

Färben mit Naturfarbstoffen

(Eichenrinde, Krapp, Wau, Indigo)

Inhalt

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Einleitung..... | 3 |
| 2 | Allgemeines..... | 3 |
| 3 | Prinzip der Farbstoff - Faserbindung..... | 4 |
| | 3.1 Direktfärbungen (Färbungen ohne Beizmittel) – direktziehende Farbstoffe..... | 4 |
| | 3.2 Beizenfärbung..... | 4 |
| 4 | Beizen..... | 5 |
| | 4.1 Beizmittel..... | 5 |
| | 4.2 Angaben zum Beizen..... | 6 |
| | 4.3 Allgemeine Angaben zu Hilfsmittel..... | 10 |
| | 4.4 Entsorgung der Beizbäder auf Metallbasis..... | 11 |
| 5 | Färben..... | 12 |
| | 5.1 Zubehör..... | 12 |
| | 5.2 Färben mit Eichenrinde..... | 13 |
| | 5.3 Färben mit Krapp..... | 15 |
| | 5.4 Das Färben von Baumwolle mit Krapp – Türkischrotfärberei..... | 33 |
| | 5.5 Färben mit Indigo..... | 41 |
| | 5.6 Färben mit Reseda (Färberwau , Färbeginster)..... | 48 |

1 Einleitung

Bei diesem Skriptum handelt es sich um eine Zusammenstellung zum Thema „Färben mit Naturfarbmittel“. Die vier Naturfarbmittel Eichenrinde, Krapp, Wau und Indigo werden besprochen.

Die Zusammenstellung erfolgte auf Basis von spezifischer Literatur von

- Mag. Dr. Regina Hofmann-de-Keijzer[1]
- Dorit Berger[2]
- Erna Bächli-Nussbaumer [3]
- Gudrun Schneider[4]
- Lydie Nencki [5]
- Roth, Kormann, Schweppe [6]
- Grete Fieler [7]
- Kurt Heintschel [8].

2 Allgemeines

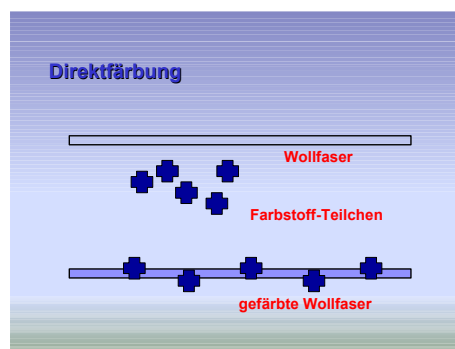
Der Überbegriff für farbgebende Substanzen lautet Farbmittel. Alle in wässrigen Medien lösliche Farbmittel werden als Farbstoffe, alle in wässrigen Medien unlösliche Farbmittel werden als Pigmente bezeichnet. Im Bereich der natürlichen Farbmittel gibt es sowohl Farbstoffe als auch Pigmente.

3 Prinzip der Farbstoff - Faserbindung

Im Molekülaufbau der Proteinfasern Wolle und Seide befinden sich basische (NH_3^+ -) und saure (COO^- -) Gruppen. Diese Gruppen können mit Farbstoffen oder Beizmittel Ionenbindungen eingehen. Pflanzliche Fasern verbinden sich mit Naturfarbstoffen nur über Wasserstoffbrücken.

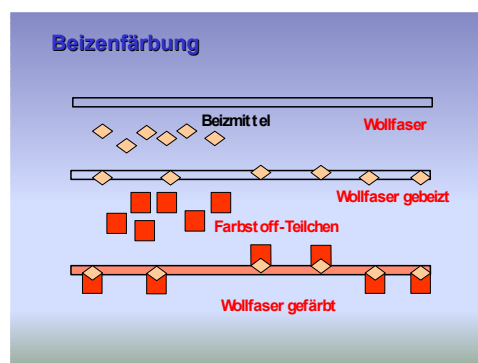
3.1 Direktfärbungen (Färbungen ohne Beizmittel) – direktziehende Farbstoffe

Hier verbindet sich der Farbstoff direkt, ohne Hilfsmittel mit der Faser. Mit diesen Farbstoffen sind nur sehr helle Farbtöne erzielbar. Einige von Ihnen besitzen keine sehr guten Farbechtheiten.



3.2 Beizenfärbung

Bei fast allen natürlichen Farbstoffen handelt es sich um Beizenfarbstoffe. Hierbei benötigen die Farbstoffe ein Hilfsmittel (Beize) um auf der Faser verankert zu werden. Das Beizmittel stellt zwischen Faser und Farbstoff eine Verbindung her. Es gibt organische und anorganische Beizmittel. Organische Beizmittel sind zum Beispiel Tannin, Sumach, Gallappelpulver. Bei den anorganischen Beizmitteln handelt es sich um Metallsalze wie zum Beispiel Aluminiumsulfat, Kupfersulfat, Eisensulfat, Kaliumdichromat, Zinnsalze. Die mehrwertigen Metallatome gehen einerseits mit den Farbstoffen und andererseits mit den Fasern wasserunlösliche Komplexverbindungen, sogenannte Farblacke ein. Diesen Prozess nennt man daher auch Verlackung.



4 Beizen

4.1 Beizmittel

Als Beizmittel werden sowohl Chemikalien als auch natürliche Produkte eingesetzt.

| | | |
|---------------------------|---|------------------------------------|
| Alaun | Kaliumaluminiumsulfat | $KAl[SO_4]_2 \cdot 12 H_2O$ |
| Weinstein (Creme Tartare) | Kalium Bitatratium | $KCO_2 \cdot [CHOH]_2 \cdot CO_2H$ |
| Eisenvitriol | Eisen II Sulfat | $Fe [SO_4]_2 \cdot 7 H_2O$ |
| Kupfervitriol | Kupfer II Sulfat | $Cu [SO_4]_2 \cdot 5 H_2O$ |
| Kaliumbichromat | | $K_2C_2O_7$ (GIFTIG) |
| Zinnchlorid | | $SnCl_2$ |
| Tannin | | |
| Alaun Ersatz | Bärlapp (<i>Lycopodium</i>) Miere (<i>Stellaria media</i>) | |
| Eisen II Sulfat Ersatz | Eichengalläpfel (<i>Cynips gallae tinctoria</i>) Sauerampfer (<i>Rumex</i>) Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) | |

Arbeitet man mit natürlichen Beizen, sind dementsprechende Metallgefäße zu verwenden (Aluminiumkessel, Eisenkessel). Die Gefäße müssen vor dem Beizen mit Scheuermittel oder mit Sand ausgerieben werden um eine blanke Oberfläche, welche nicht durch eine Oxidationsschicht geschützt ist, zu erhalten. Die Pflanzen werden zerkleinert, in Wasser eingeweicht und solange stehen gelassen bis sie in Fäulnis übergehen. Der bei diesem Prozess entstehende Schwefelwasserstoff wird in schwefelige Säure bzw. Schwefelsäure umgesetzt und diese löst Metallionen aus den Wänden des Beizkessels (damit Metallionen gelöst werden können muss die Kesselwand vorher blank geschliffen werden, Oxidationsschichten vermindern oder verhindern diesen Lösevorgang). Die herausgelösten Metallionen bilden mit der Schwefelsäure die dementsprechenden Salze (Eisensulfat, Aluminiumsulfat). Also, auch beim Einsatz von natürlichen Beizmitteln sind Metallsalze im Spiel. Der Nachteil bei dieser Art der Beize ist jedoch, dass die Menge des entstehenden Metallsalzes nicht kontrolliert werden kann und somit einen unkontrollierbaren Einfluss auf den Farbausfall mit sich bringt. Weiteres enthalten die zum Beizen verwendeten Pflanzen, färbende Anteile, die das Färbeergergebnis zusätzlich beeinflussen. Versuche mit natürlichen Beizmitteln sind daher sicher spannend und sehr reizvoll.

4.2 Angaben zum Beizen

4.2.1 Roth – Kormann – Schweppe

4.2.1.1 Vorbeize mit Alaun

Angaben für 1000 g Wolle

150 – 250 g Alaun (150 g für dünne, 200 g für mittelstarke und 250 g für dicke Wolle)

60 g Weinstein (Creme Tatar)

30 –40 l Wasser (dies entspricht einem Flottenverhältnis von 1:30 – 1:40)

Alaun und Weinstein werden in gesonderten Gefäßen jeweils mit heißem Wasser gelöst. Sobald das Beizbad aufgeheizt ist (R. K. Schw. machen hier keine Temperaturangaben; ich empfehle aufheizen bis ca. 40°C) wird das gelöste Alaun und der gelöste Weinstein zugesetzt und die gut angefeuchtete Wolle zugegeben. Langsam (innerhalb einer Stunde) zum Sieden bringen und bei schwacher Hitze weiterkochen (R. K. Schw. machen keine Zeitangabe; ich empfehle, und so ist es auch bei anderen Literaturstellen angegeben, 1 Stunde). Anschließend lässt man die Wolle im Beizbad auskühlen. Färbt man nicht sofort weiter, kann die Wolle auch über Nacht im Beizbad verbleiben.

4.2.1.2 Vorbeize mit Kaliumdichromat

Diese Art der Beize wird von mir nur der Vollständigkeit halber angegeben. Kaliumdichromat ist hochgiftig und sollte nicht mehr zum Beizen eingesetzt werden. Es entsteht das krebserregende Cr VI. Der Erwerb von Kaliumdichromat ist nur mit Giftschein möglich.

Angaben für 1000 g Wolle

30 g Kaliumdichromat

30 –40 l Wasser (dies entspricht einem Flottenverhältnis von 1:30 – 1:40)

Das Kaliumdichromat in kaltem Wasser auflösen und dem Beizbad zusetzen. Die gut benetzte Wolle in das Beizbad einbringen. Innerhalb einer Stunde zum Sieden bringen und eine Stunde lang schwach kochend beizen. Die Wolle im Beizbad abkühlen lassen oder wenn nicht sofort weitergefärbt wird, kann die Wolle über Nacht im Beizbad verbleiben. Vor dem Färben die Wolle gut spülen.

4.2.1.3 Vorbeizen mit Eisen II Sulfat

Angaben für 1000 g Wolle

30 - 60 g Eisen II Sulfat

60 g Weinstein (Creme Tatar) oder 60 g Oxalsäure

30 –40 l Wasser (dies entspricht einem Flottenverhältnis von 1:30 – 1:40)

Das Lösen der Beizsalze sowie der Beizvorgang selbst erfolgt wie bei der Alaunbeize beschrieben.

4.2.1.4 Vorbeizen mit Zinn II Chlorid

Angaben für 1000 g Wolle

30 g Zinn II Chlorid

60 g Weinstein (Creme Tatar)

30–40 l Wasser (dies entspricht einem Flottenverhältnis von 1:30 – 1:40)

Das Lösen der Beizsalze sowie der Beizvorgang selbst erfolgt wie bei der Alaunbeize beschrieben.

Angaben zur Entsorgung der Beizflotten werden seitens R.–K.–Schw. nicht gemacht. Die Entsorgung sollte wie am Ende des Kapitels zum Thema Beizen mit Soda erfolgen.

4.2.2 Erna Bächli-Nussbaumer

Von B.N. werden als Beizmittel angegeben

- Kupfer II Sulfat
- Eisen II Sulfat
- Kaliumbichromat (GIFTIG)
- Zinn II Chlorid
- Alaun
- Weinstein

Als Flottenverhältnis für den Beizvorgang gibt B.N. abhängig von der zu beizenden Menge

für 1000 g Wolle 1:25, für 500 g Wolle 1:30 und für 100 g Wolle 1:40 an.

Zum Beizen emaillierte Gefäße verwenden. Die Beizmittel gesondert in heißem Wasser auflösen und in die handwarme Flotte gießen. Die gewaschene und gut durchfeuchtete Wolle einlegen. Die Beize langsam zum Kochen bringen und 90 Minuten schwach siedend beizen, die Wolle im Beizbad auskühlen lassen. Wird die Wolle nicht gleich nach dem Beizen gefärbt soll sie an einem schattigen Ort getrocknet werden. Chromgebeizte Wolle lichtgeschützt aufbewahren.

