



Tagung der  
Fachgruppe Gemälde  
im Zentralwerk e.V.  
in Dresden,  
08. bis 10. Sept. 2022

A black and white photograph of a textile painting on a coarse fabric. The painting depicts a figure, possibly a saint or a religious figure, with a halo, rendered in a style that blends with the fabric's texture. The figure is the central focus of the image.

# TRAGFÄHIG?!

## Konservierung und Technologie textiler Bildträger

Präsentiert vom VDR mit  
freundlicher Unterstützung  
und in fachlicher Kooperation  
mit der HfBK Dresden

## Programm und Zusammenfassung der Vorträge

Verband der  
Restauratoren



## TRAGÄHIG?!

Konservierung und Technologie textiler Bildträger

Tagung der Fachgruppe Gemälde

8. bis 10. September 2022, Dresden

Präsentiert vom VDR in fachlicher Kooperation mit der Hochschule für Bildende Künste Dresden (HfBK)



Gefördert durch Artekuranz GmbH & Co. KG, BELO Restaurierungsgeräte GmbH, Deffner & Johann GmbH, HALBE-Rahmen GmbH, Kremer Pigmente GmbH & Co. KG, Störleim-Manufaktur, Turtle Deutschland

Artekuranz  
GmbH & Co. KG

**BELO**  
Restaurierungsgeräte GmbH

deffner & Johann  
Restaurierungsbedarf und Denkmalpflege – seit 1880

**HALBE**  
Der Rahmen

**KREMER**  
PIGMENTE

**STÖRLEIM**  
MANUFAKTUR

**TURTLE**  
DEUTSCHLAND

## Impressum

Verband der Restauratoren (VDR) e. V.  
Haus der Kultur  
Weberstraße 61  
53113 Bonn  
Telefon +49 228 926897-0  
Telefax +49 228 926897-27  
info@restauratoren.de  
www.restauratoren.de

## Veranstaltungsorte

Vorträge  
Offene Ateliers mit Führungen

Zentralwerk e.V., Riesaer Str. 32, 01127 Dresden (im großen Festsaal; [www.zentralwerk.de](http://www.zentralwerk.de))  
HfBK, Güntzstraße 34, 01307 Dresden

## Organisation

Tagungsteam

Theresa Bräunig (FG Gemälde), Katharina Deimel (FG Gemälde), Ursula Haller (HfBK Dresden), Larina Held (FG Gemälde), Mona Konietzny (HfBK Dresden), Anne Levin (ehem. FG Gemälde), Lydia Schmidt (ehem. FG Gemälde), Sandra Plötz (HfBK Dresden), Nicoline Zornikau (assoz. FG Gemälde)

VDR Geschäftsstelle (GS)

Patricia Brozio, Julia Kun, Nadine Limberger, Henrike Steinweg, Gudrun von Schoenebeck

## Tagungsbüro

Henrike Steinweg (VDR GS), Studierende der HfBK Dresden

## Gestaltung

Petra Wild, Wild GbR, [serviervorschlag.de](http://serviervorschlag.de) (Umschlag), Julia Kun (Innenteil)

## Druck

dieUmweltDruckerei GmbH  klimaneutrales Druckerzeugnis | durch CO<sub>2</sub>-Ausgleich | [www.natureOffice.com/DE-275-LMNKXTG](http://www.natureOffice.com/DE-275-LMNKXTG)

## Bildnachweise

Titelbild: Wischniowski, HfBK Dresden, 2015.

Alle weiteren Fotos stammen, wenn nicht anders angegeben, von den Referent:innen.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>VORWORT</b>  | <b>4</b>  |
| <b>PROGRAMM</b>   | <b>6</b>  |
| <b>ZUSAMMENFASSUNG DER<br/>VORTRÄGE UND POSTER</b>                                | <b>12</b> |
| <b>Julia Brandt</b>   | <b>14</b> |
| <b>Thomas Krämer, Christiane Ehrenforth</b>                                       | <b>16</b> |
| <b>Renate Poggendorf</b>  | <b>18</b> |
| <b>Sandra Maria Dzialek*, Anke Schäning,<br/>Elisabeth Scheel, Wolfgang Baatz</b> | <b>20</b> |
| <b>Dietrich Wellmer</b>   | <b>22</b> |
| <b>Daniel Fitzenreiter</b>  | <b>24</b> |
| <b>Kerstin Krainer</b>  | <b>26</b> |
| <b>Anna von Reden</b>   | <b>28</b> |
| <b>Daniela Hedinger, Kerstin Kracht</b>   | <b>30</b> |
| <b>Petra Demuth</b>   | <b>32</b> |
| <b>Hannah Flock</b>   | <b>34</b> |
| <b>Daniel Gaasch</b>  | <b>36</b> |
| <b>Claudia Hartwich</b>   | <b>38</b> |
| <b>Ella Dudew, Eva Krug von Nidda</b>   | <b>40</b> |
| <b>Kate Seymour*, Jos van Och,<br/>Joanna Strombek*</b>                           | <b>42</b> |
| <b>Nadja Glaser</b>   | <b>44</b> |
| <b>Rebekka Kremkau</b>  | <b>46</b> |
| <b>Mona Konietzny</b>   | <b>48</b> |
| <b>Julia Dummer, Katharina Mackert</b>  | <b>50</b> |
| <b>Antoaneta Ferres</b>   | <b>52</b> |
| <b>Charlotte Hagedorn</b>   | <b>54</b> |
| <b>Eva Hartlieb</b>   | <b>56</b> |
| <b>Corinna Kienzler*, Agnieszka Woś Jucker,<br/>Kristal Hale</b>                  | <b>58</b> |
| <b>Karin Kosicki*, Hartmann Hieber</b>  | <b>60</b> |
| <b>Sylvia Krauss, Tatjana Wischniowski</b>  | <b>62</b> |
| <b>Linda Schäfer-Krause</b>   | <b>64</b> |
| <b>Martina Schrei</b>   | <b>66</b> |
| <b>Caroline Vogt</b>  | <b>68</b> |
| <b>Stephanie Penthin</b>  | <b>70</b> |
| <b>Lisa-Maria Schaaf</b>  | <b>72</b> |
| <b>Jasmin Wollenhaupt</b>   | <b>74</b> |
| <b>Marion Korb</b>  | <b>76</b> |
| <b>Christina von Buchholtz, Philipp Gräßle</b>                                    | <b>78</b> |
| <b>Cornelia Patterson</b>   | <b>80</b> |
| <b>Anja Eichler*, Martin Hess</b>   | <b>82</b> |

# Vorwort

Liebe Kolleg:innen,  
verehrte Gäste,

*„The surface of a fabric support lends itself to certain artistic effects. It is possible for the artist to catch the vibrations and play of actual light on the irregularities of the fabric surface and to include these in his calculations – something quite apart from the representation of light in the picture. Such effect of texture may be emphasized by appropriate priming and adequate painting techniques. Thus, even more than a wood panel, the fabric support becomes an irreplaceable part of the work itself.“*

Christian Wolters, 1955

65 Jahre nach der Publikation dieser Aussage, die erstmals den textilen Bildträger explizit als integralen Bestandteil eines Gemäldes würdigte, rückt die Fachtagung „Tragfähig?! Konservierung und Technologie textiler Bildträger“ aktuelle konservatorische Ansätze und neue kunsttechnologische Erkenntnisse in den Fokus. Ergebnisse aus der Forschung werden genauso zur Sprache kommen wie Einblicke in die Praxis – Schwerpunkt wird jedoch die Verbindung von beidem sein.

Die Tagung möchte zeigen, dass wissenschaftliche Grundlagenforschung, innovative Methodenentwicklung und restauratorische Praxis Hand in Hand gehen können. Dies ist besonders wichtig in einem Arbeitsfeld, das in den letzten Jahrzehnten den Übergang von einer handwerklich geprägten Doublierungstradition zu minimalinvasiven Methoden und innovativen reversiblen Verklebungstechniken erlebt.

Nachdem die Tagung pandemiebedingt vom Juni 2020 auf den September 2022 verlegt werden musste, freuen wir uns umso mehr, wieder eine Präsenzveranstaltung ermöglichen zu können. So schade es auch war, die Tagung zu verschieben, sind doch auch einige positive Entwicklungen daraus hervorgegangen. Dadurch hatten wir Zeit, einen deutlich größeren Raum zu suchen und es werden statt 150 nun 350 Personen an der Tagung teilnehmen. Zusätzlich kamen weitere interessante Beiträge hinzu.

Und worüber wir besonders froh sind: In der Zwischenzeit konnten wir einen Tagungsband vorbereiten, der voraussichtlich bereits kurz nach der Tagung erhältlich sein wird.

Wir wünschen allen Teilnehmenden eine inspirierende Tagung mit interessanten Beiträgen, vielen guten Gesprächen und einem fruchtbaren Austausch.

