

RESTAURIERUNGS-PROTOKOLL

(Nr. 60 / 2014)

Der Druck von Text und Zeichnungen erfolgte mit Canon Pixma Pro 9500 Mark II mit UV- und wasserbeständiger pigmentierter farbiger und schwarzer Lucia-Tinte der Firma Canon auf 80g/m² alterungsbeständiges Papier (ISO-Norm 9706, 1994) ohne optische Aufheller. Die Fotos wurden auf Photo Rag Papier (188g/m², 100% Hadern) aus der Digital Fine Art Collection von Hahnemühle in D-Dassau gedruckt. Der Druck hat gemäss Alterungstest (www.wilhelm-research.com) eine Haltbarkeit von über 300 Jahren im Dunkeln. Die Atelierkopie von Text und Zeichnungen erfolgte ebenfalls auf 80g/m², die Fotos hingegen auf 160g/m² Papier (ISO-Norm 9706, 1994 ohne optische Aufheller). Das Atelier Strebel archiviert stets eine Kopie jedes Restaurierungsprotokolls.

Signatur:

Ms 208 Pp

Titel:

Hermetschwiler Gebetsbuch, erstes Viertel 15. Jahrhundert

Eigentümer:

Benediktiner Kollegium, Sarnen

Bemerkungen:

Der Einband wurde nicht vom Buchblock abgelöst.
Der Buchblock wurde nicht zerlegt.
Der Buchblock wurde nicht nassbehandelt.

Konzept der Restaurierung

Um zukünftige Schäden durch Benutzung zu vermeiden, sollen fragile und schimmelgeschädigte Bereiche im Papier stabilisiert werden. Fragil erscheinende Papierbereiche sollen nur in Ausnahmefällen stabilisiert werden. Die Pergamentkaschierung des Umschlagleders soll stellenweise ergänzt und niedergeklebt werden. Die unterschiedlichen Reparaturen in der Heftung sollen alle belassen werden. Die Fehlstellen im Umschlag sollen nicht ergänzt werden. Die Eingriffe sollen so gering wie möglich gehalten werden. Das moderne Schild auf dem ersten Blatt soll auf Wunsch von Frau Wiederkehr belassen werden.

Beginn der Restaurierung: Februar 2014

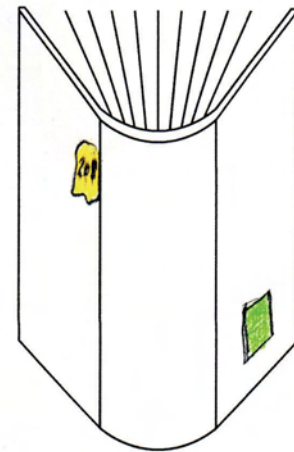
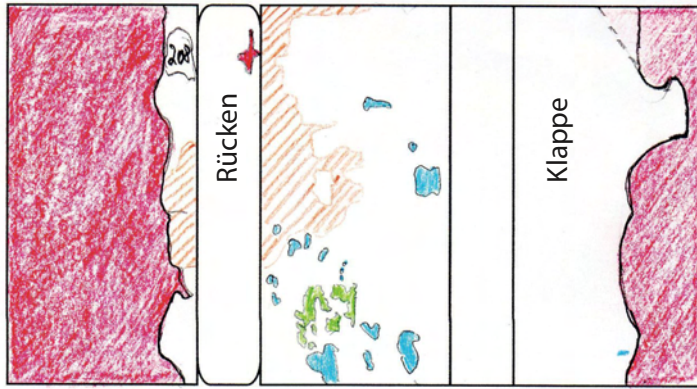
Ende der Restaurierung: März 2014

Inhaltsverzeichnis:

Protokoll: Seiten 1 - 18

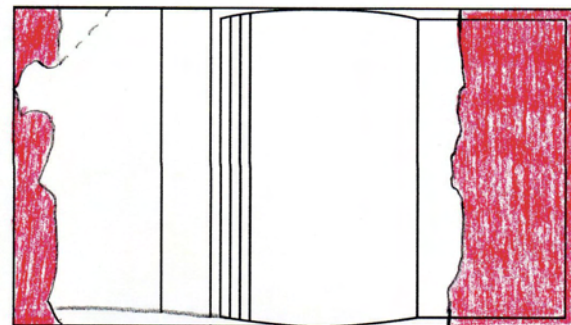
Fotos „vorher“ und „nachher“: Seiten 19 - 27

Die Fragmente, welche bei der Restaurierung angefallen sind, liegen beim Protokoll.



- Fehlstelle im Lederumschlag
- Löcher durch Insektenfrass
- Fragmente eines Papierschildes
- abblätternde Narbenschicht

- Papierschild mit Nummer 208
- Fragmente eines Papierschildes



- Fehlstelle im Einband
- Fehlstelle im Pergament
- Löcher durch Insektenfrass
- geknicktes Pergament
- Riss im Pergament

- Fehlstelle im Einband
- geknicktes Pergament

	Einbandschmuck- und beschriftung		Deckel		Rücken	Ecken	Bezug		Spiegel		Fliegendes Blatt	
			vorne a	hinten b	c	d	vorne e	hinten f	vorne g	hinten h	vorne i	hinten k
	Aufschrift	1										
	Aufdruck (auch Stempel)	2										
	Prägung	3										
	Vergoldung	4										
Schilder	Signatur	5										
		5.1										
		5.2						X				
	Titel	6										
	Ex Libris	7										

zu 5.2f: Signaturschild, handschriftlich, klebt auf dem Hinterdeckel, ist jedoch durch die Deformierung des Hinterdeckels am Rücken sichtbar

Einband

Beachte: Bünde und Bundfelder sind von oben beginnend mit 1. , 2. , usw. bezeichnet.

Auf Seite 2 sind einige der Einbandschäden mit Hilfe von Zeichnungen dargestellt. Alle übrigen Einbandschäden werden auf Seite 3 beschrieben.

Restauratorische Eingriffe vor unserer Restaurierung

Einige Lagen wurden nachgeheftet. Teilweise wurden Lagen regulär nachgeheftet, teilweise wurde eine Querheftung angebracht.

Einige Risse in den Blättern wurden mit einem Faden übernäht.

Beschreibung der Schäden

Bezug

Der Lederumschlag weist eine grosse Fehlstelle am hinteren Umschlagteil sowie an der Vorderkante der Klappe auf (siehe Skizze Seite 2).

Die Narbenschicht des Leders ist sehr stark berieben. Stellenweise ist die Narbenschicht durchgescheuert oder nur noch fragmentarisch vorhanden.

Deckel

nicht vorhanden, es handelt sich um einen Lederumschlag mit Pergamentkaschierung

Kapitale

nicht vorhanden

Bünde / Bänder

Die Bünde sind deformiert, jedoch nicht gebrochen.

Heftung

Der originale Heftfaden ist vielfach gerissen.

Hinterklebung

nicht vorhanden

Bündel / Schliessen / Beschläge

nicht vorhanden

Vorsätze

nicht vorhanden

Buchblock

Der Buchblock ist unvollständig. Es wurden einige Blätter und Lagen herausgetrennt (siehe auch Lagenprotokoll Seite 5-7)

Viele Blätter weisen Einrisse auf, besonders im Bereich der Kanten sowie im Falz.

Viele Blätter weisen Fehlstellen auf, besonders im Randbereich.

Viele Blätter weisen Verfärbungen und Verschmutzungen durch intensive Benutzung auf.

Stellenweise ist der Tintenauftrag abgerieben (dennoch ist die Schrift gut zu erkennen).

An der rechten unteren Ecke sind viele Ecken umgeknickt.

Ab Folio 89 (bis zum Ende des Buchblocks) weisen die Blätter lilafarbene Verfärbungen durch einen Schimmelbefall auf.

Die letzten 6 Blätter sind durch den Schimmelschaden besonders entlang der Vorderkante stark beschädigt und abgebaut. Bei geringer Belastung würden diese Blätter reißen.

Einige Folios weisen auf der Schrift weisse Ablagerungen auf. Es könnte sich dabei um Spuren eines Schimmelbefalls handeln (siehe Foto Seite 24).

Der Buchblock ist konkav verformt.

Kommentar

Da das Objekt einen sehr hohen wissenschaftlichen Wert hat, sollten sämtliche Gebrauchsspuren und Reparaturen erhalten bleiben, da aus diesen Rückschlüsse auf die Benutzung und Benutzungshäufigkeit gezogen werden können. Aus diesem Grund sollte die Restaurierung so zurückhaltend wie möglich sein. Nur akut von Verlust bedrohte Teile sollten gesichert werden, so dass bei vorsichtiger Benutzung das Risiko weiterer Schäden minimal ist.

Auf das Ergänzen von Einbandteilen wurde verzichtet, da jegliches neue Material an diesem Einband wie ein Fremdkörper gewirkt hätte und ein Minimaleingriff angestrebt wurde.

Einige Risse weisen alte Reparaturen mit Faden auf (siehe Folio 19, Foto Seite 22). Diese Reparaturen wurden belassen, weil sie davon zeugen, dass Risse im Papier wie Risse in Pergament repariert wurden. Stellenweise wurden während der Restaurierung die Übernähtungen leicht gelockert, so dass die Papierteile besser ausgerichtet werden konnten. Dann wurden die Papierteile lokal mit Japanpapier verbunden. Auf diese Weise wurde der Text wieder voll zugänglich gemacht, der Riss jedoch nicht über die ganze Länge geschlossen. Dadurch konnte die historische Reparatur sowie ihr Grund (der Riss) erhalten werden.

Auf dem Folio 56 wurde ein übernähter Riss nicht ausgerichtet und mit Japanpapier stabilisiert. Die dort angebrachte und verknotete Übernähtung fixierte die beiden Blattteile so stark, dass es nicht möglich war, diese auszurichten. Da die Risskanten nicht nebeneinander sondern übereinander liegen, sind einige Buchstaben verdeckt. Sie können jedoch durch das Anheben der Risskanten gelesen werden. Da die Gefahr einer Vergrößerung des Risses gering ist, wurde dieser Riss nicht mit Japanpapier gesichert.

Die von uns verwendeten weissen Heftfäden (3. und 7. Lage) wurden absichtlich nicht abgetönt. So bleiben sie als moderner Heftfaden erkennbar.

Die Eingriffe wurden vor und nach der Restaurierung mit der Forscherin dieses Gebetsbuch (Frau Dr. Ruth Wiederkehr, Das hermetzwieler Gebetbuch, Walter de Gruyter GmbH, Berlin 2013) bei uns im Restaurierungsatelier besprochen.



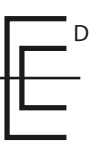
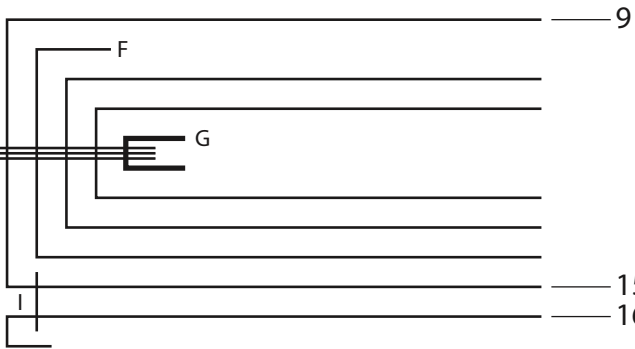


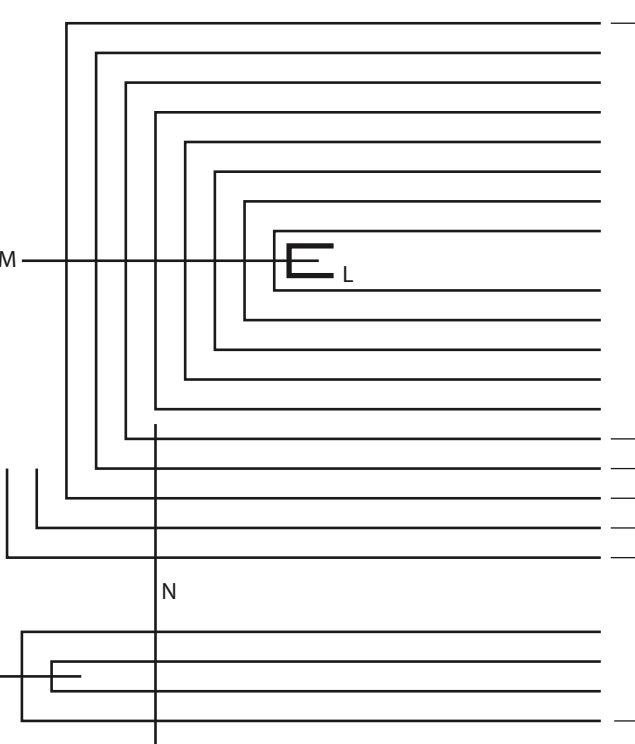
Das weisse Schild auf dem ersten Blatt sollte - nach Rücksprache mit Frau Wiederkehr - in seiner Position erhalten bleiben, da es zur neuen Geschichte des Buchs gehört und daher als Quelle erachtet wird.