Beizbäder können nur einmal verwendet werden. Die Beizmittelmenge ist sorgsam und genau einzuwägen.

Angaben zur Entsorgung der Beizflotten werden seitens B.N. nicht gemacht. Die Entsorgung sollte wie am Ende des Kapitels zum Thema Beizen mit Soda erfolgen.

4.2.3 Lydie Nenki

L.N. macht sehr wenige Angaben zum Beizen. Angaben über Einsatzmengen werden bei den einzelnen Färberezepturen gemacht. Angaben über Temp., Flottenverhältnis und Zeit werden kaum gemacht.

Von L.N. werden als Beizmittel angegeben

- Kupfer II Sulfat
- Eisen II Sulfat
- Kaliumbichromat (GIFTIG)
- Zinn II Chlorid
- Alaun
- Weinstein
- Zinn
- Tannin

L.N. gibt an, dass gebeizte Wolle nicht getrocknet werden sollte (auf Vorrat beizen), da die Beizmittel beim Trocknen auskristallisieren und die Wolle dadurch beim Färben unegal (fleckig) wird.

4.2.4 Dorit Berger

Von D.B. werden als Beizmittel angegeben

- Kupfer II Sulfat
- Eisen II Sulfat
- Kaliumbichromat (GIFTIG)
- Zinn II Chlorid
- Alaun
- Weinstein
- Tannin

Das Ansetzen der Beizbäder und der Beizvorgang werden von D.B. wie folgt beschrieben.

D.B. gibt kein Flottenverhältnis. Laut D.B. ist soviel Wasser zu nehmen, dass das Färbegut locker darin schwimmen kann.

Die Beizmittel sind jeweils in gesonderten Gefäßen mit kochendem Wasser aufzulösen und dann dem Beizbad zuzusetzen. Nach einmaligem Aufkochen wird das gleichmäßig feuchte Färbegut in die Beizflotte gelegt und eine Stunde lang leicht gekocht. Das Färbegut in der Beizflotte liegend auskühlen lassen.

Unterschiedlich vorgebeiztes Färbegut kann in einem Färbebad gefärbt werden, es beeinflusst sich nicht gegenseitig. Voraussetzung ist jedoch, dass nach dem Beizen gespült wurde.

Für Seide ist generell mehr Beizmittel als für Wolle zu verwenden. Angaben wie viel mehr macht D.B. nicht.

| | | |
|----------------|------------------|-------------------|
| 2 – 3 kg Asche | 20 – 30 l Wasser | 500 – 800 g Wolle |
| 1 kg Asche | 10 l Wasser | 200 g Wolle |
| 100 g Asche | 1 l Wasser | 20 g Wolle |

4.2.5 Gudrun Schneider

Kupfer II Sulfat

Eisen II Sulfat

- Kaliumbichromat (GIFTIG)
- Zinn II Chlorid
- Alaun
- Weinstein
- Tannin
- Pottasche
- Soda
- Galläpfel Pulver

Mengenangabe pro 100 g Wolle

15g Alaun

6-7 g Weinstein auf 15 g Alaun

4-6 g Kupfer II Sulfat

2-4 g Eisen II Sulfat

2-3 g Kaliumdichromat

Genauere Angaben siehe Färberezepturen.

Zu Zinn II Chlorid, Soda, Pottasche, Tannin, Galläpfel Pulver werden ebenfalls Angaben bei den Färberezepturen gemacht.

Angaben zum Flottenverhältnis beim Vorbeizen

1000 g Färbegut 20-25 l Wasser

500g Färbegut 12-15 l Wasser

100 g Färbegut 4-5 l Wasser

Wirkung der Beizmittel

| | |
|-----------------------------------|---|
| Weinstein in Verbindung mit Alaun | intensiviert die Farbe in Richtung Rotblau |
| Kupfer II Sulfat | liefert braune, oliv grüne Farbtöne |
| Eisen II Sulfat | dunkelt die Farbe ab, graugrüne Farbtöne werden mit gelber Grundfarbe erreicht, Eisen II Sulfat macht die Wolle brüchig |
| Kaliumdichromat | kräftigt die Farbe, es bräunt und bewirkt bronzene Farbtöne |
| Zinn II Chlorid | macht die Wolle brüchig, wird für Chochenillefärbungen zum Intensivieren verwendet |
| Pottasche | vertieft die Farbe, gibt Gold- und Rottöne |

4.2.6 Lydie Nencki

Die Angaben zur Vorbeize und zur Nachbeize bei Lydie Nencki sind mit den Angaben von Gudrun Schneider vergleichbar.

4.3 Allgemeine Angaben zu Hilfsmittel

4.3.1 Lydie Nencki

| | |
|-------------------------------|---|
| Kreide | zum Intensivieren von Färbungen, insbesondere von Gelb |
| Natronlauge | für Färbung mit Indigo |
| Natriumhydrosulfid | für Färbung mit Indigo |
| Pottasche (Kaliumcarbonat) | für die Nuancierung verwendet wobei das Ergebnis der Nuancierung immer von der verwendeten Färbepflanze, von der Vorbeize und der Nachbeize abhängt. L. N. empfiehlt sich immer ein Muster vor und nach der Behandlung mit Pottasche zu entnehmen, um die Nuancierungsergebnisse zu dokumentieren |

Das Nuancieren mit natürlicher Pottasche wird von L. N. wie folgt beschrieben:

2 – 3 kg gesiebte Asche in einem Kübel schütten der 20 – 30 l kochendes Wasser enthält, auf 40°C abkühlen lassen.

In 20 – 30 l Pottaschenlösung können 500 – 800 g Wolle behandelt werden. Die Wolle wird 30 Minuten darin belassen (vorsichtig bewegen).

| | | |
|----------------|------------------|-------------------|
| 2 – 3 kg Asche | 20 – 30 l Wasser | 500 – 800 g Wolle |
| 1 kg Asche | 10 l Wasser | 200 g Wolle |
| 100 g Asche | 1 l Wasser | 20 g Wolle |

Gekauftes Kaliumcarbonat ist viel stärker und man braucht daher weniger

| | | |
|-------------|------------------|-------------------|
| 200 – 300 g | 20 – 30 l Wasser | 500 – 800 g Wolle |
| 100 g | 10 l Wasser | 200 g Wolle |
| 10 g | 1 l Wasser | 20 g Wolle |

4.4 Entsorgung der Beizbäder auf Metallbasis

Da es sich bei den für den Beizprozess verwendeten Metallen um Schwermetalle handelt und diese als Umweltgifte eingestuft sind, sind diese speziell zu entsorgen. Beizbäder auf Metallbasis dürfen nicht in die Umwelt entsorgt oder in den Kanal geleert werden.

Die Schwermetalle der Beizbäder (Kupfer II Sulfat, Eisen II Sulfat und Zinn II Chlorid) werden mit **Soda ausgefällt**. Es wird dem Beizbad solange 20 % ige Sodalösung zugefügt bis sich dieses zu trüben beginnt (das Schwermetall fällt als Carbonat aus). Man lässt etwa einen Tag stehen bis sich das feine Metallcarbonat als Bodensatz abgesetzt hat, dann wird filtriert. Das Filtrat kann weg geleert werden. Das als Schlamm vorliegende Metallcarbonat muss als Sondermüll entsorgt werden.

Kalidichromatbeizbäder werden mit etwas Natriumdithionit (Natriumhydrosulfit) versetzt bis sich die Lösung nach grün verfärbt. Durch diesen Vorgang wird das giftige Chrom VI in das dreiwertige Chrom umgewandelt. Dann erfolgt der Ausfällungsvorgang mit Soda wie oben beschrieben.

5 Färben

5.1 Zubehör

Nachfolgend wird eine Liste von nützlichem Färbezubehör angeführt.

- Emailtöpfe unterschiedlicher Größe
- Kupferkessel unterschiedlicher Größe (gehobenes Färbezubehör)
- Eisentöpfe unterschiedlicher Größe (gehobenes Färbezubehör)
- Plastikübel 10 l
- großes Kunststoffsieb
- Holzstäbe
- Holzzangen (z.B. Gurkenzange)
- Küchenwaage
- Briefwaage
- Holz- oder Kunststofflöffel
- Thermometer (bis 100°C)
- Litermaß
- 100 ml Mensur
- Stieltöpfe
- Gummihandschuhe
- Feinwaschmittel
- Einsiedegläser (unterschiedlicher Größe)
- Mulltücher
- Gartenschere
- Reibschale oder Mörser
- Karteikarten
- Stoffsäcke
- Alufolie

Bei dieser Auflistung handelt es sich um eine beispielhafte Auflistung. Im Laufe der Zeit wird sich jede/r ihr/sein Zubehör individuell zusammenstellen.

5.2 Färben mit Eichenrinde

5.2.1 Färben mit Eichenrinde – Grete Fieler

5.2.1.1 Vorbereitung des Färbebades

Die gut zerkleinerte Eichenrinde 2 –3 Tage einweichen, anschließend in einem Kupferkessel 2 –3 Stunden kochen und über Nacht auskühlen lassen und anschließend abseihen. Hat man Eichenrinde in pulverisierter Form zur Verfügung ist der Vorgang des Einweichens nicht notwendig.

5.2.1.2 Rezept 1 – Eichenrinde G.F. – leuchtendes kräftiges Gelb

500 g Wolle

2500 g Eichenrinde (dies entspricht einer 500 % igen Färbung)

Vorbeize

65 g Alaun

1 Stunde beizen, Wolle danach 3 Tage feucht lagern

Färben 1 Stunde sanft kochend färben

spülen, waschen, spülen

5.2.1.3 Rezept 2 – Eichenrinde G.F. – Bronzegelb

500 g Wolle

Vorbeize keine

Färben 1 -2 Stunde sanft kochend im Färbebad von Rezept 1 färben, Wolle herausnehmen, 40 g gelöstes Kupfer II Sulfat zusetzen und die Wolle wieder einlegen, eine halbe Stunde sanft weiter kochen

spülen, waschen, spülen

5.2.1.4 Rezept 3 – Eichenrinde – G.F. – Khakibraun

500 g Wolle

2500 g Eichenrinde

Vorbeize keine

Färben 2 Stunde sanft kochend färben

spülen, waschen, spülen waschen

5.2.1.5 Rezept 4 – Eichenrinde – G.F. – Grauliv

500 g Wolle

Vorbeize keine

Färben 2 Stunde sanft kochend im Färbebad von Rezept 3 färben, Wolle herausnehmen, 80 g gelöstes Eisen II Sulfat zusetzen und die Wolle wieder einlegen, eine halbe Stunde sanft weiter kochen

spülen, waschen, spülen

5.2.2 Färben mit Eichenrinde – Dorit Berger

D.B. macht keine Angaben über die Färbebadvorbereitung. Ich schlage vor das Färbebad so wie bei G.F. beschrieben vorzubereiten. Ebenso macht D.B. keine Angaben über Rezepturen. Ich schlage vor in Anlehnung an G.F. zu färben.

5.2.2.1 Angaben von D.B.

Mit Eichenrinde werden je nach Vorbeize und Nachbehandlung (Nachbeize) beige bis graugrüne Färbungen erzielt.

Vorbeize

keine

Alaun

Kupfer II Sulfat

Kaliumdichromat (GIFTIG)

keine

Alaun

Kupfer II Sulfat

Kaliumdichromat (GIFTIG)

Alaun/Tannin auf Baumwolle

Alaun/Tannin auf Baumwolle

Nachbeize

keine

keine

keine

keine

Eisen II Sulfat

Eisen II Sulfat

Eisen II Sulfat

Eisen II Sulfat

Eisen II Sulfat

keine

5.3 Färben mit Krapp

5.3.1 Beschreibung der Pflanze

| | |
|-----------------|---|
| Pflanzenfamilie | Rubiaceae, Rötengewächs |
| Vorkommen | Südfrankreich, Spanien, Griechenland, Kleinasien |
| Beschreibung | Die Pflanze wird bis zu 80 cm hoch, besitzt einen roten Wurzelstock, der Stängel ist vierkantig, die Blätter langzettlich, die Blüten honiggelb und vierspaltig, die Frucht ist eine erbsengroße rotbraune Steinsbeere. |
| Blütezeit | Juni bis August |

Der färbende Bestandteil befindet sich in der Wurzel und es handelt sich hierbei im Hauptbestandteil um Alizarin.

