Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Master Mittelalter- und Renaissance-Studien
Seminar: Mittelalterliche Literatur aus (Freiburger) Handschriften
Dozenten: Björn Klaus Buschbeck, Mareike Elisa Reisch
Wintersemester 2020/ 21

„Vnd ferb das puech damit...“

Quellenschriften für die Rotfärbung von Ledereinbänden im Mittelalter

vorgelegt von:
Anna Velia Vogel
Master Mittelalter- und Renaissancestudien
Matrikelnummer: 5100863
am 30.04.21

Inhalt

1. Einleitung.....2

2. Kurzer Überblick über die historischen Rezepte.....3

3. Auswertung der Rezepte.....4-8
3.1 Verwendete Farbmittel.....4
3.2 Farbauftrag und Färbetechnik.....6
3.3 Verwendete Lederarten.....7
3.4. Nachbehandlung.....8
3.5. Zu den Maßen und Zeitangaben.....8

4. Praktische Versuche.....9

5. Fazit.....10

Quellenverzeichnis.....11

Anhang
I. Rezeptsammlung.....12
II. Tabellarische Auswertung der Rezepte.....18

1. Einleitung

„Das beste aber verrate ich dir nur mündlich.[1]*“* heißt es am Ende eines Rezeptes aus einer Handschrift der Staatsbibliothek Augsburg.

Vor dieser Schlussbemerkung wird in diesem Rezept sehr detailliert die rote Färbung von Leder beschrieben. Es enthält sowohl Anweisungen zur Art des zu verwendenden Leders, als auch zum Färbemittel und zu den verschiedenen benötigten Zusätzen. Sogar genaue Maßangaben werden genannt.

Trotzdem ist es nicht ganz vollständig, das „beste“, die nur mündlich überlieferten Anweisungen, fehlen. Auch bei vergleichsweise gut dokumentierten Aspekten der mittelalterlichen Lebenswelt – gerade bei Anweisungen zu verschiedenen Handwerken – wurde der größte Teil des Wissens nicht schriftlich, sondern mündlich weitergegeben. Beschäftigt man sich daher mit einer der zahlreichen Handwerkstechniken des Mittelalters, wird man schnell feststellen, dass ganz wesentliche Arbeitsgänge entweder gar nicht oder nur lückenhaft in den Schriftquellen aufgezeichnet wurden. Auch bei einem so gut dokumentierten Bereich wie der Buchherstellung, die zu den bestüberlieferten Handwerken des Mittelalters zählt[2], lassen sich manche Schritte nur sehr schwer rekonstruieren.

Dabei haben die Autoren diese Informationen wohl kaum stets absichtlich verschwiegen, wie dies bei dem oben genannten Rezept suggeriert wird. Der Hauptgrund für diese vermeintlichen Lücken dürfte darin bestehen, dass in der Regel ein bestimmtes Grundwissen vorausgesetzt wurde, das dem damaligen Autor selbstverständlich erschien. Genauso wie beispielsweise in heutigen Kochrezepten nicht erklärt wird, wie man etwa den Herd einzuschalten hat oder wo man Spargel erwerben kann, wird auch in mittelalterlichen Rezepten zur Färbetechnik nicht erläutert, wie genau eine Haut mit Alaun vorgebeizt werden soll oder was unter „lulax“ zu verstehen ist.

Trotz dieser Schwierigkeiten sind die zahlreichen erhaltenen Rezepte zweifellose eine sehr wertvolle Quelle für die Auseinandersetzung mit der mittelalterlichen Färbetechnik. Auch wenn einige Angaben fehlen, lässt sich der grundlegende Prozess in der Regel recht gut nachvollziehen. Kleinere Unsicherheiten können meist durch den Vergleich mit anderen Rezepten geklärt werden, und schließlich bietet sich in der Regel auch die Möglichkeit, die Rezeptanweisungen mit konkreten Erzeugnissen der damaligen Zeit zu vergleichen. Nicht zuletzt das praktische Ausprobieren der Arbeitsschritte trägt wesentlich dazu bei, verbleibende Unklarheiten aus dem Weg zu räumen und sich das „praktische Grundwissen“ der damaligen Zeit zumindest in seinen Ansätzen wieder anzueignen.

Das primäre Ziel dieser Arbeit ist es, die erhaltenen Rezepte zur Rotfärbung von Leder zusammenzutragen, zu vergleichen und auszuwerten. Auch wenn versucht wurde, einen möglichst umfangreichen Überblick über den historischen Rezeptbestand zu gewinnen, war eine Einschränkung unumgänglich. Berücksichtigt wurden daher vor allem diejenigen Quellenschriften, die in der heutigen Forschung eine wichtige Rolle spielen und in Editionen zugänglich

1 Staats- und Stadtbibliothek Augsburg, *2° Cod. 572, um 1446*, Rezept [23]

2 Kein anderes mittelalterliches Handwerk ist so umfangreich in Schrift- und Bildquellen dokumentiert wie die Buchherstellung. Der Grund für diese reiche Überlieferung liegt gewissermaßen in der Sache selbst: in keinem anderen Handwerkszweig waren so viele Ausführende des Schreibens mächtig wie im Bereich der Buchherstellung.

sind. Die Auswertung ist dabei untergliedert in vier verschiedene Aspekte: die verwendeten Farbmittel, die Lederarten, den Farbauftrag bzw. die Färbetechnik und die Nachbehandlung.[3] Abschließend sollen einige Besonderheiten bezüglich der Zeitangaben und der in den Rezepten verwendeten Maße zu Sprache kommen, sowie zwei kleinere praktische Experimente durchgeführt werden. Aufgrund der Kürze der Arbeit und den durch die Corona-Situation erschwerten Zugang zu originalen Handschriften, musste auf den Vergleich zwischen den Rezeptangaben und erhaltenen Einbänden leider weitestgehend verzichtet werden.

2. Kurzer Überblick über die historischen Rezepte

Die Überlieferung zur Rotfärbung von Leder ist erstaunlich umfangreich. Die hier berücksichtigten Rezepte reichen vom *Lucca-Manuskript*, das um 800 entstand, bis hin zu spätmittelalterlichen Quellen wie dem *Liber illuministarum* und der *Bologneser Handschrift*. Als zeitliche Obergrenze wurde das Jahr 1500 gewählt, wobei jedoch auch einige besonders aussagekräftige Rezepte aus dem frühen 16. Jh. berücksichtigt wurden.

Die Überlieferung des Früh- und Hochmittelalters ist dabei sehr viel weniger umfangreich als die des späten Mittelalters. Frühmittelalterliche Quellen sind das eben schon erwähnte Lucca- Manuskript, das um 800 entstand, sowie die Mappae clavicula, die um 1000 geschrieben wurden. Beide Quellen stehen in enger Abhängigkeit zueinander und überliefern nahezu identische Rezepte. Die einzige hochmittelalterliche Quelle ist das von *Heraclius* verfasste Traktat *Von den Farben und Künsten der Römer*. Besonders ergiebig bei der Quellensuche war der *Liber illuministarum*, der um 1500 im Kloster Tegernsee verfasst wurde. Es ist eine der umfassendsten Rezeptsammlungen zur mittelalterlichen Buchherstellung, die bis heute erhalten sind. Neben zahlreichen Anweisungen zur Färbetechnik (darunter 21 Rezepten zur Rotfärbung von Leder) enthält es auch eine Vielzahl an Rezepten, die in Bezug zu dieser Thematik stehen. Es ist 2001 in einer Edition erschienen.

Trotz der umfangreichen Quellenlage ist ein direkter Bezug zur Verwendung als Einbandleder nur in wenigen Rezepten, z. B. in einem Rezept aus dem *Liber illuministarum*, gegeben, wo es heißt: *„Wenn du ein puech hast vberzogen mit weyssen leder besunderlich Saw leder/ so ferb also (...)*[4]*“*. Im weitaus größten Teil der Rezepte ist dagegen nur die Färbeanweisung angegeben und kein spezifischer Verwendungszweck definiert. Da jedoch sehr häufig von einer Färbung nur durch Aufstreichen des Farbmittels die Rede ist und ein Großteil der Quellenschriften zudem im Zusammenhang mit der Buchherstellung entstanden ist (und z. B. auch Anweisungen zur Buchmalerei und Tintenherstellung geben), kann bei den meisten Rezepten davon ausgegangen werden, dass die Einbandfärbung zumindest als ein möglicher Verwendungszweck intendiert war.[5]

3 Zur besseren Übersicht sind die gesammelten Rezepte im Anhang zu finden. Es werden daher jeweils die entsprechenden Rezeptnummern und die Quelle angegeben und nur wichtige Rezeptpassagen zitiert, der Rest des Textes kann im Anhang nachgelesen werden.

4 LIBER ILLUMINISTARUM, um 1500, Rezept [1224]

5 Es gibt auch einige wenige Rezepte zur Rotfärbung, die klar eine andere Verwendung des Leders andeuten. Diese Anweisungen wurden hier außer acht gelassen.

