

Restaurierung eines Holzschnitts auf extrem brüchigem Papier

Franziska Jakobi
Irene Brückle

Studiengang
Konservierung und Restaurierung
von Kunstwerken auf Papier,
Archiv- und Bibliotheksgut

STAATLICHE
AKADEMIE DER
BILDENDEN KÜNSTE
STUTT GART

Ungewöhnlich an dieser Grafik (Abb. 1a) und Anlass ihrer Restaurierung war der extrem brüchige und deformierte Zustand des gealterten Papiers (Abb. 1b). Hier referierter Kern der Behandlung waren ineinandergreifende Schritte der Wässerung, Sicherung und Planlegung des Blattes.

Lyonel Feininger nutzte für seine eigenhändig angefertigten Drucke unterschiedlichste Papiere, in diesem Fall ein dünnes Maschinenpapier vom Typ eines Luftpost- oder Durchschlagpapiers. Im Durchlicht treten die rautenförmige Musterung des Endlossiebs und die unregelmäßige Masseverteilung deutlich hervor (Abb. 1c). Lange Einzelfasern mit stärkerem Vergilbungsgrad weisen auf holzhaltige Faseranteile des vermutlich ehemals weißlichen Papiers hin.

Zur Schädigung des ehemals gerahmten Blattes trugen die holzhaltigen Passepartoutmaterialien bei, die eine Vergilbung der abgedeckten Papierrandbereiche bewirkten (Abb. 1a). Innerhalb des Passepartoutausschnitts kam es zu einer Überlagerung von Lichtschädigungseffekten durch Vergilbung und Ausbleichen von Papierkomponenten, wie sie bei einer UV-VIS Exposition von ligninhaltigem Fasermaterial auftritt. Hier wies das Papier zudem viele kleinteilig vernetzte, hochstehende Knickkanten == und einige Brüche auf, zwischen denen konkave Schüsselbildungen lagen (Abb. 1b). Die Deformation erzeugte eine deutliche Verkleinerung der Blattdimensionen und eine Randverwellung (Abb. 1c). Nur im Bereich des Druckfarbenauftrags blieb das Papier schrumpfungsfrei. Verursacht wurde der Festigkeits- und Planlageverlust wohl durch das Zusammenwirken mehrerer Faktoren: VIS-Bestrahlung mit UVA-Anteilen, ggf. hohe Temperaturen und relative Luftfeuchten, Aufkonzentration flüchtiger, aus holzhaltigen Produkten austretender Schadstoffe. Die kleinflächig in einem Befeuchtungssandwich (1cm²) überprüfte hohe Quell- und damit Dehnungs- und Schrumpfungsfähigkeit des Papiers wies zudem auf Anteile stark gemahlener Fasern und/oder Feinstoff hin, der eine dreifach höhere Wasseraufnahmekapazität erreicht als Fasern. Eine hohe physikalische Zugänglichkeit von Cellulosestrukturen kann ebenfalls signifikante Alterungseffekte erklären.

Wässerung

In einer Kammer (95% rF) wurde das Blatt verso auf einem glatten Polyestervlies (Bondina®) liegend gefeuchtet und mit diesem in teilgedehntem Zustand auf einen Wasserfilm ausreichender Größe, ausgegossen auf einer Acrylglasplatte über einem Leuchttisch, transferiert. Auf dem Wasserfilm liegend entspannte sich das Papier vollständig. Überschüssiges Wasser wurde durch Auflegen von Löschkarton rings um das Blatt abgezogen. Ein silikonbeschichteter Polyesterfilm wurde recto aufgelegt und das



Abb. 1. Lyonel Feininger, Dreimastiges Schiff mit Stern, Holzschnitt, 1928, 135 x 110 mm, Privatbesitz, vor der Restaurierung: a. Aufsicht, b. Streiflicht, c. Durchlicht