Bei der Krappwurzel handelt es sich um eine rötliche Pfahlwurzel. Die Wurzel der dreijährigen Pflanze kann zum Färben verwendet werden. Zum Färben wird sowohl die zerkleinerte Wurzel als auch die gemahlene Wurzel verwendet (detaillierte Angaben zum Anbau, Pflege und Ernte finden sich bei Lydie Nencki).

5.3.2 Färben mit Krapp – Gudrun Schneider

5.3.2.1 Allgemeines

Gudrun Schneider verwendet gemahlene Krapp zum Färben.

- Hartes Wasser führt zu blaustichigen Färbungen.
- Mit Alaun Beize werden gelbstichige Färbungen erzielt.
- Mit Alaun/Weinstein Beize werden die Färbungen weniger gelbstichig als mit Alaun Beize.
- Mit Kupfer II Sulfat Beize wird die Färbung rotbraun.
- Mit Kaliumdichromat Beize wird die Färbung bordeauxrot.
- Durch Zusatz von Weizenkleie oder Kreide werden die Färbungen leuchtender.

5.3.2.2 Vorbereitung des Färbebades

Je nach gewünschter Farbtiefe werden 60 g/ 30 g/ 15 g Krapp Pulver mit Wasser zu einem dicken Brei angerührt und 12 Stunden quellen gelassen. Anschließend auf 2 Liter auffüllen, auf 70°C erwärmen und 30 Minuten bei dieser Temperatur halten. Abkühlen lassen und durch ein Mulltuch oder einen Kaffeefilter filtrieren. Falls notwendig ein zweites Mal filtrieren. (Das abfiltrierte Pulver kann für eine kochende Nachfärbung verwendet werden.)

5.3.2.3 *Rezept 1 – Krapp – G.S. Backsteinrot*

100 g Wolle

60g Krapp

Vorbeize 15 g Alaun

6 g Weinstein

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht. Vor der eigentlichen Färbung wird die gebeizte Wolle 5 Tage feucht gelagert.

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C aufheizen

1 Stunde bei 70°C färben

ausflotten, spülen

5.3.2.4 *Rezept 2 – Krapp – G.S. Pfirsichrosa*

100 g Wolle

Vorbeize 15 g Alaun

6 g Weinstein

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht. Vor der eigentlichen Färbung wird die gebeizte Wolle 5 Tage feucht gelagert.

Färben Flotte aus Rezept 1

FV: 1:40

langsam auf 70°C aufheizen

1 Stunde bei 70°C färben

ausflotten, spülen

5.3.2.5 *Rezept 3 – Krapp – G.S. Braunrot*

100 g Wolle

Krapp

Vorbeize 15 g Alaun

6 g Weinstein

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht. Vor der eigentlichen Färbung wird die gebeizte Wolle 5 Tage feucht gelagert.

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C aufheizen

1 Stunde bei 70°C färben

ausflotten, spülen

Nachbeize 4g Eisensulfat

FV: 1:40

Beizbad auf 40°C erwärmen, Färbegut in die Beizflotte einlegen, langsam zum Kochen bringen, 20 Minuten sanft kochen

ausflotten, spülen waschen

5.3.2.6 *Rezept 4 – Krapp – G.S. Rot leuchtend*

100 g Wolle

60 g Krapp

50 g Weizenkleie

Vorbeize 15 g Alaun

6 g Weinstein

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht. Vor der eigentlichen Färbung wird die gebeizte Wolle 5 Tage feucht gelagert.

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C aufheizen

1 Stunde bei 70°C färben

ausflotten, spülen

5.3.2.7 *Rezept 5 – Krapp – G.S. Braun*

100 g Wolle

80g Krapp

Vorbeize 6 g Kupfersulfat

FV 1:40

Kupfersulfat in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht.

Ausflotten und spülen.

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C aufheizen

1 Stunde bei 70°C färben

ausflotten, spülen

5.3.2.8 *Rezept 6 – Krapp – G.S. Weinrot bräunlich*

100 g Wolle

80g Krapp

Vorbeize 3 g Kaliumdichromat (GIFTIG)

FV 1:40

Kupfersulfat in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht.

Ausflotten und spülen.

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C aufheizen

1 Stunde bei 70°C färben

ausflotten

spülen

Die Färbungen nach Rezept 1 – 4 können auch so erfolgen, indem man nach der Alaunbeize nicht 5 Tage lagert, sondern sofort nach dem Beizen färbt.

5.3.3 Färben mit Krapp – Dorit Berger

5.3.3.1 Allgemeine Angaben zu den verwendeten Beizmitteln

- 10 % - 30 % Alaun
- 1 % - 10 % Kupfersulfat
- 1 % - 5 % Kaliumdichromat (GIFTIG)
- 1 % - 4 % Zinnchlorid
- 1 % - 10 % Eisensulfat

Weinstein zur Alaunbeize die Färbung wird klarer
Pottasche die Färbung wird intensiver
Tannin wird für die Vorbeize bei pflanzlichen Faserstoffen verwendet

D. B. macht keine Angaben über das Flottenverhältnis beim Beizen (ich empfehle ein FV von 1:40).

Das Beizmittel in wenig Wasser auflösen, wenn notwendig zur besseren Löslichkeit erwärmen und anschließend auf die notwendige Flottenmenge auffüllen.

Gebeizt wird 1 Stunde bei Kochtemperatur. Nach dem Beizen spülen. Die Entsorgung der Beizen wird von Dorit Berger wie von Bächli – Nussbaumer durch Ausfällen mit Soda beschrieben.

5.3.3.2 Allgemeine Angaben zum Färben

Das Vorbereiten der Färbeflotte wird von D. B. so beschrieben, dass die Pflanzenteile in einem Sack eine Stunde auszukochen sind.

Sollte man Krapp pulverförmig vorliegen haben empfehle ich ihn so wie bei G. S. beschrieben vorzubereiten.

Als Färbetemperatur gibt D. B. Kochtemperatur an. Als Färbezeit 60 Minuten. Zu Erzielung von klaren Rottönen empfehle ich 70°C als Färbetemperatur.

Einzelne Färberezepte werden von D. B. nicht angegeben. Sie macht nur Angaben über mögliche Vor- und Nachbeizen.

| Vorbeize | Nachbeize (Entwicklung) |
|--------------------------|--------------------------------|
| Alaun | keine |
| Kupfersulfat | keine |
| Kaliumdichromat (GIFTIG) | keine |
| Alaun | Zinnchlorid |
| Kupfersulfat | Zinnchlorid |
| Kaliumdichromat (GIFTIG) | Zinnchlorid |

5.3.4 Färbung mit Krapp – Erna Bächli – Nussbaumer

5.3.4.1 Allgemeine Angaben zur Beize

Das Beizmittel in wenig heißem Wasser auflösen und in die handwarme Flotte geben. Für 100 g Wolle empfiehlt B. N. ein FV von 1:40.

Die Wolle einlegen und langsam zum Kochen bringen. 90 Minuten leicht kochend beizen und anschließend in der Beizflotte auskühlen lassen. Falls die Wolle nicht sofort zum Färben verwendet wird soll sie an einem schattigen Platz zum Trocknen ausgelegt oder aufgehängt werden oder man kann die Wolle auch in einem feuchten Tuch eingeschlagen einige Tage lagern.

Arten der Vorbeize nach B. N.:

- Vorbeizen und sofort färben
- Vorbeizen und anschließend trocknen (auf Vorrat beizen)
- Vorbeizen und feucht lagern

Wird die Wolle mit Kaliumdichromat (GIFTIG) gebeizt muss sie lichtgeschützt gelagert werden, da es sonst zu Verfärbungen der vorgebeizten Wolle kommt.

Die Nachbeize wird von B. N. als Entwicklung bezeichnet. B. N. macht keine allgemeinen Angaben zur Vorgangsweise bei der Nachbeize (Entwicklung), ich empfehle daher, wie bei G. S. beschrieben, vorzugehen.

5.3.4.2 Allgemeine Angaben zum Färben

B. N. teilt die Färbungen allgemein in sechs Färbeverfahren ein. Für Krapp kommen die Verfahren II und IV zur Anwendung.

Allgemeine Angaben zur Vorbereitung des Färbebades werden von B. N. nicht gemacht, ich empfehle, wie bei G. S. beschrieben vorzugehen.

| | |
|--------------------------------------|---|
| Verfahren II – Färbung auf Vorbeize | Vorbeizen der Wolle Färben der vorgebeizten Wolle Färbezeit - 60 Minuten Färbetemperatur – kochend ausflotten, waschen, klar spülen |
| Verfahren IV - Entwicklungsverfahren | die gefärbte Wolle in das vorbereitete Entwicklungsbad geben und während 30 Minuten bei Kochtemperatur nachbeizen ausflotten, waschen, klar spülen |

5.3.4.3 *Rezept 1 – Krapp – klares Krapprot - B. N. (Verfahren II)*

100 g Wolle

100g Krapp

Vorbeize 15 % Alaun

6 % Weinstein

FV 1:40

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C aufheizen

1 Stunde bei 70°C färben

ausflotten, spülen

5.3.4.4 *Rezept 2 – Krapp – mattes Kupferrot - B. N. (Verfahren II)*

100 g Wolle

100g Krapp

Vorbeize 15 % Alaun

6 % Weinstein

FV 1:40

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C aufheizen

1 Stunde bei 70°C färben

ausflotten, spülen

Entwicklung Verfahren IV mit 2 % Eisenvitriol

5.3.4.5 *Rezept 3 – Krapp – Rotbraun - B. N. (Verfahren II)*

100 g Wolle

100g Krapp

Vorbeize 3 % Kupfersulfat

FV 1:40

Färben FV: 1:40

langsam auf KT aufheizen

1 Stunde bei KT färben

ausflotten, spülen

5.3.4.6 *Rezept 4 – Krapp – Schokoladebraun - B. N. (Verfahren II)*

100 g Wolle

100g Krapp

Vorbeize 3 % Kupfersulfat

FV 1:40

Färben FV: 1:40

langsam auf KT aufheizen

1 Stunde bei KT färben

ausflotten, spülen

Entwicklung Verfahren IV mit 2 % Eisenvitriol

5.3.4.7 *Rezept 5 – Krapp – leuchtendes Kupferrot - B. N. (Verfahren II)*

Vorbeize 2 % Kaliumbichromat (GIFTIG)

FV 1:40

100 g Wolle

100g Krapp

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C aufheizen

1 Stunde bei 70°C – 80°C färben

ausflotten, spülen

5.3.4.8 *Rezept 6 – Krapp – tiefes Kupferrot - B. N. (Verfahren II)*

100 g Wolle

100g Krapp

Vorbeize 2 % Kaliumbichromat (GIFTIG)

FV 1:40

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C aufheizen

1 Stunde bei 70°C – 80°C färben

ausflotten, spülen

Entwicklung Verfahren IV mit 2 % Eisenvitriol

5.3.4.9 *Rezept 7 – Krapp – bräunliches Rot - B. N. (Verfahren II)*

100 g Wolle

80 g Krapp

Vorbeize 15 % Alaun

4 % Weinstein

FV 1:40

Färben FV: 1:40

langsam auf KT aufheizen

1 Stunde bei KT färben

ausflotten, spülen

5.3.4.10 *Rezept 8 – Krapp – Gelborange- B. N. (Verfahren II)*

100 g Wolle

80 g Krapp

Vorbeize 15 % Alaun

4 % Weinstein

FV 1:40

Färben FV: 1:40

langsam auf KT aufheizen

1 Stunde bei KT färben

ausflotten

spülen

Entwicklung Verfahren IV mit 1 % Zinnchlorid

5.3.5 Färben mit Krapp – Lydie Nencki

Die Vorbereitung des Krapps erfolgt bei L. N. wie bei G. S.