Das Tagungsteam

Theresa Bräunig, Katharina Deimel, Larina Held, Anne Levin, Lydia Schmidt,  
Nicoline Zornikau  
VDR Fachgruppe Gemälde

Ursula Haller, Mona Konietzny, Sandra Plötz  
HfBK Dresden

# Programm

|                                   |              |  |
|-----------------------------------|--------------|--|
| <b>TAG 1</b>                      | <b>11:30</b> | <b>Öffnung Tagungsbüro</b>   |
| <b>Donnerstag,<br/>08.09.2022</b> | <b>13:00</b> | <b>Begrüßung und Eröffnung der Tagung</b><br>Theresa Bräunig,<br>Sprecherin der Fachgruppe Gemälde im VDR<br>Sven Taubert, Präsident des VDR   |
|                                   |              | <b>DIE KONSERVIERUNG TEXTILER BILDTRÄGER –<br/>HISTORISCHE ENTWICKLUNG UND AKTUELLE<br/>TENDENZEN</b>  |
|                                   | <b>13:30</b> | <b>Ursula Haller</b><br>Keynote: Tragfähig?!<br>Zur Konservierung textiler Bildträger  |
|                                   | <b>14:00</b> | <b>Julia Brandt</b><br>Zwischen Innovation und Tradition –<br>Aktuelle Tendenzen der Gemälderestaurierung  |
|                                   |              | <b>GESCHICHTSDOKUMENT ODER BEEINTRÄCH-<br/>TIGUNG? HISTORISCHE MASSNAHMEN AN<br/>TEXTILEN BILDTRÄGERN</b>  |
|                                   | <b>14:20</b> | <b>Thomas Krämer, Christiane Ehrenforth</b><br>Ein Kapitel europäischer Restaurierungs-<br>geschichte – Doublierungen von Werken<br>der Kasseler Gemäldegalerie Alte Meister<br>in napoleonischer Zeit |
|                                   | <b>14:50</b> | <b>Renate Poggendorf</b><br>Weniger ist mehr – Eine Studie über die<br>Restaurierungsgeschichte textiler<br>Bildträger in der Neuen Pinakothek<br>und der Sammlung Schack in München                   |
|                                   | <b>15:20</b> | <b>Kaffeepause</b>   |
|                                   | <b>16:00</b> | <b>Sandra Maria Dzialek</b><br>Schadensfaktor Rückseitenanstrich: Konservie-<br>rung-Restaurierung des Kosmorama „Forum in<br>Pompeji“ (1850) von Hubert Sattler                                       |
|                                   | <b>16:30</b> | <b>Dietrich Wellmer</b><br>Trennung marouflierter Gemälde  |

**TAG 1**

Donnerstag,  
08.09.2022

**SPANNUNG UND DEHNUNG VON GEMÄLDEN  
AUF TEXTILEM BILDTRÄGER**

17:00

**Daniel Fitzenreiter**

Die „holländische Spannmethode“ – Erfahrungen beim Spannen von Leinwandgemälden in der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg

17:30

**Kerstin Krainer**

Bildträgerdehnung unter Erhalt des ursprünglichen Spannsystems

18:00

**Ende des 1. Veranstaltungstages**

**TAG 2**

Freitag  
09.09.2022

08:15

**Öffnung Tagungsbüro**

08:50

**Begrüßung**

**AKTUELLE FORSCHUNGEN ZUM HYGRISCHEN  
UND MECHANISCHEN VERHALTEN TEXTILER  
BILDTRÄGER**

09:00

**Anna von Reden**

Über die Notwendigkeit, das Bild zu verstehen – am Beispiel der Feuchte im textilen Bildträger

09:30

**Daniela Hedinger, Kerstin Kracht**

Der Einfluss vernähter Risse auf das Schwingungsverhalten von Gemälden auf textilem Bildträger

**SCHLIESSUNG VON RISSEN IN TEXTILEN BILD-  
TRÄGERN**

10:10

**Petra Demuth**

Auf das Detail kommt es an – Neuigkeiten aus der angewandten Forschung für die Erhaltung textiler Bildträger von Gemälden

10:40

**Hannah Flock**

Klebstoffe für die Einzelfadenverklebung in textilen Bildträgern – Prüfsystematik und Ergebnisse

11:10

**Kaffeepause**

11:40

**Daniel Gaasch**

Celluloseether als Klebemittel zur Risssschließung

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| TAG 2<br>Freitag<br>09.09.2022 | 12:10  | <b>Claudia Hartwich</b><br>Eine Rissverklebung mit Faser-Bindemittel-Gemisch   |
|                                | 12:40  | <b>Ella Dudew, Eva Krug von Nidda</b><br>Faser-Bindemittel-Gemische zur Schließung von Rissen im textilen Bildträger – Zwei weiterführende Studien zur praktischen Anwendung                     |
|                                | 13:10  | <b>Mittagspause</b>  |
|                                |  | <b>FLÄCHIGE VERKLEBUNGSTECHNIKEN AN TEXTILEN BILDTRÄGERN</b>   |
|                                | 14:30  | <b>Kate Seymour, Joanna Strombek</b><br>Mist-Lining: Past, Present and Future  |
|                                | 15:00  | <b>Nadja Glaser</b><br>Mist-Lining in der Praxis – Die Konsolidierung des Fragments einer barocken Wandbespannung  |
|                                | 15:30  | <b>Rebekka Kremkau</b><br>Polyestervlies-Mist-Lining –<br>Praktische Versuche und Evaluation zur gezielten Einstellung der Verklebungsfestigkeit   |
|                                | 16:00  | <b>Kaffeepause</b>   |
|                                | 16:30  | <b>Mona Konietzny</b><br>Klebstoffgitter aus Methylcellulosen für die Konservierung textiler Bildträger: Anwendungseigenschaften und Kennwerte im Vergleich zu Verklebungen mit BEVA® 371-Filmen |
|                                | 17:00  | <b>Julia Dummer, Katharina Mackert</b><br>Die Sicherung von fragilen Seidengewebeapplikationen mit Klebstoffwabengittern   |
|                                | <b>POSTER-SESSION</b><br><br>Jeweils 5 Minuten Kurzpräsentation<br>Nach Abschluss aller Präsentationen Möglichkeit zum Austausch mit den Autorinnen vor den Postern                                  |  |
| 17:30                          | <b>Antoaneta Ferres</b><br>Einsatz von Magnetbändern zur Hängung von ungespannten Textilbildträgern – eine Fallstudie am Beispiel von Richard Serra's Installationszeichnung Untitled (Square), 1977 |  |

**TAG 2**

Freitag  
09.09.2022

**Charlotte Hagedorn**

Himmel, Herrgott und Fragment. Die Restaurierung eines vielfach überarbeiteten Gemäldefragments unter Erhaltung historischer Ergänzungen

**Eva Hartlieb**

Schwingungsanalyse von Gemälden auf textilen Bildträgern – Untersuchung verschiedener Parameter

**Corinna Kienzler**

Schadensphänomene an einem bedruckten und bemalten Seidengewebe um 1700

**Karin Kosicki**

Methodenentwicklung zur zerstörungsfreien Messung des Stabilitätszustandes gealterter Gewebe in Kulturgütern

**Sylvia Krauss, Tatjana Wischniowski**

Rissverklebung mit Faserbrei in Kombination mit Doublierung – Drei Fallbeispiele an unterschiedlich beschaffenen Bildträgern

**Linda Schäfer-Krause**

Flicken für die Rissbehandlung im textilen Bildträger – Vergleichende Untersuchungen zu Materialien und Applikationstechniken

**Martina Schrei**

Behandlung von Leinwanddeformationen im Klimazelt mit Hilfe von erhöhter relativer Luftfeuchte

Poster zu aktuellen Projekten der Studierenden der Fachklasse kunsttechnologier, Konservierung und Restaurierung von Malerei auf mobilen Bildträgern

18:00

Apéro

ca. 20:00

Ende des 2. Veranstaltungstages

**TAG 3**

Samstag  
10.09.2022

08:50

Begrüßung

**TEXTILE BILDTRÄGER – BEMALTE TEXTILIEN**

09:00

**Caroline Vogt**

Textil- und Gemäldekonservierung im Dialog

## Konservierung und Technologie textiler Bildträger

|                                     |              |  |
|-------------------------------------|--------------|--|
| <b>TAG 3</b>                        | <b>09:30</b> | <b>Stephanie Penthin</b><br>Eine Kasel mit Ölmalerei   |
| <b>Samstag</b><br><b>10.09.2022</b> | <b>10:00</b> | <b>Lisa-Maria Schaaf</b><br>Die Stoffbilder von Blinky Palermo   |
|                                     | <b>10:30</b> | <b>Kaffeepause</b>   |
|                                     |              | <b>AUFSPANNUNG VON TEXTILEN BILDTRÄGERN</b>  |
|                                     | <b>11:00</b> | <b>Jasmin Wollenhaupt</b><br>(K)ein Randthema  |
|                                     | <b>11:30</b> | <b>Marion Korb</b><br>Die Aufspannung großformatiger<br>Leinwandgemälde auf Keilrahmen mit Neo-<br>dym-Magneten –<br>Ein Erfahrungsbericht   |
|                                     | <b>12:00</b> | <b>Mittagspause</b>  |
|                                     |              | <b>DIE KONSERVIERUNG GROSSFORMATIGER<br/>GEMÄLDE AUF TEXTILEM BILDTRÄGER</b>   |
|                                     | <b>13:00</b> | <b>Christina von Buchholtz, Philipp Gräble</b><br>Konservierung und Restaurierung von sechs<br>großformatigen Gemälden der Scala Sancta,<br>Schlosskirche Rastatt  |
|                                     | <b>13:30</b> | <b>Cornelia Patterson</b><br>Restaurierung eines Großgemäldes in situ:<br>Das Altargemälde „Mariä Himmelfahrt“ von<br>M. Günther in der Abteikirche Amorbach –<br>Entscheidung für einen Rückseitenschutz mit<br>Stützfunktion für 14 m <sup>2</sup> Leinwandgemälde |
|                                     | <b>14:00</b> | <b>Anja Eichler</b><br>Das Markgräfliche Opernhaus in Bayreuth –<br>500m <sup>2</sup> Malerei auf textilem Bildträger  |
|                                     | <b>14:30</b> | <b>Verabschiedung durch das Tagungsteam</b>  |
|                                     | <b>14:45</b> | <b>Ende der Tagung</b>   |
|                                     | <b>16:00</b> | <b>Offene Ateliers des Studiengangs Restaurierung<br/>der HfBK Dresden mit Führungen und Gesprächen<br/>zu aktuellen Konservierungsprojekten</b>   |

# Zusammenfassung der Vorträge und Poster



# Zwischen Innovation und Tradition – Aktuelle Tendenzen der Gemälde- restaurierung

Julia Brandt



Eingang zur Tagung. Foto: Julia Brandt, 2019.