3. Auswertung der Rezepte

3.1. Verwendete Farbmittel

Die für die rote Lederfärbung verwendeten Farbmittel variieren stark, jedoch lassen sich durchaus einige zeitliche Tendenzen feststellen. Im Frühmittelalter wird besonders häufig der rote Farbstoff Karmin angegeben (4 Rezepte im *Lucca-Manuskript*, 5 Rezepte in der *Mappae clavicula*). Dieser Farbstoff wurde aus der im Mittelmeerraum beheimateten Kermeslaus (Kermes vermilio) gewonnen (Abb. 1). In mittelalterlichen Quellen bestand teils die Auffassung, dass es sich bei Kermes nicht um ein tierisches Farbmittel, sondern um pflanzliche Beeren handeln würde, weshalb die Läuse teils auch als „grana" (=Beere/ Korn) bezeichnet wurde.[6] Als weiteres mögliches Farbmittel wird sowohl im Lucca-Manuskript und der *Mappae clavicula* als auch bei Heraclius die Färbepflanze Krapp (Rubia tinctorium) angegeben. In den spätmittelalterlichen Rezepten taucht Krapp dagegen nur einmal in einer Farbmischung mit Sandelholz auf (*Bologneser Manuskript* [328]). Die Wurzeln der Krapp-Pflanze enthalten den roten Farbstoff Alizarin. Die häufige Erwähnung sowohl von Krapp als auch von Kermes in frühmittelalterlicher Zeit entspricht deren Bedeutung als Textilfarbstoffe.[7]

Im Spätmittelalter scheint dagegen das weitaus am häufigsten verwendete Farbmittel Brasilholz gewesen zu sein. (z.B. 5 Rezepte im *Bairischen Färbebüchlein*, 2 Rezepte im *Colmarer Kunstbuch*, 14 Rezepte im *Liber illuminista-*

6 Eine Auffassung, die leicht nachzuvollziehen ist, wenn man sich die Wachstumsphasen der Kermesläuse vor Augen führt. Weibliche Kermesläuse suchen sich vor der Eiablage eine ergiebige Zapfstelle und saugen sich dort mit ihrem Saugrüssel fest. Kurze Zeit später verkümmern ihre Beine und ihr durch Wachsausscheidungen schildförmig verbreiteter Körper verklebt mit der Pflanze, wodurch man ihren kugelförmigen Körper durchaus mit einer Beere verwechseln könnte.

7 PLOSS, 1989, S. 48f

Abb. 1: Getrocknete Kermesläuse

Abb. 2: Krappwurzeln

Abb. 4: Rotholz

Abb. 3: Schellack

rum). Brasilholz wurde im Mittelalter aus Asien bezogen.[8] Verwendet wird das Kernholz, das in feine Späne gehobelt wurde. Wie viele Farbstoffe ist Brasilholz abhängig vom pH- Wert. Im sauren Bereich tendiert er ins orange, während er im alkalischen Milieu weinrote Farbnunancen ergibt (siehe auch praktische Versuche). Die verschiedenen Zusätze, die in historischen Rezepten genannt werden, hatten also eine direkte Beeinflussung des Farbtons zur Folge.
Ein viertes häufiger erwähntes Farbmittel ist „Lacca", das als der rote Körpersaft der Lackschildlaus (Kerria lacca) interpretiert werden kann[9]. Es scheint ebenfalls vor allem im Spätmittelalter verwendet worden zu sein. (1 Rezept im *Bairischen Färbebüchlein*, 1 Rezept in der *Medizinischen Sammelhandschrift aus Augsburg*, 1 Rezept im *Liber illuministarum*). Der Farbstoff dieser Läuseart, die in Indien und Indonesien beheimatetet ist, konnte durch Auskochen in Wasser gewonnen werden.
Als weitere Färbemittel werden in einzelnen Rezepten genannt:
• der gelbe Farbstoff der Färberwau (Reseda luteola) als Zusatz zu Kermes, wodurch ein eher ins orange tendierender Rotton entstehen würde (*Lucca-Manuskript* [E23-25], *Mappae clavicula* [236])
• ebenfalls im *Lucca-Manuskript* wird die ungewöhliche, auch in der *Mappae clavicula* überlieferte Farbkombination aus roter Seekoralle, Purpur und Lackfarbe/calcothar (?) genannt. Seekorallen enthalten einen roten Farbstoff aus der Gruppe der Carotinoide, allerdings in relativ geringer Konzentration, so dass wohl versucht wird, die Farbintensität durch die Zugabe weiterer Farbmittel zu intensivieren. Mit „Purpur" ist wahrscheinlich nicht der echte Schneckenpurpur gemeint, sondern ein purpurfarbener Ersatz wie z.B. der Flechtenfarbstoff der Orseille. Lackfarbe ist ebenso mehrdeutig.
• Indigo als Aufstrich über Kermes (*Lucca-Manuskript* [F3-8]), wodurch ein eher blaustichiges violett entstehen dürfte
• Feldahornlaub (im *Bairischen Färbebüchlein* [58] als Zusatz zu Brasilholz)
• der rote Farbstoff aus den Wurzeln der Alkanna (in Kombination mit Sandelholz im *Liber illuministarum* in Rezept [104]). Mit Alkanna kann im Mittelalter sowohl Henna (Lawsonia inermis) gemeint sein, als auch die färbende Ochsenzunge (Alkanna tinctoria)
• Bockshornklee (*Bologneser Manuskript* [323,329]; *Liber illuministarum*, [329])
• Vogelknöterich (Polygonum aviculare) (*Bologneser Manuskript* [331]; *Liber illuministarum*, [331])
• Sandelholz (Pterocarpus santalinus) (*Liber illuministarum* [104])
• Mennige als Zusatz zu Rotholz (*Liber illuministarum* [190]) Mennige ist ein leuchtendes orangenes Pigment, das durch das Erhitzen von Bleiweiß gewonnen wurde. Die Verwendung eines Pigmentes als Einfärbemittel ist ungewöhnlich, ansonsten werden in den Rezepten fast ausschließlich wasserlösliche Farbstoffe genannt. Die Vermutung von PLOSS, dass Leder auch mit festen Mineralfarben gefärbt wurde, kann mit diesem Rezept bestätigt werden.[10]
• Blätter vom Holzapfelbaum (*Liber ill.* [1240], in [1248] in Kombination mit Dost
• Einige schwer zu identifizierende Farbmittel (lulax, Flocken, Clara)

8 LIBER ILLUMINISTARUM, Edition, 2005, S.553 Auch in Brasilien gibt es Bestände von Rotholzbäumen, die allerdings erst im 16. Jh. entdeckt wurden. Als man im 16.Jh. in Südamerika ein großes Vorkommen an Brasilholzbäumen fand, benannte man das Land Brasilien danach (SCHÄFFEL, 2014, S. 57)
9 Die Interpretation des Begriffs „Lacca" folgt hier der im Glossar angegebenen Erklärung in der Edition des Liber illuministarum, LIBER ILLUMINISTARUM, Edition, 2005, S.707-708.
10 PLOSS merkt bei seinen Ausführungen zur Lederfärbung (S. 89f.) an, dass wahrscheinlich auch mineralische Pigmente wie Mennige oder Zinnober verwendet wurden. Zur Stützung seiner Vermutung fehlten ihm damals aber die Rezepte.

3.2. Farbauftrag und Färbetechnik

Zur Färbung gab es im Mittelalter eine Vielzahl an unterschiedlichen Techniken. In den Quellen zur Lederfärbung spielen hauptsächlich drei Verfahren eine wichtige Rolle, die hier genauer vorgestellt werden sollen.

1. Farbauftrag durch Aufstreichen

Bei vielen Rezepten ist von einem Aufstreichen der Farbe[11] auf das Leder die Rede. Die Färbung erfolgt also nur einseitig. Gerade bei der Verwendung als Einbandleder wäre eine komplette Durchfärbung unnötig, da die ungefärbte Seite Leders auf den Buchdeckeln zu liegen kommt und unsichtbar bleibt. Als Werkzeug zum Bestreichen des Leders ist am häufigsten eine Hasenpfote[12] genannt. Hasenpfoten lassen sich durch ihre runde, vorne leicht spitz zulaufende Form ähnlich wie ein Pinsel benutzen, die feinen Haare nehmen die Farbe gut auf und geben sie gleichmäßig wieder ab. Als weitere Aufstrich-Werkzeuge werden ein breiter/weicher Pinsel oder ein Schwamm angegeben.

Bei einigen Rezepten[13] wird ein mehrmaliger Farbauftrag empfohlen, um einen tieferen und deckenderen Farbton zu erhalten. Interessanterweise ist in einem Rezept aus dem *Liber illuministarum* [1203] auch die Hautseite angegeben, auf der der Farbaufstrich erfolgen soll. Beim Lösch erfolgt die Färbung demnach auf der Narbenseite, beim Sämischleder dagegen auf der Fleischseite. Eine mögliche Erklärung für den Aufstrich auf der Fleischseite könnte deren leicht raue Struktur sein, durch die die Farbe sich dort leichter auftragen lässt als auf der glatteren Narbenseite.

2. Färbung in zugenähten Häuten

Bereits im Lucca-Manuskript wird eine Färbemethode beschrieben, bei der das zu färbende Leder zu Säcken zusammengenäht wird und anschließend der warme Farbsud eingefüllt wird. Ebenfalls erwähnt wird diese Technik in der *Mappae Clavicula* und im *Liber illuministarum*[14]. Der Farbsud blieb zwischen ein bis drei Tagen im Ledersack, anschließend wurde die Haut gewaschen und getrocknet. Im *Liber illuministarum* wird der Ledersack zusätzlich geschleudert, wohl damit die Farbe gut eindringt und sich gleichmäßig verteilt.[15] Aufgrund des relativ hohen Materialverbrauchs an Färbemittel bei dieser Technik ist zu vermuten, dass der Farbsud jeweils für mehrere Häute verwendet wurde. In der Mappae clavicula[16] wird sogar explizit bemerkt, dass man den gleichen Farbsud, den man für die Ziegenhäute verwendet hat, auch für Schaffelle benutzen soll.