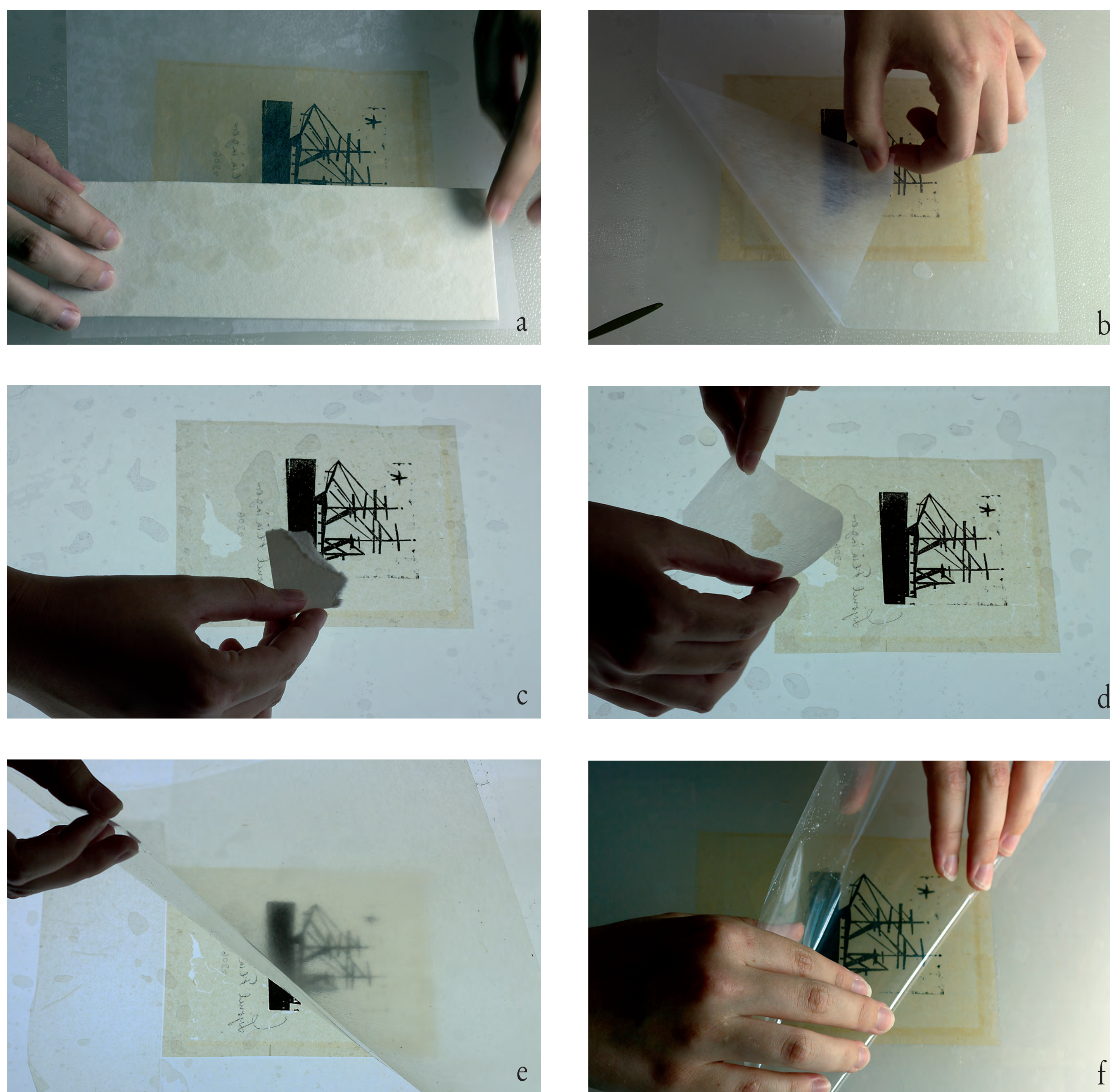


Abb. 2. Wässrige Behandlungen des Holzschnitts (Ansicht verso): a. Kapillarreinigung durch Polyestervlies, b. Abnahme des Polyestervlieses, c. Wasserentfernung mit Löschkarton, d. Einsetzen eines Fragments, e. Auflegen von Kaschierpapier mit Folie, f. Abrollen der Folie

Sandwich umgedreht. Durch das nun oben liegende Vlies wurde das Sandwich wiederholt mit Calciumhydroxidlösung (pH 8,5) getränkt und durch Auflegen von Löschkartonstücken zur Entfernung löslicher Celluloseabbauprodukte kapillargereinigt (Abb. 2a). Das Polyestervlies wurde abgerollt (Abb. 2b), die Bruchkanten ausgerichtet und überschüssiges Wasser durch Direktkontakt mit weichen Löschkartonspitzen abgenommen (Abb. 2c). Zuvor separat kapillargereinigte Fragmente wurden mit Hilfe eines Polyestervlieses in den Fehlstellen platziert (Abb. 2d).