Der Artikel befasst sich mit den aktuellen Tendenzen in der Restaurierung textiler Bildträger. Anlässlich des 2019 veranstalteten Conserving Canvas Symposiums in New Haven (Connecticut, USA), gefördert durch das Conserving Canvas Förderprogramm des Getty Instituts und der Tagung zur Restaurierung textiler Bildträger in Dresden werden nationale und internationale Strömungen berücksichtigt.

Das Förderprogramm des Getty soll die Weitergabe von Techniken zur Restaurierung textiler Bildträger unterstützen. Bei der Tagung zum Förderprogramm in New Haven wurden unter anderem viele Doublierungen präsentiert. International sind die Einstellungen hierzu sehr unterschiedlich. Wird die Doublierung im deutschsprachigen Raum und bei jüngeren Generationen tendenziell kritisch gesehen, warnen Restaurator:innen in den USA, Großbritannien, Frankreich und Italien, davor das die Doublierung als Technik verschwinden würde. Es wird befürchtet, dass dies den Bestand an Leinwandgemälden gefährden könnte.

In der deutschsprachigen Literatur und Praxis geht die Tendenz seit den 1980er Jahren mehr und mehr in Richtung minimalinvasiver Maßnahmen wie Einzelfadenverklebung und Randanstückung. Große Institutionen aber auch die Denkmalpflege betrachtet die Doublierung mittlerweile als eine ultima ratio Maßnahme, die gut begründet und abgewogen werden muss. Wegweisende Arbeiten wie die 2021 an der TH Köln abgeschlossene Dissertation zu Prüfverfahren für die Einzelfadenverklebung von Hannah Flock sind ein wichtiger Beitrag für die Weiterentwicklung etablierter Restaurierungstechniken.

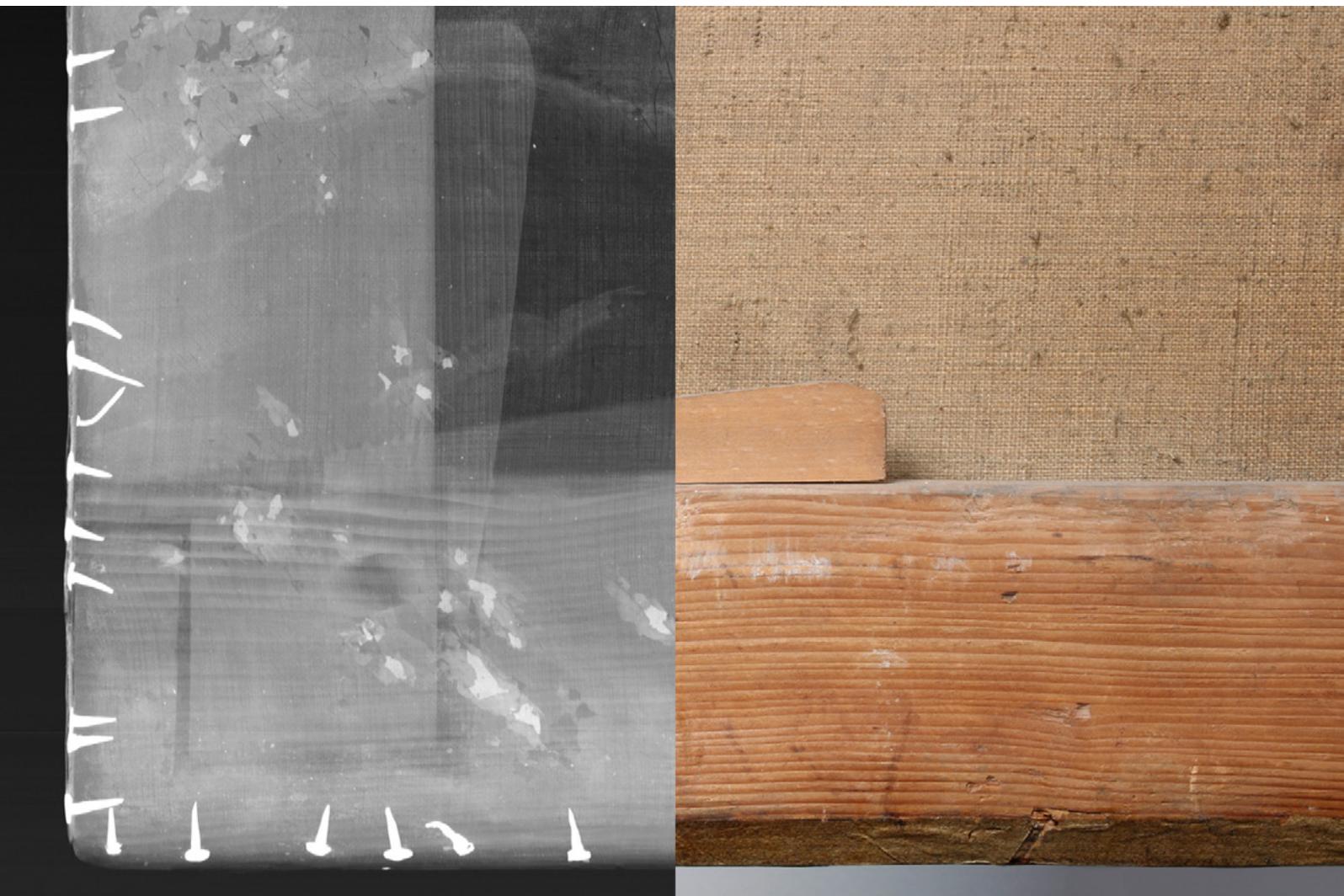
Die Tagung in New Haven zeigt wie sich international einzelne Schulen gebildet haben und die Argumentation für und gegen bestimmte Maßnahmen aus diesen Schulen heraus entsteht.

Ziel sollte es sein, wissenschaftlich belastbare Kriterien zu schaffen auf deren Basis Entscheidungen für oder gegen Maßnahmen getroffen werden. Die Maßnahmen sollten dabei immer vom Schaden und seinen Ursachen aus gedacht und nicht durch den eigenen „Werkzeugkoffer“ bestimmt sein. Die structural patina, ein Begriff, der in New Haven geprägt wurde, könnte in Zukunft ein wichtiges Kriterium bei der Abwägung von invasiven Eingriffen werden.

**Kontakt** Julia Brandt, M. A.  
Angestellte Restauratorin  
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege  
Hofgraben 4, 80539 München  
+49 89 2114334  
julia.brandt@blfd.bayern.de

## Ein Kapitel europäischer Restaurierungsgeschichte – Doublierungen von Werken der Kasseler Gemäldegalerie Alter Meister in napoleonischer Zeit

Thomas Krämer, Christiane Ehrenforth



Roelant Roghman (geb. 1627 in Amsterdam, gest. 1692 ebd.), *Gebirgslandschaft mit Brücke*, Leinwand, 108 x 162 cm, Detail, Rückseite, links unten, Eckverbindung des Keilrahmens, Röntgen- und Fotoaufnahme, Museumslandschaft Hessen Kassel. Foto: Thomas Krämer, 2019.

Die Kasseler Gemäldegalerie Alte Meister hat ihren Schwerpunkt in der niederländischen, flämischen und deutschen Malerei des 17. und 18. Jahrhunderts. Dazu zählt eine der größten und bedeutendsten Sammlungen von Rembrandt. Die wichtigsten und umfangreichsten Erwerbungen fanden bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts unter den Landgrafen von Hessen-Kassel statt. Napoleonische Truppen eroberten 1806 Kassel. 1807 wurde eine Auswahl von 299 Gemälden der zu dieser Zeit hessisch-kurfürstlichen Sammlung in das Musée Napoléon, heute das Musée du Louvre, verbracht. Sie war ein Teil vielfältiger Kunstwerke, die unter Napoleon bereits seit 1794 in eroberten europäischen Ländern beschlagnahmt wurden. Die Kasseler Gemälde wurden 1815 mehrheitlich restituiert.

Ein Teil der Kunstwerke, darunter auch Kasseler Werke, wurden in Paris aufwendig konserviert und restauriert. Das Wirken der Pariser Restauratoren wird heute als ein Meilenstein der Entwicklung der modernen Konservierung gewürdigt. Im Mittelpunkt stehen dabei die aufwendigen und innovativen Konservierungen der Bildträger. Dazu leistete François-Toussaint Hacquin mit der Entwicklung von Doublierungstechniken und ihrer Veröffentlichung einen wesentlichen Beitrag. Die damaligen Maßnahmen sind zudem in Berichten dokumentiert. Auch für die Kasseler Gemälde liegen schriftliche Belege vor. Seit 2003 wurden diese historischen Ereignisse aus verschiedenen Perspektiven eingehend dargestellt. Der Fokus der restaurierungsgeschichtlichen Forschung lag dabei auf den schriftlichen Quellen.