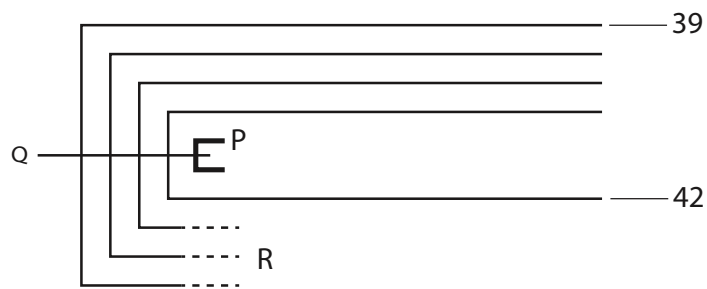
Anmerkung zum Querschnitt (Seite: 5 - 7)

Auf die Nummerierung der Lagen wurde bewusst verzichtet, da sich zwischen den vorhandenen Lagen freie Heftfäden befinden, die auf eine fehlende Lage hindeuten (diese müssten mitgezählt werden). Aufgrund der lockeren Befestigung der vorhandenen Lagen kann jedoch nicht zweifelsfrei erkannt werden, an welcher Position sich die freien Heftfäden befinden, beziehungsweise an welcher Stelle die Lage fehlt.

Als «Lagenverstärkung» wird ein Pergamentstreifen bezeichnet, der im innersten Bogen einer Lage liegt und mitgeheftet wurde.

Querschnitt der Lage**Folio****Legende**

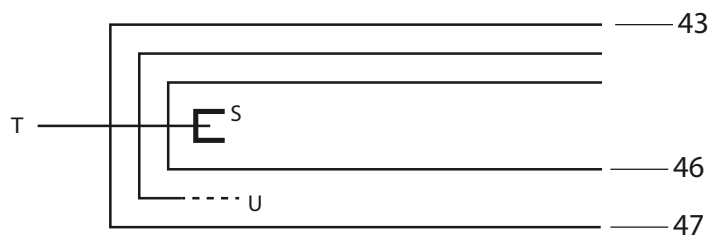
	<p>A Heftfaden neu, quer zum Blatt, abgeschnitten</p> <p>B Heftfaden neu</p>
<p>C </p>	<p>C originaler (dicker) Heftfaden, keine Lage</p>
<p>E </p>	<p>D Lagenverstärkung (22 mm lang), doppelt</p> <p>E Heftfaden neu (Fragment)</p>
	<p>F fehlendes Blatt, keine Folierung</p> <p>G Lagenverstärkung (gesamte Lagenhöhe)</p> <p>H neue Heftfäden (3 Mal nachgeheftet)</p> <p>I Querheftung zum Einzelblatt</p>
<p>J </p> <p>K </p>	<p>J dicker Heftfaden</p> <p>K dicker Heftfaden</p>
	<p>L Lagenverstärkung (gesamte Lagenhöhe)</p> <p>M Neuer Heftfaden, Doppelfaden</p> <p>N Querheftung</p> <p>O neuer Heftfaden (einfach)</p>

Querschnitt der Lage**Folio****Legende**

P Lagenverstärkung (gesamte Lagenhöhe)

Q Heftfaden neu (1 x doppelt, 1 x einfach)

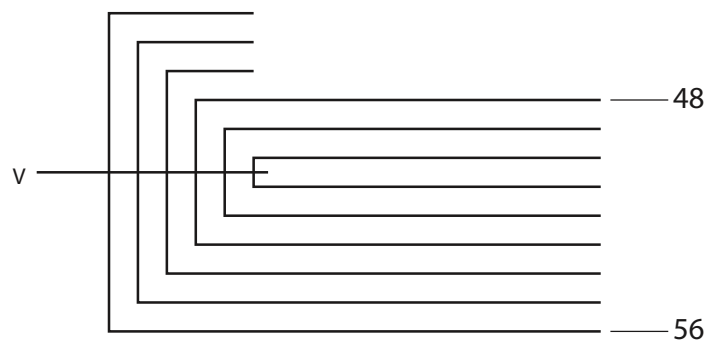
R Herausgetrennte Blätter (fehlend)



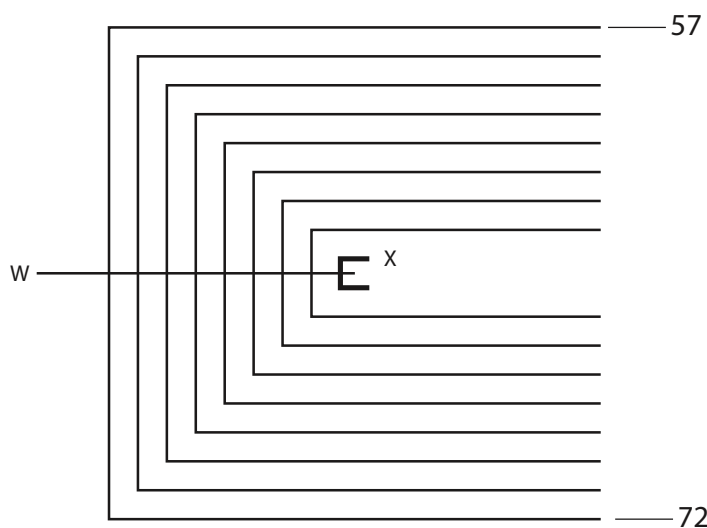
S Lagenverstärkung (2 einzelne Fragmente)

T Heftfaden (dick) + Reparatur mit neuem Heftfaden

U Herausgetrenntes Blatt



V dicker Heftfaden



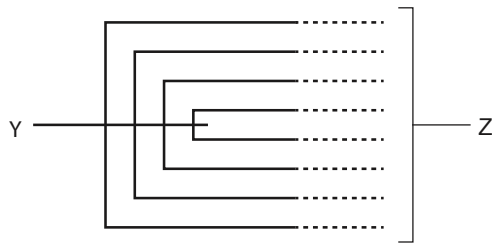
W dicker Heftfaden

X Lagenverstärkung (2/3 der Lagenhöhe)

Querschnitt der Lage

Folio

Legende



Y neuer Faden (doppelt)

Z Alle Blätter dieser Lage sind nahe dem Falz herausgetrennt worden und sind nicht mehr vorhanden

Aa ——— E Ab

Aa neuer Heftfaden (doppelt)

Ab Lagenverstärkung (Fragment 27 mm lang)

Ac ———

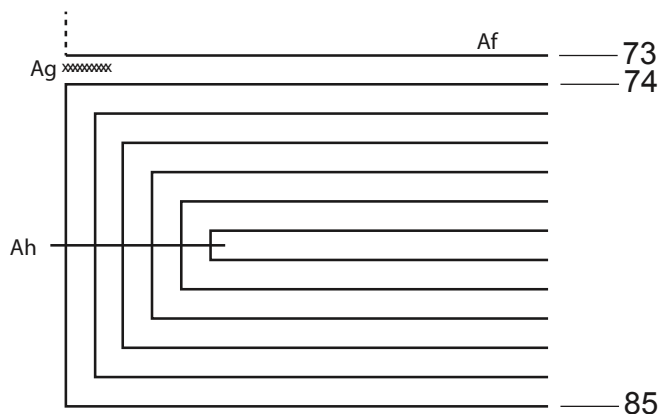
Ac neuer Heftfaden (doppelt)

Ad ———

Ad dicker Heftfaden

Ae ———

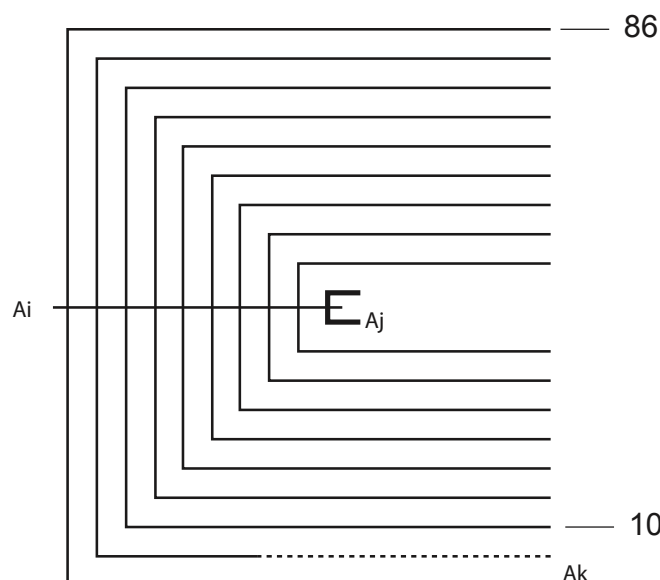
Ae neuer Faden (es ist nicht sicher, ob dieser Faden ursprünglich eine Lage band)



Af Einzelblatt, im Falz abgerissen

Ag Klebstoff

Ah neuer Heftfaden (doppelt, teilweise gerissen)



Ai neue Heftfäden (3 unterschiedliche Fäden)

Aj Lagenverstärkung (2 Fragmente, oben 3,9 cm, unten 4,5 cm lang)

Ak Blätter fehlten teilweise

Einbandart

Kopertband bestehend aus mitgeheftetem und auf der Innenseite mit Pergament kaschiertem Lederumschlag

Vorsatz

nicht vorhanden

Heftung

Durchausheftung auf 3 erhabene einfache Lederbünde (alaungegerbt).

Die Bünde enden im Gelenk.

Der Heftfaden wurde um die Bünde herumgeführt, dabei wurde der Umschlag mitgeheftet.

Beim Heften wurde ein Pergamentfalz in der Lagenmitte mitgeheftet, um die Lage zu verstärken.

Zahlreiche Reparaturen der Heftung verhindern genauere Angaben zur Hefttechnik, da nicht sicher ist, welcher Heftfaden der originale Heftfaden ist. Es finden sich mindestens 3 verschiedene Heftfäden im Buchblock.

Rücken

keine Rundung

kein Falz

keine Hinterklebung

nicht abgeleimt

Kapital

Der Kopertband weist kein Kapital oder Spuren davon auf.

Bezug und Deckel

Der Kopertband weist einen flexiblen Lederumschlag ohne feste Deckel auf.

Der Umschlag besteht aus Leder, das Tier kann aufgrund der Schäden am Leder nicht mehr identifiziert werden.

Das Umschlagsleder ist weissgegerbt.

Der vordere Umschlagsteil reicht über den Vorderschnitt hinaus und bildet eine Klappe, die auf (oder unter) den hinteren Umschlagsteil reichte. Aufgrund der Schäden kann keine Angabe zur Breite der Klappe gemacht werden.

Das Leder wurde auf der Fleischseite mit einem Pergament kaschiert. Das Pergament weist auf der verklebten Seite Schrift auf.

Dekor

Der Einband ist nicht dekoriert.

Buchblock

Der Buchblock ist aus Papier.

Der Buchblock besteht aus verschiedenen Papieren (es gibt unterschiedliche Wasserzeichen im Buchblock)

Der Buchblock ist 3-seitig beschnitten.

Arbeiten am Papier

Trockenreinigung

Die Folios 89 - 102 wurden trocken gereinigt, um mögliche Schimmelsporen auf der Papieroberfläche zu entfernen (siehe Foto Seite 24).

Schliessen von Rissen

Um die Risse in den Blattkanten und den Fälzen auszubessern, wurden verschiedene Japanpapiere verwendet. Die Wahl des Japanpapiers hing von der mechanischen Belastung der beschädigten Stelle, der Verfärbung des originalen Papiers sowie der Stabilität des den Riss umgebenden originalen Papiers ab.

Gossamer Tissue 2 g/m², 70% Mizumata Fasern; 30% Kozo Fasern; 200g Natriumcarbonat auf 15 l Wasser, demineralisiertes Wasser, Polyacrylamide (1g / l Wasser) als Blattbildner (Produzent: Folger Shakespear Library, USA-Washington);

Japanpapier auf Rolle RK-00, Kozofasern, 3,6 g/m², gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Japanpapier auf Rolle RK-0, Kozofasern, 5 g/m², gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Japanpapier auf Rolle RK-1, Kozofasern, 8 g/m², gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Japanpapier K-36, Kozo Fasern, 25 g/m², gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 8,1 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Japanpapier auf Rolle RK-28, Kozofasern, 39 g/m², gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Alle Verklebungen bei der Papierrestaurierung wurden mit Weizenstärke ausgeführt. Die Konsistenz der Weizenstärke wurde der Beschaffenheit des originalen Papiers angepasst:

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Stellenweise wurde das Japanpapier mit Pigmenten eingefärbt, so dass dieses nicht als weisse Faser auf dem originalen Papier liegt. Das Japanpapier wurde vor dem Aufkleben auf das originale Papier eingefärbt, so dass keine Pigmente auf das originale Papier gelangen konnten:

Pigmentfarben (ohne Bindemittel): Siena natur, Umbra natur zyprisch, französisch Ocker, französische gelbe Erde (Itcles), Siena gebrannt, Ocker gelb, Umbra grünlich, Umbra gebrannt zyprisch, Umbra gebrannt rötlich, Holzkohlemehl (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);

Sehr dünnes Japanpapier wurde mit Papierfarbe eingefärbt und getrocknet, bevor es verwendet wurde:

Baygenal, Pulver, wasserlösliche Säurefarbstoffe (Bayer Schweiz, CH-Zürich);

Eine genaue Aufstellung, welches Japanpapier auf welcher Seite verwendet wurde, ist in der Tabelle Seite 11-16 unten zu entnehmen.