5.3.5.1 *Rezept 1 - Krapp – Lachsrot – L. N.*

100 g Wolle

16 g Krapp gemahlen

5 g Chochenille pulverisiert

Vorbeize 18 g Alaun

20 g Weinstein

FV 1:40

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C – 80°C aufheizen

1 Stunde färben

ausflotten

spülen

Das Chochenille im lauwarmen Wasser 3 Stunden quellen lassen und danach ins Färbebad zusetzen.

5.3.5.2 *Rezept 2 - Krapp –kräftiges Lachsrot – L. N.*

100 g Wolle

18 g Krapp gemahlen

6 g Chochenille pulverisiert

Vorbeize 18 g Alaun

3 g Weinstein

FV 1:40

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C – 80°C aufheizen

1 Stunde färben

ausflotten

spülen

5.3.5.3 *Rezept 3 - Krapp – Kapuzinerkresserot – L. N.*

100 g Wolle
10 g Krapp gemahlen
5 g Kreide

Vorbeize 22 g Alaun
6 g Weinstein
FV 1:40

Färben FV: 1:40
langsam auf 70°C – 80°C aufheizen
1 Stunde färben
ausflotten
spülen

5.3.5.4 *Rezept 4 - Krapp – mittleres Krapprot – L. N.*

100 g Wolle
35 g Krapp gemahlen
6 g Kreide

Vorbeize 25 g Alaun
6 g Weinstein
FV 1:40

Färben FV: 1:40
langsam auf 70°C – 80°C aufheizen
1 Stunde färben
ausflotten
spülen

5.3.5.5 *Rezept 5 - Krapp – dunkles Krapprot – L. N.*

Die nach Rezept 4 gefärbte Wolle wird wie folgt überfärbt

100 g Wolle
30 g Krapp gemahlen
6 g Kreide

Färben FV: 1:40
langsam auf 70°C – 80°C aufheizen
1 Stunde färben
ausflotten
spülen

Um Mischfarben zu erhalten können Krappfärbungen mit Wau (Reseda) und Kurkuma (Gelbwurz,) überfärbt werden.

5.3.6 Färben mit Krapp – Roth-Kormann-Schwepe

Zum Färben werden die Wurzeln der Krapp – Pflanze (*Rubia tinctorum* L.; türk. Bez. Kökboya), die drei Jahre alt sein soll herangezogen. Die Wurzeln werden im Frühling und im Herbst gesammelt.

Zum Färben werden frische, getrocknete oder gemahlene Wurzel herangezogen.

R.K.S. verwenden für die Färbungen jeweils gemahlene Krapp. Der gemahlene Krapp wird über Nacht eingeweicht. Es werden keine Angaben über ein Filtrieren nach dem Einweichen und vor dem Färben gemacht. Ich empfehle, wie bei G. S. beschrieben (Färbeflottenvorbereitung) vorzugehen.

Die Angaben in den Rezepturen beziehen sich auf 1000 g Wolle.

R.K.S. machen nicht bei allen Rezepturen Angaben zur Beizrezeptur, sondern sprechen jeweils nur von z.B. alaungebeizter Wolle.

5.3.6.1 Rezept 1 - Krapp – leuchtend Rot – R.K.S

1000 g Wolle alaungebeizt

300 g Krapp gemahlen

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C aufheizen

90 Minuten färben

die Wolle im Farbbad liegend über Nacht auskühlen lassen

spülen

5.3.6.2 Rezept 2 - Krapp – mittleres Rot – R.K.S

1000 g Wolle alaungebeizt

300 g Krapp gemahlen

Färben FV: 1:40

langsam auf KT aufheizen

60 Minuten schwach kochend färben

die Wolle im Farbbad liegend über Nacht auskühlen lassen

spülen

5.3.6.3 *Rezept 3 - Krapp – dunkles Orange – R.K.S*

1000 g Wolle

300 g Krapp gemahlen

200 g Alaun (in einem eigenen Gefäß lösen und vor dem Aufheizen dem Färbebad zusetzen)

Färben FV: 1:40

langsam auf KT aufheizen

60 Minuten schwach kochend färben

die Wolle im Farbbad liegend über Nacht auskühlen lassen

spülen

5.3.6.4 *Rezept 4 - Krapp – Altrose/dunkles Rot mit Violettstich – R.K.S*

1000 g Wolle alaungebeizt

300 g Krapp gemahlen

250 g Natriumcitrat (in einem eigenen Gefäß lösen und vor dem Aufheizen dem Färbebad zusetzen)

Färben FV: 1:40

langsam auf KT aufheizen

60 Minuten schwach kochend färben

Wolle aus dem Färbebad nehmen und 30 g Kaliumbichromat, langsam einrühren, das Färbegut wieder in die Flotte geben. Innerhalb von 5 – 10 Minuten verdunkelt sich die Farbe. Sollte die Wolle schwarz werden nimmt man sie aus dem Färbebad ansonsten löst man sie in der Flotte erkalten

spülen

5.3.6.5 *Rezept 5 - Krapp – Hellrosa – R.K.S*

1000 g Wolle alaungebeizt

Färben Die nasse Wolle wird unmittelbar nach dem Vorbeizen, im noch warmen Zustand mit Krappwurzelpulver bestreut und gut durchgeknetet. Dies erfolgt solange bis man die gewünschte Farbe erreicht hat.

5.3.6.6 *Rezept 6 - Krapp – blasses Altrosa – R.K.S*

- 1000 g Wolle
- 300 g Krapp gemahlen
- 100 g Alaun
- 100 g Natriumacetat
- 200 g Kochsalz

Färben FV: 1:40

langsam auf KT aufheizen

60 Minuten schwach kochend färben

Wolle aus dem Färbebad nehmen und das gelöste Alaun, das gelöste Kochsalz und das gelöste Natriumacetat dem Färbebad zugeben. In diesem Bad wird die Wolle weitere 30 Minuten gekocht

5.3.6.7 *Rezept 7 - Krapp – dunkles Violett – R.K.S*

- 1000 g mit Eisen II Sulfat gebeizte Wolle (45 g Eisen II Sulfat/1000 g Wo)
- 500 g Krapp gemahlen

Färben FV: 1:40

langsam auf 70°C – 80°C aufheizen

die Wolle einlegen und langsam erkalten lassen

nach dem Abkühlen wird die gefärbte Wolle gespült

5.3.6.8 *Rezept 8 - Krapp – violett bis fast schwarz – R.K.S*

- 1000 g mit Eisen II Sulfat gebeizte Wolle
- 45 g Eisen II Sulfat
- 500 g Krapp gemahlen

Färben FV: 1:40

die Wolle wird über Nacht in der Eisenbeize liegen gelassen, vor dem Färben wird die Wolle gut gespült und anschließend bei KT 60 Minuten lang gefärbt, die Wolle wird im Färbebad erkalten gelassen

5.3.7 Färben mit Krapp – Grete Fieler

5.3.7.1 Vorbereitung des Färbebades

Die Krappwurzeln sollten fein gemahlen oder zerstoßen werden. Der pulverisierte Krapp wird über Nacht eingeweicht. Setzt man Weizenkleie zu, so werden die Farben leuchtender. Der Krapp verliert an Leuchtkraft und Röte, wenn er gekocht wird, dies kann auch ein gewünschter Effekt sein.

5.3.7.2 Rezept 1 – Krapp – dunkles Backsteinrot - G. F.

500 g Wolle

300 g Krapp gemahlen

Vorbeize 100 g Alaun

90 Minuten beizen

FV 1:40

nach den Beizen die Wolle eine Woche lang feucht lagern

Färben FV: 1:40

die Flotte auf 40°C erwärmen, die gebeizte Wolle einbringen und langsam auf 70°C erwärmen, 60 Minuten bei 70°C färben, einmal kurz aufkochen

spülen

waschen

spülen

5.3.7.3 Rezept 2 – Krapp – Pfirsichrot - G. F.

500 g Wolle

Vorbeize 100 g Alaun

30 g Weinsteinrahm

90 Minuten beizen

FV 1:40

nach dem Beizen die Wolle eine Woche lang feucht lagern

Färben FV: 1:40

gefärbt wird im Sud von Rezept 1 und so wie in Rezept 1 beschrieben

spülen

waschen

spülen

5.3.7.4 *Rezept 3 – Krapp – Ziegelrot leuchtend - G. F.*

500 g Wolle
300 g Krapp gemahlen
250 g Weizenkleie

Vorbeize 100 g Alaun

90 g Weinsteinrahm

die Beize erfolgt wie in Rezept 1 beschrieben

Färben FV: 1:40

dem Färbebad werden die 250 g Weizenkleie zugesetzt, gefärbt wird wie in Rezept 1 beschrieben

5.3.7.5 *Rezept 4 – Krapp – Gelbrot - G. F.*

250 g Wolle

Vorbeize 50 g Alaun

15 g Weinsteinrahm

die Beize erfolgt wie in Rezept 1 beschrieben

Färben FV: 1:40

zum Färben wird das Färbebad aus Rezept 3 herangezogen, gefärbt wird wie in Rezept 1 beschrieben

5.3.7.6 *Rezept 5 – Krapp – Braunrot - G. F.*

500 g Wolle
1000 g Krapp gemahlen

Vorbeize 100 g Alaun

30 g Weinsteinrahm

die Beize erfolgt wie in Rezept 1 beschrieben

Färben FV: 1:40

die Färbung erfolgt wie in Rezept 1 beschrieben, Wolle aus dem Färbebad nehmen, 40 g eingeweichtes Galläpfelpulver und 10 g gelöstes Eisen II Sulfat zusetzen, Wolle einlegen, 30 Minuten sanft kochen

spülen

waschen

spülen

5.3.7.7 *Rezept 6 – Krapp – Rot sehr klar- G. F.*

500 g Wolle

150 g Krapp gemahlen

Vorbeize 100 g Alaun

gebeizt wird 90 Minuten

Färben FV: 1:40

gefärbt wird wie in Rezept 1 beschrieben

5.3.7.8 *Rezept 7 – Krapp – Rotbraun- G. F.*

500 g Wolle

500 g Krapp gemahlen

Vorbeize 30 g Kupfersulfat

gebeizt wird während 60 Minuten

Färben FV: 1:40

gefärbt wird wie in Rezept 1 beschrieben, Wolle aus dem Färbebad nehmen, 200 g gelöstes Eisen II Sulfat zusetzen, die Wolle wieder einlegen und 30 Minuten sanft kochend färben

spülen

waschen

spülen

5.3.8 **Mischungen mit Krapp und verschiedenen gelbfärbenden Pflanzen G.F.**

5.3.8.1 *Rezept 1 – Krapp/Birkenlaub – Orange - G. F.*

500 g Wolle

100 g Krapp gemahlen

1000 g Birkenblätter

Vorbeize 100 g Alaun

gebeizt wird während 60 Minuten

die gebeizte Wolle eine Woche lang feucht lagern

Vorbereitung das Krapp-Pulver einweichen (siehe Färben mit Krapp); die Birkenblätter 60 Minuten einweichen und 60 Minuten im Einweichwasser kochen, über Nacht auskühlen lassen und abseien.

Färben FV: 1:40

gefärbt wird wie im Krapp-Birkensud, 60 Minuten sanft kochen, die Wolle herausnehmen, 5 g gelöstes Eisen II Sulfat zusetzen, Wolle einlegen und 30 Minuten sanft weiterkochen

spülen, waschen, spülen

5.3.8.2 *Rezept 2 – Krapp/Birkenlaub – leuchtendes Orange - Zweibadfärbung- G. F.*

- 500 g Wolle
- 75 g Krapp gemahlen
- 500 g Birkenblätter
- 100 g Weizenkleie

Vorbeize 100 g Alaun

30 g Weinsteinrahm

gebeizt wird während 60 Minuten

Vorbereitung das Krapp-Pulver einweichen (siehe Färben mit Krapp); die Birkenblätter 60 Minuten einweichen und 60 Minuten im Einweichwasser kochen, über Nacht auskühlen lassen und abseien.