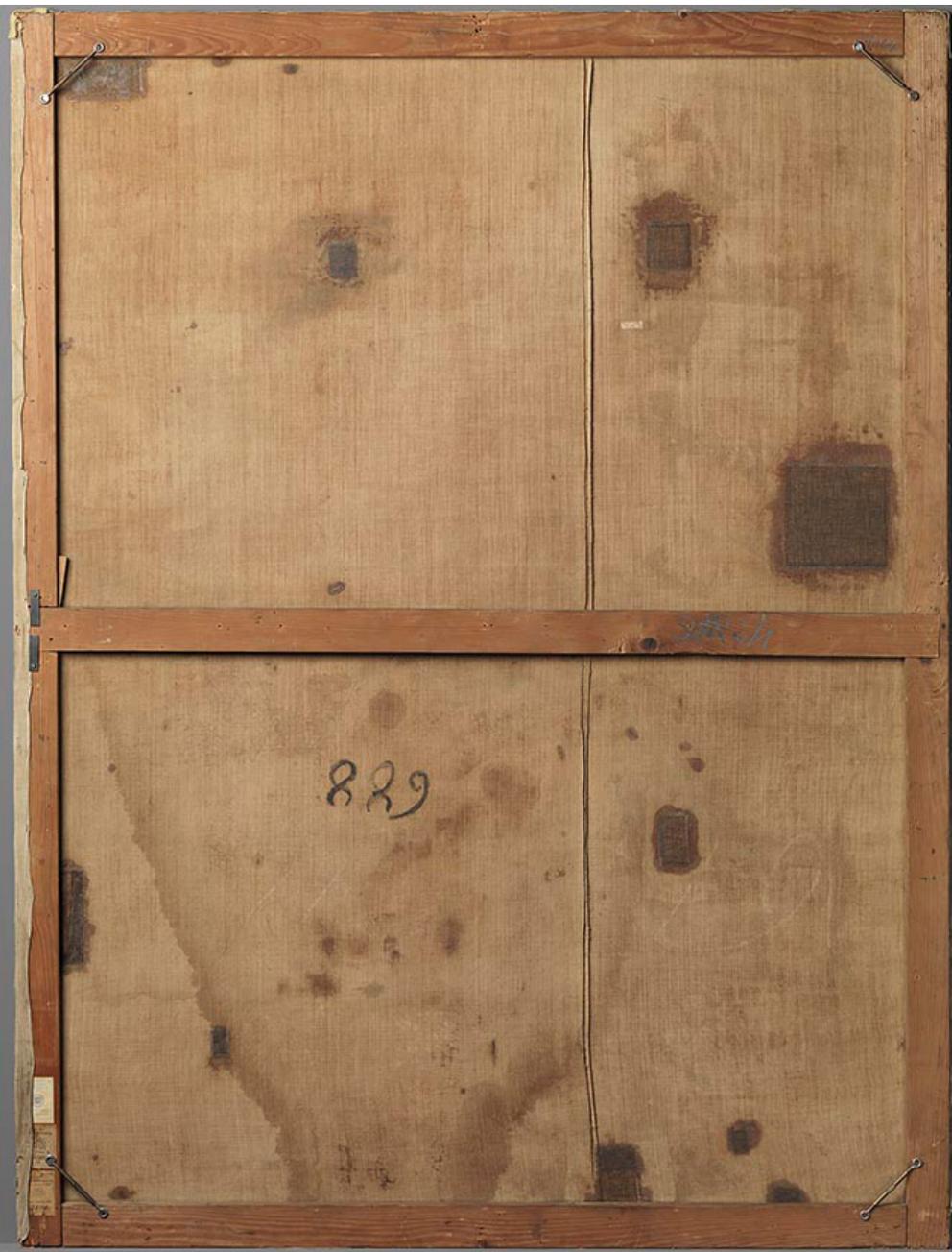
Im vorliegenden Beitrag wird versucht, den Forschungsstand durch systematische und vertiefte Objektuntersuchungen der in Paris bearbeiteten Gemälde mit dem Fokus der Behandlung der textilen Bildträger zu erweitern. Die Kasseler Sammlung bietet sich dazu besonders an, da dort in zahlreichen Fällen historische Zustände erhalten sind. Dabei werden sowohl die besonderen Merkmale und Gemeinsamkeiten der Pariser Doublierungen, aber auch ihre Verschiedenartigkeit dargestellt. Betrachtet werden die Doubliermassen, die Doubliergewebe, der Umgang mit dem originalen Bildformat, die Konstruktion der neu gefertigten Keilrahmen, die Aufspannung, die Papierumklebung der Bildränder und zuletzt die Rückseitenanstriche. Ein weiterer Aspekt ist der heutige Erhaltungszustand und die Tragfähigkeit dieser nunmehr über 200 Jahre zurückliegenden Konservierungsmaßnahmen.

**Kontakt** Dr. Thomas Krämer  
Angestellter Gemälderestaurator  
Museumslandschaft Hessen Kassel  
Schlosspark 1, 34131 Kassel  
+49 561 31680142  
t.kraemer@museum-kassel.de

Dipl.-Rest. Christiane Ehrenforth  
Angestellte Gemälderestauratorin  
Museumslandschaft Hessen Kassel  
Schlosspark 1, 34131 Kassel  
+49 561 31680141  
c.ehrenforth@museum-kassel.de

# Weniger ist mehr – Eine Studie über die Restaurierungs- geschichte textiler Bildträger in der Neuen Pinakothek und der Samm- lung Schack in München

Renate Poggendorf



Ferdinand Kobell, Waldige Hügellandschaft, um 1768, Inv. Nr. 5793.  
Foto: Sibylle Forster, Bayer. © Staatsgemäldesammlungen, 2013.

Die Neue Pinakothek und die Sammlung Schack sind zwei aus privaten Sammlungen hervorgegangene Museen für die Kunst des 19. Jahrhunderts. Beide sind Teil der Bayerischen Staatsgemäldesammlungen München, konservatorisch betreut vom Doerner Institut.

Die Neue Pinakothek wurde 1853 von König Ludwig I. (1786–1868) erbaut, um seine Sammlung zeitgenössischer Kunstwerke der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Sie gilt als das weltweit erste Museum „moderner“ Kunst. Während Ludwig I. noch vorwiegend lokale Künstler sammelte, gewann die Sammlung später durch internationale Erwerbungen ihr bedeutendes Profil – um die Jahrhundertwende durch Ankäufe auf den großen Münchner Kunstausstellungen oder später auf dem allgemeinen Kunstmarkt. Die frühen Erwerbungen erfolgten meist bereits kurz nach Vollendung eines Werkes, so dass deren Werdegang unmittelbar mit der Museumsgeschichte verbunden ist. Die Vorgeschichte der späteren Erwerbungen hingegen ist vielfältig und nur bedingt erschließbar.

Graf Adolf Friedrich von Schack (1815–1894), ein vermögender Intellektueller, baute seine Gemäldesammlung um die Jahre 1860 bis 1880 auf. Viele der Bilder sind Auftragswerke oder wurden unmittelbar von den Künstlern selbst erworben. Dieses wichtige Museum für deutsche Malerei des 19. Jahrhunderts ist seit Schacks Tod in seiner Zusammenstellung unverändert geblieben.

Die langjährige restauratorische Betreuung beider Museen vermittelte den Eindruck, dass ein Großteil der Gemälde sich noch in einem vergleichsweise ursprünglichen Erhaltungszustand befinden. Diese Annahme sollte exemplarisch für den Aspekt der Bearbeitung textiler Bildträger verifiziert werden. In einer Studie wurden die durch technische Befunde und Restaurierungsberichte belegten Maßnahmen an etwa 2500 Leinwandgemälden erfasst, deren Entstehungszeit etwa zwischen 1760 und 1945 liegt.

Im Vortrag werden die Ergebnisse und deren Auswertung vorgestellt. Es werden Bezüge zur Entstehungs- und Erwerbungs-geschichte der Gemälde gesetzt. Die aus den Daten ablesbare historische Abfolge restauratorischer Methoden wird im Kontext der restaurierungsgeschichtlichen Entwicklung in Deutschland betrachtet und belegt, wie zeitbedingt Restaurierungsentscheidungen sein können. Vorteile eines minimalinvasiven restauratorischen Ansatzes – der heutzutage keinesfalls unumstritten ist – lassen sich anhand der Studie aufzeigen. Sie führen zu dem Fazit, dass ein „weniger“ an Eingriffen ein „mehr“ an Aussagekraft und Authentizität bedingt – Qualitäten, die unter musealen Bedingungen lange bewahrt werden können, wenn nicht restauratorische Überzeugungen dem entgegen stehen.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Renate Poggendorf  
Leitende Restauratorin Neue Pinakothek und Sammlung Schack  
Doerner Institut, Bayerische Staatsgemäldesammlungen  
Barerstr. 29, 80799 München  
renate.poggendorf@doernerinstitut.pinakothek.de  
www.pinakothek.de/doernerinstitut

## Schadensfaktor Rückseitenanstrich: Konservierung-Restaurierung des Kosmoramas „Forum in Pompeji“ (1850) von Hubert Sattler

Sandra Maria Dzialek\*, Anke Schänig, Elisabeth Scheel, Wolfgang Baatz



a) Hubert Sattler „Forum von Pompeji“, 1850, 124,5 x 95,5 cm, Salzburg Museum.  
Foto: NTK Manfred Schreiner, 2012. b) Detail Risskante langer Riss. c) Detail  
Rückseite klaffender Riss links unten. Fotos: Sandra Maria Dzialek, 2012.

Wie eine vermutlich präventive Maßnahme zur völligen Änderung der Eigenschaften einer vormals flexiblen Leinwand führen kann, zeigte sich an dem sogenannten Kosmorama „Forum in Pompeji“ des österreichischen Landschaftsmalers Hubert Sattler, das im Rahmen einer Diplomarbeit an der Akademie der bildenden Künste Wien untersucht und restauriert wurde.

Das 1850 datierte Leinwandgemälde ist Teil einer Serie von 128 Reiseansichten aus dem Bestand des Salzburg Museums, welche der Künstler unter der Bezeichnung „optische Zimmerreise“ auf weltweiten Wanderausstellungen präsentierte.

Die Besonderheit des Schadensbildes liegt in der ausgesprochenen Steifheit und Brüchigkeit von Bildträger und Bildschicht, die größtenteils auf zwei Rückseitenanstriche zurückzuführen ist.

Deformationen, zahlreiche Risse und ein die gesamte Gemäldebreite durchlaufender Bruch erforderten die Entwicklung eines Konzeptes zur Rückformung der Risskanten, lokalen Rissschließung sowie langfristigen Stabilisierung des fragilen Bildgefüges.

Den Überlegungen, die Rückseitenanstriche als historischen Bestand auf der Leinwand zu belassen, standen die Vorteile gegenüber, die durch eine Entfernung des Materials hinsichtlich der Flexibilisierung des Bildträgers zu erwarten waren.