Schliessen von Fehlstellen

Fehlstellen im originalen Papier wurden – wenn nötig – mit Büttenpapier geschlossen, da dieses von der Oberflächenstruktur und der Opazität die besten Ergebnisse ermöglicht. Es wurde vermieden, die Papierergänzungen auf die Tinte zu kleben. Dafür wurden stellenweise die Ränder der Papierergänzung zurück geschnitten, so dass diese bündig mit dem originalen Papier lagen. In diesen Fällen wurde die Ergänzung zusätzlich mit einem dünnem Japanpapier überklebt, so dass die Papierergänzung sich nicht lösen kann:

Büttenpapier pH-Wert des Wassers 7,1 - 7,4; Eisen <30 ppm; Kupfer <42 ppm; säurefrei und neutralgeleimt mit AQUAPEL 360X (Alkylketendimer) oder neutral, gehärteter Gelatine; farbige Papiere mit hochwertigen Pigmenten gefärbt was eine ausgezeichnete Lichtechtheit ergibt; übertrifft ISO 9706 bei weitem; hochwertige Hadern-Materialien wie Flachs, reine Baumwolle, Leinen, Hanf in rohem und veredeltem Zustand, Abaca (Produzent und Lieferant: Ruscombe Paper Mill, F-Margaux und Anton Glaser, D- Stuttgart);

Japanpapier auf Rolle RK-00, Kozofasern, 3,6 g/m², gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Die Büttenpapierergänzungen wurden mit Hilfe von Pigmenten farblich dem originalen Papier angepasst:

Pigmentfarben (ohne Bindemittel): Siena natur, Umbra natur zyprisch, französisch Ocker, französische gelbe Erde (Itcles), Siena gebrannt, Ocker gelb, Umbra grünlich, Umbra gebrannt zyprisch, Umbra gebrannt rötlich, Holzkohlemehl (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);

Die letzten Blätter des Buchblocks weisen einen Schimmelschaden auf. In diesen Bereichen wurden die Fehlstellen nicht mit Büttenpapier geschlossen, da das die Fehlstelle umgebende Papier für eine Verklebung mit einem Büttenpapier zu schwach ist. Im Bereich des Klebstoffauftrags wäre ein ziemlich steifer Bereich entstanden. Der Übergang vom schwachen Papier zum steifen Bereich wäre einer zu hohen mechanischen Belastung ausgesetzt, so dass hier neue Schäden entstanden wären. Daher wurden diese Fehlstellen mit Japanpapier geschlossen.

Die Ergänzungen wurden mit Pigmenten an das originale Papier angepasst.

Aufgrund der geringfügigen Transparenz der Japanpapiere scheinen diese Ergänzungen beim Blättern etwas dunkler als das originale Papier. Liegen diese Blätter flach im Buchblock, ist dieser Effekt weniger sichtbar.

Für die Ergänzungen der letzten Blätter (Folio 99 - 101) kamen folgende Materialien zum Einsatz:

Japanpapier auf Rolle RK-28, Kozofasern, 39 g/m², gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Pigmentfarben (ohne Bindemittel): Siena natur, Umbra natur zyprisch, französisch Ocker, französische gelbe Erde (Itcles), Siena gebrannt, Ocker gelb, Umbra grünlich, Umbra gebrannt zyprisch, Umbra gebrannt rötlich, Holzkohlemehl (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Eine genaue Aufstellung, welches Papier auf welcher Seite verwendet wurde, ist in der Tabelle unten zu entnehmen.

Leimen des Papiers

Aufgrund des Schimmelschadens war das Papier stellenweise stark abgebaut. Bei einer unsachgemässen Handhabung wären hier neue Schäden entstanden. Durch die Leimung dieser Bereiche konnte das Papier gefestigt werden, so dass bei normaler Benutzung hier keine weiteren Schäden entstehen. Es wurde ein Test ausgeführt, ob eine Leimung mit Gelatine möglich ist. Im Bereich des aufgetragenen Klebstoffes änderte sich für ein Moment

die Papierfarbe und die Sichtbarkeit der Tinten war reduziert. Nach dem Trocknen war das ursprüngliche Erscheinungsbild wieder hergestellt. Aufgrund dieses Test war es uns nicht möglich vorherzusagen, wie sich das Papier verhalten würde, wenn grössere Bereiche so behandelt worden wären. Daher wurde auf die Leimung mit Gelatine verzichtet. Stattdessen wurde das Papier lokal mit Hilfe eines Pinsels und Weizenstärkekleister geleimt. So konnten alle Veränderungen der Verfärbung oder der Tinte ausgeschlossen werden.

Eine genaue Aufstellung, wo Papier geleimt wurde, ist in der Tabelle unten zu entnehmen.

Hinweis zur Tabelle

Zu jeder Massnahme wurde das benutzte Material aufgeführt. Die unterschiedlichen Massnahmen wurden durch einen Schrägstrich (/) voneinander getrennt. Die aufgeführten Materialien entsprechen in der Reihenfolge den Massnahmen und sind ebenfalls durch den Schrägstrich getrennt. Wurden für eine Massnahme unterschiedliche Materialien verwendet, wurden diese mit einem Plus (+) verbunden. Für die Massnahme «Knick plangelegt» wurde kein Material angegeben. Dies ist in der Materialspalte mit einem Strich (-) gekennzeichnet.

Folio	Massnahme	Material
1	FeF/ RF/ R/ Kn	B+Pig / K36+Pig / Gossamer+RK00 / -
2	RF / FeF	K36+Pig / B+Pig
3	RF	K36+Pig
4	RF	K36+Pig
5	RF	K36+Pig
Legende Massnahmen		FeF = Fehlstelle im Falz geschlossen Kn = Knick plangelegt
	R = Riss in der Blattkante geschlossen	
	RF = Riss im Falz geschlossen	
	Fe = Fehlstelle in der Blattkante geschlossen	
Legende Materialien		
	B = Büttenpapier pH-Wert des Wassers 7,1 - 7,4; Eisen <30 ppm; Kupfer<42 ppm; säurefrei und neutralgeleimt mit AQUAPEL 360X (Alkylketendimer) oder neutral, gehärteter Gelatine; farbige Papiere mit hochwertigen Pigmenten gefärbt was eine ausgezeichnete Lichtechtheit ergibt; übertrifft ISO 9706 bei weitem; hochwertige Hadern-Materialien wie Flachs, reine Baumwolle, Leinen, Hanf in rohem und veredeltem Zustand, Abaca (Produzent und Lieferant: Ruscombe Paper Mill, F-Margaux und Anton Glaser, D- Stuttgart);	
	RK00 = Japanpapier auf Rolle RK-00, Kozofasern, 3,6 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);	
	Gossamer = Gossamer Tissue 2 g/m2, 70% Mizumata Fasern; 30% Kozo Fasern; 200g Natriumcarbonat auf 15 l Wasser, demineralisiertes Wasser, Polyacrylamide (1g / l Wasser) als Blattbildner (Produzent: Folger Shakespear Library, USA-Washington);	
	RK0 = Japanpapier auf Rolle RK-0, Kozofasern, 5 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);	
	RK1 = Japanpapier auf Rolle RK-1, Kozofasern, 8 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);	
	K36 = Japanpapier K-36, Kozo Fasern, 25 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 8,1 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);	
	RK28 = Japanpapier auf Rolle RK-28, Kozofasern, 39 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);	
	Pig = Pigmentfarben (ohne Bindemittel): Siena natur, Umbra natur zyprisch, französisch Ocker, französische gelbe Erde (Itcles), Siena gebrannt, Ocker gelb, Umbra grünlich, Umbra gebrannt zyprisch, Umbra gebrannt rötlich, Holzkohlemehl (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);	
	PF = Papier gefärbt mit Papierfarbe: Baygenal, Pulver, wasserlösliche Säurefarbstoffe (Bayer Schweiz, CH-Zürich);	
	WS = Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;	

Folio	Massnahme	Material
6	RF	K36+Pig
7	RF / FeF	K36+Pig / B+Pig
9	FeF / R / RF	B+Pig / RK1 / K36+Pig
10	RF / R	K36+Pig / RK1
11	FeF / R	B+Pig / RK1
12	FeF / R	B+Pig / RK1
13	RF / R	K36+Pig / RK00
14	FeF / R	B+Pig / K36+Rk0
15	FeF / RF / R	B+Pig / RK1 / RK00
16	R	K36+RK1
17	RF / FeF	K36 / B+Pig
18	RF	K36+Pig
19	Übernähte Risse mit Japanpapier stabilisiert, dabei die Blattteile so ausgerichtet, dass alle Buchstaben voll zugänglich sind	RK00+RK1
20	FeF / R /Kn	B+Pig / RK00+Gossamer / -
<p>Legende Massnahmen</p> <p>R = Riss in der Blattkante geschlossen</p> <p>RF = Riss im Falz geschlossen</p> <p>Fe = Fehlstelle in der Blattkante geschlossen</p>		<p>FeF = Fehlstelle im Falz geschlossen</p> <p>Kn = Knick plangelegt</p>
<p>Legende Materialien</p> <p>B = Büttenpapier pH-Wert des Wassers 7,1 - 7,4; Eisen <30 ppm; Kupfer<42 ppm; säurefrei und neutralgeleimt mit AQUAPEL 360X (Alkylketendimer) oder neutral, gehärteter Gelatine; farbige Papiere mit hochwertigen Pigmenten gefärbt was eine ausgezeichnete Lichtechtheit ergibt; übertrifft ISO 9706 bei weitem; hochwertige Hadern-Materialien wie Flachs, reine Baumwolle, Leinen, Hanf in rohem und veredeltem Zustand, Abaca (Produzent und Lieferant: Ruscombe Paper Mill, F-Margaux und Anton Glaser, D- Stuttgart);</p> <p>RK00 = Japanpapier auf Rolle RK-00, Kozofasern, 3,6 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>Gossamer = Gossamer Tissue 2 g/m2, 70% Mizumata Fasern; 30% Kozo Fasern; 200g Natriumcarbonat auf 15 l Wasser, demineralisiertes Wasser, Polyacrylamid (1g / l Wasser) als Blattbildner (Produzent: Folger Shakespear Library, USA-Washington);</p> <p>RK0 = Japanpapier auf Rolle RK-0, Kozofasern, 5 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>RK1 = Japanpapier auf Rolle RK-1, Kozofasern, 8 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>K36 = Japanpapier K-36, Kozo Fasern, 25 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 8,1 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>RK28 = Japanpapier auf Rolle RK-28, Kozofasern, 39 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>Pig = Pigmentfarben (ohne Bindemittel): Siena natur, Umbra natur zyprisch, französisch Ocker, französische gelbe Erde (Itcles), Siena gebrannt, Ocker gelb, Umbra grünlich, Umbra gebrannt zyprisch, Umbra gebrannt rötlich, Holzkohlemehl (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);</p> <p>PF = Papier gefärbt mit Papierfarbe: Baygenal, Pulver, wasserlösliche Säurefarbstoffe (Bayer Schweiz, CH-Zürich);</p> <p>WS = Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;</p>		

Folio	Massnahme	Material
21	R / RF / FeF / Kn	RK1 / Rk36 / RK28+Pig / -
22	R / RF	RK1 / K36
23	RF	K36
24	RF / R	K36 / RK1+RK00
25	RF	K36
26	RF	K36
27	RF / R	K36 / RK1
28	RF / FeF / Kn	Rk36 / RK28+Pig / -
29	FeF	B+Pig
30	R / Kn	RK1 / -
31	R	RK1
32	RF / R	RK1 / RK1
33	R / Kn	RK1 / -
34	R / Kn	RK00 / -
35	R / Kn	RK1 / -
36	R / Kn	RK1+RK00 / -

Legende Massnahmen

R = Riss in der Blattkante geschlossen
 RF = Riss im Falz geschlossen
 Fe = Fehlstelle in der Blattkante geschlossen

FeF = Fehlstelle im Falz geschlossen
 Kn = Knick plangelegt

Legende Materialien

B = Büttenpapier pH-Wert des Wassers 7,1 - 7,4; Eisen <30 ppm; Kupfer<42 ppm; säurefrei und neutralgeleimt mit AQUAPEL 360X (Alkylketendimer) oder neutral, gehärteter Gelatine; farbige Papiere mit hochwertigen Pigmenten gefärbt was eine ausgezeichnete Lichtechtheit ergibt; übertrifft ISO 9706 bei weitem; hochwertige Hadern-Materialien wie Flachs, reine Baumwolle, Leinen, Hanf in rohem und veredeltem Zustand, Abaca (Produzent und Lieferant: Ruscombe Paper Mill, F-Margaux und Anton Glaser, D- Stuttgart);

RK00 = Japanpapier auf Rolle RK-00, Kozofasern, 3,6 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Gossamer = Gossamer Tissue 2 g/m2, 70% Mizumata Fasern; 30% Kozo Fasern; 200g Natriumcarbonat auf 15 l Wasser, demineralisiertes Wasser, Polyacrylamid (1g / l Wasser) als Blattbildner (Produzent: Folger Shakespear Library, USA-Washington);

RK0 = Japanpapier auf Rolle RK-0, Kozofasern, 5 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

RK1 = Japanpapier auf Rolle RK-1, Kozofasern, 8 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

K36 = Japanpapier K-36, Kozo Fasern, 25 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 8,1 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

