

Zeitschrift: Thurgauer Beiträge zur Geschichte
Herausgeber: Historischer Verein des Kantons Thurgau
Band: 157 (2019)

Artikel: Einblicke in das Textilhandwerk
Autor: Bolli, Peter
Kapitel: 6: Englischblau und blauer Lack
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-867823>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

6 Englischblau und blauer Lack

In der Indienne-Manufaktur in Hauptwil wurden Baumwolltücher mit einem lackbildenden Farbmittel²²⁵ bedruckt oder mit dem wasserunlöslichen Farbstoff Indigo²²⁶ gefärbt, bedruckt und bemalt.

Wasserunlösliche natürliche Farbstoffe²²⁷ erfordern eine besondere Vorgehensweise:

Sie werden in wasserlösliche Substanzen überführt und, nachdem diese mit den Fasern in Verbindung gebracht worden sind, wieder in den wasserunlöslichen Zustand zurückgeführt. Streng genommen handelt es sich bei den wasserunlöslichen Farbstoffen um Pigmente, die den einen Teil des Lichts absorbieren und den anderen, sichtbaren Teil des Lichts reflektieren.

Die Überführung des wasserunlöslichen Farbstoffs Indigo in eine wasserlösliche farblose «Leuko»-Verbindung²²⁸ geschah in einem hölzernen Kübel, der sogenannten «Küpe». In diese wurden die Textilien während kurzer Zeit eingetaucht. Nachdem die «Leuko»-Verbindung auf den Fasern «aufgezogen» war, nahm man die Tücher zum Trocknen aus der «Küpe», wobei sich der wasserunlösliche Farbstoff Indigo zurückbildete.²²⁹

Die mit Indigo in Englischblau ganz- oder teilgefärbten²³⁰ und bemalten Tücher zeichneten sich durch eine hohe Wasch- und Lichtechntheit aus. Die Färbung war echt, aber verglichen mit einem Lack²³¹ empfindlicher auf Abrieb.

Die mit dem Farbstoff des Blauholzes²³² erzeugten unechten blauen Lacke waren weniger wasch- und lichtechn, wiesen aber eine gute Beständigkeit gegen Abrieb auf. Die baumwollenen Tücher wurden in einem ersten Bad gebeizt oder mit verdickter Beize bedruckt und in einem zweiten Bad mit dem Farbstoff des Blauholzes gefärbt, oder die Tücher wurden mit verdickter Direktbeize bedruckt und bemalt.

Überliefert sind zwei Rezepturen. Nach der einen wurden baumwollene Tücher englischblau bemalt (Rezeptur 6.1), nach der anderen mittels einer Direktbeize bedruckt (Rezeptur 6.2).²³³

225 Vgl. Kapitel 5, Abschnitt 1–3.

226 Der in den Tropen (Indien, Sumatra, Java, Molukken, Westafrika, Brasilien, Haiti, Jamaika, Virgin Islands, El Salvador, South Carolina) wachsende Indigostrauch *Indigofera tinctoria* löste als Farbstofflieferant die in gemäßigten Zonen (Languedoc, Elsass, Niederrhein, Thüringen, England, Irland) wachsende Färberwaid *Isatis tinctoria* im Laufe des 17. Jahrhunderts aus wirtschaftlichen Gründen ab. Verschiedene Stufen der Aufbereitung waren zu durchlaufen, bis der Indigo als Pigment vorlag. Stufe 1: Das in den Blättern und Stängeln des Indigostrauches enthaltene Indican [$C_8H_6NO(C_6H_{11}O_5)$] wurde in einem Fass (Tremoire pourriture) oder Wasserbecken einer 12- bis 18-stündigen Gärung (enzymatischer Abbau durch Bakterien) unterzogen, wobei sich das Indican in Indoxyl [C_8H_7NO] und Traubenzucker [$C_6H_{12}O_6$] aufspaltete [$C_8H_6NO(C_6H_{11}O_5) + H_2O \rightarrow C_8H_7NO + C_6H_{12}O_6$]. Stufe 2: In einem zweiten Fass (Batterie) oder Becken schlug man von Hand oder mit Schaufelräder Luft in die Indoxyllösung, wodurch das Indoxyl zu wasserunlöslichem blauen Indigo-Farbstoff [$C_{16}H_{10}N_2O_2$] oxidierte [$2(C_8H_7NO) + O_2 \rightarrow C_{16}H_{10}N_2O_2 + 2H_2O$]. Stufe 3: Der in Wasser unlösliche Indigo-Farbstoff setzte sich in einem dritten Fass (Reposoir) oder in einem Absetzbecken ab, wurde eingesammelt, zu Tafeln oder Platten gepresst und getrocknet. Vgl. Hellot 1751, S. 80–82. – Siehe auch: Struckmeier 2011, S. 170–176; Cardon 2014, S. 327–347, 331 (Strukturformel: Fig. 4); Priesner 2015, S. 175–177.