3. Echte Beizenfärbung

Um die Farbstoffe dauerhaft auf dem Leder zu fixieren, benötigt man in der Regel ein Beizmittel. Mittelalterliche Beizmitteln waren verschiedene Metallsalze, Aschenlaugen, Kalklaugen oder gefaulter Urin. Das wichtigste Beizmittel des Mittelalters war Alaun (Kaliumaluminum-

11 Bairisches Färbebüchlein [325,326], Bologneser Manuskript [324, 330], Medizinische Sammelhandschrift [23], Colmarer Kunstbuch [382, 383], Liber ill. [103, 105, 106, 107 223, 406, 1014, 1015, 1023]

12 Hasenpfote: Bairisches Färbebüchlein [326]; Liber illuministarum [103, 105, 106, 107, 1014, 1023], Pinsel: Bologneser Manuskript [330], Liber ill. [406, 1015], Schwamm: Bologneser Manuskript [324, 330]

13 Colmarer Kunstbuch [382]

14 [104, 353, 1284]

15 Im Lucca-Manuskript [C25-D11] sowie im Liber ill. [104] wird ein Tag angegeben, im Lucca-Manuskript [E25-31] dagegen drei, zusätzlich geschleudert wird der Sack im Liber ill. in [353] und [1248]

16 [D11-13]

sulfat)[17], das in einem Großteil der Rezepte angegeben wird. Um eine „echte“ Beizenfärbung, also eine Färbung, bei der die vorher gebeizte Haut in ein Färbebad eingelegt wird, handelt es sich jedoch nur bei einem Rezept von *Heraclius*. Dort wird die Haarseite vorher mit Alaun vorgebeizt und anschließend wird die Haut in einem Metallgefäß mit Krapp gefärbt, wobei sie regelmäßig bewegt wird, damit die Farbe gleichmäßig aufzieht.

3.3. Verwendete Lederarten

Die zu verwendende Lederart ist bei weitem nicht bei allen Rezepten angegeben, dennoch lassen sich allgemeine Tendenzen feststellen. Besonders häufig genannt sind in allen Quellen Schafs- und Ziegenleder. Im *Liber illuministarum* sind zusätzlich Hasen-, Hirsch- und Schweinsleder genannt. Auch Kalbsleder wird in einem Rezept zur Lederherstellung [1012] als Ausgangsstoff für die Einfärbung erwähnt. Allgemein scheinen Kalbshäute allerdings lieber zur Pergament- als zur Lederherstellung verwendet worden zu sein, da Kalbspergament von allen Pergamentarten die besten Schreibeigenschaften besaß.[18]

Am häufigsten wird alaungegerbtes Leder zum Einfärben verwendet. Das dürfte zwei Gründe haben: einerseits ist dieses helle Leder mit seiner weißen Reflexionsfläche besonders geeignet, um die Leuchtkraft der Farben zur Geltung zu bringen, andererseits ist eine Vorbeize durch den ohnehin schon hohen Alaungehalt nicht unbedingt nötig. Wahrscheinlich handelt es sich auch bei dem oft erwähnten „Lösch“ um ein alaungegerbtes Leder, das vermutlich vom Schaf stammte. Vegetabil gegerbtes Leder wird dagegen nur in einem einzigen Rezept bei *Heraclius* genannt, dort wird Corduanleder verwendet, das seinen Namen von der spanischen Stadt Córdoba ableitet.

Nicht ganz einig scheint man sich bei der Eignung von fettgegerbten Ledern (=Sämischgerbung) gewesen zu sein. Im *Bologneser Manuskript* ist sämisch gegerbtes Chamois-Leder als Grundstoff genannt und auch im *Liber illuministarum* wird in [1203] ein sämisch gegerbtes Leder erwähnt. Im Gegensatz dazu wird sowohl im Bairischen Färbebüchlein als auch in der *Medizinischen Sammelhandschrift aus Augsburg* darauf hingewiesen, dass man Häute verwenden solle, die ohne Fett und Schmalz gegerbt wurden. Vermutlich spielt hier die Art des verwendeten Fettes eine wesentliche Rolle. Hirngegerbtes Leder, eine spezielle Art der Sämischgerbung, lässt sich beispielsweise sehr gut einfärben. Hirnfett ist anders als andere Fette wasserlöslich und die Farbmittel können auch direkt mit in die Gerbebrühe gegeben werden.[19]

Bei anderen Fettgerbungen könnte ein zu hoher Fettgehalt jedoch durchaus eine schlechtere Aufnahmefähigkeit der in Wasser gelösten Farbmittel bewirken. Ein Rezept zur Sämischgerbung mittels Leinöl, das in direktem Zusammenhang mit der Färberei steht, wird im *Liber illuministarum* in [102] beschrieben. Dort wird die Herstellung von Leder aus Pergament mittels Leinöl, Mehl und Alaun geschildert, das im folgenden Rezept als Rohmaterial zum Einfärben dient.

17 PLOSS, 1989, S. 37

18 Schreibfehler wurden häufig mit einem scharfen Messer wieder vom Beschreibstoff abgeschabt. Solche „Korrekturrasuren sind nur bei Kalbsleder unsichtbar durchführbar. Bei Schafs- oder Ziegenpergament sind solche Korrekturen im Nachhinein sichtbar. (Dieser Umstand war zwar in (Pracht) Handschriften eher ein Nachteil, wurde bei Urkunden jedoch genutzt: solche Pergamente waren „fälschungssicher“.)

19 mündliche Information von Markus Klek, Gerber und Paläotechniker aus Schramberg

3.5. Nachbehandlung

In einigen Rezepten werden nach dem Färbeprozess noch weitere Schritte zur Verbesserung des erhaltenen Leders vorgeschlagen, um dem Leder beispielsweise Glanz, Glätte und Geschmeidigkeit zu verleihen.
Im *Liber illuministarum* [1248] wird eine nachträgliche Politur mit Glas erwähnt. Im *Colmarer Kunstbuch* [382] ist ebenfalls von einem Glasstein die Rede. (Ein sogenannten Glasreck wurde in Gerbereien bis ins 20. Jh. hinein zum Glänzendmachen von Futter- und Schürzenleder verwendet[20].) Gemeint sein könnten aber auch Hämatit- oder Achatsteine, wie sie beispielsweise auch für die Politur von Blattgold üblich waren. Bei *Heraclius* [33] erfolgt diese Politur mittels eines Buchsbaumstabes.
Zusätzlich wird das Leder bei *Heraclius* mit Schmalz eingerieben. Das Einfetten nach dem Färbeprozess stellte die Geschmeidigkeit des Leders wieder her. Entsprechende Nachbehandlungen mit Ölen sind auch im *Liber illuministarum* in [191] und [1020] genannt.[21] In der *Bologneser Handschrift* [324] wird das gefärbte Leder nach dem Trocknen durchgeknetet und mittels eines Holzhammers wieder weich gemacht.

3.4. Zu den Zeitangaben und Maßen

Genaue Zeitangaben und Maße sind selten. Häufig sind zwar durchaus Maße angegeben, diese betreffen aber meistens nur die Färbemittel und Zusätze, nicht jedoch das Verhältnis dieser zu der entsprechenden Flüssigkeit, in der die Zutaten ausgekocht werden sollen. Es ist zu vermuten, dass die Autoren hierbei wieder von einem gewissen Praxiswissen der Rezipienten ausgingen: die Intensität eines Färbebades lässt sich am zuverlässigsten nicht über genaue Maße, sondern über praktische Proben bestimmen. In einigen Anweisungen sind solche Proben für die richtige Konsistenz der Färbeflotte sogar angegeben:
–> Fingernagelprobe
„Probiere auf dem Fingernagel, ob es [die Färbeflotte] festhaftet. Wenn es nicht abfließt, so nimm es vom Feuer, seihe es ab und decke es in einem glasierten Topf gut zu.[22]“
„Tropfe dann von [der Farbe] auf einen Fingernagel, wenn sie dir dann in etwa tintendick erscheint, dann ist sie richtig.[23]“
–> Holzstabprobe
„Rühre mit einem weißen Holzstab um, bis dieser blutrot wird.[24]“
„(...) koche es und rühre es mit einem weißen Holz, bis es ausreicht und das Holz rot wird.[25]“

4. Praktische Versuche

Um die Rezeptanweisungen besser nachvollziehen zu können und auch, um die jeweiligen Farbresultate vor Augen zu haben, erschien es sinnvoll, einige der Rezepte praktisch auszuprobieren. Gewählt wurde dazu einerseits das hochmittelalterliche Rezept des *Heraclius*, andererseits zwei spätmittelalterliche Rezepte aus dem *Liber illuministarum*.

20 Mündliche Information von Günter Metzger, Lohmühle Leustetten
21 Hier handelt es sich allerdings nicht um Rezepte für die Rot- sondern für die Schwarzfärbung.
22 Liber illuministarum, um 1500, [1202]
23 Vier Büchlein von allerhand Farben, 1501, [323]
24 ebd. [324]
25 ebd. [325], ähnlich auch in der Medizinischen Sammelhandschrift [23]

Heraclius [33]

Bei *Heraclius* wird das zu färbende Leder zuerst auf der Narbenseite mit Alaun bestrichen. Anschließend wird Krapp mit Wein oder Wasser (hier mit Wasser) ausgekocht, die Haut in dieses Färbebad getaucht und bewegt, bis sie genügend Farbe aufgenommen hat. Anschließend wird sie getrocknet. Danach wird sie auf ein Holzbrett gespannt, mit einem Buchsbaumstab geglättet, mit Schmalz eingerieben und schließlich endgültig trocknen gelassen. Durchführung: da das Lederstück durch einfaches Eintauchen nicht viel Farbe aufnahm, wurde es über Nacht im Sud belassen. Danach hatte es ein schönes rot angenommen. Allerdings war es relativ steif und etwas brüchig geworden, wurde aber durch das Einreiben mit Schmalz wieder flexibler.