RK28 = Japanpapier auf Rolle RK-28, Kozofasern, 39 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Pig = Pigmentfarben (ohne Bindemittel): Siena natur, Umbra natur zyprisch, französisch Ocker, französische gelbe Erde (Itcles), Siena gebrannt, Ocker gelb, Umbra grünlich, Umbra gebrannt zyprisch, Umbra gebrannt rötlich, Holzkohlemehl (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);

PF = Papier gefärbt mit Papierfarbe: Baygenal, Pulver, wasserlösliche Säurefarbstoffe (Bayer Schweiz, CH-Zürich);

WS = Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Folio	Massnahme	Material
37	R	RK1
39	R	RK1+RK00
40	Kn	-
45	Kn	-
46	R	RK1
49	R	Gossamer
50	R	RK1
51	R	RK1
52	R / Kn	RK1 / -
53	R / Kn	RK1 / -
54	R / Falz verlängert / Kn	RK1 / B+Pig / -
55	R / Falz verlängert / Kn	RK1 / B+Pig / -
56	R / Falz verlängert / Kn	RK1 / B+Pig / -
57	R / Kn	RK1
58	R / Kn	RK1
59	Kn	-
<p>Legende Massnahmen</p> <p>R = Riss in der Blattkante geschlossen</p> <p>RF = Riss im Falz geschlossen</p> <p>Fe = Fehlstelle in der Blattkante geschlossen</p>		<p>FeF = Fehlstelle im Falz geschlossen</p> <p>Kn = Knick plangelegt</p>
<p>Legende Materialien</p> <p>B = Büttenpapier pH-Wert des Wassers 7,1 - 7,4; Eisen <30 ppm; Kupfer<42 ppm; säurefrei und neutralgeleimt mit AQUAPEL 360X (Alkylketendimer) oder neutral, gehärteter Gelatine; farbige Papiere mit hochwertigen Pigmenten gefärbt was eine ausgezeichnete Lichtechtheit ergibt; übertrifft ISO 9706 bei weitem; hochwertige Hadern-Materialien wie Flachs, reine Baumwolle, Leinen, Hanf in rohem und veredeltem Zustand, Abaca (Produzent und Lieferant: Ruscombe Paper Mill, F-Margaux und Anton Glaser, D- Stuttgart);</p> <p>RK00 = Japanpapier auf Rolle RK-00, Kozofasern, 3,6 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>Gossamer = Gossamer Tissue 2 g/m2, 70% Mizumata Fasern; 30% Kozo Fasern; 200g Natriumcarbonat auf 15 l Wasser, demineralisiertes Wasser, Polyacrylamide (1g / l Wasser) als Blattbildner (Produzent: Folger Shakespear Library, USA-Washington);</p> <p>RK0 = Japanpapier auf Rolle RK-0, Kozofasern, 5 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>RK1 = Japanpapier auf Rolle RK-1, Kozofasern, 8 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>K36 = Japanpapier K-36, Kozo Fasern, 25 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 8,1 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>RK28 = Japanpapier auf Rolle RK-28, Kozofasern, 39 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>Pig = Pigmentfarben (ohne Bindemittel): Siena natur, Umbra natur zyprisch, französisch Ocker, französische gelbe Erde (Itcles), Siena gebrannt, Ocker gelb, Umbra grünlich, Umbra gebrannt zyprisch, Umbra gebrannt rötlich, Holzkohlemehl (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);</p> <p>PF = Papier gefärbt mit Papierfarbe: Baygenal, Pulver, wasserlösliche Säurefarbstoffe (Bayer Schweiz, CH-Zürich);</p> <p>WS = Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;</p>		

Folio	Massnahme	Material
60	Kn	-
61	Kn	-
62	Kn	-
63	Kn	-
67	R	RK1
68	R	Rk0+PF
69	R	Rk0+PF+Gossamer
70	R	Rk0+PF+Gossamer
71	R	Rk0+PF
72	R	Rk0+PF
74	R	Rk0+PF+Gossamer
76	R / Kn	Gossamer / -
77	Kn	-
78	Kn	-
83	Kn	-
87	R	Gossamer + Rk0
<p>Legende Massnahmen</p> <p>R = Riss in der Blattkante geschlossen</p> <p>RF = Riss im Falz geschlossen</p> <p>Fe = Fehlstelle in der Blattkante geschlossen</p>		<p>FeF = Fehlstelle im Falz geschlossen</p> <p>Kn = Knick plangelegt</p>
<p>Legende Materialien</p> <p>B = Büttenpapier pH-Wert des Wassers 7,1 - 7,4; Eisen <30 ppm; Kupfer<42 ppm; säurefrei und neutralgeleimt mit AQUAPEL 360X (Alkylketendimer) oder neutral, gehärteter Gelatine; farbige Papiere mit hochwertigen Pigmenten gefärbt was eine ausgezeichnete Lichtechtheit ergibt; übertrifft ISO 9706 bei weitem; hochwertige Hadern-Materialien wie Flachs, reine Baumwolle, Leinen, Hanf in rohem und veredeltem Zustand, Abaca (Produzent und Lieferant: Ruscombe Paper Mill, F-Margaux und Anton Glaser, D- Stuttgart);</p> <p>RK00 = Japanpapier auf Rolle RK-00, Kozofasern, 3,6 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>Gossamer = Gossamer Tissue 2 g/m2, 70% Mizumata Fasern; 30% Kozo Fasern; 200g Natriumcarbonat auf 15 l Wasser, demineralisiertes Wasser, Polyacrylamide (1g / l Wasser) als Blattbildner (Produzent: Folger Shakespear Library, USA-Washington);</p> <p>RK0 = Japanpapier auf Rolle RK-0, Kozofasern, 5 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>RK1 = Japanpapier auf Rolle RK-1, Kozofasern, 8 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>K36 = Japanpapier K-36, Kozo Fasern, 25 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 8,1 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>RK28 = Japanpapier auf Rolle RK-28, Kozofasern, 39 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>Pig = Pigmentfarben (ohne Bindemittel): Siena natur, Umbra natur zyprisch, französisch Ocker, französische gelbe Erde (Itcles), Siena gebrannt, Ocker gelb, Umbra grünlich, Umbra gebrannt zyprisch, Umbra gebrannt rötlich, Holzkohlemehl (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);</p> <p>PF = Papier gefärbt mit Papierfarbe: Baygenal, Pulver, wasserlösliche Säurefarbstoffe (Bayer Schweiz, CH-Zürich);</p> <p>WS = Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;</p>		

Folio	Massnahme	Material
88	R	Gossamer
90	R / RF	Rk0+PF / K36+Pig
91	R	Rk0
92	R	Rk0+PF
93	R	Rk0+Pf
94	R / Vorderkante geleimt	Gossamer / WS
95	Vorderkante geleimt	WS
96	Vorderkante geleimt	WS
97	R / Vorderkante geleimt	RK00 / WS
98	R / Vorderkante geleimt	RK00 / WS
99	R / FE / Vorderkante geleimt	Gossamer / RK28+Pig / WS
100	R / FE / Vorderkante geleimt	Gossamer / RK28+Pig / WS
101	R / FE / Vorderkante geleimt	Gossamer / RK28+Pig / WS
102	RF / Fragment angesetzt	K36+Pig / RK00
103	RF / geleimt	K36+2g / WS
<p>Legende Massnahmen</p> <p>R = Riss in der Blattkante geschlossen</p> <p>RF = Riss im Falz geschlossen</p> <p>Fe = Fehlstelle in der Blattkante geschlossen</p>		<p>FeF = Fehlstelle im Falz geschlossen</p> <p>Kn = Knick plangelegt</p>
<p>Legende Materialien</p> <p>B = Büttenpapier pH-Wert des Wassers 7,1 - 7,4; Eisen <30 ppm; Kupfer<42 ppm; säurefrei und neutralgeleimt mit AQUAPEL 360X (Alkylketendimer) oder neutral, gehärteter Gelatine; farbige Papiere mit hochwertigen Pigmenten gefärbt was eine ausgezeichnete Lichtechtheit ergibt; übertrifft ISO 9706 bei weitem; hochwertige Hadern-Materialien wie Flachs, reine Baumwolle, Leinen, Hanf in rohem und veredeltem Zustand, Abaca (Produzent und Lieferant: Ruscombe Paper Mill, F-Margaux und Anton Glaser, D- Stuttgart);</p> <p>RK00 = Japanpapier auf Rolle RK-00, Kozofasern, 3,6 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>Gossamer = Gossamer Tissue 2 g/m2, 70% Mizumata Fasern; 30% Kozo Fasern; 200g Natriumcarbonat auf 15 l Wasser, demineralisiertes Wasser, Polyacrylamide (1g / l Wasser) als Blattbildner (Produzent: Folger Shakespear Library, USA-Washington);</p> <p>RK0 = Japanpapier auf Rolle RK-0, Kozofasern, 5 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>RK1 = Japanpapier auf Rolle RK-1, Kozofasern, 8 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>K36 = Japanpapier K-36, Kozo Fasern, 25 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 8,1 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>RK28 = Japanpapier auf Rolle RK-28, Kozofasern, 39 g/m2, gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);</p> <p>Pig = Pigmentfarben (ohne Bindemittel): Siena natur, Umbra natur zyprisch, französisch Ocker, französische gelbe Erde (Itcles), Siena gebrannt, Ocker gelb, Umbra grünlich, Umbra gebrannt zyprisch, Umbra gebrannt rötlich, Holzkohlemehl (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);</p> <p>PF = Papier gefärbt mit Papierfarbe: Baygenal, Pulver, wasserlösliche Säurefarbstoffe (Bayer Schweiz, CH-Zürich);</p> <p>WS = Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;</p>		

Heften

In folgenden Lagen wurde ein neuer Heftfaden angebracht, um die Befestigung der Lage im Einband zu stabilisieren:

3. Lage (Folio 17 - 34);

3. / 4. Lage (Folio 30 - 38) Ein Stich der Querheftung zur angehenähten Lage wurde nachgestochen (siehe Bezeichnung «N», Querschnitt Seite 5)

7. Lage (Folio 48 - 56)

Als Heftfaden wurde ein Ramieheftfaden verwendet, da dieser Faden reissfester als Leinenfäden ist.

Der Faden wurde bei jeder Verwendung an einem Bund zwischen den Lagen angeknötet. Durch vorhandene Heftlöcher wurde der Faden durch die Lage geführt und an den Bündeln angeheftet. Das Ende des Heftfadens wurde wieder an einem Bund angeknötet.

Bezug und Bündel

Herunterkleben des abgespaltenen Pergaments auf der Innenseite des Umschlagleders:

Reisstärkekleister, eine Stunde vom Restaurator gekocht. (Produzent: Hänseler AG, CH-Herisau) Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter D Zubereitung Reisstärkekleister;

Sichern eines Risses im Umschlagleder (Fragment des hinteren Umschlagteils) durch Aufkleben mehrerer Schichten Japanpapier zwischen dem Pergament und dem Leder:

Japanpapier K-36, Kozo Fasern, 25 g/m², gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 8,1 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

gefärbt mit:

Acrylfarben, Handelsname „Golden Fluid Acrylics“ (Produzent: Golden Artist Colors Inc., USA-New Berlin);

Reisstärkekleister, eine Stunde vom Restaurator gekocht. (Produzent: Hänseler AG, CH-Herisau) Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter D Zubereitung Reisstärkekleister;

Schutzbehältnisse

Anfertigung eines Klappkassette:

Eterno-Board, säurefrei aus reinem Zellstoff, chlorarm gebleicht, neutral geleimt, pH-Wert 7,5 - 9,5 mit Alkali-Puffer mindestens 3 % CaCO₃ gepuffert (Produzent: Tschudi, CH-Ennenda);

Blaues Kraftpapier, 300 g/m², 100% Cellulose, keine optische Aufheller, neutraler Polymerklebstoff, pH-Wert 8,3, mindestens 3,1% CaCO₃ (Produzent: James Cropper Mill, GB-Kendal, Cumbria; Lieferant: art profile, CH-Rebstein);

Arbelave-Buckram (Produzent: Redbridge, GB-Bolton);

Speise-Pulvergelatine 180 Bloom, 20 Mesh Typ A ungebleicht, Viskosität 2,93, pH-Wert 5,17 (Produzent: Gelatinefabriken Stoess AG, D-Ebersbach);

Die Kanten der Pappstücke sowie die Montage der Kassettenteile in die Decke wurden geklebt mit:

Evacon-R ist eine wasserlösliche Ethylen-Vinylacetat Copolymer-Emulsion, die keine Weichmacher enthält, pH ca. 7.5. Der Klebstoff hat den Silver Tarnish Test bestanden und unterliegt weniger der Säurehydrolyse als normaler PVA-Klebstoff (Lieferant: Conservation by Design Ltd., GB-Bedford);

A

Zubereitung des Weizenstärkekleisters: Stärkepulver über Nacht in kaltem Leitungswasser (Wasserhärte ca 19° dH) gequellt, 1 Stunde gekocht, davon etwa 10 Minuten Aufheizzeit. Nach dem Kochen bis zum Abkühlen weitergerührt, einmal durch ein japanisches Rosshaarsieb gedrückt, mit kaltem Wasser unter Rühren mit dem Schneebesen auf die gewünschte Konsistenz verdünnt. Im Kühlschrank lagerbar bei ca. 10°C. Wir bereiten den Kleister alle drei Tage frisch zu. Dieser Zubereitung liegt eine Semesterarbeit von Melanie Kubitzka, Fachhochschule Köln, 2005 zugrunde (Lieferant: der lokale Bäcker).