Aus diesem Grund wurden die Harzschichten mit Lösungsmittelgelen reduziert und anschließend die deformierten Bereiche durch Bedampfung flexibilisiert. Die nahezu geradlinig verlaufenden Risskanten, die aufgrund der extremen Brüchigkeit des Bildträgers größtenteils nicht mittels Einzelfadenverklebung geschlossen werden konnten, wurden mit vorversteiften Gewebeintarsien (Kollotex AC 1250) und Brückenfäden miteinander verbunden (Mowilith DHS S1).

Im Hinblick auf die Verformungstendenzen der Risskanten wurden verschiedene Varianten zur originalen Aufspannung diskutiert. Da bei einer lokalen Stabilisierung der Risskanten mit rückseitig angebrachten Materialien die Gefahr der sich abzeichnenden Konturen stets bestehen bleibt und das gängige Aufbringen eines Rückseitenschutzes und die Doublierung auf einen Hilfsbildträger auf lange Sicht vermutlich nicht ausreichend Unterstützung bieten würde, wurde vor dem erneuten Aufspannen des Gemäldes auf dem Keilrahmen eine Aluminiumverbundplatte befestigt. Diese Hinterlegung sollte die schwer abschätzbare Neigung der Risskanten zur erneuten Verformung lediglich verzögern und dabei die Möglichkeit zukünftiger Eingriffe, falls nötig, offen lassen.

**Kontakt** Mag. Sandra Maria Dzialek  
Angestellte Restauratorin  
Leopold Museum - Privatstiftung  
Museumsplatz 1, 1070 Wien, Österreich  
sandra.dzialek@leopoldmuseum.org

# Trennung maroufflierter Gemälde

Dietrich Wellmer



Hochaltar der Ev. luth. Kirche „Unsere Liebe Frau“ zu Hadmersleben, 1664/65.  
Zustand nach der Restaurierung der Gemälde. Foto: Dietrich Wellmer, 2016.

Unter einer Marouflage versteht man auf starre Bildträger oder Tafeln aufgezugene, aufgeklebte Gemälde, die sich auf einem flexiblen Bildträger, also einer Leinwand, Pergament oder Papier befinden.

Solche Verklebungen sind oft kaum noch trennbar und führen nicht zuletzt dadurch zu gravierenden neuen Problemen. Die notwendige Forderung nach Reversibilität restauratorischer Maßnahmen hat deshalb dazu geführt, dass diese Art von Verklebungen aus der professionellen Restaurierung eigentlich verschwunden sind. In der Praxis findet man allerdings immer wieder Beispiele, die aus unterschiedlichen Gründen der Bearbeitung bedürfen.

Geschichtlich ist bei der Behandlung des Themas anzumerken, dass es sich bei marouffierten Gemälden nicht grundsätzlich um früherer Restaurierungsmaßnahmen handeln muss.

Teils wohl aus Kostenersparnis durch das Weglassen aufwändiger Gemäldespannrahmen, teils aber auch als technisch einfachere Lösung findet man Gemälde, die direkt auf Emporen oder in Altäre geklebt und oft zusätzlich genagelt sind.

An Klebstoffen findet man praktisch alle zeittypischen Materialien; die gesamte Restaurierungsgeschichte der Klebstoffe kann hier studiert werden.

Gleiches gilt für das Trägermaterial. Während historische Verklebungen sich meist auf Vollholz befinden, wurden vor allem ab der Mitte des 20. Jh. meist Sperrhölzer, Holzfasertafeln oder andere Werkstoffe verwendet.

Die Frage, ob eine Marouflage überhaupt getrennt werden kann, erfordert deshalb genaue Untersuchungen zur vorliegenden Verklebungstechnik, zu dem Trägermaterial, zu der Alterung und umfassende Erkenntnisse zur Technik und dem Zustand des originalen Bildträgers.

Im Vortrag stelle ich verschiedene Beispiele von Verklebungstechniken und Arbeitsschritten vor, die eine Trennung der Marouflage ermöglicht haben:

- Wachs-Harz-Marouflage 2. Hälfte 20. Jh.
- Kaseinleim-Marouflage 2. Hälfte 20. Jh.
- Glutinleim Verleimung von Gemälde in eine Altarkonstruktion.

**Kontakt** Dipl.-Rest. (FH) Dietrich Wellmer  
Selbstständiger Restaurator  
Strother Weg 1a, 29584 Groß Thondorf  
+49 5828 1432 / mobil: +49 171 6750949  
Wellmer.Restaurierungen@hotmail.de

# Die „holländische Spannmethode“ – Erfahrungen beim Spannen von Leinwandgemälden in der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg

Daniel Fitzenreiter



Links: Eckdetail der Aufspannung eines Portraits Kaiser Friedrich III. Foto: Daniel Fitzenreiter, 2014.

Rechts: Aufspannung mit Spannungsmesser. Foto: Daniel Fitzenreiter, 2020.

Die sogenannte altholländische Spannmethode ist in der Gemälderestaurierung der SPSG ein unentbehrliches Handwerkszeug bei der Bearbeitung von beschädigten Leinwandbildern. Eine neue Erfindung ist es keineswegs, die Bezeichnung „altholländisch“ bezieht sich auf den häufig sichtbaren Gebrauch in niederländischen Atelierdarstellungen.<sup>1</sup> Es befinden sich in den Niederlanden noch original erhaltene Aufspannungen dieser Art, auch an sehr großen Formaten.<sup>2</sup> Es gibt viele weitere Beispiele dieser Spanntechnik, wie bei Werbebannern und Projektionsflächen.

Für die Bearbeitung von Leinwandgemälden ist diese Technik hilfreich, da das handwerklich hergestellte Gemälde, ein ungleichmäßig von verschiedenen Spannungen und Stauungen betroffenes Objekt ist.<sup>3</sup> Mit der Zeit zeigen sich unterschiedliche Veränderungen. Die Ursachen sind mannigfaltig, je nach der Art vergangener Transporte, darauf erfolgter Restaurierungen und wechselnder Umgebungsbedingungen, zeigen sich weitere Beulen, Risse, Farbstauchungen und andere Phänomene. Diese Veränderungen der Bildspannung werden u. a. in der Farbschicht als Schüsselbildung und Lockerungen spröder Malschichten sichtbar.

Das langsame kontrollierte Herausspannen von Deformierungen hat sich als Maßnahme bei der Konservierung und Reduzierung von Beulen und Farbschichthebungen bewährt. Erste Anwendung dieser Technik in Potsdam wurden um 1986/87 vorgenommen.

Die Elemente dieser Technik sind:

1. Das Bild wird mit einem Hilfsspannrand versehen. Den Spannrand verklebte man mit Grundierweiß oder Störleim, heute mit BEVA Folie oder Kleistergemisch.
2. Ein fester Eisendraht ist in die äußere Kante eingeklebt. Entlang dieser Kante können Löcher gestochen werden, durch welche Nylonschnur gefädelt wird.
3. Der Spannrahmen, größer als Bild mit Spannrand, erhielt außen eine nicht ganz eingeschlagene Reihe Nägel. Inzwischen sind Ringösen und Alustangen üblich.

So kann mit der Nylonschnur langsam eine Zugkraft aufgebaut werden, die wie bei einem Flaschenzug funktioniert. Verzögernd wirkt die Reibung der Nylonschnur an den Punkten wo die Kraft umgelenkt wird. Ein weiterer Faktor ist die Elastizität der Spannrahmen und der Nylonschnur.

Variationen dieser Methode waren genauso vielfältig wie die Anzahl der restaurierten Bilder und deren zu konservierende Schäden. An einigen Restaurierungsbeispielen sollen die bei der Behandlung gemessenen Spannungen und ihre Auswirkungen betrachtet werden.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Daniel Fitzenreiter

Angestellter Gemälderestaurator

Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg

Abteilung VI Restaurierung, Fachbereich VI 1-Gemälde, Rahmen, Potsdam, Caputh, Rheinsberg, VI 1 A (1), Gemälde/Rahmenrestaurierung, Wissenschafts- und Restaurierungszentrum, Zimmerstraße 10-11, 14471 Potsdam

Postadresse: Postfach 601462, 14414 Potsdam

+49 3319694832

d.fitzenreiter@spsg.de

www.spsg.de

<sup>1</sup> Katja Kleinert, Atelierdarstellungen in der niederländischen Genremalerei des 17. Jahrhunderts, Petersberg 2006.

<sup>2</sup> Ernst van de Wetering, Rembrandt the painter at work, Amsterdam 1997, S. 121.

<sup>3</sup> Christina R. T. Young, Diploma of Membership to the Imperial College, August 1996, S.61 ff.

# Bildträgerdehnung unter Erhalt des ursprünglichen Spannsystems

Kerstin Krainer



Spannrand des Gemäldes „Die heilige Elisabeth Almosen spendend“ von Heinrich Mücke, 1841. Foto: Kerstin Krainer, 2014.

Die Behandlung von Leinwandschrumpfungen an Gemälden hat weitreichende Folgen für das gesamte Bildgefüge. In manchen Fällen ist eine Dehnung des textilen Trägers jedoch unumgänglich, denn oft muss erst wieder ausreichend Platz geschaffen werden, um die gestauchten Malschichten niederlegen zu können.

Bei dem Gemälde „Die heilige Elisabeth Almosen spendend“ (148 x 190 cm) von Heinrich Mücke (1806 – 1891), das für den Leihverkehr der Alten Nationalgalerie Berlin konserviert werden sollte, durfte die Leinwand nicht vom Keilrahmen abgespannt werden, da der Spannrand des Bildes bemalt ist.

Der Vortrag stellt ein Zugsystem vor, das besonders für große Formate eine Alternative zur gängigen Methode der Dehnung auf dem Arbeitsspannrahmen im Klimazelt sein kann.