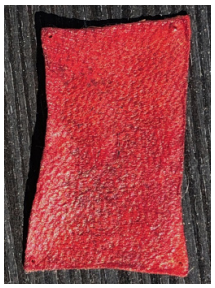

Abb. 5: mit Krappwurzeln gefärbtes Lederstück

Liber illuministarum [103], [190]

Aus dem *Liber illuministarum* wurden zwei Rotholz-Rezepte ausgewählt. Bei dem ersten Rezept [103] wird das Brasilholz unter Zusatz von Alaun und Brunnenwasser ausgekocht, bis die Dicke einer Tinte erreicht ist. Anschließend wird die Farbe mit einer Hasenpfote auf das Leder gestrichen und dieses in der Sonne getrocknet. Als zweites Rezept wurde die Anweisung gewählt, in der Mennige als Zusatz zu Brasilholz erwähnt wird [190]. Anders als oben wird das Brasilholz hier mit Lauge ausgekocht. Als Bindemittel für die Farbe wird Leim genannt.

Durchführung/Ergebnisse: Bei dem Auskochen des Brasilholzes einmal mit Alaun und einmal mit Pottasche war die direkte Beeinflussung des Farbstoffs durch den sauren Alaun einerseits und die Lauge andererseits sehr schnell zu sehen. Während beim Auskochen mit Alaun ein leuchtender, feuerroter Ton entstand, wurde der in Lauge ausgekochte Farbstoff tief weinrot. Zur Herstellung der Lauge wurde Pottasche verwendet. (Aschenlaugen sind in historischen Rezepten häufig erwähnt.) Bei beiden Farben war ein mehrfacher Aufstrich nötig, um einen deckenden Farbton zu erzielen, auch wenn der in Lauge ausgekochte Farbsud durch den Zusatz des Mennige-Pigmentes etwas mehr Körper bekam und dadurch besser deckte. Durch das Trocknen änderten sich die Farbtöne nochmals und wurden stumpfer. Der in Alaun ausgekochte Farbstoff tendierte nach dem vollständigen Trocknen eher ins rosane (ein Farbton, der dem Aussehen vieler historischer rot gefärbter Einbände recht nahe kommt), die Brasilholz-Mennige Mischung ergab ein leicht gebrochenes, tiefes rot.

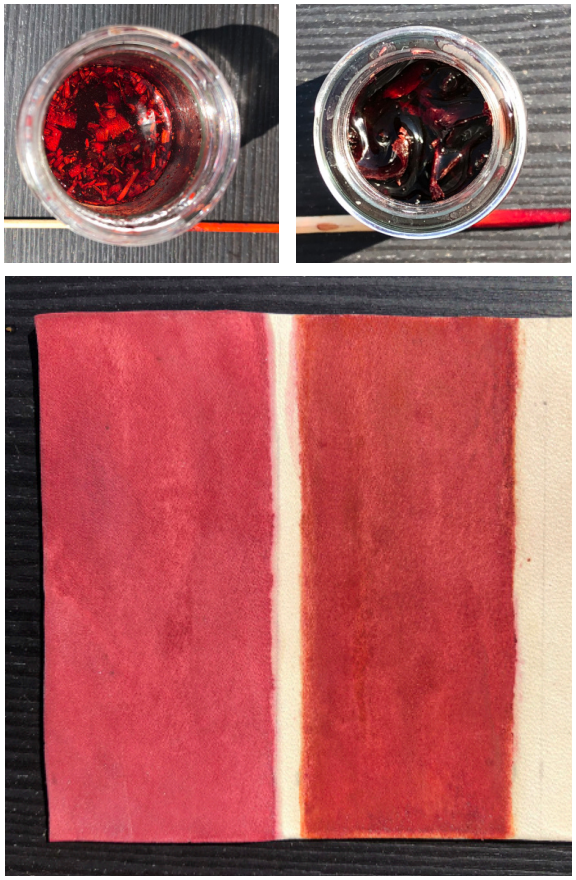

Abb. 6: oben links Brasilholz in Alaun ausgekocht, oben rechts in Pottasche (jeweils mit Holzstäbchentest), Färbeprob links unten: Brasilholz in Alaun, rechts: Brasilholz in Pottasche und Mennige

5. Fazit

Die hier ausgewerteten Quellenschriften zur Färbetechnik bieten (trotz einiger fehlender Angaben) ein relativ detailliertes Bild der Techniken zur Rotfärbung von Leder im Mittelalter. Dabei lässt sich zwischen dem frühen und hohen Mittelalter eine Veränderung sowohl der Färbemethoden als auch der Färbemittel feststellen.

Im Frühmittelalter dominieren die beiden Färbemittel Kermes und Krapp, die neben einigen weiteren Färbemitteln am häufigsten in den Rezepten genannt werden. Die gängigste Färbemethode war das Einfüllen des Farbsuds in einen Ledersack. Da aus dem Hochmittelalter außer dem Traktat des *Heraclius* keine weiteren Quellenschriften erhalten sind und darin nur ein einziges Rezept überliefert ist, lässt sich hier kein Vergleich ziehen und außer der Aussage, dass dort ebenfalls Krapp als Färbepflanze verwendet wird und dass das Leder hier in den Farbsud eingetaucht wird, kaum etwas feststellen. Im Spätmittelalter ist die Quellenlage dagegen, wie bereits erwähnt, sehr viel umfangreicher. Mit Abstand am öftesten ist dort der Farbstoff des Brasilholzes genannt, seltener „Lacca“, der Farbstoff der Lackschildlaus. Die bevorzugte Färbemethode scheint nun nicht mehr die Durchfärbung des Leders gewesen zu sein, sondern die Farbe wurde mittels Hasenpfote, Pinsel oder Schwamm, oft in mehreren Schichten, aufgetragen.

Wie auch in den praktischen Experimenten festgestellt werden konnte, verliert das Leder durch den Färbeprozess einen Großteil seiner Flexibilität und wird matter. Die in einigen Rezepten beschriebenen Nachbehandlungen (Politur, Einfetten mit Schmalz/Öl, durchkneten) waren also keineswegs nur eine zusätzliche Schönheitsbehandlung. Sie hatten einen sehr konkreten und wichtigen Zweck zu erfüllen, nämlich die durch die Färbung bewirkte Steifheit und damit auch Brüchigkeit des Leders aufzuheben und den verlorenen Glanz wiederherzustellen. Vielleicht handelte es sich bei den mündlichen Informationen, die in dem einleitend erwähnten Rezept fehlen, gerade um diese Methoden der Nachbehandlung, die das fertig gefärbte Leder auf die Weiterverarbeitung vorbereiten sollten.

Quellenverzeichnis

Primärquellen

- Lucca-Manuskript, um 800
  - *- Überlieferung: Kapitularbibliothek Lucca, Codex Lucensis 490*
  - *-> 7 Rezepte, siehe Rezeptsammlung*
- Mappae clavicula, um 1000
  - *- Überlieferung: 1. Selestat, MS 17; 2. Corning Museum of Glass, New York, Phillipps MS 3715*
  - *- Edition: Smith, C. S. & Hawthorne, J. G. 1974. Mappae Clavicula: A Little Key to the World of Medieval Techniques. Transactions of the American Philosophical Society Philadelphia*
  - *-> 7 Rezepte, siehe Rezeptsammlung*
- Heraclius, 11/12.Jh.
  - *- Edition: Heraclius: Von den Farben und Künsten der Römer, Originaltext und Übersetzung, in: Quellenschriften für Kunstgeschichte und Kunsttechnik des Mittelalters und der Renaissance, Albert Ilg, Otto Zeller Verlag, Osnabrück, 1970*
  - *-> 1 Rezept, siehe Rezeptsammlung*
- Bairisches Färbebüchlein, um 1400
  - *- Überlieferung: München, Staatsbibl., Cgm 824; Innsbruck, Universitätsbibl., Cod. 355*
  - *-> 2 Rezepte, siehe Rezeptsammlung*
- Segreti per Colori (Bologneser Handschrift), 1430
  - *- Edition: Merrifield, Mary P.: Original treatises dating from XII–XVIII centuries on the arts of painting, 1849, Dover Publications, New York; Vol. 2, S. 325-340*
  - *-> 6 Rezepte, siehe Rezeptsammlung*
- Medizinische Sammelhandschrift, Staats- und Stadtbibliothek Augsburg, *um 1446*
  - *- Überlieferung: Staats- und Stadtbibliothek Augsburg, 2° Cod. 572*
  - *-> 1 Rezept, siehe Rezeptsammlung*
- Colmarer Kunstbuch, 1479
  - *- Überlieferung: Bern, Burgerbibl., Mss. h.h. XII 45*
  - *-> 3 Rezepte, siehe Rezeptsammlung*
- Liber illuministarum, um 1500
  - *-Überlieferung: Bayerische Staatsbibliothek München, Cgm. 821*
  - *- Edition: Der „Liber illuministarum" aus Kloster Tegernsee. Edition, Übersetzung und Kom mentar der kunsttechnologischen Rezepte, Anna Bartl u.a., Franz Steiner Verlag, Stuttgart, 2005*
  - *-> 21 Rezepte, siehe Rezeptsammlung*
- Vier Büchlein von allerhand Farben, um 1500
  - *- Überlieferung: Berlin, Staatsbibliothek Preuß. Kulturbesitz, Ms. germ. qu. 417*
  - *-> 4 Rezepte, siehe Rezeptsammlung*