D

Zubereitung des Reisstärkekleisters: Stärkepulver mit kaltem Leitungswasser (Wasserhärte ca 19° dH) anrühren, 50 Minuten kochen lassen. Nach dem Kochen bis zum Abkühlen weitererrühren. Unter Zugabe von Leitungswasser im Mörser auf die gewünschte Konsistenz verdünnen.

Im Kühlschrank lagerbar bei ca. 10°C. Wir bereiten den Kleister alle drei Tage frisch zu.

Reisstärke wird verwendet, weil der Klebstoff eine kurze offene Zeit und eine sehr hohe Klebkraft hat.



vorher: Gesamtansicht



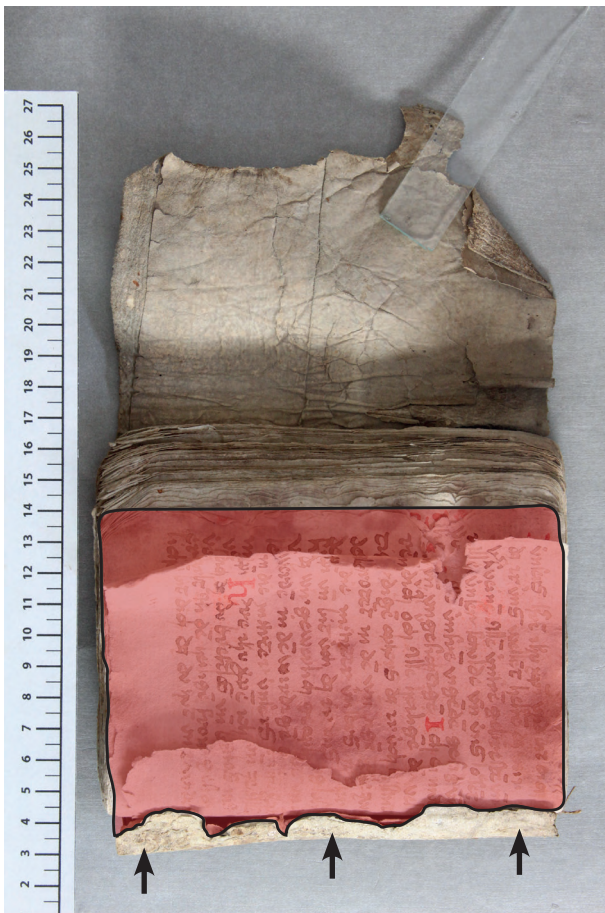
nachher: Gesamtansicht, der Umschlag ist unverändert.



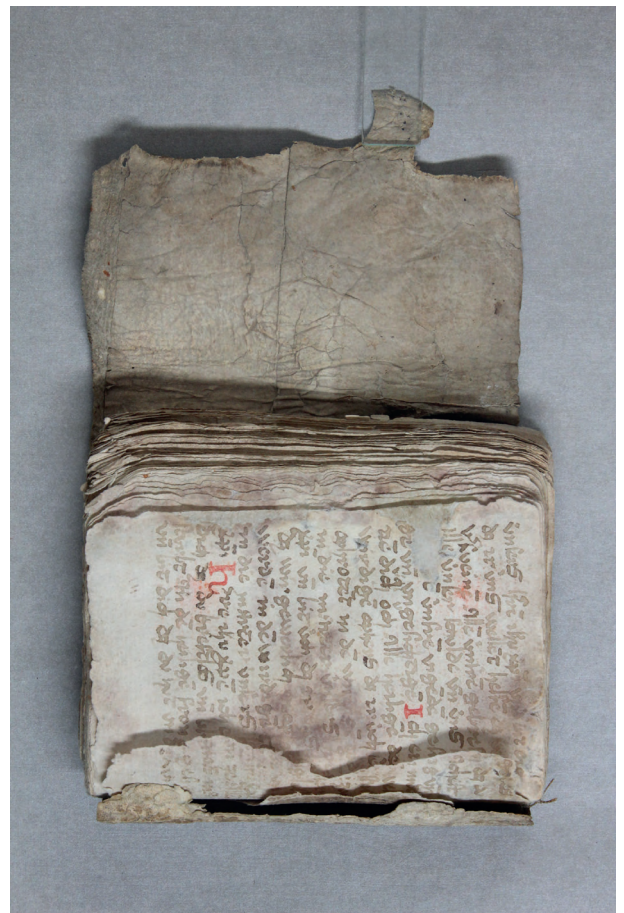
vorher: Vorderdeckel, Fehlstelle entlang der Vorderkante der Klappe (siehe rote Markierung)



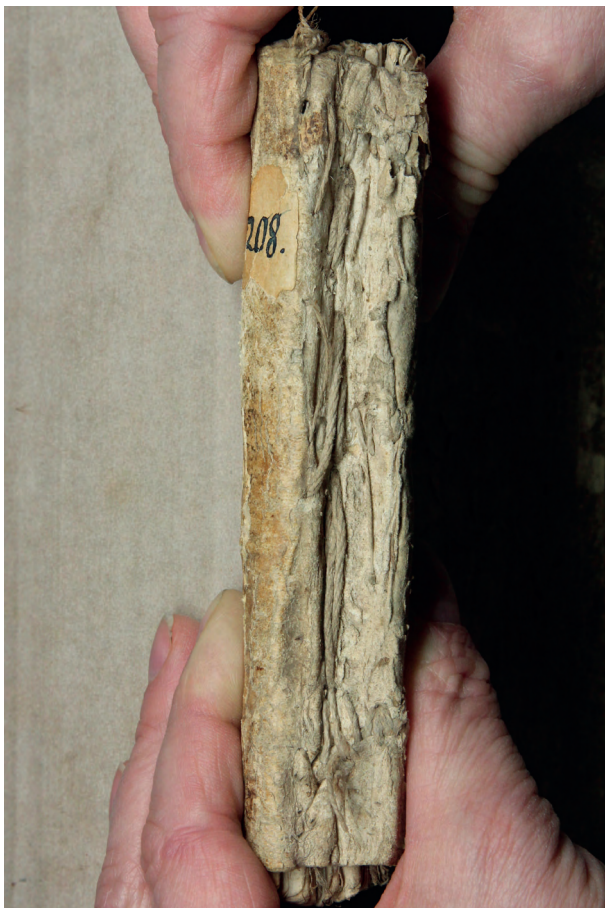
nachher: Vorderdeckel, die Fehlstelle wurde nicht ergänzt



vorher: Hinterer Umschlag (siehe Pfeile), mit Fehlstelle (siehe rote Markierung)

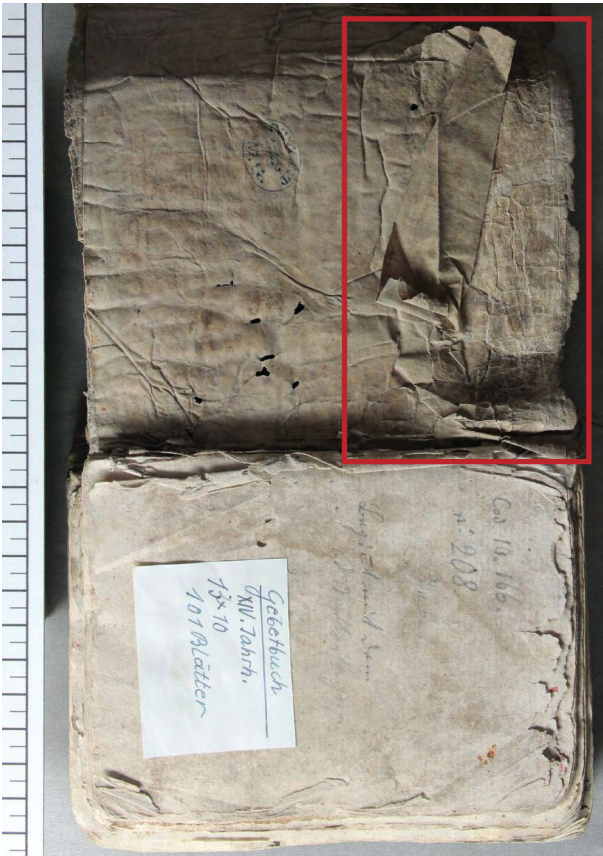


nachher: Die Fehlstelle am Umschlag wurde nicht ergänzt.

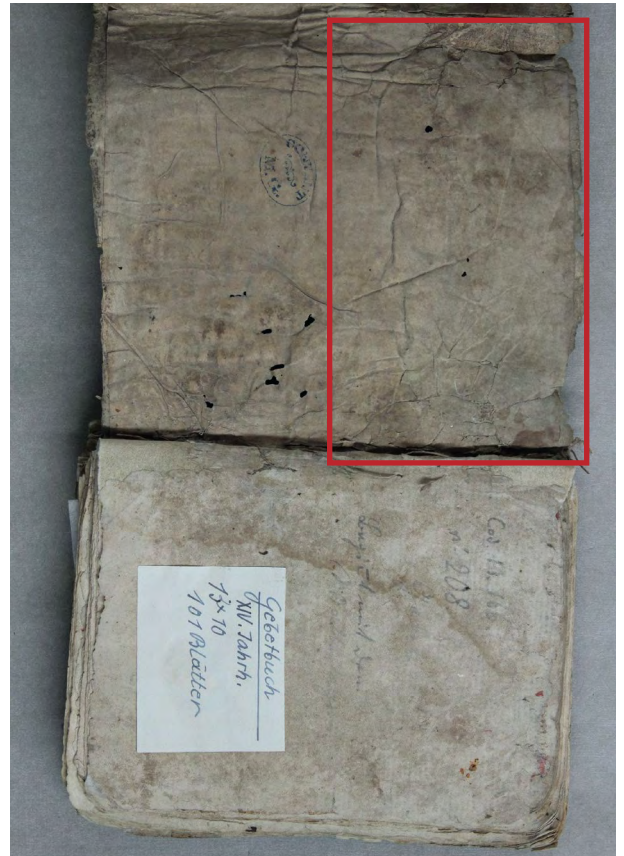


vorher: Der Rücken ist stark nach innen deformiert. Die Heftfäden liegen in der Vertiefung der Deformation.

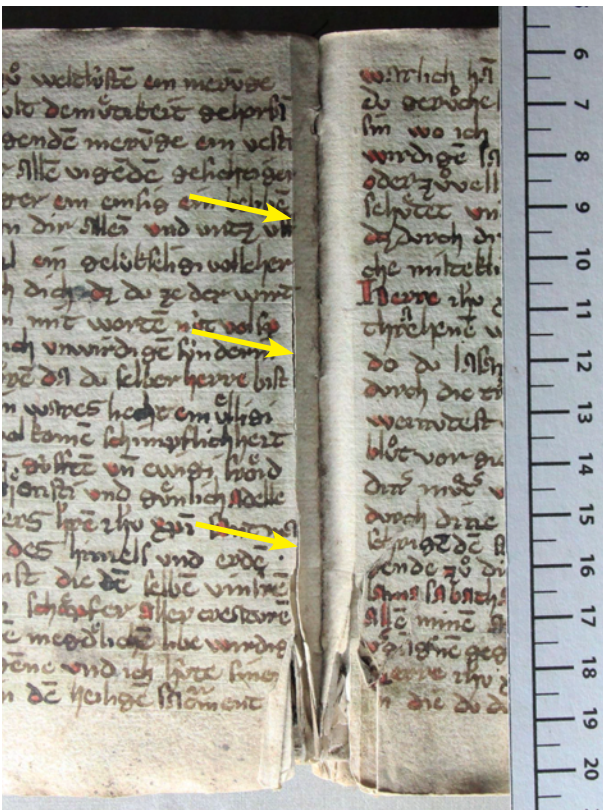
nachher: unverändert; um keine neuen Schäden hervorzurufen, wurde der Rücken nicht aufgedrückt um ihn erneut fotografieren zu können.



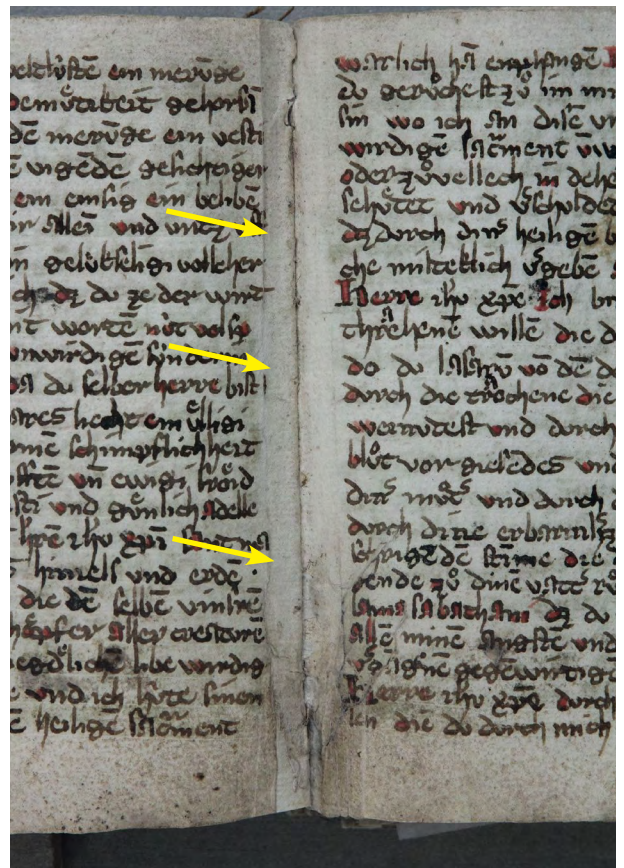
vorher: Innenseite Umschlag vorne, das aufgeschichtete Pergament ist eingerissen, lokal abgelöst, geknickt und zeigt Fehlstellen (siehe rote Markierung).