Kaschierung

Die erste Kaschierung mit ebenmäßigem, dünnen Mitsumatapapier (9 g/m²) sicherte das fragmentierte Blatt, die zweite Kaschierung mit Kozopapier (21 g/m²) stabilisierte es für die Planlegung. Die Kaschierpapiere wurden in ihrer Dehnrichtung entsprechend dem Original ausgerichtet und mit einer Klebstoffmischung (2 Teile 1:10 v/v Weizenstärkekleister: H₂O, 1 Teil 2,5% w/v Methylcellulose Methocel A4M) aufgebracht. Erste Kaschierung: Nach der Wässerung wurde der auf der Polyesterfolie feucht ge-

Restaurierung eines Holzschnitts auf extrem brüchigem Papier

Franziska Jakobi
Irene Brückle

Studiengang
Konservierung und Restaurierung
von Kunstwerken auf Papier,
Archiv- und Bibliotheksgut

STAATLICHE
AKADEMIE DER
BILDENDEN KÜNSTE
STUTT GART

haltene Druck mit gefeuchteten Japanpapierstreifen umrandet, um bei der Kaschierung eine stabilisierende Randumfassung aufzubauen. Das klebstoffbeschichtete Kaschierpapier wurde mit Hilfe einer silikonbeschichteten Polyesterfolie aufgebracht (Abb. 2e), die anschließend abgerollt (Abb. 2f) und durch ein Polyestervlies ersetzt wurde. Bis zum Ende der Trocknung blieb die silikonbeschichtete Polyesterfolie recto in Kontakt, um das fragile Papier zu stützen, dementsprechend erfolgte die Trocknung Richtung verso im Stapel zwischen synthetischen Vliesen und Wollfilzen unter Druck.

Spanntrocknung

Direkt an die zweite Kaschierung schloss eine Spanntrocknung an. Als effektive, wenn auch risikoreiche Planlegungsmethode kann sie schrumpfungsbefindlichen Deformationen, wie sie nach der ersten Kaschierung noch hervortraten (Abb. 3a), entgegenwirken. Das im Stapel ange-trocknete Blatt wurde vor Einsetzen der Papierschrumpfung entlang der Kaschierpapierumfassung mit Nassklebebändern auf einem Trocknungspaneel fixiert (Abb. 3b–c). Während der folgenden, ca. einstündigen Trocknungsphase spannte sich das Blatt gleichmäßig in Planlage. Stetig wurde dabei das montierte Blatt im Streiflicht beobachtet, der Spannungsaufbau haptisch durch leichte Berührung und akustisch auf Signale in Form leiser Knackgeräusche entlang der Randverklebungen geprüft. Die Trocknung wurde mit Hilfe einer aufgelegten Folie verlangsamt. Zusätzlich wurde der Zugspannungsaufbau durch bedarfsweise entlang der Kaschierpapierränder pinselapplizierte Wasserlinien reguliert; die so durch Feuchtung erzeugten lokalen Dehnungsfelder reduzierten die im Blatt wirksame Zugspannung dauerhaft bis zur vollständigen Trocknung.

Abschluss und Fazit

Fehlstellen und einige, zwischen Bruchkanten verbliebene Spalten (Abb. 3b) wurden mit Mitsumatapapier (s. o., Acrylfarben-gefärbt) ergänzt, während das Blatt auf dem Trocknungspaneel fixiert blieb. Die Papieroberfläche wurde mit aerosolapplizierter Methylcellulose Methocel A4C (0,2% w/v) gefestigt. Nach einer Ruhezeit wurde die Grafik vom Panel abgenommen. Als sichernde Umfassung wurde ein Rand des Kaschierpapiers und Abschnitte als Montierungsfälzel erhalten (Abb. 4a).

Kern der erfolgreichen Behandlung war die in einem Zug erfolgte Reinigung und Sicherung ohne eine, weitere Papierschäden riskierende, Zwischentrocknung und die nach weiterer Stabilisierung des Papiers moderierte Spanntrocknung. So wurden Verfärbungen signifikant verringert (Abb. 4a), die Sicherung und eine Planlage des Papiers erzielt (Abb. 4b) und seine ursprüngliche Flächenausdehnung weitgehend wiederhergestellt (Abb. 4c).