Färben FV: 1:40

1. Bad im Birkensud 60 Minuten sanft kochen, Wolle rausnehmen und ohne zu spülen trocknen lassen

2. Bad Krapp + Weizenkleie, bei 40°C zu färben beginnen, auf 70°C erwärmen, 60 Minuten färben, einmal aufkochen lassen
spülen, waschen, spülen

5.4 Das Färben von Baumwolle mit Krapp – Türkischrotfärberei

Um mit Krapp Baumwolle oder andere pflanzliche Faserstoffe zu färben ist ein spezieller Vorgang notwendig den man Alizarinlackbildung nennt.

5.4.1 Türkischrot nach Angaben von Brass¹

Brass führt zwei Verfahren an

- Altrot
- Neurot

Bei der Altrot – Färbung handelt es sich um ein sehr langwieriges Verfahren. Bei der Neurot – Färbung handelt es sich um ein verkürztes Verfahren.

Beim Altrotverfahren kommt als Vorbeize ranziges Olivenöl, bei der Neurotfärbung das Türkischrotöl (ein mit Schwefelsäure behandeltes Rizinusöl) zur Anwendung.

Beiden Verfahren liegen drei Hauptvorgänge zugrunde

- Behandlung mit fettem Öl
- Beizen (Vorbeize) mit Gerbstoffen und Tonerdesalzen
- eigentlicher Färbevorgang und Entwicklung des Färbelackes

Die chemischen Vorgänge, die zur Bildung des Färbelackes führen werden, hier nicht erläutert.

5.4.2 Altrot

Die folgenden Angaben beziehen sich auf 130 g (100 g) Baumwolle roh.

5.4.2.1 Abkochen

6,8 g (5,2 g) calziniertes Soda

2,0 l (1,5 l) Wasser

Die rohe Baumwolle wird sechs Stunden in der Sodalösung gekocht, dass verdampfende Wasser ist jeweils durch Zugabe von frischem Wasser zu ergänzen. Anschließend wird die Baumwolle ausgewaschen und gespült. (Angaben zum Waschprozess werden von Dr. Brass nicht gemacht.)

5.4.2.2 Ölen

Das Ölen erfolgt mit Tournatöl, hierbei handelt es sich um ranziges Olivenöl, dieses erhält man, wenn man Olivenöl an der Luft stehen lässt. Ranziges Olivenöl entwickelt einen unangenehmen Geruch.

Das Textilgut wird in Tournatöl getränkt. Dies soll so erfolgen, dass das gesamte Textilgut gut und gleichmäßig vom Öl benetzt ist. Nach dem Tränken wird an der Luft verhängt und anschließend bei erhöhter Temperatur getrocknet. Das Tränken, Verhängen und Trocknen wird mehrmals wiederholt. Durch den Trocknungsprozess

¹ Quelle: Praktikum der Färberei und Druckerei, Dr. Kurt Brass, 1929, Berlin Verlag von Julius Springer, S: 47

und das mehrmalige Ölen werden die freien Ölsäuren unlöslich mit der Faser verbunden.

5.4.2.3 Ölzüge

Ansetzen des Ölbad

41,2 g (31,5 g) Pottasche mit 950 ml Wasser mischen und 50 ml (38 ml) Tournatöl einrühren. Diese Mischung nennt man „Ölpassierbrühe“.

Das Textilgut wird in dieser Ölemulsion umgezogen und gut durchtränkt, dann wird die Ware abgequetscht und 60 Minuten an der Luft verhängt, anschließend wird bei 62°C – 68°C getrocknet.

Der Vorgang des Ölens, Verhängens und Trocknens wird insgesamt dreimal durchgeführt.

5.4.2.4 Klarzüge

Es erfolgen zwei Klarzüge.

Für den ersten Klarzug wird die „Klarzugbrühe“ wie folgt beschrieben zubereitet.

Dem dritten Ölzug (also der verbleibenden Flotte aus dem letzten Ölzug) setzt man 500 ml (385 ml) Pottaschelösung, die 17 g (13 g) Pottasche enthält, zu.

Das dreimal geölte Textilgut wird in der Klarzugbrühe getränkt 60 Minuten an der Luft verhängt und anschließend bei 62°C – 68°C getrocknet.

Für den zweiten Klarzug verwendet man die restliche Flotte des ersten Klarzuges und setzt diesem 500 ml (385 ml) Pottaschelösung, die 17 g (13 g) Pottasche enthält, zu. Das Textilgut wird wiederum getränkt, an der Luft 60 Minuten verhängt und bei 62°C – 68°C getrocknet.

5.4.2.5 Auslaugen

Das Auslaugen dient zur Entfernung des nicht an die Faser gebundenen Öls.

Der nachfolgend beschriebene Vorgang wird zweimal durchgeführt.

Das Textil wird lose in Wasser eingelegt. Man verwendet soviel Wasser, dass das Textil bedeckt ist. Man lässt das Textil vier Stunden im Wasser liegen und quetscht anschließend gut aus.

5.4.2.6 Gerbstoffbehandlung (Gallieren; Schmacken)

Der Vorgang des Gallierens hat den Zweck, Gerbsäure in das Textil einzubringen um anschließend die Tonerdebeize binden zu können.

Traditionell wird zum Gallieren Sumach oder auch Schmack (z.B. *Rhus coriaria*) verwendet. Diese enthalten bis zu 20 % Gerbstoffe. Anstelle von Sumach oder Schmack kann auch Tannin als Gerbstoff verwendet werden.

1 kg Sumachblätter = 0,5 kg Sumachextrakt entspricht 250 g Tannin.

5.4.2.7 Ansetzen der Sumachlösung

10 g (7,7g) Sumach werden dreimal nacheinander mit je 500 ml (385 ml) je 60 Minuten lang ausgekocht. Der Filtrierückstand (Sumach) wird mit 1 l (720 ml) warmen Wasser nachgewaschen. Die dreimal 500 ml (385 ml) Filtrat werden mit 1000 ml (770 ml) Wasser vermischt.

1000 ml (770 ml) dieser Gerbstofflösung werden für den Gerbvorgang herangezogen. Das nach dem zweiten Auslaugprozess noch feuchte Textilgut wird in die Gerbstofflösung eingelegt und über Nacht darin liegen gelassen.

5.4.2.8 Beizen mit Tonerde

Dieser Vorgang dient dazu, um das für die Farblackbildung notwendige Metall an die Faser zu binden. Dazu verwendet man Aluminium in Form von basischen Tonerdesulfaten.

5.4.2.8.1 Zubereitung der basisch – schwefelsauren Tonerde

Lösung 1

500 g schwefelsaure Tonerde werden in 750 ml Wasser gelöst

Lösung 2

45 g calcinierte Sodas werden in 250 ml Wasser gelöst

Die Lösung 1 wird allmählich zu Lösung 1 zugefügt (langsam deshalb, weil es zu einer Schaumbildung kommt). Man lässt diese Lösung über Nacht stehen und verwendet die klare Lösung für den Beizvorgang.

Das gegerbte Textilgut wird in die klare Lösung eingetaucht, gut getränkt und über Nacht in dieser belassen. Anschließend gut waschen und entwässern.

5.4.2.9 Färben

Zum Entstehen des Farblackes ist neben dem Farbstoff Alizarin die Anwesenheit von Calcium notwendig, dieses ist für die Komplexbildung notwendig.

5.4.2.9.1 Zusammensetzung der Färbeflotte

16,2 g 20 % iges Alizarin (2,5 % Farbstoff)

300 ml kalkhaltiges Wasser

12 ml Gerbstofflösung

Man geht bei 20°C in das Färbebad ein, behandelt 20 Minuten bei dieser Temperatur, heizt innerhalb von 30 Minuten auf Kochtemperatur auf und färbt 90 Minuten bei Kochtemperatur. Anschließend wird die Ware herausgenommen und gut gewaschen.

Da trockene Krappwurzeln laut Kormann-Schwepe ca. 2 –3 % Alizarin enthalten kann man die Menge an notwendigen Krapp errechnen.

16,2 g 20 % iges Alizarin entspricht 3,24 g reinem Alizarin

2 g Alizarin.....100g Krappwurzeln trocken

3,24 g Alizarin.....x g Krappwurzeln trocken

x = 162 g trockene Krappwurzeln

5.4.3 Neurot

Die folgenden Angaben beziehen sich auf 110 g (100 g) Baumwolle roh.

5.4.3.1 Abkochen

Das Abkochen erfolgt mit einer 5 % igen Sodalösung während 6 Stunden, es wird etwas gepulvertes Kolophonium zugesetzt. Nach dem Kochen wird gewaschen und das Textilgut 3 drei Stunden in 0,25 % ige Schwefelsäure gelegt, gewaschen und 3 Stunden in einer 2 % igen Sodalösung gekocht.

5.4.3.1.1 Ölen (Behandlung mit Türkischrotöl)

Türkischrotöl gewinnt man, indem man Rizinusöl mit Schwefelsäure versetzt.

5.4.3.1.2 Zubereitung von Türkischrotöl

Zu 250 g Rizinusöl werden unter ständigem Rühren 50 g konz. Schwefelsäure zugesetzt. Dieses Gemisch lässt man 24 Stunden stehen.

Türkischrotöl I

Dem oben beschriebenen Gemisch werden 1750 ml 40° C warmes Wasser zugefügt und anschließend wird 24 Stunden stehen gelassen. Danach wird die wässrige Lösung über dem Öl abgezogen. Das zurückbleibende Öl wird mit 250 ml konz. Ammoniak und 60 ml Wasser versetzt.

Türkischrotöl II

Dem Rizinusöl/Schwefelsäuregemisch wird eine Sodalösung, bestehend aus 44 g Soda und 335 ml Wasser, langsam zugemischt (Achtung es kommt zu einem starken Schäumen). Danach lässt man 24 Stunden stehen. Die über dem Öl stehende wässrige Lösung wird abgezogen und das zurückbleibende Öl mit 12,5 ml konz. Ammoniak und 85 ml Wasser versetzt.

Beide Türkischrotöle müssen in Wasser klar löslich sein.

5.4.3.2 Ölzug

250 g Türkischrotöl I werden mit 3 g Zinnsoda versetzt. Das textil wird in diese Lösung getaucht und gut durchtränkt, ausgewaschen und für mehrere Stunden bei 62°C – 68°C getrocknet.

5.4.3.2.1 Beizen mit Tonerde

250 g Aluminiumsulfat werden in 1500 ml Wasser gelöst.

19 g Kreide werden in 150 ml Wasser aufgeschlemmt

Die Kreideaufschlemmung wird langsam der Aluminiumsulfatlösung zugesetzt. Dieses Gemisch lässt man über Nacht stehen. Danach wird filtriert und das Filtrat mit einer Sodalösung, die aus 70 g calziniertem Soda und 500 ml Wasser besteht, versetzt. Die entstandene Ausfällung (Tonerdehydrat) wird mit 100 ml 30 % iger Essigsäure in Lösung gebracht.

Mit dieser Lösung wird das geölte Textilgut gründlich durchtränkt und ausgewunden und in einer Kreideaufschlemmung, bestehend aus 10 g Kreide und 1000 ml Wasser, bei 60°C – 65°C mehrmals umgezogen und danach wird gut gewaschen.

5.4.3.3 Färben

Das Färbebad enthält 13,7 g 20 % iges Alizarin.