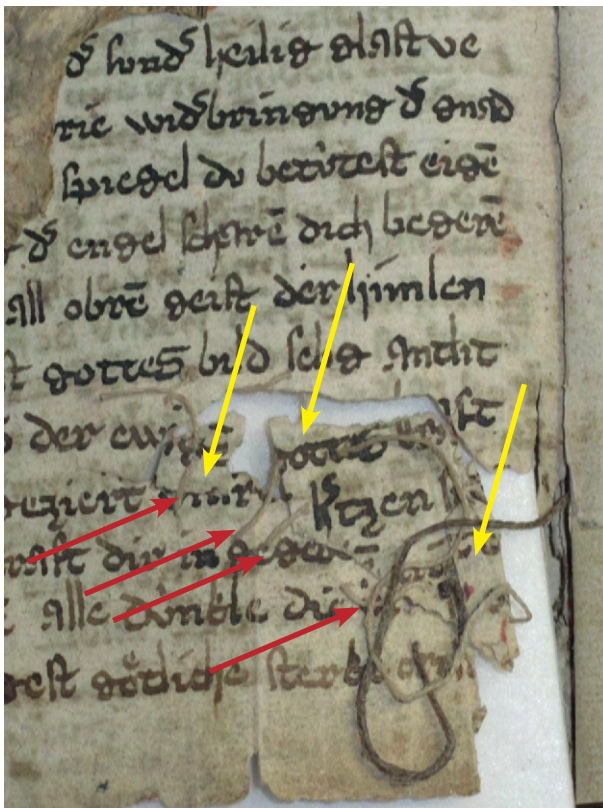
nachher: Das Pergament wurde auf die Umschlaginnenseite geklebt. Beim Öffnen der Knicke zeigte sich, dass nahezu keine Fehlstellen vorhanden sind (siehe rote Markierung).



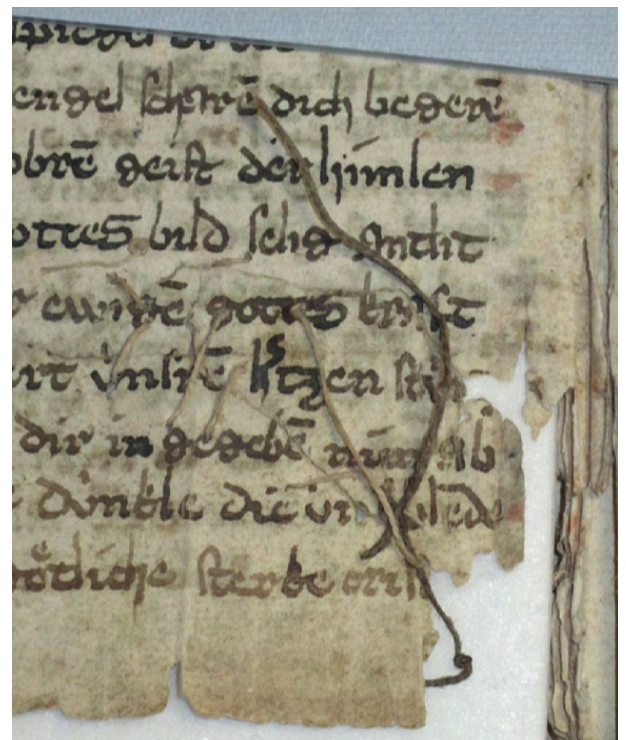
vorher: Folio 12, das Blatt ist parallel zum Falz zum grossen Teil gebrochen (siehe Pfeile) und könnte bei weiterer Benutzung abreißen.



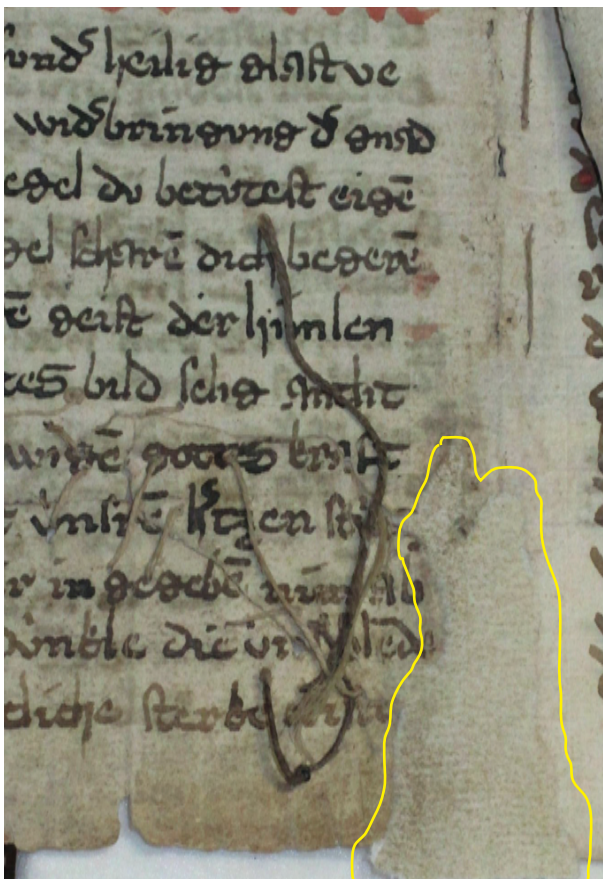
nachher: Der Bruch im Papier wurde über die gesamte Länge mit Japanpapier stabilisiert.



vorher: Folio 19, der Riss im Papier wurde mit Faden vernäht (siehe roter Pfeil). Durch umgeknickte Bereiche oder überlappend liegender Fragmente (siehe gelbe Pfeile) ist nicht der gesamte Text zugänglich.



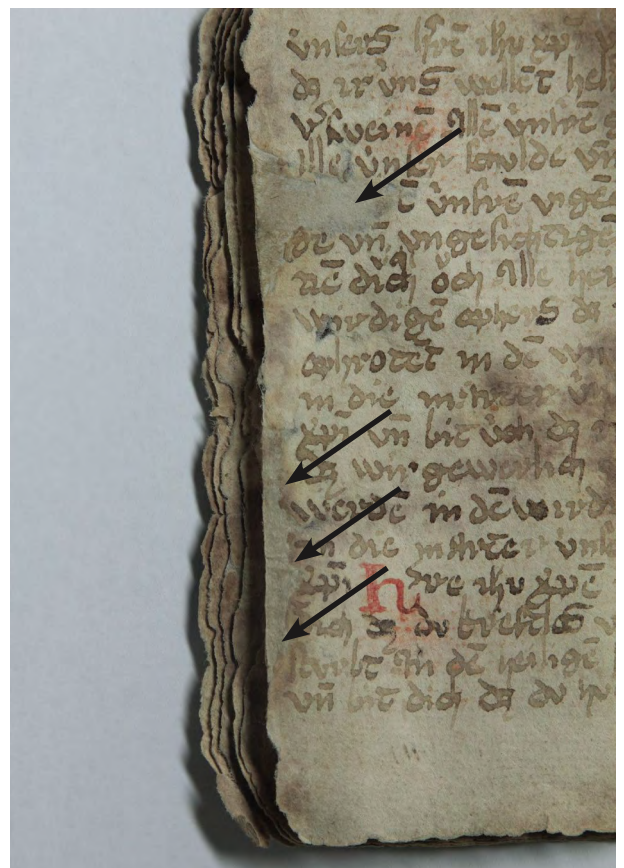
In Arbeit: Folio 19: Um die Fragmente neu ausrichten zu können, musste der Heftfaden gelockert werden. Dann konnten die Fragmente ausgerichtet und mit Japanpapier verbunden werden. Die Risse wurden nicht vollständig mit Japanpapier überklebt. So bleiben die Risse sichtbar und die Funktion des Fadens ist erkennbar.



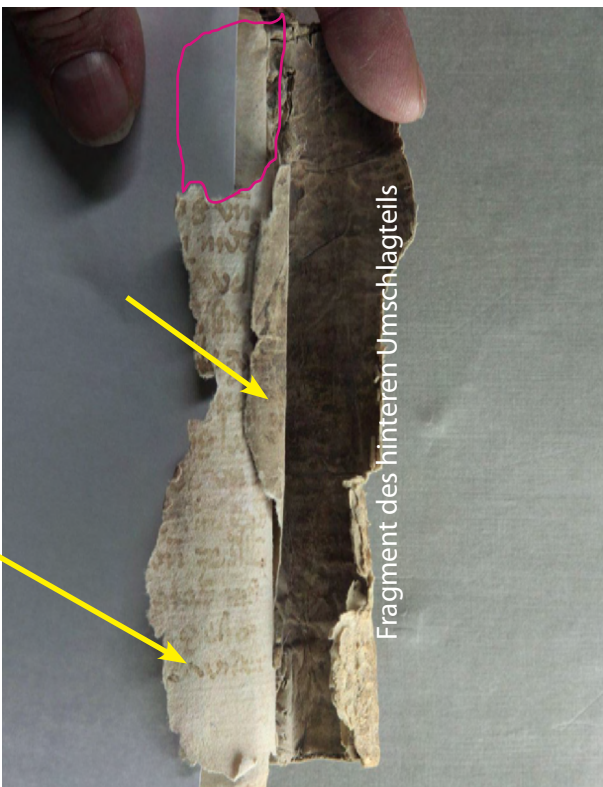
nachher: Nach dem Ausrichten der Fragmente konnte die Fehlstelle im Falz mit Büttenpapier geschlossen werden (siehe Markierung).



vorher: Die Vorderkanten der letzten vorhandene Blätter des Buchblocks. Sie weisen Fehlstellen und Verfärbungen durch einen Schimmelbefall auf.



nachher: Die Blätter wurden mit Klebstoff verstärkt, Fehlstellen wurden mit Japanpapier geschlossen (siehe Pfeile)

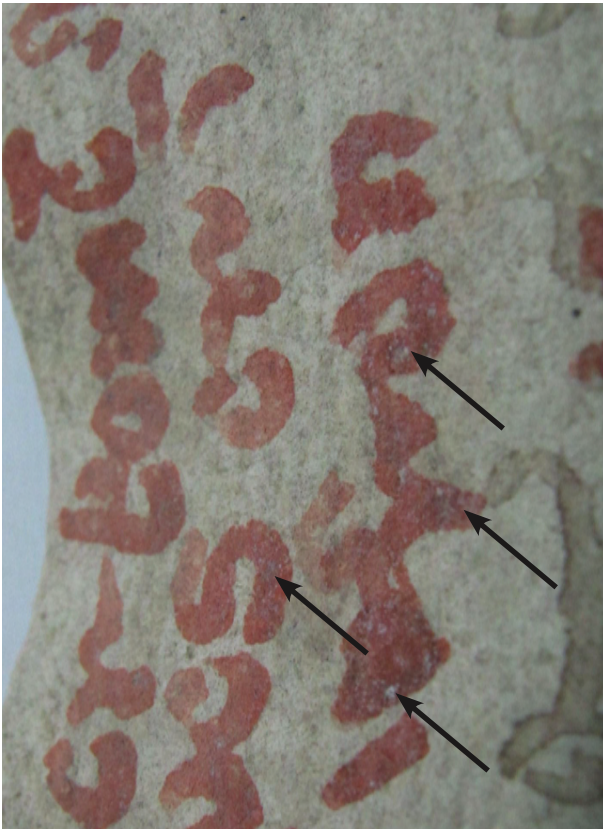


Fragment des hinteren Umschlagteils

vorher: Die zwei letzten Blätter des Buchblocks (siehe Pfeile) sind nur fragmentarisch vorhanden. Am vorletzten Blatt ist ein Stück Papier abgerissen, es befindet sich jedoch beim Buch (siehe rote Markierung).



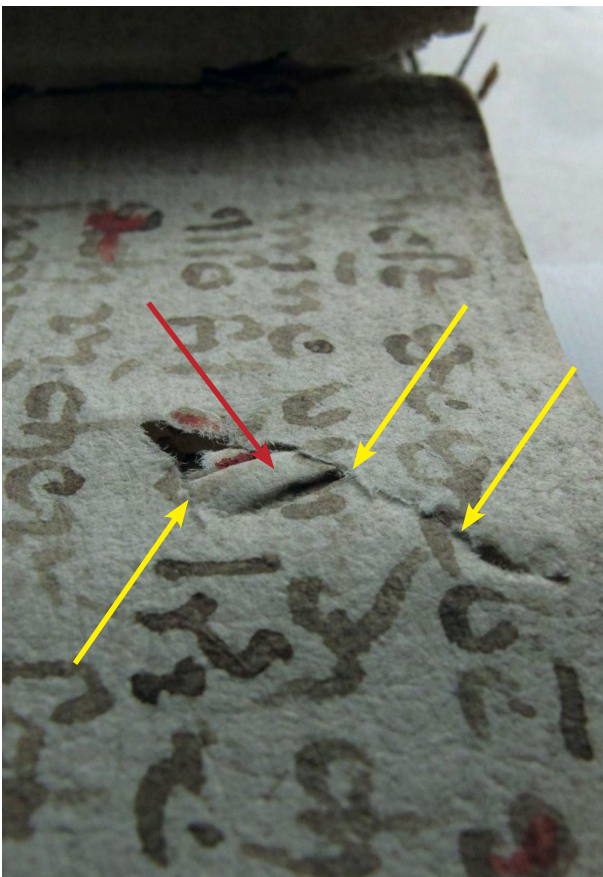
nachher: Die Fragmente wurden stabilisiert mit Klebstoff. Das lose Stück konnte am vorletzten Blatt wieder befestigt werden (siehe rote Markierung).