227 Wasserunlösliche Farbmittel aus Pflanzen (Waid, Indigo) und Tieren (Purpurschnecken).

228 *Leukos* (griech.) bedeutet farblos. Vgl. Cardon 2014, S. 332 (Strukturformel: Fig. 6).

229 Im Volksmund wurde die Rückbildung der blauen Farbe als «Blaues Wunder» bezeichnet.

230 Nicht zu färbende Bereiche wurden mit Papp abgedeckt (Kapitel 8).

231 Kapitel 5, Abschnitt 4.

232 Kapitel 4, Anmerkung 177.

233 MuB, GoA 19.

6.1 Echtes Englischblau

Rezeptur 6.1

Das echte englische schilder-blau²³⁴

man nehme 12 quartier²³⁵ waser, lau warm gemacht, darinn 4 lb²³⁶ Moscowisch pottasche²³⁷ gethan, gerühret zuweilen, bis sie geschmolzen, als den abgeläutert und 2 lb guten feinen indigo genommen, in einen mörsel mit dieser lauge eingeweicht, 2 oder 3 tage stehen lassen, rechtschaffen klein gestossen, den nach ferbers gebrauch den indigo sauber und wohl abgerieben mit der lauge in einen kessel gethan, auf das feuer, und wenn er fürs kochen ist, 2 lb ungelöschen kalk²³⁸ hinein gethan (er muss aber nicht zerfallen, nicht mit strichinen²³⁹ durchborsten, sondern recht hart seyn) und lasen das mit den indigo recht durch arbeiten, als den 1 lb von den besten aurumpigementum²⁴⁰ gestossen hineingethan werden, so wird sich finden, wie sich der indigo auflöset²⁴¹ und küpferne bluhmen²⁴² aufwirft, als denn thue man 10 lb gestossenen gumy arabicum²⁴³ allgemälig hinein, und wenn er geschmolzen, vom feuer abgenommen und noch ein wenig umbgerühret, als den lassen kalt werden, und zum einschildern in gläsernen geschirr wohl verwahret, es muss mit fischpinsels²⁴⁴ eingeschildert werden, den gleich sand aufgestreuet²⁴⁵, 24 stunden lassen trücknen, als denn so lange im völligen und fliessenden wasser lassen abspühlen, also ergrühnet: und ausgewrungen, getrucknet²⁴⁶, so ist es guth.

234 Blaue Farbe zum Aufmalen (einschildern = pinseln).
235 Quartir in Liter (l) umgerechnet: 1 qtir = 1 Quartir = 0,81 l.
Vgl. Anmerkung in Rezeptur 6.2.

