, angefertigt. Während des Schneidens hielt ich die Schnitte mit 70%-Ethanol feucht. Es entstanden Quer-, Tangential- und Radialschnitte.



Abb 4: Mikrotom

3. Die verschiedenen Schnitte kamen je Schnitttyp in ein separates Uhrglas. In diesen fand die gesamte Bearbeitung statt.

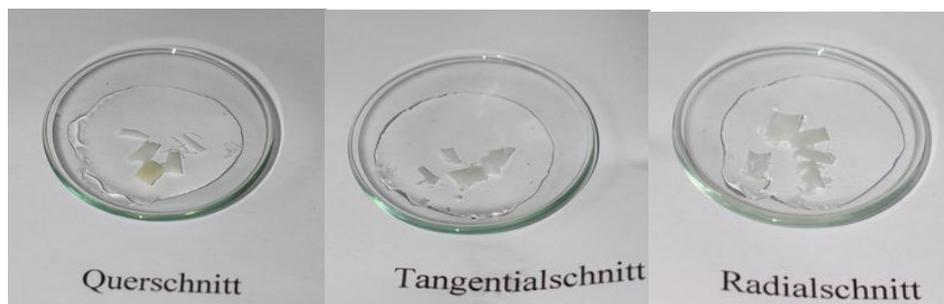


Abb 5: Die Schnitte liegen in den Uhrgläsern

Holzbestimmung

Gewöhnlicher Liguster, Rainweide

April 2017

- Zum Auswaschen des Fixiermittels wurden die Schnitte in 70%-Ethanol überführt und verbleiben dort für 5 Minuten.
- Als nächstes kamen die Schnitte in 50%-Ethanol für 5 Minuten.
- Es folgte eine Stufe mit 30%-Ethanol für 5 Minuten.
- Ein Auswaschen des restlichen Ethanols erfolgte durch dreimaliges Wechseln mit Aqua purificata für jeweils 1 Minute.
- Etzold FCA-Färbung bestehen aus: Fuchsin, Chrysoidin und Astrablau

- DP140-1 Querschnitt**
5 Minuten bei ca.50 °C
- DP140-2 Tangentialschnitt**
5 Minuten bei ca.50 °C
- DP140-3 Radialschnitt**
10 Minuten bei ca.50 °C

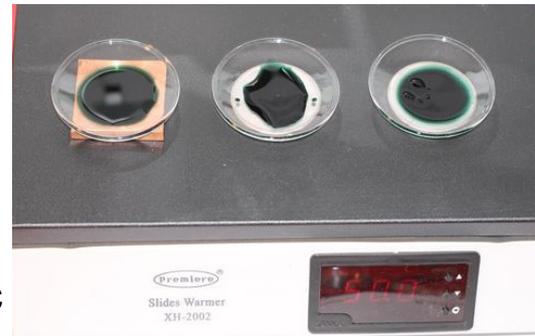


Abb 6: Färbung auf der Wärmeplatte

- Dreimaliges Auswaschen des Farbstoffes mit Aqua purificata für 1 Minute.

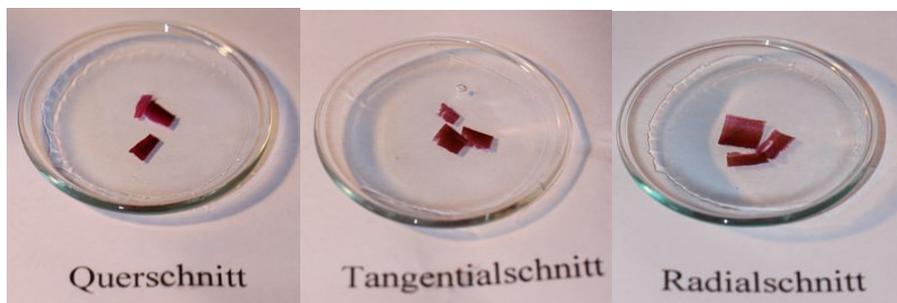


Abb 7: Die gefärbten und ausgewaschenen Schnitte liegen in den Uhrgläsern

- Im Bedarfsfall ist eine Differenzierung von ca. 1 Minute mit 70% Ethanol erforderlich, mit Kontrolle unter der Stereolupe.
- Entfernen des Wassers / Ethanol so das die Schnitte nur noch feucht und nicht nassfeucht sind.
- Entwässern der Schnitte mit viel 100%-Isopropanol.
 - Stufe für 30 Sekunde
 - Stufe für 3 Minuten
 - Stufe für 5 Minuten.