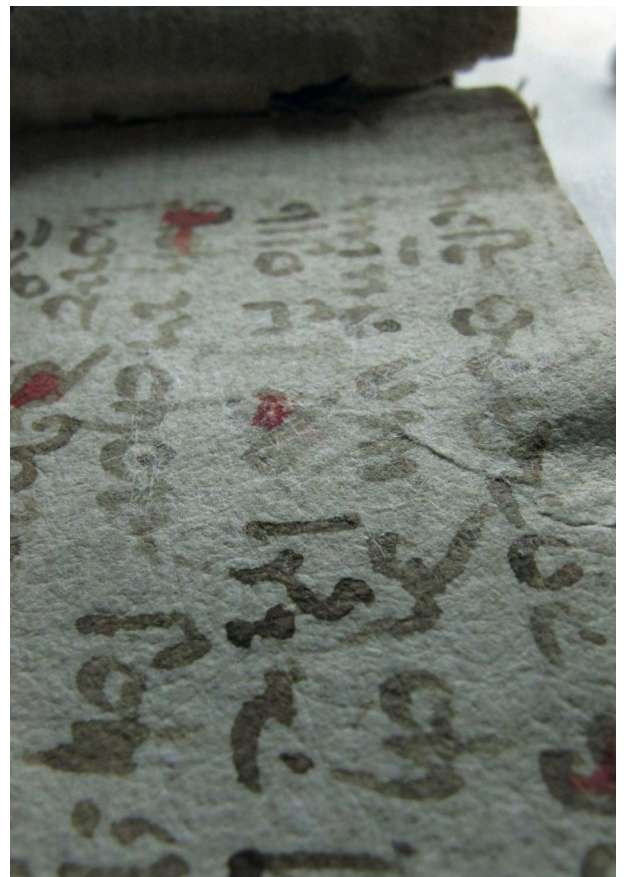
vorher: Folio 91; Vor der Trockenreinigung sind auf der roten Schrift helle Ablagerungen zu sehen (siehe Pfeile). Es kann sich dabei um Schimmelsporen handeln.



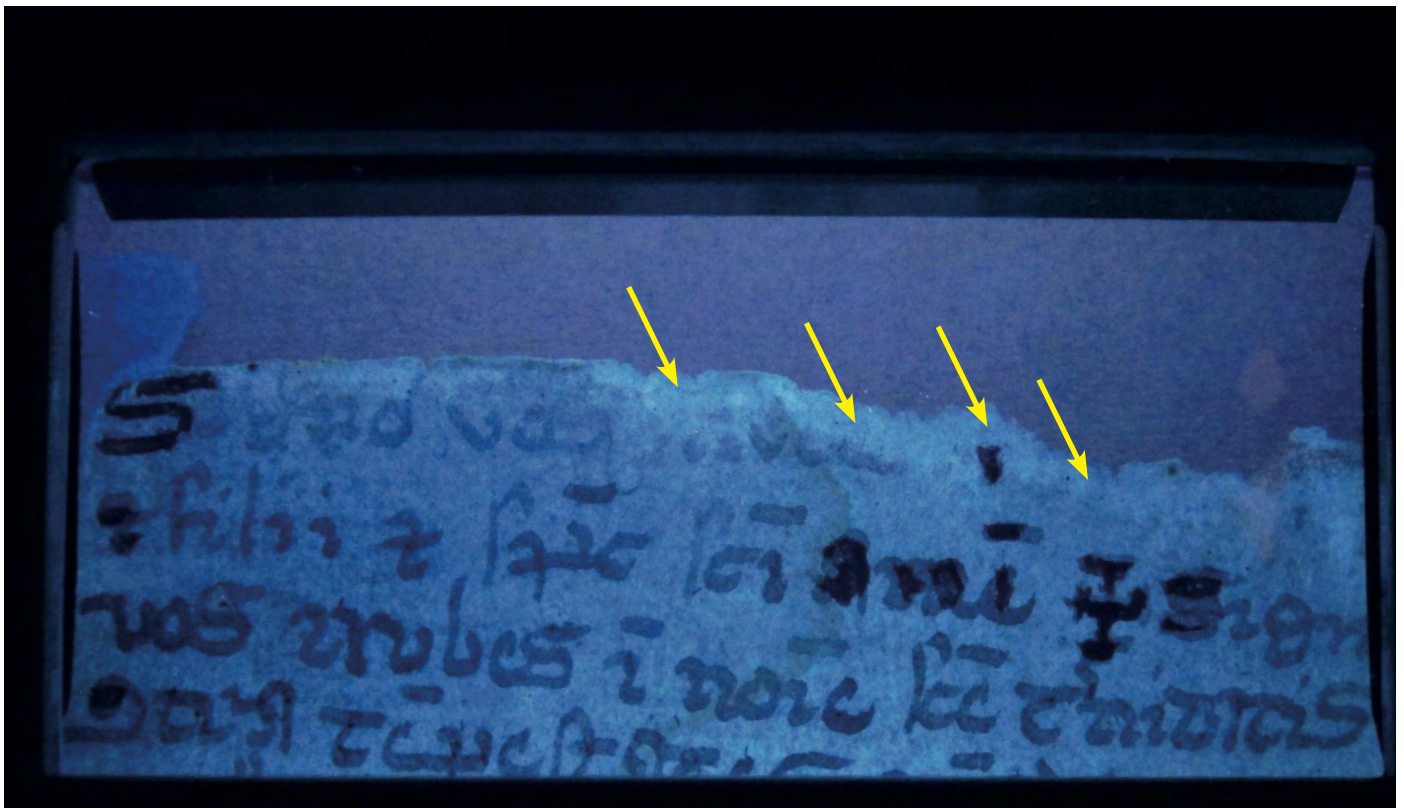
nachher: Folio 91; Nach der Trockenreinigung sind die hellen Ablagerungen entfernt (siehe Pfeile).



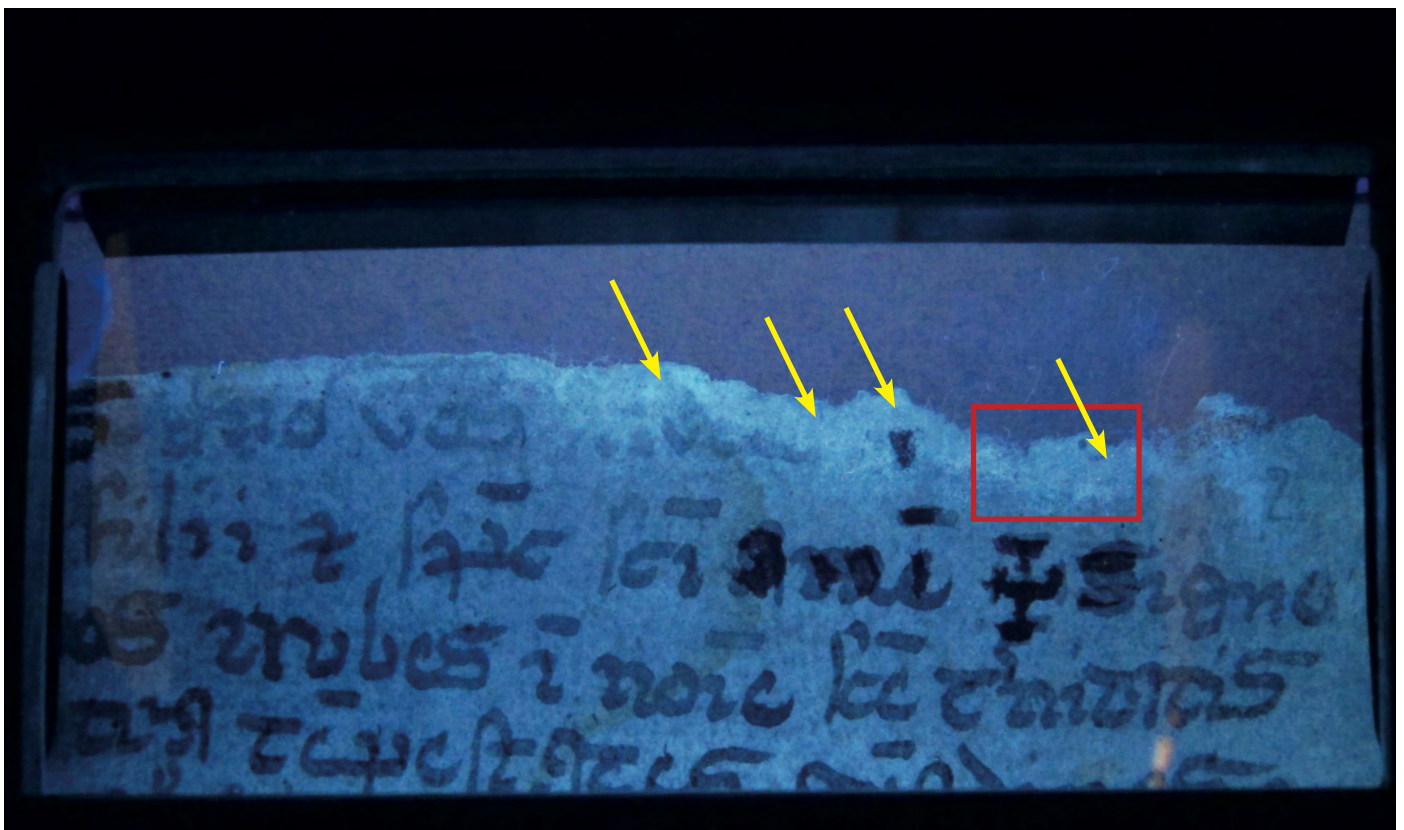
vorher: Folio 47, Riss im Textbereich (siehe gelbe Pfeile) mit eingefaltetem Papier (siehe roter Pfeil).



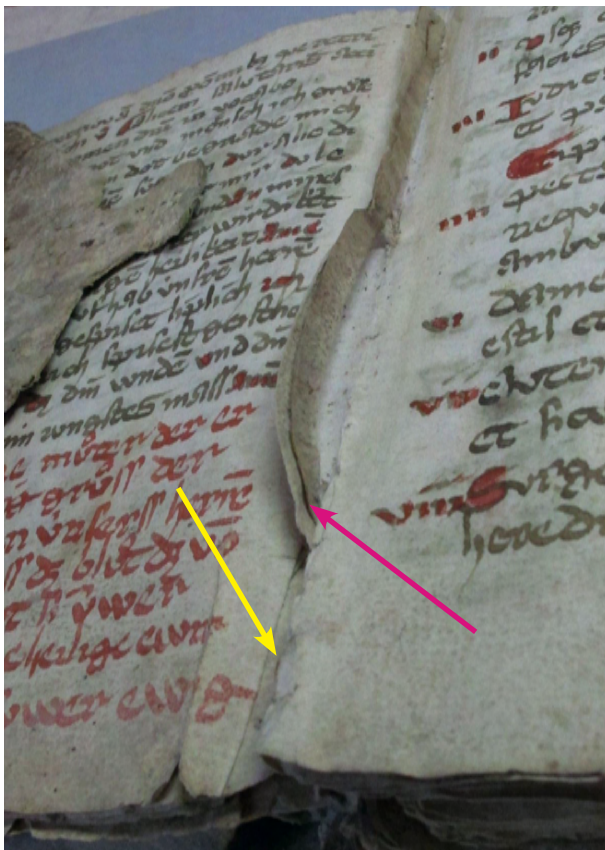
nachher: Die selbe Stelle nach dem Auslegen des eingefalteten Bereichs und dem Schliessen des Risses.