Man gibt das Färbegut bei 20°C in die Färbeflotte und erwärmt langsam auf 68°C, bei dieser Temperatur färbt man 90 Minuten, setzt dann 5 g Türkischrotöl I zu, zieht einige Male durch, entwässert und trocknet langsam bei 45°C

5.4.3.4 Dämpfen

Das gefärbte Textilgut wird 3 –4 Stunden bei 0,5 Atü gedämpft

5.4.3.5 Seifen

Das Seifbad besteht aus 30 g Kernseife in 2 l Wasser gelöst. Geseift wird bei 75°C, indem die Ware einige Male durch das Seifbad gezogen wird.

5.4.4 Türkischroffärbung nach Angaben von Otto Mecheels²

Die Angaben gelten für 100 g Baumwolle und einem Flottenverhältnis von 1:20

5.4.4.1 Ölen

Die gut abgekochte Ware wird in einer lauwarmen Lösung, die aus folgenden Bestandteilen besteht, behandelt:

500 g/l Türkischrotöl

g/l Zinnsoda

Anschließend wird 1 – 2 Stunden bei 70°C getrocknet.

Otto Mecheels macht keine Angaben über die Herstellung des Türkischrotöls, daher könnte man diese wie bei Kurt Brass (Neurot) beschrieben herstellen.

5.4.4.2 Beizen

250 g Aluminiumsulfat werden in 1500 ml Wasser gelöst.

19 g Kreide werden in 150 ml Wasser aufgeschlemmt

Die Kreideaufschlemmung wird langsam der Aluminiumsulfatlösung zugesetzt. Dieses Gemisch lässt man über Nacht stehen. Danach wird filtriert und das Filtrat mit einer Sodalösung, die aus 70 g calzinierem Soda und 500 ml Wasser besteht, versetzt. Die entstandene Ausfällung (Tonerdehydrat) wird mit 100 ml 30 % iger Essigsäure in Lösung gebracht.

Mit dieser Lösung wird das geölte Textilgut gründlich durchtränkt und ausgewunden und in einer Kreideaufschlemmung, bestehend aus 10 g Kreide und 1000 ml Wasser, bei 60°C – 65°C mehrmals umgezogen und danach wird gut gewaschen.

Mit dieser Lösung wird das geölte Textilgut gründlich durchtränkt und ausgewunden und in einer Kreideaufschlemmung, bestehend aus 10 g Kreide und 1000 ml Wasser, bei 60°C – 65°C mehrmals umgezogen und danach wird gut gewaschen.

5.4.4.3 Färben

Das Färbebad besteht aus 13,7 g 20 % igem Alizarin.

² Praktikum der Textilveredlung, Otto Mecheels, 1949, Springer Verlag Berlin/Göttingen/Heidelberg

Man erwärmt langsam auf 70°C und färbt bei dieser Temperatur solange bis die Flotte gut ausgezogen ist, dann setzt man 5 ml Türkischrotöl zu und zieht noch einige Male durch. Anschließend lässt man die Ware trocknen.

5.4.4.4 Dämpfen

3 –4 Stunden bei 0,5 Atü dämpfen

5.4.4.5 Seifen

Die Seifenlösung besteht aus 15 g/l Seife. Der Seifprozess erfolgt bei 80°C – 90°C.

5.4.5 Türkischrotfärbung nach Angaben von Albert Schaeffer³

Die Angaben beziehen sich auf 50 g Baumwolle

5.4.5.1 Ölen

150 g Türkischrotöl werden mit verdünnter Sodalösung neutralisiert und mit Wasser auf 1000 ml aufgefüllt.

Da hier von Schaeffer keine weiteren Angaben über die Herstellung des Türkischrotöls und Neutralisation gemacht werden, empfehle ich die Angaben von Brass heranzuziehen.

Das Textil wird in der oben beschriebenen Lösung einige Male umgezogen und gut durchtränkt. Anschließend wird 4 – 5 Stunden bei 45°C getrocknet.

5.4.5.2 Beizen

100 g Aluminiumsulfat werden in 400 ml Wasser gelöst. 115 ml 10 % ige Sodalösung werden mit 5 g Schlammkreide gemischt und zur Aluminiumsulfatlösung zugesetzt. Das Gemisch wird solange stehen gelassen, bis die Kohlensäureentwicklung vorbei ist. Dann setzt man 4 ml konz. Essigsäure zu. Unmittelbar vor Gebrauch erwärmt man diese Lösung auf 30°C.

Die geölte Ware wird 60 Minuten lang in dieser Lösung bewegt und anschließend über Nacht in dieser Lösung belassen, anschließend schleudern und bei 45°C trocknen.

5.4.5.3 Fixieren

10 % (= 5 g) Alizarinrot B1 Teig 20 % ig werden in einer 5 % igen Sodalösung gelöst und anschließend wird solange 30 % ige Essigsäure zugesetzt bis der Farbstoff ausfällt. Dieses Gemisch setzt man dem Färbebad zu, welches wie folgt beschrieben zusammengesetzt ist

5 % Essigsäure 30 % ig

0,3 % Calciumacetat

³ Handbuch der Färberei, Albert Schaeffer, 1950, Konradin Verlag, Robert Kohlhammer Stuttgart

0,3 % Tannin

2 % Türkischrotöl

auf 1000 ml mit Wasser aufgefüllt

Man geht mit der gebeizten Ware bei Raumtemperatur ins Färbebad ein, erwärmt innerhalb von 60 Minuten auf 90°C und färbt 30 Minuten bei dieser Temperatur. Anschließend dämpft man 2 Stunden und seift die gefärbte Ware mit einer Seifenlösung, bestehend aus 2 g/l Seife, 20 Minuten bei 90°C. Spülen und trocknen.

Albert Schaeffer macht keine Angaben über die Herstellung des Türkischrotöls, daher könnte man diese wie bei Kurt Brass (Neurot) beschrieben herstellen.

5.4.6 Türkischrotfärbung nach Angaben von Dr. W. Zänker⁴

Zänker beschreibt die Türkischrotfärberei bei dem synthetischen Alizarin zur Anwendung kommt, die Färbung mit Krapp wird kurz erwähnt. Zänker beschreibt, das synthetische Alizarin als weitaus ausgiebiger als Krapp.

Definition des Türkischrotöls nach Zänker

„Unter Türkischrot versteht man eine mit Hilfe von Kalk-, Tonerde und Fettsäurebeize auf Baumwolle fixiertes Rot aus dem Alizarin. Es entsteht hier aus den vier Bestandteilen Alizarin, Tonerde, Fettsäure und Kalk ein unlöslicher, sehr widerstandsfähiger Quadrupellack.“

Die Beschreibungen der Behandlungen u. des Färbevorgangs erfolgt bei Zänker in Form von Arbeitsschritten, jedoch ohne Angabe einer genauen Rezeptur.

1. Abkochen unter Zusatz von Soda, Natronlauge, Wasserglas, Pottasche
2. Spülen und Abpressen der Ware
3. Trocknen in einer Trockenkammer
4. Ölen oder Passieren (für Altrot mit ranzigem Olivenöl, für Neurot mit Türkischrotöllösung)
5. Pressen
6. Trocknen bei 60°C
7. Aushängen im Freien
8. Die Arbeitsgänge 4 – 7 sind je nach farbtiefe 2 – 5-mal zu wiederholen
9. Gallieren oder Schmäckieren – Gerben mit Tannin und Sumack.
10. Beizen und Alaunieren durch Einlegen in Tonerde - oder Alaunlösung
11. Waschen
12. Pressen
13. Ausfärben oder Krappen
14. Waschen
15. Trocknen
16. Aushängen

⁴ Die Färberei 2. Auflage, Dr. W. Zänker, 1922, Leipzig Dr. Max Jänecke Verlagsbuchhandlung

17. Dämpfen

18. Schönen oder Possieren durch Abkochen unter Zusatz von Zinnsalz und Soda

19. Spülen

20. Trocknen

21. Abkochen und Seifen unter Zusatz von Türkischrotöl

22. Spülen

Zum Nachweis von Türkischrot bzw. Alizarinfärbungen auf Baumwolle werden von Zänker folgende Angaben gemacht.

„Ganz sicher ist eine Türkischrotfärbung nachgewiesen, Wenn die Färbung beim Kochen mit starker Salzsäure zerstört und dadurch hellgelb wird. Die erhaltene gelbe Lösung muss auf Zusatz von Natronlauge violett werden.“

„Zur Erkennung der Alizarinfärbung auf Baumwolle kann neben der vorzüglichen Echtheit, die wenig lebhaftere Nuance der auf Chrom – und Eisenbeize hergestellten Färbung dienen. Ein weiteres Kennzeichen bildet der Nachweis von Chrom, Tonerde oder Eisen auf der Baumwollfaser.“

5.5 Färben mit Indigo

| | |
|-----------------|--|
| Indigo | Indigofera tinctora L. (indischer Farn) |
| Pflanzenfamilie | Fabacea, Schmetterlingsblütler |
| Vorkommen | Tropisches Afrika, Indien, China, Sumatra, Brasilien, El Salvador |
| Beschreibung | Bis zu 1,5 m hohe Staude, gefiederte Blätter, 9 –15-zählig, die Blüten sind reichblütige Trauben |
| Blütezeit | Juni bis August |

5.5.1 Färbung mit Indigo – Grete Fieler

5.5.2 Indigofärbung mit Indigopaste

Bei der Indigopaste handelt es sich um ein Gemisch aus Indigo und konzentrierter Schwefelsäure.

3 g Indigo

25 g konz. Schwefelsäure

Die Schwefelsäure über den Indigo gießen und solange umrühren, bis eine dickflüssige Paste entsteht. (Achtung die Schwefelsäure ist sehr ätzend)

Dieser Mischvorgang wird solange mit 3 g Indigo und 25 g Schwefelsäure wiederholt, bis die gewünschte Menge Paste hergestellt ist. Diese Paste ist über einen längeren Zeitraum haltbar.

5.5.2.1 Rezept 1 – Indigopaste – blau - G.F.

500 g alaugebeizte Wolle

40 cm³ Indigopaste

Vorbeize 80 g Alaun für 500 g Wolle
gebeizt wird 90 Minuten

Färben Die Färbung erfolgt sofort nach dem Beizen. Die Hälfte des Beizbades wird weggelehrt und durch frisches Wasser ergänzt. Die Indigopaste wird tropfenweise zugesetzt, die Wolle mit Stöcken solange im Färbebad umziehen, bis die blaue Farbe aufgezogen ist. Die Wolle in das Färbebad fallen lassen und 30 Minuten kochend färben

waschen, spülen

5.5.2.2 *Rezept 2 – Indigopaste – helles Grünlichblau - G.F.*

500 g alaugebeizte Wolle

Vorbeize 80 g Alaun für 500 g Wolle
gebeizt wird 90 Minuten

Färben Im Sud von Rezept 1 wird die Wolle 60 Minuten sanft kochend gefärbt
waschen, spülen

5.5.2.3 *Rezept 3 – Indigopaste – schwarz - G.F.*

500 g alaugebeizte Wolle (dunkelbraune Naturwolle)

30 cm³ Indigopaste

Vorbeize 80 g Alaun für 500 g Wolle
gebeizt wird 90 Minuten

Färben Wie Rezept 1

5.5.2.4 *Rezept 4 – Indigo – blau – Hydrosulfit/Ammoniak/Leim Küpe - G.F.*

Bei dieser Art der Indigoverküpung benötigt man eine Stammküpe und ein Küpenbad.

Die Berechnung der Stammküpe erfolgt immer bezogen auf das Gewicht des für die Färbung benötigten Indigos.

Grundrezept für die Stammküpe

1 g Indigo

30 cm³ Wasser

1,3 cm³ Natronlauge 33 % ig

1,5 g Natriumhydrosulfit

5.5.2.4.1 Verküpung

Das Indigopulver in wenig Wasser und einem Teelöffel Feinseifenpulver oder einigen Tropfen Geschirrspülmittel anteigen, den Rest des Wassers, die Natronlauge und das Natriumhydrosulfit zugeben und vorsichtig umrühren. Es darf so wenig wie möglich Luft eingebracht werden. Im Wasserbad auf 60°C erwärmen bis die Flüssigkeit gelb und klar ist, 2 –3-mal vorsichtig umrühren. Diese Stammküpe kann gut verschlossen und dunkel auch über einem längeren Zeitraum aufgehoben werden.