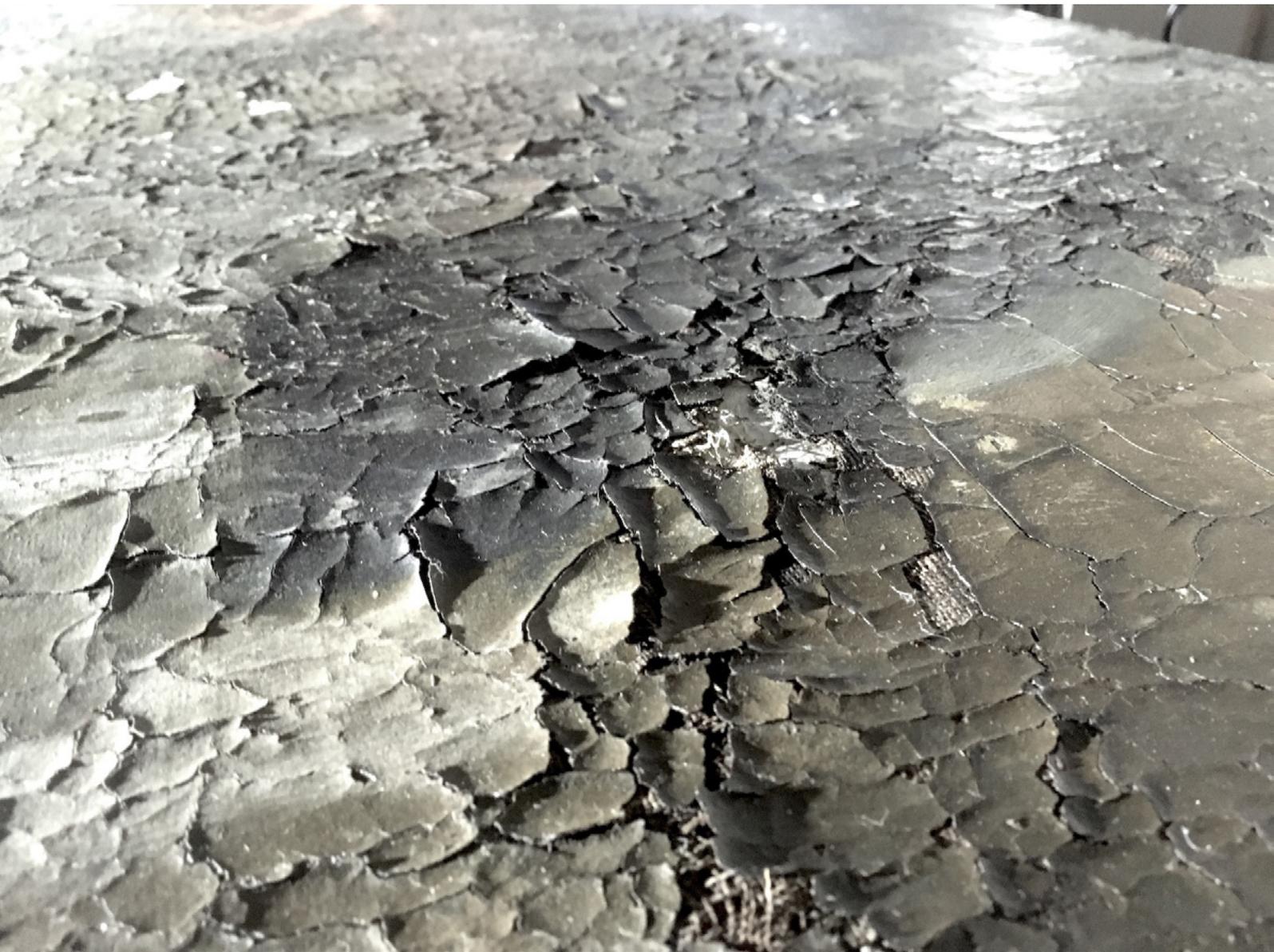
Heinrich Mücke, der zu den Vertretern der Düsseldorfer Malerschule zählt, malte das großformatige Bild der heiligen Elisabeth von Thüringen 1841. Während der kriegsbedingten Auslagerung des Gemäldes um 1945 hatte erhöhte Feuchtigkeit im gesamten Bildbereich zu Schrumpfungen des Trägers geführt. Hinzu kam die maltechnisch bedingte schlechte Haftung zwischen zwei unterschiedlichen Grundierungsschichten. Die Folge waren stark aufstehende und gelockerte Malschichten. Vor allem im gesamten unteren Randbereich war das Gewebe deutlich verkürzt und die Malerei gestaucht.

In der Bildmitte konnte die Leinwand punktuell überdehnt werden, um vor der Festigung den nötigen Platz für die Malschicht zu schaffen. Der gesamte untere Bildrand aber musste großflächiger bearbeitet werden; hier sollte das stark geschrumpfte untere Fünftel des Trägers gezielt auseinandergezogen werden. Da sich auf dem linken Spannrand durchgängig zahlreiche Probestriche Mückes befanden, die es als maltechnisches Dokument zu erhalten galt, war ein Abspannen zur Bearbeitung des textilen Trägers jedoch ausgeschlossen. Die Dehnung erfolgte deshalb mit einem eigens entwickelten Zugsystem, das es ermöglichte, die Spannung des Gewebes zu erhöhen und gleichzeitig die originale Aufspannung zu erhalten. Der untere Bildrand, der zuvor gezielt mit Hilfe von Gore-Tex-Membranen und Heizfolien erhöhter Temperatur und Feuchtigkeit ausgesetzt war, wurde mitsamt dem Keilrahmenschenkel unter Zug gesetzt. Hierfür waren zahlreiche Metallwinkel angefertigt worden, die sich – eingehängt in einen äußeren Aluminium-Rahmen – über Gewinde kontrolliert verkürzen ließen. Nach zweimaliger Dehnung konnte die Malschicht niedergelegt und gefestigt werden.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Kerstin Krainer  
Angestellte Restauratorin  
Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Staatliche Museen Berlin, Alte Nationalgalerie  
Bodestraße 1-3, 10178 Berlin  
+49 30 266414421  
k.krainer@smb.spk-berlin.de

## Über die Notwendigkeit, das Bild zu verstehen – am Beispiel der Feuchte im textilen Bildträger

Anna von Reden



Aufstehende Grundierungs- und Malschichten durch einen Wasserschaden am Leinwandgemälde. Foto: Anna von Reden, 2018.

Im deutschsprachigen Raum verfolgen wir bei Konservierungs- und Restaurierungsmaßnahmen grundsätzlich den Ansatz, die durchzuführenden Maßnahmen so minimalinvasiv wie möglich zu konzipieren. Dies hat in den letzten Jahrzehnten zu bahnbrechenden Innovationen für die Behandlung von textilen Bildträgern geführt. Anstatt scheinbar allumfassende Maßnahmen zu ergreifen, wie z. B. die Kleister- oder Wachs-Harz-Doublierung, die Eigenschaften und Ästhetik des Gemäldes irreversibel verändern, können inzwischen gezielte, meist lokale und reversible Maßnahmen ergriffen werden, die das Gemälde in seiner Originalität erhalten.

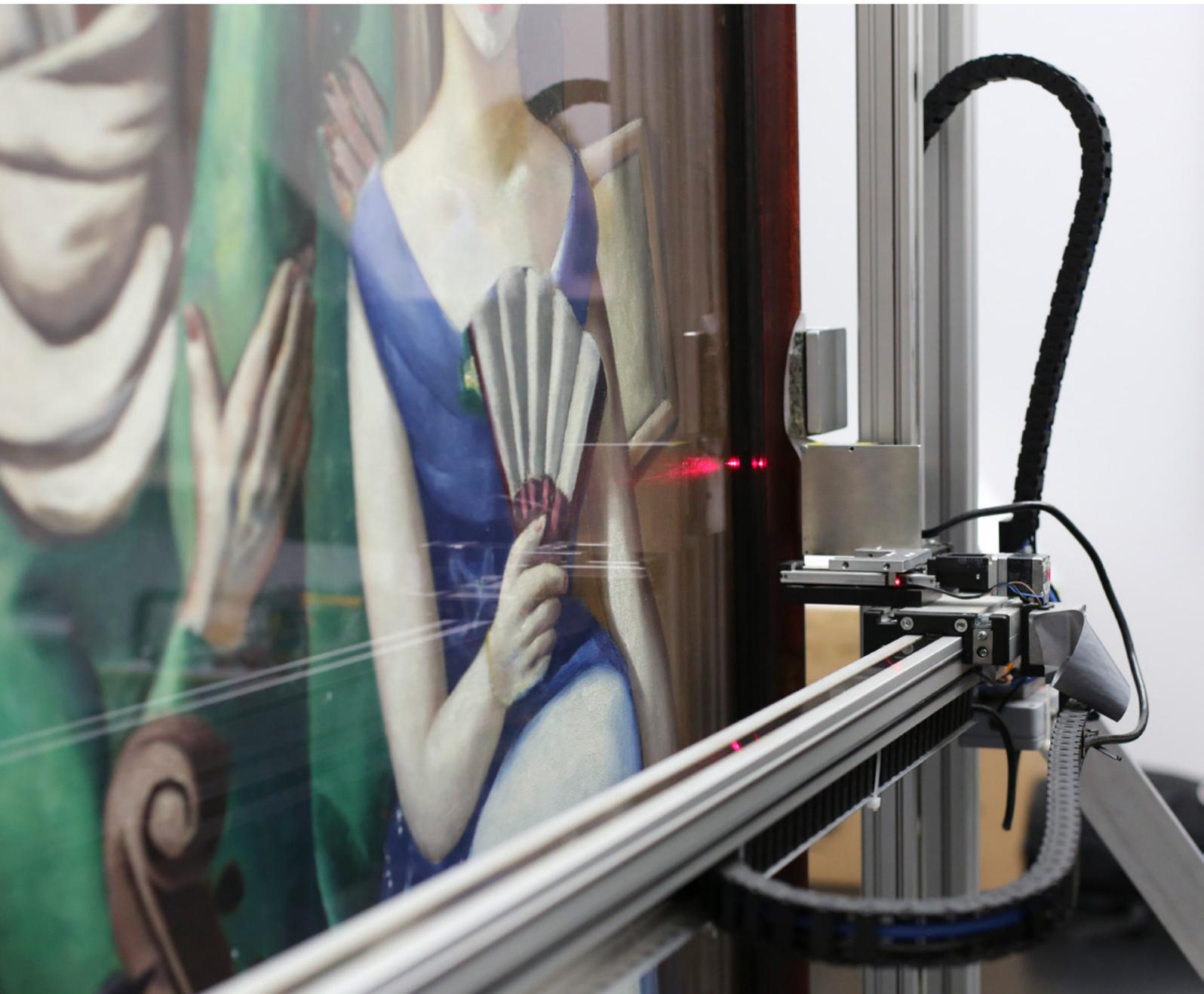
Worauf basiert jedoch unsere Entscheidung über das Maß des jeweiligen Eingriffs? Wie beurteilen wir den Zustand eines Gemäldes bzw. seines textilen Bildträgers? Wann reichen lokale, minimalinvasive Maßnahmen und wann greifen wir zu vollflächigen Stabilisierungen des Bildträgers? Diese und ähnliche Fragen stellen sich auch für den Einsatz von Feuchte am textilen Bildträger.