Sekundärquellen

- PLOSS, 1989
  Ploss, Emil Ernst: *Ein Buch von alten Farben*, Verlag Moos & Partner, München, 1989
- LIBER ILLUMINISTARUM, Edition, 2005
  Liber illuministarum. Edition, Übersetzung und Kommentar der kunsttechnologischen Rezepte, Anna Bartl u.a., Franz Steiner Verlag, Stuttgart, 2005
- SCHÄFFEL, 2014
  Schäffel, Klaus-Peter: *Die Herstellung von Wasserfarben für die Buchmalerei*, Verlag Basler Papiermühle, 2014
- ZINDEL, 2010
  Zindel, Christoph: *Güldene Kunst-Pforte. Quellen zur Kunsttechnologie.*, Hochschule der Künste, Bern, 2010

Abbildungsnachweis: Alle Fotos sind eigene Aufnahmen

Anhang: I. Rezeptsammlung

Lucca-Manuskript

[C25-D11] Wie Felle purpurn gefärbt werden sollen.
Nimm ein enthaartes und gehörig gewaschenes Fell und Galläpfel. Für jedes Fell setzest du von diesen 5 Lib. zu, Wasser aber 15 Lib., und legst das Fell hinein, walkst es einen Tag, wäschst es dann gründlich und trocknest es. Nimm (dann) asiatischen Alaun, entferne dieses, sobald er sich abgesetzt hat, giesse noch einmal warmes Wasser nach , rühre um und lege es in die Lösung ein, zwei oder wie viele Felle du willst. Nimm sie (später wieder) heraus, wasche sie einmal und setze zu jedem Fell 1/2 Lib. Kermes zu. Dies ist die erste Färbung der Felle.
Du sollst Kermes nehmen und ihn in einem Mörser stossen. Du giesst gefaulten Harn in einen angeheizten Kessel und füllst den gestossenen Kermes in ein dünnes, leinenes Tuch, hängst dieses in den angeheizten Kessel, rührst um, bis das, was aus dem leinenen Tuch herauskommen kann, herauskommt, und bringst den Rest, der zurückbleibt (die Brocken), nochmals in den Mörser und zerkleinerst ihn. (Hierauf) bringst du ihn in gleicher Art hinein (in den Kessel) und rührst um, bis nichts mehr vom Kermes in dem leinenen Tuch übrig ist, und nimmst es (das Fell) aus der Brühe heraus; du machst aus diesen Fellen einen Schlauch, füllst von der Färbeflotte für jedes Fell 1/2 Lib. ein, frottierst tüchtig und lässt sie die ganze Nacht über in derselben Lage bleiben. Frühmorgens arbeitest du sie genügend (weiter), giesst die Brühe ab, wäschst, trocknest und machst (die Felle) fertig.

[D11-13] Von der zweiten Färbung
Zweite Färbung in derselben (Brühe). Breite also das vorige Fell aus. Ein Schaffell färbt man in der Farbenbrühe nach, in der (vorher schon) Ziegenfelle gefärbt wurden.

[E15-20] Von der ersten Pandius-Färbung
Erste Pandius-Färbung. Du bereitest die Felle in derselben Weise, bringst sie auf ähnliche Art in die Alaun(beize) und wäschst sie dann. Du beizest mit Vitriol, wäschst sie tüchtig, bereitest Kermes wie oben, füllst von der Farbenbrühe in die Schläuche, behandelst sie nach der Vorschrift und giesst (die Reste) aus. Du bereitest (dann) Schaffelle, wäschst sie und trocknest sie.

[E20-23] (Von der zweiten Pandius-Färbung: gelbe Färbung mit Färberwau (Reseda luteola))

[E23-25] Vom dritten Pandius
Dritter Pandius. Färbe hellgelb, wie wir es angegeben haben, dann fülle Purpurbrühe (in die Schläuche) und behandle sie, wie wir vorher gesagt haben.

[E25-31] (Ebenfalls von Pandius)
Feine rote Meerkoralle von schöner Farbe, gepulvert, 1 Lib. , rote Lackfarbe (Kermes?) 1 Lib., Kupfervitriol 2 Unz., Galläpfel 2 Unz. Zerkleinere und vermische alles. Du sollst es mit Harn kochen, in die Sonne stellen, die Felle zubereiten, wie wir vorher gesagt haben, und wenn du färben willst, nimmst du von der Brühe des gefaulten Harns, füllst sie in die Schläuche und behandelst sie 3 Tage. Dann wäschst du tüchtig und trocknest.

[E31-F2] Von Purpur-Melinum
Purpur-Melinum. Du bearbeitest die Felle wie oben, legst sie in die Alaun(beize), wäschst dann und färbst gelb. Hierauf mischst du Kermes zurecht, bringst die Mischung in die gebeizten Felle und machst sie fertig.

[F3-8] Dritter Pandius
Nimm Krapp und zerstosse ihn gut. Du bringst ihn in einen Kessel, kochst ihn gehörig mit Harn, setzest dann ein wenig Alaun zu und vermischst; lass die Brühe abkühlen und seihe sie dann durch. Fülle sie in die Schläuche, bearbeite sie einen Tag tüchtig und wasche. Lass (die Felle) trocknen, nimm 1 Unz. Waubrühe, vermische sie mit 1 Unz. Indigo und bestreiche (hiermit) die Oberfläche der Felle.

Mappae clavicula, um 1000

[228] How skins should be dyed purple
Take a skin that has been stripped of hair and properly washed, and for each skin take 5 pounds of nutgall and 21 pounds of water and put the skin in it and agitate for a day. After this wash it well, and dry it. Then take Asian alum and put it in hot water. After it has settled, pour off the water and put in warm water again, and agitate it. Put into this composition one or two skins (or as many as you wish) and take them out and wash them once. Now each skin should have half a pound of vermilion. This is the first dyeing of them.

[229] Put defrothed urine in a cooking pot, and place it at the fire. Wrap some vermilion that has been ground in a mortar in a linen cloth of loose mesh, put it into the pot as it is heating, and agitate it until whatever can come out of the cloth does come out. Put the residue that remains back into the mortar and grind it, wrap it in the cloth, put it into the pot while it is heating, and agitate it until no vermilion remains in the cloth. Afterwards sew up the skins

like a wineskin and take the broth, i.e., of the above mentioned mixture, one and a half pounds for each skin. Rub it well (into the skin) and let it remain the whole night in the mixture. Now in the morning again make enough of the mixture and, after pouring out the broth, wash the skins and dry them. Sheepskins are dyed in the same broth that was used for the former skins, i. e., in the same preparation in which goatskins have been dyed.

[230] Dyeing a skin red
Let a skin lie in lime for 6 days. Then let it dry, and afterwards knead it; then cook vermilion in wine, and put the broth into the bladders for an hour, and let them dry.

[235] The first pandius dyeing.
In the first pandius dyeing, process the skins in the same way as was said above and treat them with alum. After the alum treatment, wash off the mordant and dip them in vitriol; after the dipping wash them well. Then compound vermilion, as we taught above [chap. 230]; and put some of the broth of this concoction into bladders and process them in the usual way; and when the confection has been poured out, dip the sheepskins, wash them and dry them.

[236] (Zweite Pandius-Färbung: gelbe Färbung mit Färberwau)

[237] The third pandius dyeing In the third pandius dyeing, when the skins have been processed as we said above, take some kermes broth and put it into the bladders; agitate and process as we said above.

[238] Pandius again
Take 2 pounds of ground thin red-sea coral of a good color, 1 pound of murex lac, and 2 oz of calcothar; grind and mix them all together, and cook them with urine; and when you want to dye, put some of the broth into the bladders, after processing in defrothed urine; process for 2 days. After this wash them well, and dry them out.

[239] Pandius again
Take madder, pound it well and cook it in a cooking pot with urine. Add a little alum, mix them together, and allow them to cool. Then strain the broth and put it into the bladders made of skins that have already been processed, and agitate wel and process them for a day, and wash and dry them. After this take one oz of weld broth and one oz of lulax, mix them together, and coat the surface of the skins with them.

Heraclius, 11/12.Jh.

[33] Wie Corduanleder gefärbt wird.
Nimm das Leder, welches Corduan genannt wird, das noch mit keinerlei Farbe versehen, sondern rein und weiss ist, und wasche diejenige Seite, welche vorher mit Haaren besetzt war, mit Alaun ab. Nimm Färberröhte, mache sie überm Feuer in einem Erzgefäse mit Wein, oder auch mit Wasser warm, so zwar, dass du noch den Finger darein halten kannst, und dann tauche das genannte Leder ins Gefäss und ziehe es hin und her. Und du wirst sehen: sobald es rot ist, taugt es. Wenn nicht, so tauche es abermals darein, lasse es trocken werden. Dann spanne es auf einer ebenen Tafel aus und glätte es mit einem Buchsbaumstabe. Hierauf nimm Schmalz, bestreiche die Haut und lasse sie trocknen.

Bairisches Färbebüchlein, um 1400

[58] Für roten Lösch [nimm] Brasilholz und doppelt so viel Feldahornlaub sowie Essig und Alaun und Gummi. Und reibe das alles miteinander, und wenn das Brasil gut gekocht ist, so laß die beiden gut darin aufkochen, dann wird es ein schönes Rot.

[108] Wenn du roten Lösch färben willst, so nimm Schaffelle, die ohne Schmalz und Schafsschmalz gegerbt sind und nimm dann alten Urin, das ist Harn, koche ihn und schäume ihn ab, bis er klar wird. Dann nimm 2 Lot Lacca und ein Teil Brasilholz und den dritten Teil Alaun und gib das hinein und rühre es mit einem Holz um, bis es blutrot wird. Damit bestreiche dann die Felle.