Beim Ansetzen des Küpenbades geht man vom Gewicht der zu färbenden Ware aus.

Grundrezept für 100 g Wolle

- 100 g Wolle
- 4 l Wasser
- 3 g Perlleim
- 3 g Ammoniak 25 % ig
- 2 g Natriumhydrosulfit

5.5.2.4.2 Zubereitung des Färbebades

Der Perlleim muss einen Tag vorher eingeweicht werden und im Wasserbad flüssig gemacht werden.

Die Menge an notwendigem Wasser wird auf 50°C erwärmt und im Wasserbad auf dieser Temperatur gehalten. Dann die angegebenen Zutaten hineingeben und nach 30 Minuten die Stammküpe zusetzen. Das Gefäß zudecken und die Temperatur zwischen 50°C und 60°C halten, bis die Verküpfung abgeschlossen ist (vollständige Vergilbung des Färbebades).

Vor Beginn der Färbung muss der pH – Wert des Färbebades überprüft werden. Dies erfolgt mit einer 1 % igen Phenolphthalein. Man nimmt etwas Küpe aus dem Färbebad und setzt einen Tropfen Phenolphthalein Lösung zu, die Küpenflüssigkeit muss sich schwach rosa färben. Kommt es zu einer deutlichen Rotfärbung so ist die Küpe zu alkalisch. In diesem Fall setzt man Ammoniumsulfat zu, wartet 10 Minuten ab und wiederholt die Überprüfung. Zeigt sich beim Zusatz von Phenolphthalein Lösung keine Färbung so ist die Küpe zu wenig alkalisch und Ammoniak ist nachzusetzen, 10 Minuten abwarten und erneut überprüfen. Ist die Küpe blau so ist Natriumhydrosulfit zuzusetzen.

5.5.2.4.3 Färbevorgang

Das Färbegut (z.B. Wolle, Baumwolle) wird im gewaschenen und noch feuchten Zustand in das Küpenbad eingebracht. Das Färbegefäß wird verschlossen und bei 50°C – 60°C (am Wasserbad) belassen.

Man lässt das Färbegut in der Küpe liegen und wendet es vorsichtig, einige Male. Nach 30 – 40 Minuten kann das Färbegut herausgenommen werden. Nach dem vollständigen Verbläuen wird gewaschen und gespült.

Zur Erzielung von dunklen Farbtönen erfolgen mehrere Züge und wenn notwendig ist dem Färbebad Stammküpe zuzusetzen.

Färbt man Wolle so muss diese nach dem Färben und Waschen abgesäuert werden. Hierfür nimmt man 2 l Wasser und setzt diesem 2 ml 85 % ige Ameisensäure zu, erwärmt auf 40°C und dann langsam auf 80°C und behandelt die Wolle 10 Minuten darinnen, anschließend wird gespült und getrocknet.

Die nach der Färbung verbleibende Hydrosulfitküpe kann für weitere Färbungen herangezogen werden, es wird jeweils Stammküpe nachgesetzt und die Alkalität geprüft. Dies kann solange erfolgen, bis die Küpe erschöpft ist.

5.5.3 Färbung mit Indigo – Dorit Berger

5.5.3.1 Rezept 1 – Indigo – blau – Hydrosulfitküpe - D.B.

5.5.3.1.1 Zubereitung der Stammküpe

Angabe für 500 g Wolle

- 20 g Indigo
- 600 ml Wasser
- 26 ml Natronlauge 33 % ig
- 30 g Natriumhydrosulfit

Die Zubereitung der Stammküpe wie sie bei D.B. beschrieben ist erfolgt so wie G.F. sie beschreibt.

Die Zubereitung des Färbebad es erfolgt hinsichtlich der Zubereitung so wie bei G.F. beschrieben.

D.B. gibt für 100 g Wolle folgende Zutaten an

- 4 l Wasser
- 3 ml Natronlauge 25 % ig
- 2 g Natriumhydrosulfit

5.5.3.2 Rezept 2 – Sächsischblau - Indigopaste – D.B.

Die Färbung, die bei D.B. unter Sächsischblau beschrieben ist, entspricht jener von G.S. Rezept 1.

5.5.4 Färbung mit Indigo – Erni Bächli-Nussbaumer

5.5.4.1 Rezept 1 – Indigo – blau – Hydrosulfitküpe - D.B.

5.5.4.1.1 Zubereitung der Stammküpe

Die Angaben beziehen sich auf 1 g Indigo.

- 1 g Indigo
- 30 cm³ Wasser
- 1,3 cm³ Natronlauge 33 % ig
- 1,5 g Natriumhydrosulfit

Den fein gemahl enen Indigo mit etwas Feinwaschmittel oder Türkischrotöl und wenig warmen Wasser anteigen und das restliche Wasser, die Natronlauge und das Natriumhydrosulfit zugeben. Der weitere Vorgang des verküpen erfolgt wie bei G.S. beschrieben.

5.5.4.1.2 Zubereitung des Färbebades

100 g Wolle
4 l Wasser
3 g Perleim
3 g Ammoniak 25 % ig
2 g Natriumhydrosulfit

Die Zubereitung des Küpenbades erfolgt wie bei G.S. beschrieben.

5.5.4.1.3 Färbevorgang

Die Färbung erfolgt wie bei G.S. beschrieben.

5.5.5 Färbung mit Indigo – Lydie Nencki

L.N. färbt mit Indigopaste und mit verküptem Indigo.

Bei den Rezepten mit Indigopaste ist die Wolle jeweils vorgebeizt.

1000 g Wolle
180 g Alaun
20 g Weinstein
30 l Wasser

Das Beizen erfolgt während 90 Minuten sanft kochend.

5.5.5.1 Rezept 1 – Indigopaste – helles Türkis – L.N.

1000 g Wolle
40 l Wasser
Temp. 50°C
x Tropfen Indigopaste

Färbebad auf 50°C erhitzen, 2 – 3 Tropfen Indigopaste mit einem Glasstab hinzufügen und gut umrühren. Wolle eintauchen und rasch wenden. Der Indigo wird rasch von der Wolle aufgenommen. Sobald das Wasser wieder klar ist, wird die Wolle herausgenommen und es werden wieder 2 – 3 Tropfen Indigopaste zugefügt. Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis der gewünschte Farbton erreicht ist. Anschließend 30 – 60 Minuten sanft kochen und trocknen lassen.

5.5.5.2 Rezept 2 – Indigopaste – dunkles Türkis – L.N.

1000 g Wolle
40 l Wasser
Temp. 50°C
20 Tropfen Indigopaste

Vorgangsweise wie Rezept 1

5.5.5.3 *Rezept 3 – Indigopaste – tiefes Meerblau – L.N.*

1000 g Wolle vorgebeizt mit 200 g Alaun und 20 g Weinstein

40 l Wasser

Temp. 50°C

40 Tropfen Indigopaste

5.5.6 **Färbung mit Indigo – Verküpfung mit Natriumhydrosulfit – Lydie Nencki**

5.5.6.1 *Stammküpe*

für 1000 g Wolle

500 ml Wasser oder Ethanol (Vorsicht feuergefährlich)

70 g Indigo fein pulverisiert

60 g Natriumhydrosulfit

60 g Natronlauge

Lydie Nencki macht keine Angaben über die Konzentration der Natronlauge, wahrscheinlich handelt es sich um 33 % ige Natronlauge.

Der Indigo wird in Wasser oder Ethanol angeteigt und mit dem restlichen Wasser oder Ethanol aufgefüllt. Anschließend wird die Natronlauge und das Natriumhydrosulfit zugesetzt und langsam auf 60°C erwärmt, 2 – 3-mal umrühren und diese Mischung 20 – 45 Minuten bei dieser Temperatur halten. Die Mischung soll gelb und klar werden. Nach der Verküpfung das Gefäß gut verschließen.

5.5.6.2 *Färbebad*

Für 1000 g Wolle

50 l weiches Wasser

50 ml Ammoniak 25 % ig

50 g Gummiarabikum

10 g Natriumhydrosulfit

15 ml Stammküpe

Die 50 l Wasser auf 40°C erwärmen und auf dieser Temperatur halten, den Ammoniak und den in Wasser gelösten Gummiarabikum zusetzen, das Natriumhydrosulfit wird zum Schluss zugesetzt. Mehrmals umrühren. Einige Minuten belassen.

5.5.6.3 *Färbevorgang*

Dem Färbebad wird die Stammküpe zugesetzt und vorsichtig umgerührt. Die gut angefeuchtete Wolle wird in das Färbebad eingebracht und gut durchtränkt. Die Wolle 20 –30 Minuten im Färbebad belassen, anschließend herausnehmen und gut abtropfen und trocknen lassen. Den Vorgang unter Zugabe von 5 –10 ml Stammküpe solange wiederholen, bis der gewünschte Farbton erreicht ist.

Trübt sich das Bad fügt man eine kleine Menge Ammoniak und Natriumhydrosulfit zu.

Nach dem Abschluss des Färbevorganges wird die Wolle getrocknet und anschließend in 50 l Wasser unter Zugabe von 200 ml 80 % iger Ameisensäure (vorsichtig ätzend) abgesäuert und gespült.

5.5.7 Färbung mit Indigo – Hydrosulfit/Leim/Ammoniak Küpe - Kurt Heintschel

Die Zubereitung der Stammküpe und des Färbebades wie sie bei K.H. beschrieben ist erfolgt so wie G.F. sie beschreibt.

Der Färbevorgang erfolgt ebenfalls so wie bei G.F. beschrieben.

5.6 Färben mit Reseda (Färberwau, Färbeginster)

5.6.1 Beschreibung der Pflanze

Pflanzenfamilie Resedacea, Waugewächs

Vorkommen Mittelmeergebiet, Mitteleuropa, Amerika

Beschreibung Zweijährige, bis zu 150 cm hohe Pflanze, langzettelige Blätter, die Blüte ist vielblütig, rutenförmig, traubenartig, gelb

Die Früchte sind 4 mm groß, 6 kantig

Blütezeit Juni - September

Zum Färben wird die gesamte Pflanze inklusive Wurzel herangezogen. Die Färbungen erfolgen meist 200 % ig (1 kg Wolle, 2 kg getrocknete Pflanze).

Detaillierte Angaben zum Anbau und der Ernte der Pflanzen finden sich bei Lydie Nencki – Die Kunst des Färbens mit natürlichen Stoffen.

5.6.2 Färben mit Wau – Gudrun Schneider

5.6.2.1 Allgemeines

Gudrun Schneider verwendet 200 g Pflanzenmaterial zur Färbung von 100 g Wolle

Angaben zur Färbetemperatur und der Färbezeit werden von G.S. nicht gemacht (ich empfehle für die Färbezeit und Färbetemperatur L.N. Angaben heranzuziehen).

Prozentangaben zum Beizmitteleinsatz werden von G.S. nicht gemacht. Sie gibt jeweils nur die Beizsalze an

| Vorbeize | Entwicklung |
|--------------------------|--------------------|
| Alaun | keine |
| Kupfer II Sulfat | keine |
| Kaliumdichromat (GIFTIG) | keine |
| Alaun | Eisen II Sulfat |
| Kupfer II Sulfat | Eisen II Sulfat |
| Kaliumdichromat (GIFTIG) | Eisen II Sulfat |

Die mit Eisen II Sulfat entwickelten Färbungen geben ockerfarbene bis grünbraune Farbtöne.

5.6.2.2 *Vorbereitung des Färbebades*

Wie bei L. N. angegeben

5.6.3 **Färben mit Wau – Erna Bächli Nussbaumer**

5.6.3.1 *Rezept 1 – Wau – B.N. klares Gelb*

100 g Wolle

100g Wau

Vorbeize 15 g Alaun

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht. Vor der eigentlichen Färbung wird die gebeizte Wolle 5 Tage feucht gelagert.