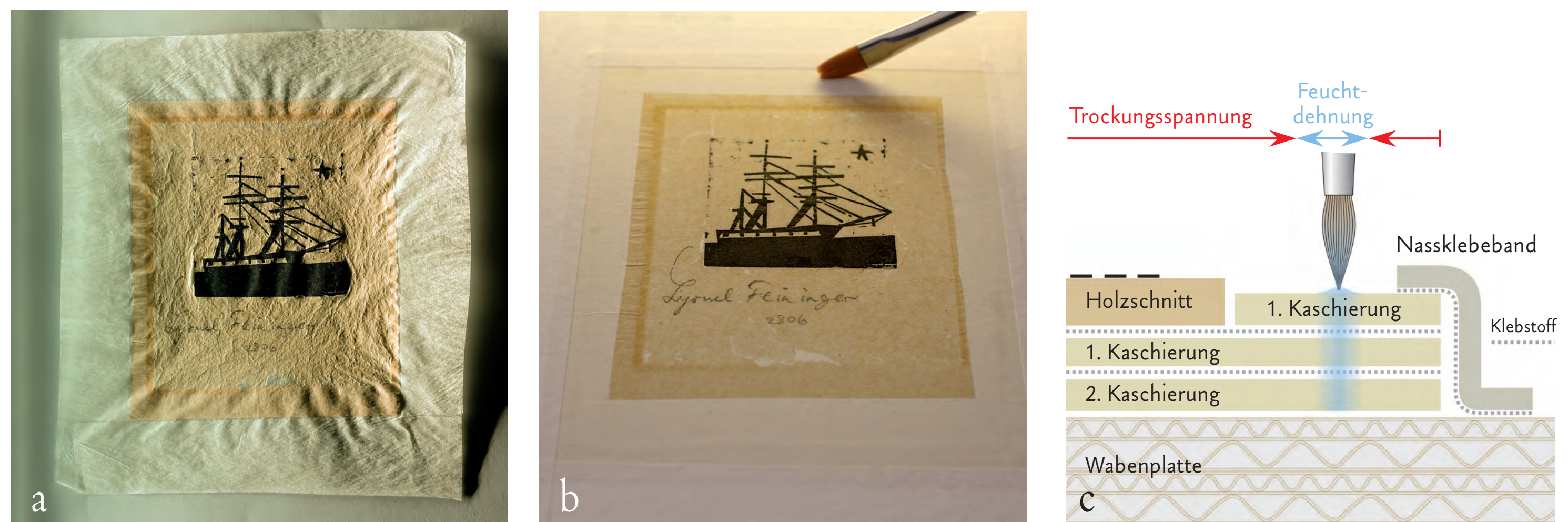


Abb. 3.: a. Holzchnitt nach erster Kaschierung, Streiflicht; b. Spanntrocknung nach zweiter Kaschierung auf Trocknungspaneel, c. Spanntrocknung, Detailansicht des Aufbaus, Schnitt