Die Wechselwirkungen zwischen textilem Bildträger und Feuchte spielen in der Konservierungswissenschaft eine große Rolle. Einerseits reagieren die Bildträger auf Schwankungen der Luftfeuchte, andererseits beinhalten diverse Konservierungsmethoden den Einsatz von Wasserdampf oder auch Wasser in flüssiger Form. So zählt z. B. der Einsatz von Feuchte zu den häufigsten Maßnahmen zur Behandlung von Deformationen. Die Entscheidung über Dosierung und Dauer der Feuchte am Bildträger basiert bisher auf empirischen Einschätzungen des Einzelnen, weil wissenschaftlich belastbare Daten als Grundlage fehlen. Denn obwohl die Beschäftigung mit Wechselwirkungen zwischen Feuchte und Leinwandgemälden in der Konservierungswissenschaft eine lange Tradition hat, sind die überaus komplexen Mechanismen, die dem hygrischen Verhalten des Leinwandgemäldes zugrunde liegen, bis heute nur in Ansätzen verstanden. Dies ist problematisch vor dem Hintergrund, dass Feuchte ein ernst zu nehmendes Schädigungspotential am Leinwandgemälde besitzt. Quell- und Schwundbewegungen des Bildträgers können zu seiner Deformation sowie Rissen und Abhebungen der Malschicht führen. Darüber hinaus trägt eine erhöhte Feuchte im Bildträger zu seiner Alterung bei.

**Kontakt** Prof. Dr. Anna von Reden  
Professorin  
Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart  
Am Weißenhof 1, 70191 Stuttgart  
+49 711 28440267  
anna.vonreden@abk-stuttgart.de  
www.abk-stuttgart.de

# Der Einfluss vernähter Risse auf das Schwingungsverhalten von Gemälden auf textilem Bildträger

Daniela Hedinger, Kerstin Kracht



Untersuchung des Schwingungsverhaltens des Ölgemäldes „Fastnacht“ von Max Beckmann an der Kunsthalle Mannheim zur Unterstützung der umfangreichen Restaurierungsarbeiten. Foto: Kerstin Kracht, Pawel Bizewski.

Neben der Rissverklebung ist die Rissvernähung ein minimalinvasives Verfahren, um im textilen Bildträger Beschädigungen, insbesondere Risse, zu schließen. Auf diese Weise wird der Rissfortschritt gehemmt und das Gewebe augenscheinlich stabilisiert.

Der gegenwärtige Kenntnisstand in der Forschung über textile Bildträger gibt keine Auskunft darüber, in welcher Weise vernähte Risse den mechanischen Spannungszustand eines Gemäldes beeinflussen und ob die Vernähung in der Lage ist, die ursprünglichen Spannungsverhältnisse annähernd wiederherzustellen.

Die Kenntnis des mechanischen Spannungszustandes eines Gemäldes ist essenziell, da dieser neben den mechanischen Belastungen hauptverantwortlich für die Bildung neuer Schäden im Bildträger und dem gesamten Malschichtgefüge ist.

Die Untersuchung des Schwingungsverhaltens von Gemälden auf textilem Bildträger ist eine Möglichkeit, den mechanischen Spannungszustand zu analysieren. Einschlägige Forschungsergebnisse zeigen, dass die charakteristischen Schwingungsformen in einen direkten Zusammenhang mit den auftretenden Spannungen gebracht werden können.

In einem kleinen selbstfinanzierten Forschungsprojekt haben Daniela Hedinger und Kerstin Kracht einen verzweigten Riss in einen künstlich gealterten Dummy, der in der Art und Weise eines Gemäldes vom Anfang des 20. Jh. gemalt wurde, eingebracht. Im Anschluss daran wurde der Riss mit chirurgischem Nahtmaterial vernäht. Darüber hinaus wurde der Dummy mit einem Schwing- und Rückseitenschutz sowie einer Verglasung ausgestattet. Nach jeder Änderung der Kondition des Testobjektes wurde das Schwingungsverhalten messtechnisch bestimmt.

Zum Verständnis des Schwingungsverhaltens von Gemälden auf textilem Bildträger führt dieser Vortrag zunächst in die Grundlagen der Schwingungsmechanik ein. Neben der Darstellung der angewendeten Rissvernähungstechnik liegt der Schwerpunkt der Ausführungen auf den Erkenntnissen, die aus dem Forschungsprojekt gewonnen werden konnten.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Daniela Hedinger  
Selbstständige Restauratorin  
Restaurierungsatelier Hedinger, Stuttgart  
d.hedinger@web.de

Dr. Ing. Kerstin Kracht  
Dr. Kracht Vibrationsmanagement GmbH  
Lange Str. 108, 19230 Hagenow  
+49 176 20584182  
dr.kracht@vibrationsmanagement.de  
www.smartvibrations4art.com

## Auf das Detail kommt es an – Neuigkeiten aus der angewand- ten Forschung zur Erhaltung textiler Bildträger von Gemälden

Petra Demuth



Aufspannvorgang: Telefongange zur Zugausübung und Befestigung der Schraube mit Handdreher (Torx 6).  
Foto: Petra Demuth, Sarah Grimberg, 2022.

Die ganzheitliche Betrachtungsweise bei der Entwicklung von Erhaltungsstrategien für Gemälde auf textilen Bildträgern und der Einzug des Stereomikroskops in die Gemälde-restaurierung als unverzichtbares „Werkzeug“ veränderten zahlreiche Arbeitsweisen der Restaurator:innen. Dieser Perspektivwechsel, verbunden mit einem geschärften Blick auf Zustandsveränderungen, half Gemälderestaurator:innen Traditionen zu überwinden und neue Wege einzuschlagen.

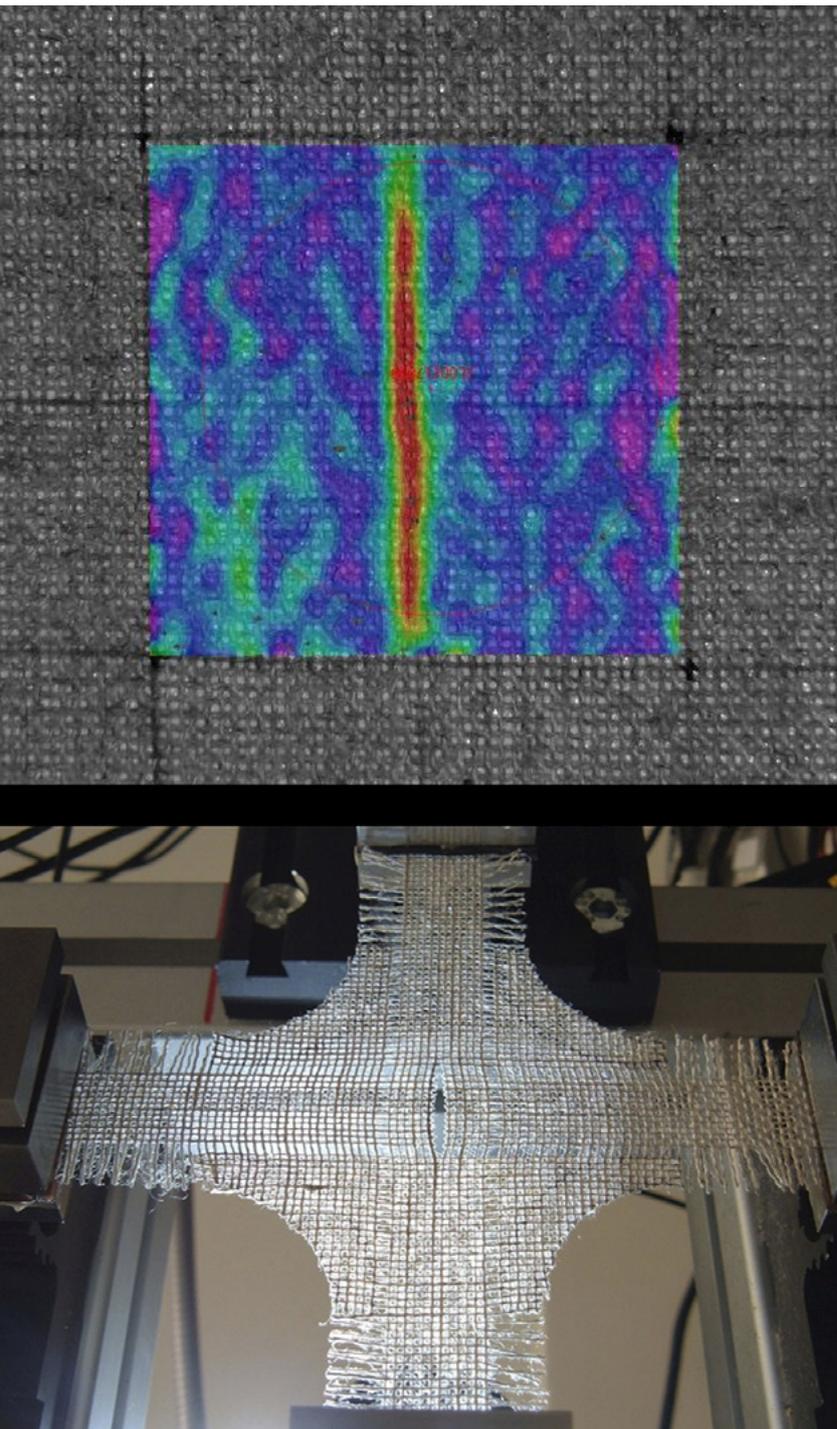
Wie wirkt sich dieser ganzheitliche Ansatz bis heute konkret auf die Konservierung von textilen Bildträgern von Gemälden aus?