Färben FV: 1:40

Erste Stufe

Das Färbegut wird 40 Minuten bei 90°C gefärbt, gut entwässert und 2 – 3 Stunden locker ausgelegt

Zweite Stufe

Das nach Stufe 1 ausgelegte Färbegut wird 40 Minuten bei 90°C gefärbt, gut entwässert und 2 – 3 Stunden locker ausgelegt

spülen

waschen

spülen

5.6.4 **Färben mit Wau – Lydie Nencki**

5.6.4.1 *Vorbereitung des Färbebades*

Den Wau fein schneiden, am besten auf einem feinen Tuch, damit die Samen die sehr viel Farbstoff enthalten, nicht verloren gehen. Die geschnittenen Pflanzen über Nacht einweichen und anschließend eine Stunde kochen (600g Wau auf 30 Liter Wasser).

Nach dem Kochen abseihen, filtrieren und sofort zum Färben verwenden.

5.6.4.1.1 Rezept 1 – Wau – L.N. Strohgelb

1000 g Wolle

600g Wau

Vorbeize 120 g Alaun

20 g Weinstein

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht.

Färben Die gebeizte Wolle in lauwarmen Wässern spülen und anschließend ins Färbebad, welches auf 35°C - 40°C aufgewärmt ist einbringen und langsam auf 80°C erwärmen. Eine Stunde bei 80°C färben.

5.6.4.1.2 Rezept 2 – Wau – L.N. Zitronengelb

1000 g Wolle

600g Wau

Vorbeize 220 g Alaun

30 g Weinstein

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht.

Färben Die gebeizte Wolle in lauwarmen Wässern spülen und anschließend ins Färbebad, welches auf 35°C - 40°C aufgewärmt ist einbringen und langsam auf 80°C erwärmen. Eine Stunde bei 80°C färben. Durch Zusatz von 50 –60g Kreide zum Färbebad wird die Farbe lebendiger

5.6.4.1.3 Rezept 3 – Wau – L.N. Korngelb

1000 g Wolle

1500g Wau

Vorbeize 240 g Alaun

30 g Weinstein

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht.

Färben Die gebeizte Wolle in lauwarmen Wässern spülen und anschließend ins Färbebad, welches auf 35°C - 40°C aufgewärmt ist einbringen und langsam auf 80°C erwärmen. Eine Stunde bei 80°C färben. Die Wolle herausnehmen 30g gelöstes Eisen II Sulfat zusetzen und 15 Minuten bei 80°C färben, anschließend noch 10 Minuten kochend färben.

5.6.4.1.4 Rezept 3 – Wau – L.N. Goldgelb

1000 g Wolle

2000g Wau

Vorbeize 250 g Alaun

40 g Weinstein

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht.

Färben Die gebeizte Wolle in lauwarmen Wässern spülen und anschließend ins Färbebad, welches auf 35°C - 40°C aufgewärmt ist einbringen und langsam auf 80°C erwärmen. Dem Färbebad 100 g eingeweichten Krapp hinzufügen. Eine Stunde bei 80°C färben. Die Wolle herausnehmen 30g gelöstes Eisen II Sulfat zusetzen und 15 Minuten bei 80°C färben, anschließend noch 10 Minuten kochend färben.

5.6.5 Färben mit Wau – Grete Fieler

5.6.5.1 Vorbereitung des Färbebades

Die Vorbereitung des Färbebades erfolgt wie bei L.N. beschrieben.

5.6.5.1.1 Rezept 1 – Wau – G.F. Zitronengelb

500 g Wolle

1000g Wau

Vorbeize 15 g Alaun

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht. Vor der eigentlichen Färbung wird die gebeizte Wolle 5 Tage feucht gelagert.

Färben FV: 1:40

Die gebeizte Wolle in lauwarmen Wässern spülen und anschließend ins Färbebad, welches auf 35°C - 40°C aufgewärmt ist einbringen und langsam auf 80°C erwärmen.

5.6.5.2 Rezept 2 – Wau – G.F. Hellgelb

500 g Wolle

Gefärbt wird im aus Rezept 1 verbliebenen Färbesud.

Vorbeize 70 g Alaun

20 g Seesalz

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht. Vor der eigentlichen Färbung wird die gebeizte Wolle 3 Tage feucht gelagert.

Färben FV: 1:40

Die gebeizte Wolle in lauwarmen Wässern spülen und anschließend ins Färbebad, welches auf 35°C - 40°C aufgewärmt ist einbringen und langsam auf 80°C erwärmen.

5.6.5.3 *Rezept 3 – Wau – G.F. reines Gelb*

500 g Wolle

500g Wau

Vorbeize 100 g Alaun

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht. Vor der eigentlichen Färbung wird die gebeizte Wolle 5 Tage feucht gelagert.

Färben FV: 1:40

Die gebeizte Wolle in lauwarmen Wässern spülen und anschließend ins Färbebad, welches auf 35°C - 40°C aufgewärmt ist einbringen und langsam auf 80°C erwärmen.

5.6.5.4 *Rezept 4 – Wau – G.F. Bronzegeleb*

500 g Wolle

1000g Wau

Vorbeize 30 g Kupfer II Sulfat

FV 1:40

Beizsalz in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht. Vor der eigentlichen Färbung wird die gebeizte Wolle 5 Tage feucht gelagert.

Färben FV: 1:40

Die gebeizte Wolle in lauwarmen Wässern spülen und anschließend ins Färbebad, welches auf 35°C - 40°C aufgewärmt ist einbringen und langsam auf 80°C erwärmen.

5.6.5.5 Rezept 5 – Wau – G.F. Olivgelb

500 g Wolle

Es wird die Färbeflotte aus Rezept 4 herangezogen

Vorbeize 90 g Alaun

30 g Weinsteinrahm (sehr sauberer Weinstein)

FV 1:40

Alaun und Weinstein in Wasser auflösen und auf die notwendige Flottenmenge auffüllen. Das zu beizende Färbegut wird 1 Stunde in der Beizflotte gekocht. Vor der eigentlichen Färbung wird die gebeizte Wolle 5 Tage feucht gelagert.

Färben Die gebeizte Wolle in lauwarmen Wässern spülen und anschließend ins Färbebad, welches auf 35°C - 40°C aufgewärmt ist einbringen und langsam auf 80°C erwärmen. Die Wolle herausnehmen 20g gelöstes Eisen II Sulfat zusetzen und 15 Minuten bei 80°C färben, anschließend noch 10 Minuten kochend färben.

Die Zusammenfassungen und Angaben in diesem Skriptum sollen einen Überblick über die Färbemöglichkeiten mit den genannten vier Färbepflanzen geben. Es kann keinesfalls der Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden. Wie aus den Angaben zu ersehen ist ergibt sich eine Vielzahl von möglichen Rezepturen, die sich oftmals nur geringfügig unterscheiden. Der Inhalt dieses Skriptums ist nur ein winziger Teil aus einem fast unendlichen Gebiet. Das Färben mit Naturfarbstoffen erfordert Geduld und ein stetiges sich auf die Suche nach Altem und Neuem machen.

[1] Mag. Dr. Regina Hofmann-de-Keijzer, Farbenchemie Naturfarbstoffe, 3. überarbeitete Auflage: WS 1998/1999 (Skriptum)

[2] Berger, Dorit, Färben mit Naturfarben, Eugen Ulmer GmbH & Co

[3] Bächli-Nussbaumer, Erna, So färbt man mit Pflanzen, Verlag Paul Haupt Bern-Stuttgart-Wien

[4] Schneider, Gudrun, Färben mit Naturfarben, Otto Maier Verlag Ravensburg

[5] Nencki, Lydie, Die Kunst des Färbens mit natürlichen Stoffen, Verlag Paul Haupt Bern und Stuttgart

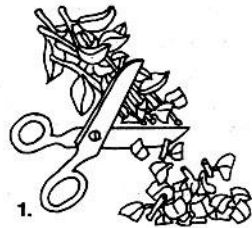
[6] Roth, Lutz; Kormann, Kurt; Helmut Schweppe, Färbepflanzen Pflanzenfarben, ecomed

[7] Grete Fieler

[8] Kurt Heintschel, Wir färben mit Pflanzen

Anhang

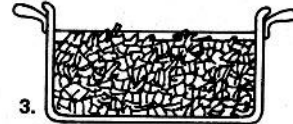
Herstellen der Färbflotte



1.
Färbepflanzen
zerschneiden



2.
abwiegen



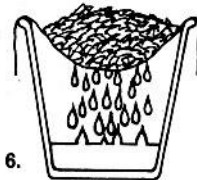
3.
in Wasser einweichen



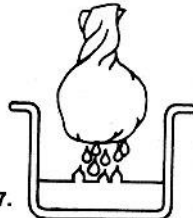
4.
auf 100°C erhitzen



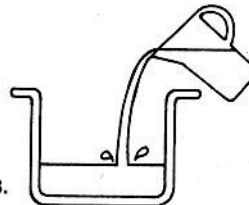
5.
auf 20°C abkühlen



6.
durch ein Tuch filtern



7.
auspressen

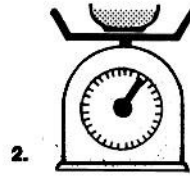


8.
auf 4l pro 100 g Wolle mit
Wasser auffüllen

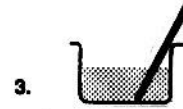
Beizen



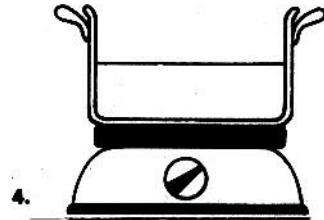
Beizmittel



abwiegen



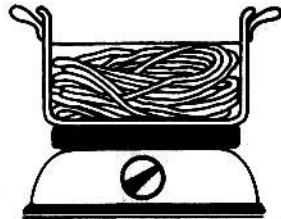
in Wasser lösen



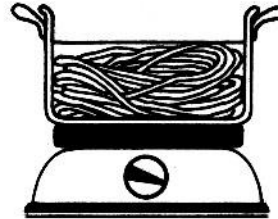
In 40°C warmes Wasser geben



Färbgut in lauwarmem Wasser anfeuchten



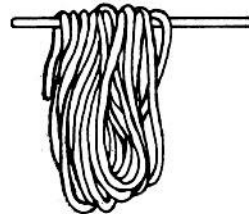
angefeuchtetes Färbgut in Beizlösung geben



1 Stunde auf 100°C halten



auf 20°C abkühlen



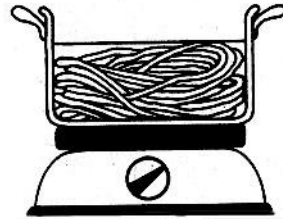
abtropfen lassen

Färben

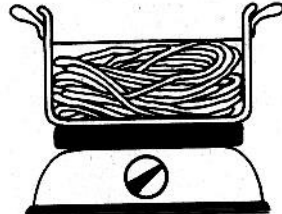


Färbgut in Wasser anfeuchten, 20° C

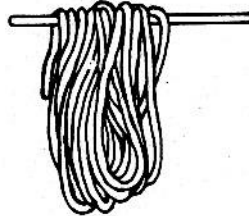
Beizvorgang



Flotte erst auf 40° C erwärmen, dann Färbgut einlegen



bei 100° C 1 Stunde kochen



Färbgut abtropfen

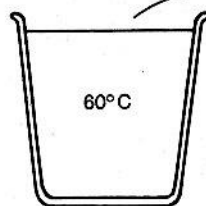
Entwicklungsfärben



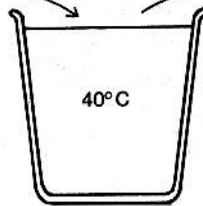
in klares Wasser, 90° C



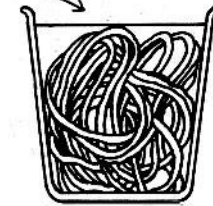
in Waschlauge, 70° C



klarspülen



klarspülen



30° C klarspülen