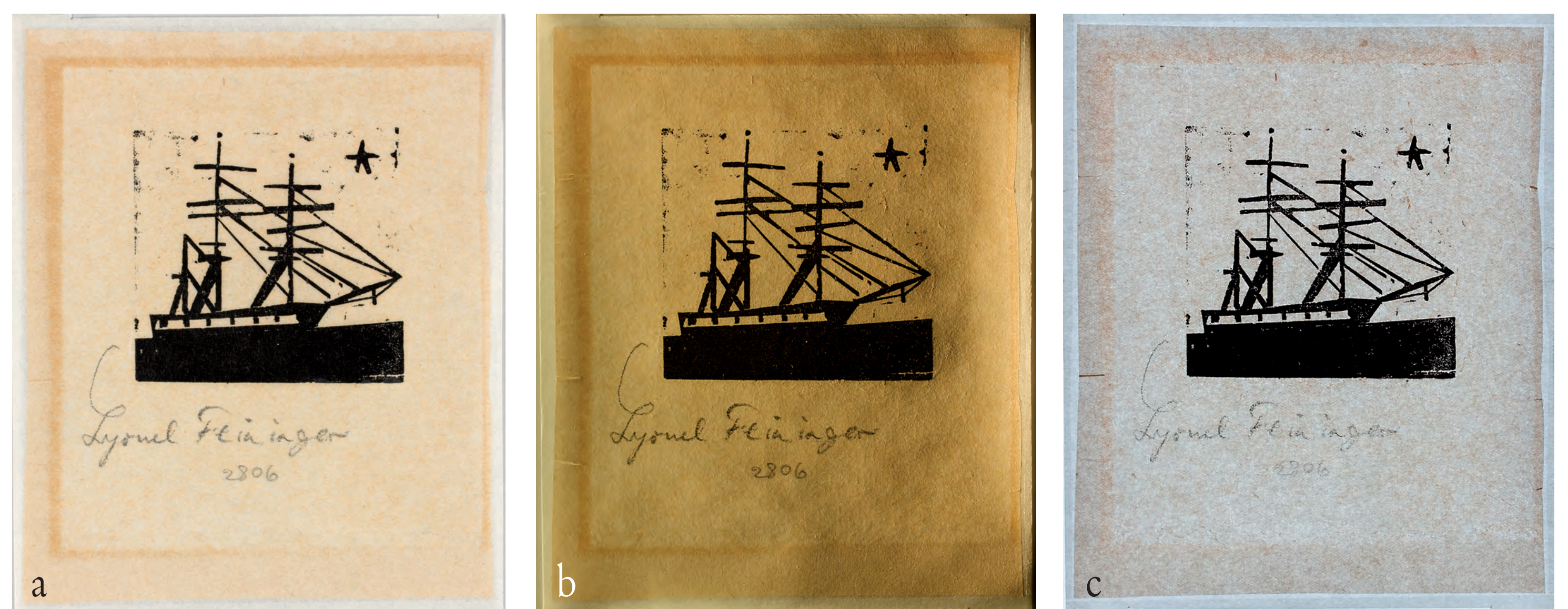


Abb. 4. Lyonel Feininger, Dreimastiges Schiff mit Stern, nach der Restaurierung: a. Auflicht, b. Streiflicht, c. Durchlicht

Materialien

Polyestervlies Bondina® (GMW Gabi Kleindorfer); silikonbeschichtete Polyesterfolie (Deffner & Johann GmbH); Trocknungspaneel: mehrlagig punkverklebter Wellpappenstapel, Archivqualität EF/EB/BC (Klug Conservation); Japanpapiere: Gifu 9g/m², Kozo K31 21g/m², Paper Nao, Bezug: Anton Glaser Feinpaper-großhandlung; Acrylfarben: Akademie Acryl Color 661 Lichter Ocker und Akademie Acryl Color 665 Siena gebrannt (H. Schmincke & Co.-GmbH & Co.KG); Weizenstärke (Carl Roth GmbH & Co.KG); Methocel MC A4M und MC A4C (Dow Chemical Company Deutschland GmbH)

Abbildungsnachweis

Abb. 1, 3, 4: F. Jakobi, Abb. 2: I. Brückle

Danksagung

Für Unterstützung besonders bei der Konsolidierung geht der Dank an Andrea Pataki-Hundt, für die Betreuung der fotografischen Dokumentation an Mario Röhrle.

BA-Arbeit, F. Jakobi, 2015. Zitierweise: Franziska Jakobi, Irene Brückle. Restaurierung eines Holzchnitts auf extrem brüchigem Papier. Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart, 2016 (www.abk-stuttgart.de)

Literatur

G. Banik, I. Brückle, *Papier und Wasser – Ein Lehrbuch für Restauratoren, Konservierungswissenschaftler und Papiermacher*, München 2015.

E. Hummert, U. Henniges, A. Potthast, Stabilization treatments with aerosols: evaluating the penetration behaviour of gelatine and methylcellulose, *Restaurator Journal* 34, 2 (2013): 68–104.

R. L. Feller, S. B. Lee, J. Bogaard, The darkening and bleaching of paper by various wavelengths in the visible and ultraviolet, *Book and Paper Group Annual*, American Institute for Conservation, 1 (1982): 26–30.

F. Meyer, Flüchtige Schadstoffe in Graphischen Sammlungen – Eine Bewertung unter Bezugnahme auf den Bestand Karl Friedrich Schinkels am Kupferstichkabinett Berlin. Dissertation, Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart, 2015.

L. E. Prasse, Lyonel Feininger. *Das graphische Werk. Radierungen, Lithographien, Holzschnitte*, Berlin 1972.

W. E. Scott, *Wet End Chemistry*, Atlanta 1996.