- 236 In Gramm (g) umgerechnete Gewichte im Kanton Thurgau:
1 (leichtes) Pfund = 1 lb = 32 Loth = 465,1 g. Vgl. Niemann 1830, S. 246.
- 237 Moskauer Pottasche, Kalium(I)-carbonat-Hydrat: $[K_2CO_3 \cdot nH_2O]$ aus Russland, (gut löslich in Wasser).
- 238 Gebrannter Kalk, Calcium(II)-oxid: $[CaO]$ (starke exotherme Reaktion mit Wasser).
- 239 Vermutlich verunreinigt durch Calcium(II)-hydroxid: $[Ca(OH)_2]$.
- 240 Auripigment, Rauschgelb, Königsgelb, Arsenblende, gelber Hüttenrauch, gelbes Schwefelarsen, Operment: Arsen(III)-sulfid-Mineral: $[As_2S_6]$ und Arsen (III)-sulfid-Polymer: $[As_2S_3]$ (unlöslich in Wasser und Säuren, löslich in Kalilauge: $[KOH]$), gelbes Pigment und Reduktionsmittel.
- 241 Reduktion («Verküzung») des wasserunlöslichen Indigo-Pigments $[C_{16}H_{10}N_2O_2]$ in alkalischem Milieu mittels Auripigment zu einer in Wasser gelösten «Leuko»-Verbindung. Die elektrochemischen Zusammenhänge des Verküzungsvorgangs sind relativ kompliziert und bis heute noch nicht restlos geklärt. Als «Leuko»-Verbindung bieten sich z. B. das «Leuko»-Anion $[(C_{16}H_{10}N_2O_2)^2]$ mit zentral angeordneter Einfachbindung an: $[C_{16}H_{10}N_2O_2 + 2e^- \rightarrow (C_{16}H_{10}N_2O_2)^2]$. Vgl. Farbstoffchemie 1982, S. 170–173.
- 242 Kupferfarbige Blumen: An der Oberfläche der Küpe sich bildender Indigo (siehe Anmerkung 246).
- 243 *Gummi arabicum*, Bindemittel.
- 244 Fischpinsel aus Birkenreiser, junge Weiden, Espenholz, Lindenholz oder Süssholz: «Wann man sie aus den Süssholzwurzeln, einer Spannen lang schön grad, in der Dicke eines Federkiels, ausliest, und wie schon gedacht, eines Zoll lang in heisses Wasser einweicht, hernach die äussere Haut oder Schelfe abschabt, und mit einem hölzernen Hämmlein so lang gemäichlich klopf, bis sie schön porstig werden, aber immer wieder in das heisse Wasser eintauchet, so kann man endlich einen ordentlichen Mahlerpinsel zu wegen bringen. Zulezt spitzt man solche mit der Scheere, nach der Art der Mahlerpinsel, zu» (Macklot 1771, S. 27).
- 245 Durch das Aufstreuen von Sand wird die Zeit zur Oxidation des «Leuko»-Anions verlängert (siehe Anmerkung 246) und dadurch die Bildung von Indigo-Pigment-Clusters in Form von kristallinen Wasserstoffbrücken-Polymeren gefördert. Vgl. Farbstoffchemie 1982, S. 137.
- 246 Zum Beispiel Oxidation des in Wasser gelösten «Leuko»-Anions $[(C_{16}H_{10}N_2O_2)^2]$ mittels des Sauerstoffs der Luft zu einem wasserunlöslichen Indigo-Pigment mit zentral angeordneter Doppelbindung $[(C_{16}H_{12}N_2O_2)^2 - 2e^- \rightarrow C_{16}H_{10}N_2O_2]$, wobei die elektrochemischen Zusammenhänge nicht restlos geklärt sind. Vgl. Farbstoffchemie 1982, S. 142–143.

Reduktion («Verkübung») des Indigos →
 Malen²⁴⁷ →
 Aufstreuen von Sand →
 Trocknen →
 echtes Englischblau

Welche Struktur der Lack aufwies und welche Bindung er mit den Fasern einging, ist nicht in allen Details geklärt.²⁵⁶

6.2 Unechter blauer Lack

Rezeptur 6.2

Falsch blau zu drucken

In 12 qtir, wofür 2 lb gute blauholz²⁴⁸ gesotten, dass 4 qtir bleibt, soll es dunkel sein, nur 3 qtir bleibt, denn auf jede qtir $\frac{3}{4}$ lb gig. [unleserliche Korrektur und Abkürzung, vermutlich Gummi²⁴⁹] und $\frac{1}{2}$ loht vitriol des Cypori²⁵⁰ eine nacht stehen lassen, denn gedrucket.

Man kann auch in freyer lufft in ein glasirten topff kupferne feilspähne²⁵¹ thun, giessen darauf scharfes scheidewasser²⁵² und lassen solche recht verzehn²⁵³, denn auf jede qtir 1 loht gethan, aber nicht mehr gemacht als man täglich brauchet, denn es frisst sich ab und that brechen²⁵⁴.

NB. 1 qtir wiegt $1\frac{3}{4}$ lb am gewicht. Sie können ein glas auf der wagschal vergleichen und darnach ein gemäss machen lassen.

1 lb hat 32 loht.

NB. 1 eymer hat 12 quartir.

Drucken oder Malen der Direktbeize²⁵⁵ →
 Trocknen →
 unechter blauer Lack

247 Mit Englischblau wurden die Tücher auch bedruckt. Vgl. Ryhiner 1766, S. 63, 67.

248 Blauholz: Kapitel 4, Anmerkung 277.

249 Gummi, z. B. *Gummi arabicum*, Bindemittel.

250 Vitriol aus Zypern, Blauer Vitriol, Kupfer(II)-sulfat-Hydrat: $[\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}]$ (gut löslich in Wasser), Beizmittel.

251 Kupferspäne: $[\text{Cu}]$.

252 Scheidewasser, *Aqua fortis*, wässrige Salpetersäure, Hydrogennitrat: $[\text{HNO}_3]$.

253 Kupfer(II)-nitrat-Hydrat: $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (gut löslich in Wasser), Beizmittel.

254 Vermutlich Farbänderung durch die zunehmende Konzentration an Kupfernitrat $[\text{Cu} + 4\text{HNO}_3 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}]$ und eventuell durch die Einwirkung von Kohlendioxid $[\text{CO}_2]$.

255 Verdickte Direktbeize mit Beiz- und Farbmittel.

256 Vgl. Cardon 2014, S. 13–14.