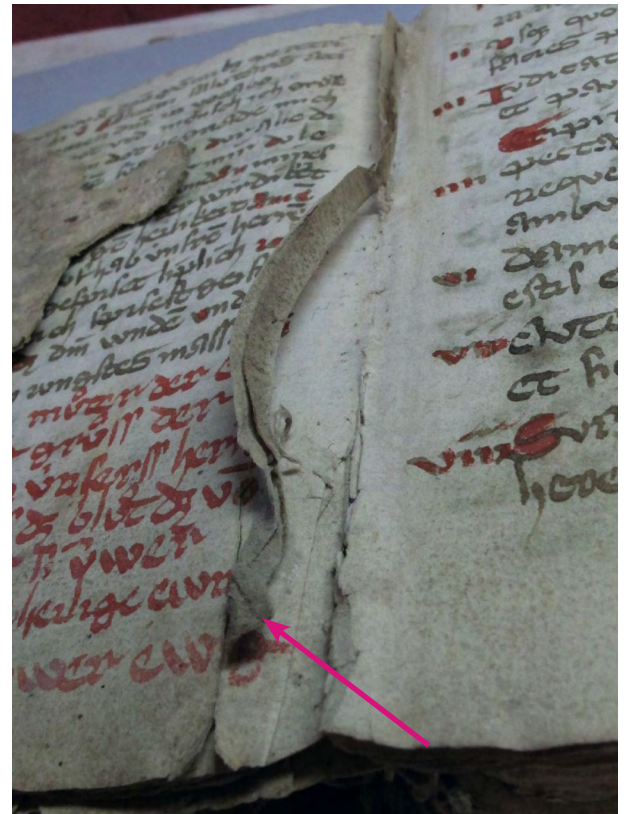
vorher: Folio 2; Die erste Zeile der Schrift ist nicht gut lesbar, unter UV-Licht sind die Tintenreste besser lesbar. Es ist ebenfalls erkennbar, dass entlang der Papierkante die Tinte teilweise fehlt (siehe Pfeile). Im Bereich ohne Tinten-auftrag konnte das Papier daher mit Weizenstärkeklebstoff stabilisiert werden.



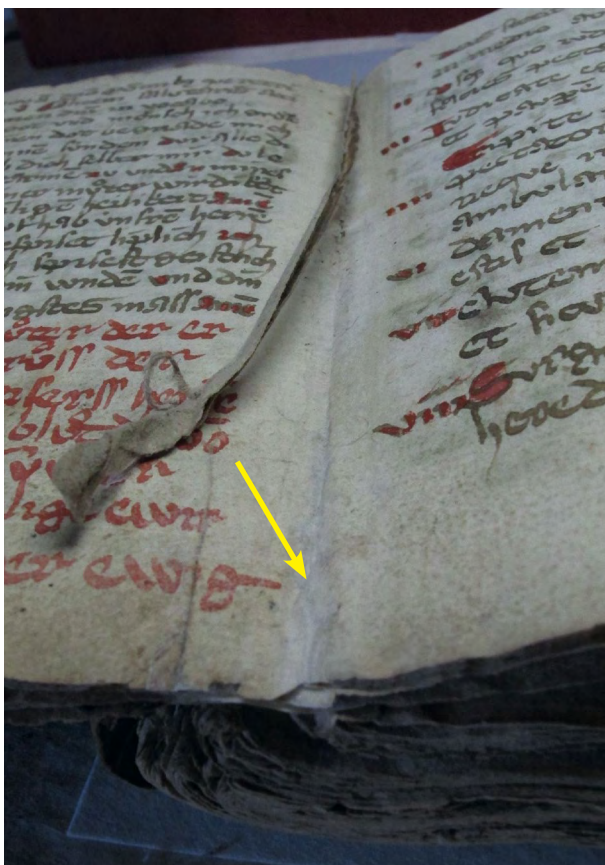
nachher: Folio 2; Nach dem Auftrag des Weizenstärkekleisters im Bereich der Blattkante (siehe Pfeile) sowie einer lokalen Stabilisierung der Blattkante mit Japanpapier (siehe rote Markierung) kann unter dem UV-Licht kein Unterschied ausgemacht werden.



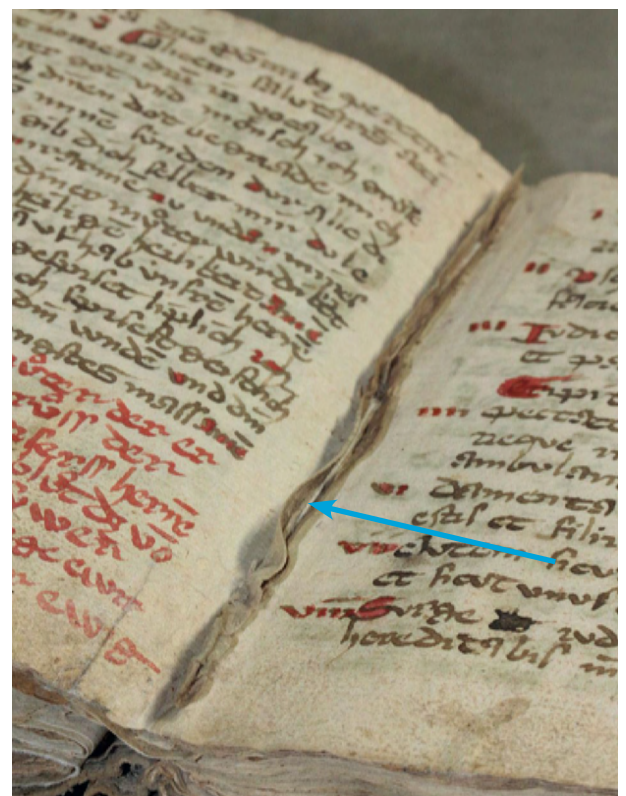
vorher: Folio 24/25: Die Lage ist im Falz gerissen. (siehe gelber Pfeil). Beim späteren Nachheften wurde die Lagenverstärkung aus Pergament durch den Heftfaden in den gerissenen Bereich der Lage gezogen (siehe roter Pfeil).



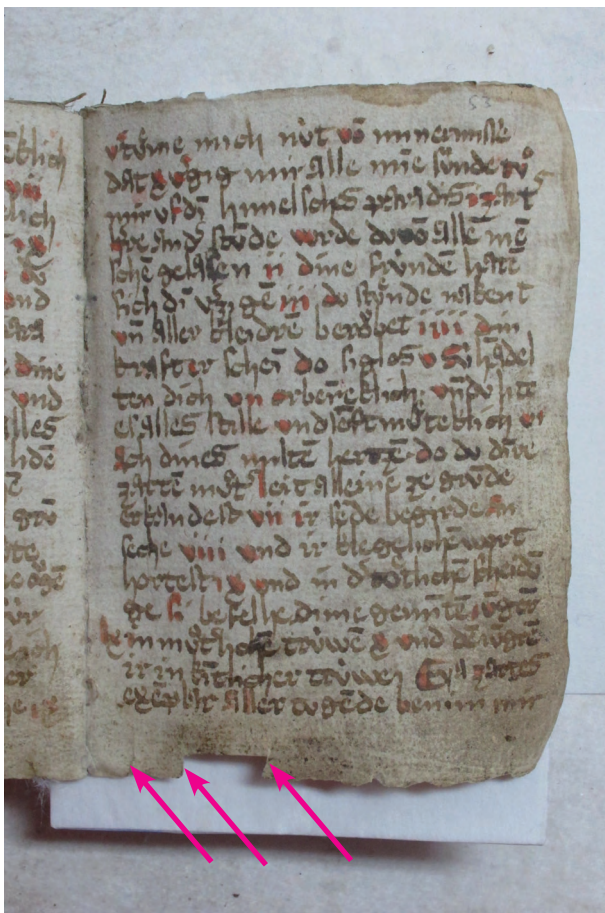
In Arbeit: Der Heftfaden haftete nur noch am Bund und konnte daher, ohne ihn zu zerschneiden, abgelöst werden. So war es möglich, die Lagenverstärkung aus der Lage herauszulösen (siehe Pfeil).



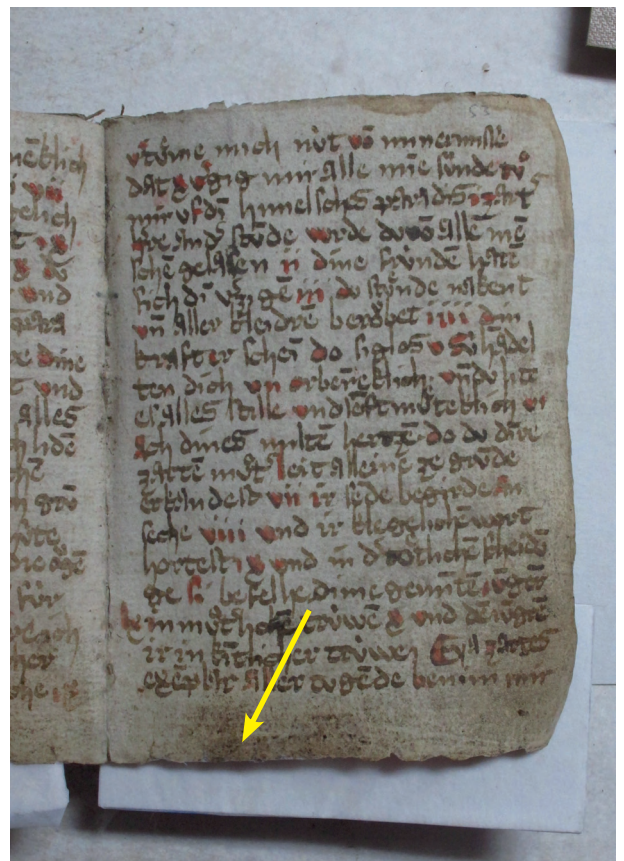
In Arbeit: Die Lagenfalte wurden geschlossen (siehe Pfeil).



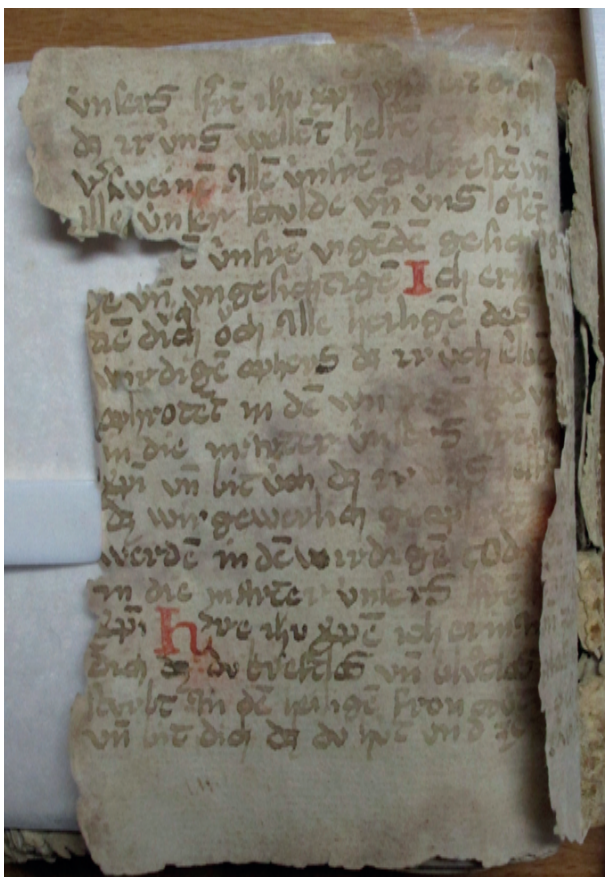
nachher: Die Lage musste teilweise nachgeheftet werden, so dass sie sicher im Buchblock hält. Der neue (weisse) Heftfaden ist teilweise in der Lagenverstärkung sichtbar (siehe Pfeil).



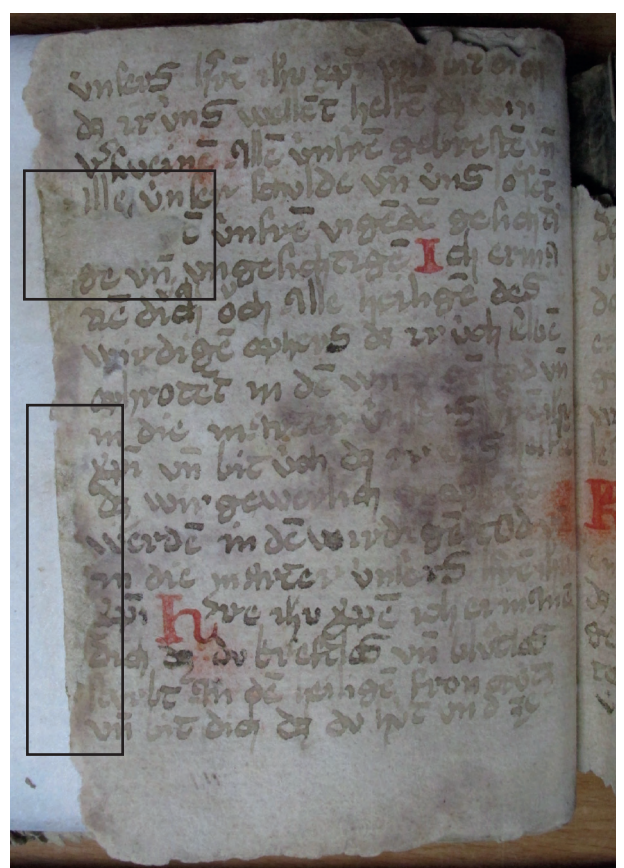
vorher: Folio 53; Risse an der Unterkante, dazwischen eingefaltete Blatteile (siehe Pfeile)



nachher: Folio 53; Die Risse wurden geschlossen, die eingefalteten Blatteile wurden ausgelegt (siehe Pfeil).



vorher: Folio 101; Die Vorderkante des Blatts ist degradiert, weist Fehlstellen und umgeschlagene Bereiche auf.



nachher: Umgeschlagene Papierbereiche wurden ausgelegt, die Fehlstellen mit Japanpapier geschlossen (siehe Markierungen). Abgebautes Papier wurde geleimt (siehe gelbe Markierung)