Segreti per Colori (Bologneser Handschrift), 1430

[323] To dye kidskins with verzino.--Take kidskins and wash them and press them well with the hand as much as necessary, and then take 9 oz. of verzino well pounded, and add to it 24 bocali full of plain water, and 1 bottle of water of quick-lime which lime must be slaked with a little, that is to say, half a glass, of lye made from the ashes of the vine, and when you see the lime begin to smoke, add to it three bocali of lime water, and pour it into the verzino and let it boil until it is reduced one-third; then strain it and spread the skins one upon another. Then take 4 oz. of roche alum with 4 bocali of water, and dissolve the alum in the water over the fire, and when the water is tepid, apply it lightly on both sides of the skins with a paintbrush gently, giving them one coat only; then set them to dry in the shade, until they are half dry. Next take the said verzino and make it boil for a quarter of an hour, and then remove it from the fire, and take 1 oz. of fenugreek, and 1 oz. of linseed, well pounded together, and put them into

the water with the verzino, let the mixture cool so as to become tepid, then give two or three coats on each of the skins, and each time let them dry until they are soft to the hand, but not quite dry, and stretch them on the pummel. And if you wish to have them of a fuller colour, the more coats of dye you give them the darker they will be. Put them to dry in the wind or in the air in a place where they will not be exposed to the sun, and fold and pull them to.

324. To dye kidskins in scarlet.--.-Take kidskins soaked with alum, and wash them well until the alum is washed out of them, and for every dozen of skins take 8 oz. of verzino pounded or rasped with a rasp, and put it over the fire with as much water as you may think sufficient for the skins, hut the usual quantity is 3 bocali of water for every ounce of verzino, and let it boil until the verzino becomes nearly black. Then remove it from the fire, and let it settle for a night, and in the morning there will appear a certain scum on the top of it, which you must remove gently, because it would soil the skins. Pour one half of this dye into a basin, and put the skins into the other half to soak one by one, and manipulate them well, that is, stir them about and squeeze them and then put them on a string to dry without wind or sun, and when they are nearly dry, put them back into this dye or water one by one, take them out gently, and do not squeeze them. Then put them to dry as before, and when they are nearly dry, work them about well in your hands, and for the maestra take two ounces of tartar, and put it into a glazed jar, and make it boil until reduced one half, or more, and this is the maestra. Then take that first quantity of dye which you set apart, and add to it a little of the maestra and mix them well together, and try it upon your hand; if you see that it has not enough colour add a little more to it, and take care not to add too much, because it would make the dye too dark. And when the dye is tepid, apply it with a sponge on both sides of the skins and put them dripping as they are, upon a string to dry without wind or sun, because that would make them too hard, and when they are nearly dry, stretch them well with the hand or with a wooden hammer until they are quite soft, and this is the best and most masterly practice for dyeing.

[325-327] enthalten ebenfalls Rezepte für die Rotfärbung von Leder, allerdings zur Weiterverarbeitung für Schuhe bzw. Hundehalsbänder

328. To dye scarlet.--Take 1/2 lb. of sandal wood and 1/2 lb. of madder, boil them together with plain water until reduced to one-half, and then add half a fogliecto(1) of lye for its maestra to make the colour deeper, and a piece of quicklime, and boil it until reduced to one-third; then prepare the skins for dyeing as in the other recipes.

329. To dye very fine scarlet. -Take 1 lb. of verzino columbino well ground, and soak it in clear water for the space of two days, and then put it into a boiler containing 3 or 4 bocali, to boil until reduced by one-third, add to it 2 oz. of quicklime and 3 oz. of roche alum; and if the colour is pale add 2 oz. of fenugreek; and if you wish to have it of a fuller colour add a fogliecto of boiled lye and it will be of a fine colour.

330. To dye skins of a very beautiful and good purple colour. --First take the skin prepared like chamois leather, and dip it two or three times in clear water, and shake it and wring it, and then take 2 oz. of roche alum, and put it into two bocali of plain water, and make it boil, and let it cool. Then take the skin, and dip it in the alum water, and wash and wring it well, and let it dry in the shade. Then take 2 oz. of verzino, well pounded, and put it into a boiler with three bocali of water, and make it boil until it is reduced by one third, and take the skin, very dry, and stretch it well, and then take the verzino, which must be tepid, and spread it over the skin with a paintbrush, or with a sponge, and let it dry in the shade, and out of the wind. When it is dry give it two other coats of the verzino, letting it dry between each coat. Then take a lump of quicklime, and put it into a piece of linen, and tie it closely and dip it into what remains of the verzino, and while you are thus wetting it, press out all that you can into the verzino, and then take the skin, and give it another coat, and it will become purple and beautiful. And if you wish to dye more than one skin, take for each skin 2 oz. of alum and 2 oz. of verzino, and as much water as was mentioned above, and make it boil as before.

331. To dye skins red.-.Take the root of knot grass, otherwise called blood wort(2) which children put to their nose or tongue to make it bleed; then take one metadella of strong white wine vinegar, and put into it some of this root very well pounded, and make it boil until reduced one half, and then put this dye into a pan, and when it is tepid dye the skins, and give them so many coats that they may have a good colour. And you may reduce this root to powder, because it is then good for dyeing all the year round. When the skins are dry rub them in your hands to make them soft.

Medizinische Sammelhandschrift, Staatsbibliothek Augsburg, um 1446

[23] Vom roten Lösch.
Wenn du eine Kunst lernen willst, die der Vater seinen Sohn nicht eher lehrt, als bis er im Sterbebett liegt, dann ist es die, wie man den roten Lösch färbt. Dazu nimm beliebig viele Schaffelle, die ohne Schmalz und Fett gegerbt sind. Und nimm alten Urin und koche ihn gut in einem Topf und wirf den Schaum vollständig weg, so daß er gereinigt wird. Danach nimm zwei Teile Lacca und einen Teil Brasilholz und ein Drittel Alaun und ebenso viel Salz wie Alaun. Das alles gib zusammen in den Urin und verrühre es mit einem weißen Holzstab so lange, bis du meinst,

daß es reiche. Und wenn das Holz so rot ist wie Blut, nimm die Felle und bestreiche sie mit der Farbe, so daß es dir ausreichend erscheint, und laß sie dann an der Sonne trocknen. Das Beste aber verrate ich dir nur mündlich.

Colmarer Kunstbuch, 1479

[378] Wenn du jedes rote Leder glänzend machen willst.
Also nimm das Leder, wenn es schön rot gefärbt ist und auch gut getrocknet. Und nimm Brasilholz und koche es in einer schwachen Lauge und der halben [Menge] Wein und nimm dann einen großen Teil gut zerstoßenen Alauns und gib ihn hinein und laß es aufwallen. Und nimm dann das Leder und färbe es damit und hänge es an die Luft und laß es trocknen, dann wird es so schön glänzen wie ein Spiegel.

[382] Wie man das Leder schön glänzend und kräftig rot färbt.
Wenn du das Leder kräftig rot und glänzend färben willst, so nimm eine starke Eichenaschenlauge und koche sie gut und schäume sie ab. Danach gib auf vier Maß [Lauge] ein Pfund gut pulverisierten Lot* und einen Vierdung Alaun und stelle das aufs Feuer und laß es aufwallen. Und filtre es durch einen Laugensack. Und nimm dann das Leder und beize es gut in Alaunwasser. Danach laß es an der Luft trocknen und breite es dann aus und streiche deine Farbe dreimal auf und laß es [das Leder] ebenso oft trocknen. Dann ist es schön kräftig rot. Und danach, wenn es gut trocken geworden ist, poliere es mit einem Glasstein**, damit es glänzt, dann ist es fertiges kräftig rotes glänzendes Leder.

[383] Wie man das hellrote glänzende Leder färbt.
Wenn du aber das hellrot glänzende Leder färben willst, dann nimm Männerurin und stelle ihn aufs Feuer und schäume ihn ab. Danach mache alles ebenso wie beim kräftig roten Leder, außer daß du es nur einmal [mit Farbe] bestreichst. Und laß es dann trocknen, dann ist es ein schönes hellrotes Leder. Und glätte es wie zuvor beschrieben.

Liber illuministarum, um 1500

[103] Rotes Leder macht man so:
Nimm vom Brasilholz [sowie vom] pulverisierten Alaun ein Teil, vier Teile Brunnenwasser und koche es bis zur Dicke einer Tinte ein. Dann trage es mit der Hasenpfote auf und trockne es in der Sonne.

[104] Englisches Leder
Nimm mit Alaun gegerbte Ziegenfelle, sodann ein Pfund geschabte Alkanna und ein halbes Pfund rotes Sandelholz. Koche dies in destilliertem Urin mitten [über dem Feuer]. Danach nimm [je] zwei Felle, nähe sie zusammen und gieße die heiße Farbbrühe in die Fellsäcke und laß sie so über Nacht liegen [und] da-nach an der Sonne trocknen.

[105] Norwegisches rotes Leder macht man so:
Nimm Ziegenfelle und koche sie in Wasser mit Alaun. Danach trockne sie. Nimm eine Lauge, aus Pottasche zubereitet, ein Pfund Brasilholz und ein halbes Pfund Lacca. Koche dies in der doppelten Menge Wasser zur Lauge. Dann färbe [damit das Fell] mit der Hasenpfote in der Sonne; und diese Kunst ist sehr gut.