Holzbestimmung

Gewöhnlicher Liguster, Rainweide

April 2017

13. Mit Pinsel und Schnitffänger wurde jeweils ein Schnitt vom Uhrglas auf einen Objektträger transportiert. Es entstanden so die verschiedenen Präparate.

14. Einschluss in Euparal, mit einem 18mm x 18mm Deckglas abgedeckt.

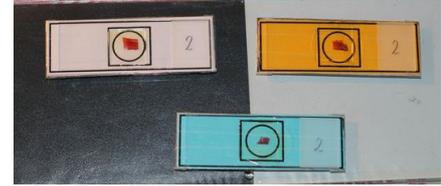


Abb 8: Einschluss in Euparal

15. Die Objektträger lagen für einen Tag auf einer Wärmebank bei ca. 40 °C, wobei auf dem Deckglas eine 8mm Schraubenmutter, zur Druckausübung, lag.

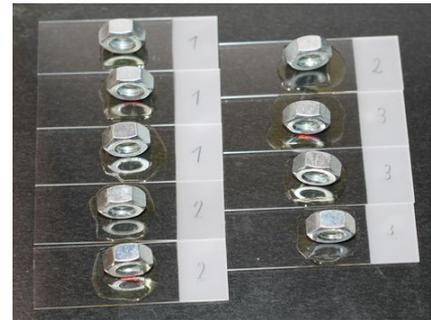


Abb 9: Trocknung

Ich habe die Abkürzungen und Bezeichnungen, Seite 6 des Buches von Bernd Miggel, nicht übernommen um keine Probleme mit dem Verlag zu bekommen. Stellenweise bin ich auch nicht in der Lage eine eindeutige Benennung zu machen.

Es gibt bei mir nur diese Abkürzungen:

1	Jahresringgrenze
2	Holzstrahl
3	Gefäß

Objektiv:
Zeiss 2,5 / 0,08

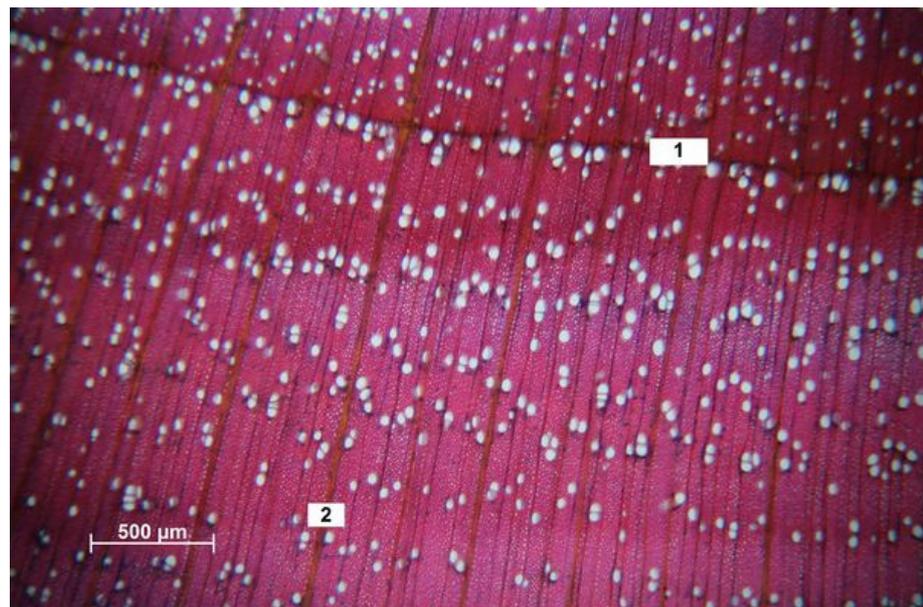


Abb 10: Querschnitt

Holzbestimmung

Gewöhnlicher Liguster, Rainweide

April 2017

Objektiv:
Euromex 20 / 0,45

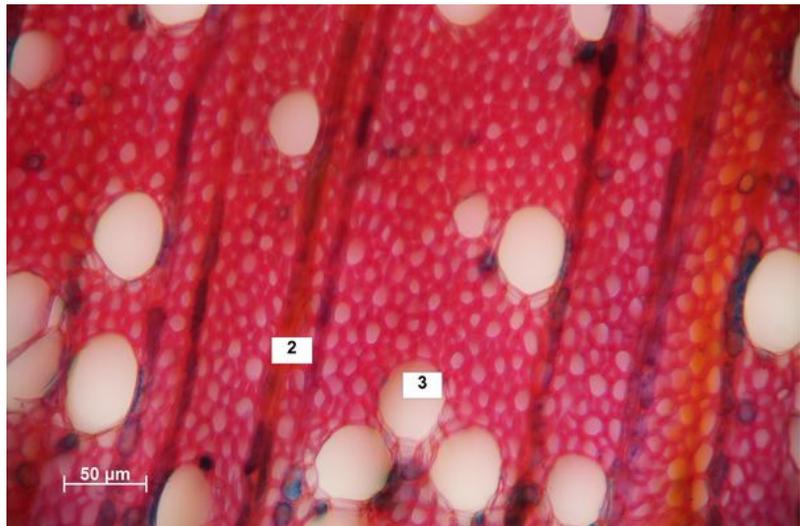


Abb 11: Querschnitt

Objektiv:
Zeiss 10 / 0,22

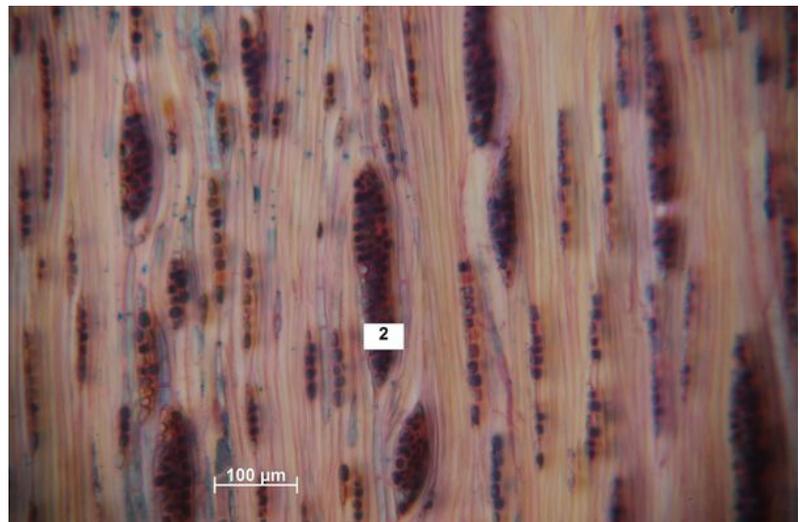


Abb 12: Tangentialschnitt

Objektiv:
Euromex 20 / 0,45

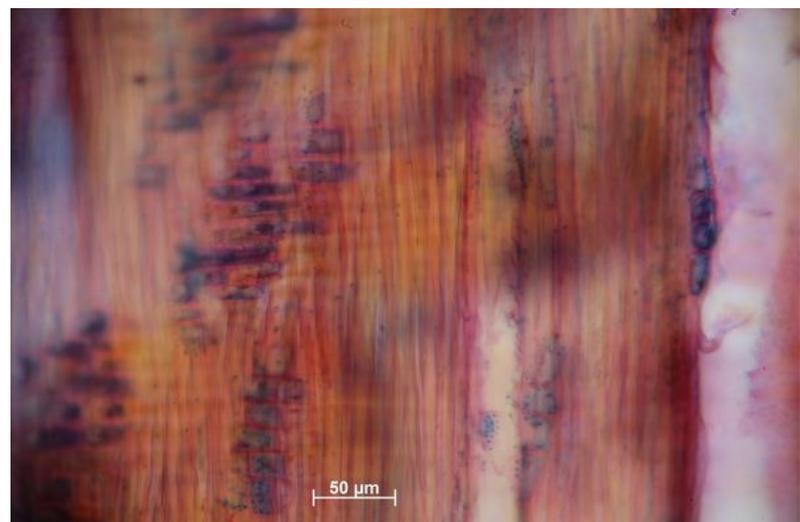


Abb 13: Radialschnitt

Holzbestimmung

Gewöhnlicher Liguster, Rainweide

April 2017

Hilfen erfolgten durch:
Bernd Miggel

Literatur:

- [1] *Holzbestimmung mit dem Mikroskop*, Bernd Miggel, IHW-Verlag 2017
- [2] *Taschenlexikon der Pflanzen Deutschlands*, R. Düll / H. Kutzelnigg, 7.Auflage, Quelle&Meyer
- [3] *Welcher Baum ist das?* Mayer / Schwegler, Kosmos-Verlag
- [4] *Etzold-FCA-Rezept*, Mikrokosmos 91 Seite 316 aus 2002

Die Chemikalien:

Ethanol und Aqua purificata stammen aus der Apotheke.
Die Farbmischung Etzold-FCA und AFE stammen von Klaus Herrmann.

Mikroskope:

Stereomikroskop	MBS-10	
Labormikroskop	Müller	BIOLAB

Kamera: Canon EOS 1100d

Software:

Zeiss	AxioVision Rel. 4.8
Bildbearbeitung	GIMP 2.8.10