[106] Friesisches rotes Leder macht man so:
Nimm alten, fauligen, durch einen Filter geträufelten Urin, sodann gut [?] ein Pfund Lacca und ein halbes Quartel dieses Urins und koche das auf zwei Quartel [Wasser ?], danach färbe es wie oben beschrieben in der Sonne.

[107] Spanisches [rotes Leder] macht man so:
Nimm ein halbes Pfund Vitriol, ein halbes Pfund Sal petri, je [?] ein Teil Alaun und Sal ammoniacum; mache es zu Pulver und destilliere es durch den Alembicum (Anm.: Destillieraufsatz aus Keramik oder Glas). In diesem Wasser zerstößele die roten Blumen, die im Getreide wachsen und im August gesammelt werden und gib Brasilholzpulver dazu. Laß diese beiden in dem [destillierten] Wasser drei Tage lang ruhen, dann drücke es aus. So kannst du [damit] jedes Leder färben, wie ich es oben angegeben habe.

[108] (Rezept für rotes Leder für Taschen sowie Kragen- und Ärmelbesatz)

[190] Für ein rotes Leder
Nimm zwei Unzen Brasilholz und gib das über Nacht in eine Lauge. Dann nimm etwas Leim und ein Quentchen Mennige.

[223] Leder rot einfärben
Nimm ein geeignetes und glattes Leder, sei es von der Ziege, dem Hasen oder Hirsch. Wasche es zunächst vier- oder fünfmal in reinem Wasser und laß es wieder trocknen. Nun koche Brasilholz, ein Lot auf je eine Maß Wasser.

Wenn es am Sieden ist, seihe es ab. Gieße dann wieder eine Maß Wasser daran und koche das so lange wie das erste Mal. Mit der letzten Farbe streiche [das Leder] zuerst an und nimm dann die erste.

[281a] Einfärben von Schweinsleder
Nimm sechs Lot Brasilholz, ein Vierdung gut geriebene Kreide und vier Lot ebenfalls gut geriebenen Alaun. Fülle das in ein Glas, das eineinhalb Maß fassen kann, übergieße es mit einer Maß Essig und laß es stehen.

[281b] Oder nimm, wie die Münchner Augustinermönche, für jedwedes Leder zehn Lot Brasilholz, zwei Lot Alaun, zwei Lot Gummi, zwei Lot Kreide, eine Maß Essig etc. und verfahre wie oben.

[352] Nimm eine Tierhaut aus dem Kalk heraus, wasche sie gut und sauber aus, bis der Kalk ab ist und nur noch reines Waser abfließt. Wringe sie gut aus, daß das Wasser herausgedrückt wird, so nimmt sie den GAlaun gut an. Nimm dann ein Scheffel voll reines Wasser pro Haut, gib drei Lot Alaun dazu und einen guten
Löffel voll Salz. Laß sich das über einem Feuer auflösen, und wenn es wieder lauwarm ist, wasche die Haut darin gut und nähe sie dann zu etc.

[353] Zum Färben nimm pro Haut eine halbe Maß alten Urin und koche den ordentlich durch auf dem Feuer. Gib Alaun von der Größe einer Bohne dazu, ein Lot gut zerstoßene Clara und laß das gut kochen. Laß es dann lauwarm werden, gieße es hinein [in die zusammengenähten Häute] und schwenke die hin und her.
Willst du es kräftig rot haben, darfst du kein GBrasilholz dazunehmen; willst du ein zartes [Hellrot] haben, so gib ein wenig Brasilholz darunter.

[406] Auf Leder [rot färben]
Nimm sechs Lot Brasilholz, ein Vierdung geriebene Kreide, drei Lot Alaun; gib das in einen Topf, gieße eine Maß Essig dazu und laß es beliebig lange stehen. Wenn du es verwenden willst, nimm einen Teil davon, erwärme dies und bemale damit das Leder mit einem großen Pinsel.

[1014] Leder rot färben
Nimm eine Maß Wasser und ein Lot Brasilholz und koche es auf die Hälfte ein. Willst du ein schönes Rot machen, dann nimm ungelöschten Kalk und gib ihn über Nacht in die rote Brasilholzlauge. Danach streiche die Farbe mit einer Hasenpfote auf [das Leder].

[1015a] Rotes Lösch
Nimm zwei Teile alten Urin, einen Teil reines, aber altes Wasser und gib auch etwas Alaun und Salz im Verhältnis zwei zu eins dazu und koche dies. In diesem Wasser soll man das Leder vor dem Färben beizen. Das Beizen geht folgendermaßen: Nimm das Leder, breite es auf dem Boden aus und bestreiche es überall mit der Beize, bis es völlig naß ist. Dann laß es trocknen, so kann es jetzt Farben aufnehmen. Vorher ist aber noch erforderlich, daß das Leder in Alaunwasser getaucht wird wie oben [1012].

[1015b] Wenn du dann färben willst, nimm zwei Teile Flocken und koche sie in altem Urin, bis er zu einem Drittel eingekocht ist; dies seihe durch ein Leintuch. Dann nimm einen Topf und gib ein Drittel Brasilholz zu einem anderen alten, kochenden Urin hinein; dies lasse stehen, bis die Farbe herausgezogen ist. Dann
mische die Brasilholzfarbe und die [andere] Farbe, nämlich das Flockenwasser, indem du sie gleichzeitig umrührst und kochst: somit ist die Farbe zubereitet. Danach soll man mit einem weichen Pinsel die Farbe auf das Leder streichen, und je gleichmäßiger dies geschieht, desto besser. Laß es trocknen; danach soll es der Länge und Breite nach auf einen Rahmen gespannt werden etc.

[1019] Ein weiteres [Rezept] für rotes Leder
Nimm grana rubea, volkssprachlich „Rotbeeren“, und übergieße sie mit soviel Wasser, daß es übersteht, und gib etwas Wein dazu. Dann zerdrücke sie zwischen den Fingern und koche sie bis zur Hälfte ein, und auf einen Krug voll gib Alaun in der Menge einer Haselnuß daran. Danach färbe etc.

[1202] Rotes Lösch
Nimm zwei Lot gutes Brasilholz, gieße frisches Wasser daran und koche es um ein Viertel ein. Probiere auf dem Fingernagel, ob es [die Färbeflotte] festhaftet. Wenn es nicht abfließt, so nimm es vom Feuer, seihe es ab und decke es in einem glasierten Topf gut zu. Wenn du es verwenden willst, so gieße etwas frisches Wasser daran, koche ein Drittel davon ein und hebe es auf etc.

[1203] Sämisches Leder oder Lösch färben
Nimm sämisches Leder oder Lösch, laß es mit einem Gerbeisen ganz rein fegen und hänge es acht Tage lang in den Rauch. Dann nimm es und wasche den Rauch mit reinem Wasser zwischen den Händen aus, bis nur noch sauberes Wasser abläuft. Danach reibe die Häute gut sauber; mache ein starkes Alaunwasser und knete die Häute darin gut durch. Laß sie dann gut abtropfen und hänge sie auf, damit sie trocken werden. Danach nimm die letzte Brasilholz-

farbe [1202], die vorher gekocht wurde. Bestreiche damit die Häute mit einer Hasenpfote, beim Lösch die Narbenseite, beim Sämischleder die Fleischseite. Hänge sie dann an die Sonne und lasse sie trocknen. Wenn sie trocken sind, ziehe das Sämischleder mit dem ungefärbten Teil durch das Walkeisen. Streiche dann die Farbe noch einmal auf und hänge es an die Sonne wie zuvor. Danach, wenn die Häute gut trocken sind, [bearbeite] das Sämischleder wie vorher, nicht jedoch den Lösch. Dann so streiche die erste, dicke Farbe auf und hänge sie wieder an die Sonne wie vorher. Das wiederhole dreioder viermal, dann hast du es etc.

[1224] Wie man [mit Leder] überzogene Bücher einfärbt
Wenn du ein Buch mit weißem Leder, besonders mit Schweinsleder, überzogen hast, dann färbe es folgendermaßen ein:
[1224a] (Schwarzfärbung)
[1224b] Wenn du ein Buch mit Schweinsleder überziehen willst, so darfst du das Leder nicht in ein Wasser tauchen, denn es quillt dann fleischig auf. Lege es lieber über Nacht in einen feuchten Keller, so wird es richtig.
[1224c] Braun und rot färben
Nimm ein Lot Brasilholz und eine halbe Maß alten Wein; gib dies in einen glasierten Topf und laß den über Nacht oder zwölf Stunden lang in einer Stube stehen. Dann koche es, und wenn es gelb wird, gib ein Quentchen Alaun zu. Laß es einmal aufkochen, dann wird es rot. Nimm es vom Feuer und fülle es in eine Schale, die so groß ist, daß sie nicht halb voll davon wird, wegen [der Gefahr] des Überlaufens. Gib fein geriebene Kreide dazu, soviel wie ein halbes Ei, und laß es sich setzen. Dann gieße das Schöne oben ab, das Übrige seihe und drücke durch ein Tuch und gibs zum Ersten. Färbe das Buch damit, wie [du es] mit dem Schwarz [gemacht hast] [1224a]. Willst du es aber rot haben, dann nimm, soviel du willst, davon und gib [noch mehr] Alaun hinein. Und erwärme es wieder etc.

[1240] Marginalie links: Von den Münchnern
Wie man Leder rot färbt
Nimm rote Blätter vom Holzapfelbaum um Sankt Johannistag und dörre sie; danach koche sie in Wein und färbe damit das Leder.

[1248] Willst du reitterisch Leder färben, so nimm ein Viertel Dost und einen Teil Holzapfellaub, das zuvor gut gedörrt und kleingerieben werden muß. Dann nimm ein loh[-gegerbtes] Schafsleder und bestreiche die Haut gut mit Alaunwasser. Danach nimm die genannten Kräuter, gieße heißes Wasser daran, rühre sie durcheinander, decke sie gut ab und laß sie drei Stunden stehen. Danach gieße das Wasser ab und nimm die Gräser mit den Händen von oben ab. Gib es [das Wasser] in einen Kessel und laß es gut kochen. Danach nähe das Fell bis an den Hals gut zu und gieße dann die Farbe hinein. Binde es fest zu und schleudere es hin und her, bis es die Farbe annimmt. Danach hänge es auf und laß es austrocknen. Dann poliere es mit einem Glas etc.

Vier Büchlein von allerhand Farben, um 1500

[323] Wie man feuerrotes Leder macht.
Nimm das Leder und bestreiche es mit Alaunwasser. Dann gib 1 Lot Brasilholz und 3 Maß Wasser in einen glasierten Topf, gib ein fingergliedlanges Stück reinen Leims dazu, koche die Farbe um ein Drittel ein, aber laß sie nicht überkochen. Tropfe dann von [der Farbe] auf einen Fingernagel, wenn sie dir dann in etwa tintendick erscheint, dann ist sie richtig. Für die Nachfarbe* nimm 1,5 Messel Wasser, und je süßer das Wasser ist, desto besser ist es für die genannte Farbe geeignet.

[324] Wie man venezianischen roten Lösch macht.
Nimm alaungegerbtes Leder und Urin von alten Leuten, die viel Wein trinken, den laß gut faulen und seihe dann die reine [Flüssigkeit] oben ab und koche sie gut um ein Drittel ein. Dann nimm 2 Teile Lacca aus der Apotheke sowie 1 Teil Brasilholz und ein Teil Alaun und Salmiak. Zerstoße das miteinander, gib es in einen Topf und setze es aufs Feuer. Rühre mit einem weißen Holzstab um, bis dieser blutrot wird. Damit färbe dann das Leder, dann hast du ein schönes Rot.

[325] Ein weiterer roter Lösch.
Nimm Schaffelle, die ohne Fett und Schmalz gegerbt sind, so viele du willst. Und nimm alten Wein, koche ihn und wirf den Schaum weg. Dann nimm 2 Teile Lauge,* 1 Teil Brasilholz und ein Drittel Alaun und ebenso viel Salz, dies alles gib in den Wein, koche es und rühre es mit einem weißen Holz, bis es ausreicht und das Holz rot wird. Danach bestreiche die Felle mit dieser Farbe nach deinem Gutdünken und laß sie an der Sonne trocknen, dann reicht es aus. Du sollst aber die Felle, bevor du sie färbst, im Hause gut einweichen.

Wie man rotes Parisleder macht.
Zunächst sollst du die Felle auf der rauhen Seite mit Alaunwasser bestreichen, so daß sie gut naß werden. Und die [Felle], die du rot färben willst, hänge in den Rauch, bis der Rauch das Leder vollständig durchdringt, und prüfe das am Geruch, ob es gut [nach Rauch] riecht. Danach nimm 1 Lot Brasilholz und einen Becher Regenwasser, koche das zusammen in einem Topf, seihe es ab und mische es mit Alaun. Laß es abkühlen. Danach bestreiche die Felle auf der rauhen Seite damit [der Farbe] mit einem Hasenfuß und laß es trocknen. Wiederhole das so lange, bis sie schön rot sind.

Anhang: II. Tabellarische Auswertung der Rezepte

	Farbmittel	Zusätze	Farbauftrag	Lederart
Lucca-Manuskript				
C25-D11	Kermes	Alaun, Urin	Einwirken in Lederschlauch	-
D11-13	-‖-	-‖-	-‖-	Schaf-/ Ziegenleder
E15-20	Kermes	Alaun, Vitriol	Einwirken in Lederschlauch	-
E23-25	Purpurbrühe (Kermes?) über Wau		Einwirken in Lederschlauch	
E25-31	rote Meerkoralle, rote Lackfarbe	Kupfervitriol, Galläpfel, Urin	Einwirken in Lederschlauch	
E31-F2	Kermes über Wau	Alaun		
F3-8	Krapp, drüber Aufstrich aus Wau und Indigo	Urin, Alaun	Einwirken in Lederschlauch	
Mappae clavicula				
228	Vermilion	Galläpfel, Alaun		
229	Vermilion	Urin	Einwirken in zugenähten Häute	Schafs- oder Ziegenleder
230	Vermilion	Wein		
235	Vermilion	Alaun, Vitriol		Schafsleder
236	Färberwau als Zusatz zu [235]			
237	Kermes als Zusatz zu [235]			
238	rote Seekoralle, Purpur, calcothar (?)	Urin		
239	Krapp, Färberwau und lulax (?)	Urin, Alaun		
Heraclius				
33	Färberröte (waranciam)	Wein oder Wasser	Färbung (in einem Erzgefäss)	weißes Corduanleder, Narbenseite mit Alaun vorgebeizt
Bairisches Färbebüchlein				
58	Brasilholz, Feldahornlaub	Essig, Alaun, Gummi		Lösch
323	Brasilholz	Leim		mit Alaun vorgebeiztes Leder
324	Lacca, Brasilholz	Urin, Alaun, Salmiak		mit Alaun gegerbtes Leder
325	Brasilholz	Alaun, Salz, Wein	mit Farbe bestreichen	ohne Fett oder Schmalz gegerbte Schaffelle
326	Brasilholz	Alaun	Aufstreichen mit Hasenpfote	auf der rauhen Seite mit Alaun vorgebeiztes Leder

	Farbmittel	Zusätze	Farbauftrag	Lederart
Bologneser Manuskript				
	verzino	Kalk, Alaun, Bockshornklee, Leinsamen		Ziegenleder
324	verzino	Alaun, Weinstein	Färbung und Auftragen mit Schwamm	Ziegenleder
328	Sandelholz, Krapp	fogliecto (?), Kalk		
329	verzino, Bockshornklee, lye-> Lauge?	bochali (?), Kalk, Alaun		
330	verzino	Alaun	Aufstreichen mit Pinsel oder Schwamm	Chamois-Leder
331	Vogelknöterich (Polygonum aviculare)	Essig		
Med. Sammel-handschrift				
23	Lacca, Brasilholz	Salz, Alaun, Urin	mit Farbe bestreichen	Lösch (hier genauer definiert als Schaffelle, die ohne Schmalz oder Fett gegerbt wurden)
Colmarer Kunstbuch				
378	Brasilholz, in Lauge ausgekocht	Wein, Alaun		
382	(Angabe fehlt)	Eichenasche, Lot?, Alaun	Dreimal aufstreichen, Politur mit Glasstein	mit Alaun vorgebeiztes Leder
383	Brasilholz	gl. Zutaten wie oben, Urin	Einmal aufstreichen	
Liber illuministarum				
103	Brasilholz	Alaun, Brunnenwasser	Aufstreichen mit Hasenpfote	Herstellung aus Pergament unter Zusatz von Leinöl, Mehl und Alaun (siehe Rezept 102)
104	Alkanna und Sandelholz	Urin	Eingießen in zugenähte Ledersäcke	alaungegerbtes Ziegenleder
105	Brasilholz. Lacca	Alaun (Beizmittel) ,Pottasche	Einstreichen mit Hasenpfote	Ziegenleder
106	Lacca	fauliger Urin	Einstreichen mit Hasenpfote	
107	Mohnblumen?	Vitriol, Sal petri, Alaun, Sal ammoniacum	Einstreichen mit Hasenpfote	
108	Brasilholz	ungelöschter Kalk		
190	Brasilholz	Leim/ Mennige		
223	Brasilholz		Aufstreichen	Ziegen-/ Hasen- oder Hirschleder
281a	Brasilholz	Kreide, Alaun, Essig		Schweinsleder
281b	Brasilholz	Alaun, Gummi, Kreide, Essig		

	Farbmittel	Zusätze	Farbauftrag	Lederart
353	Clara (?), für schwächere Färbung Zusatz von Brasilholz	Urin, Alaun	Eingießen in zugenähte Häute	alaungegerbtes Leder (siehe Rezept 352)
406	Brasilholz	Kreide, Alaun, Essig	Bemalen mit großem Pinsel	
1014	Brasilholz	ungelöschter Kalk	Aufstreichen mit Hasenpfote	
1015	Flocken (rot gefärbte Wollfasern, die beim Scheren der Wolltuche abfallen), Brasilholz	Urin	Aufstreichen mit weichem Pinsel	mit Alaun vorgebeizt (siehe Rezept 1015a)
1019	Rotbeeren	Alaun, Wein		
1202	Brasilholz			Lösch
1203	Brasilholz		Aufstreichen mit Hasenpfote (beim Lösch die Narbenseite, beim Sämischleder die Fleischseite)	Sämisches Leder/ Lösch, mit Alaun vorgebeizt
1224	Brasilholz	Wein, Alaun, Kreide, Ei		weißes Leder, Schweinsleder
1240	Blätter vom Holzapfelbaum	Wein		
1248	Dost, Blätter vom Holzapfelbaum		Eingießen in zugenähte Häute, Schleudern	mit Alaun vorgebeiztes Schafsleder
103	Brasilholz	Alaun, Brunnenwasser	Aufstreichen mit Hasenpfote	Herstellung aus Pergament unter Zusatz von Leinöl, Mehl und Alaun (siehe Rezept 102)
104	Alkanna und Sandelholz	Urin	Einwirken in zugenähten Ledersäcken	alaungegerbtes Ziegenleder