Dieser Frage geht der Vortrag nach und liefert einen Überblick von ausgewählten, aktuellen Erhaltungsstrategien, Materialien und Vorgehensweisen. Die Behandlungsmethoden knüpfen insbesondere an Innovationen und Überlegungen aus dem Umfeld von Professor Winfried Heiber (1938 – 2009) an. Es werden Beispiele von ungewöhnlichen, technischen Lösungen präsentiert sowie Weiterentwicklungen aus der anwendungsbezogenen Forschung zur Diskussion gestellt. Auf diesem Streifzug werden schlaglichtartig zahlreiche Themenbereiche beleuchtet. Einen Schwerpunkt bilden der Aufspannvorgang und die Montage von Gemälden auf Rahmenkonstruktionen, u.a. mittels Schrauben. Zudem werden Geräte und Instrumente zum Zusammenführen von Rissrändern sowie zur Behandlung von Durchtrennungen und Fehlstellen im Gewebe vorgestellt, wie beispielweise die Klebstoffapplikation bei der Einzelfadenverklebung.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Petra Demuth  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft (CICS)  
Technische Hochschule Köln  
Ubierring 40, 50678 Köln  
+49 221 82753222  
petra.demuth@th-koeln.de

# Klebstoffe für die Einzelfadenverklebung in textilen Bildträgern – Prüfsystematik und Ergebnisse

Hannah Flock



Biaxiale Zugprüfung im Kurzzeitversuch sowie exemplarische Dehnungsauswertung via digitale Bildkorrelation. Foto: Hannah Flock, 2019.

Die Technik der Einzelfadenverklebung stellte in den 1980er Jahren einen Meilenstein zur Schließung von Rissen und Schnitten in Leinwandgemälden dar. Einen wesentlichen Anteil zur Etablierung dieser Methode in der Gemälderestaurierung trugen das Engagement und erstmalige Untersuchungen von Prof. Winfried Heiber (†) bei.

Trotz mittlerweile mehrerer Jahrzehnte erfolgreicher praktischer Anwendung werden Gemälde auf textilem Bildträger mangels Vertrauens in die Beständigkeit der Einzelfadenverklebungstechnik im Zuge der Schadstellenbehandlung mitunter weiterhin doubliert. Die Gründe dafür liegen auch in der noch immer lückenhaften Grundlagenforschung; belastbare Daten zu Klebstoffevaluierung, Verklebungstechnik und Langzeitbeständigkeit sind rar. Daher wurde sich diesen Aspekten im Rahmen einer Promotion in Kooperation mit Ingenieuren der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik gewidmet.

Der Tagungsbeitrag stellt wesentliche dieser neuesten Forschungsergebnisse zu geeigneten Klebstoffen und den Möglichkeiten ihrer werkstoffwissenschaftlichen Überprüfung vor. Präsentiert werden zentrale Resultate aus Kurzzeit- und Langzeitversuchen an unterschiedlichen uni- und biaxialen Probekörpern sowie die sich daraus ableitenden Empfehlungen für die Klebstoffanwendung in der Praxis. Neben bereits bekannten Klebstoffen, wie dem Störleim-Weizenstärkekleister-Gemisch nach Heiber, werden weitere neuartige, natürliche und synthetische Klebstoffe diskutiert. Dabei finden unterschiedliche Anwendungsfälle Berücksichtigung; so stellen in der Praxis neben überlappenden Verklebungssituationen insbesondere Stoß-auf-Stoß-Verklebungen hohe Ansprüche an Verklebungstechnik und Klebstoffmaterialien. In der Vergangenheit wurden Verklebungen von beispielsweise langen Schnitten oftmals mittels Epoxidharz als Ultima Ratio durchgeführt. Speziell für diesen Anwendungsfall werden neue Klebstoffalternativen auf natürlicher Bindemittelbasis vorgestellt, die besonders stabile Verklebungen ermöglichen.

Die präsentierten Ergebnisse werden in Kontext zu bisheriger Forschung gesetzt. Die umfassenden Versuchsreihen ergaben, dass vornehmlich Prüfungen im Gewebeverbund valide Evaluierungen ermöglichen. Eine neuartige Prüfmethode zur biaxialen Langzeitprüfung von Geweben im Serienversuch wird als weitreichende Annäherung an die reale Situation des aufgespannten textilen Bildträgers vorgestellt.

**Kontakt** Dr.-Ing. Hannah Flock, M. A.  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft (CICS)  
Technische Hochschule Köln  
Ubierring 40, 50678 Köln  
hannah.flock@th-koeln.de  
www.th-koeln.de/cics

# Celluloseether als Klebstoff zur Risssschließung

Daniel Gaasch



Detail Vor- und Nachzustand Damenportrait 19. Jahrhundert. Foto: Daniel Gaasch, 2019.

Die Risssschließung in textilen Bildträgern mittels Einzelfadenverklebung ist ein gängiges Mittel in der Restaurierungspraxis. Es wurden bereits zahlreiche Klebstoffvariationen zu diesem Zwecke erprobt. Reine Celluloseether als Klebstoffe zur Einzelfadenverklebung wurden noch keinen grundlegenden, wissenschaftlichen Tests unterzogen. Nur als Zusatz von Klebstoffmischungen fanden sie Verwendung.

In einer Forschungsarbeit an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste Stuttgart wurden grundlegende Versuchsreihen zur Verwendung von Celluloseethern in der Praxis der Risssschließung mittels Einzelfadenverklebung von Leinenbildträgern durchgeführt.

Anhand theoretischer Überlegungen sowie Vorversuchen wurde Methylcellulose (MC) und Hydroxypropylmethylcellulose (HPMC) in der Basiskonzentration von 4000 mPas gewählt. Insgesamt wurden vier verschiedene Celluloseether mit verschiedenen Substitutionsgraden getestet: die MC A4M, sowie HPMC E4M, F4M und K4M von Dow Chemical. In drei Konzentrationen (2 %, 5 %, 10 %) wurde ihre Klebekraft an Einzelfaden verklebten Gewebestreifen aus Leinen in Bezug zur Höchstzugbelastung ( $F_{max}$  N) mittels uniaxialer Zugversuche ermittelt. Pro Probereihe wurden 13 Probekörper angefertigt, wobei jeder Gewebestreifen jeweils 12 zu verklebende Einzelfäden aufwies. Die Klebstoffe wurden mit einem Mikrodosiergerät aufgebracht, mit welchem eine definierte Klebstoffmenge eingestellt werden konnte. Gewählt wurden 0,6  $\mu$ l Klebstoffmenge pro zu verklebenden Einzelfäden. Aus 13 Probekörpern wurden die stärkste sowie die schwächste Klebung in Bezug zur Höchstzugbelastung nicht mit ausgewertet, sodass effektiv 11 Probekörper pro Probereihe statistisch ausgelesen wurden. Schließlich wurde eine zusätzliche Probereihe mit dem von Winfried Heiber entwickelten Klebstoff aus 20% Störleim und 13% Weizenstärkekleister 1:1 angefertigt, welche als Referenz zur Klebekraft der Celluloseether diente.

Die Heiber'schen Mischung weist mit 52,87 N im Mittelwert die höchste Zugbelastung auf. Mit etwas geringerer Höchstzugbelastung folgt die MC A4M 10% mit 51,08 N. HPMC K4M 10% weist als drittstärkste Klebung bei  $F_{max}$  47,55 N auf. Grundsätzlich gilt für die Celluloseether, dass ihre Klebekraft mit zunehmender Stoffkonzentration zunimmt. Im Gegensatz zur Heiber'schen Mischung weist die Standardabweichung bei allen Celluloseethern geringere Schwankungen auf. Auch der Variationskoeffizient der Ether ist kleiner als der der Heiber'schen Mischung. Die Ergebnisse sind vielversprechend, sodass Celluloseether in der Praxis durchaus als Alternative zu den bis dato gängigen Klebemitteln zur Risssschließung mittels Einzelfadenverklebung angesehen werden können.

**Kontakt** Daniel Gaasch, M. A.  
gaasch.dan@gmail.com

## Eine Rissverklebung mit Faser-Bindemittel-Gemisch

Claudia Hartwich



Arbeitsaufnahme während der Rissverklebung mit Faser-Bindemittel-Gemisch. Foto: Claudia Hartwich, 2014.

Zur Schließung von Rissen in feinen, dichten Geweben ist die bewährte Methode der Einzelfadenrissverklebung nach W. Heiber technisch oft nicht umsetzbar, sodass häufig synthetische Klebemittel zum Einsatz kommen. Bei feinen Geweben mit ebenfalls dünner, fragiler Malschicht besteht jedoch die Gefahr, dass die eingebrachte wasserdampfdurchlässige Klebemittelschicht langfristig zu einer Markierung des Rissbereiches führt.

Ein äußerst fein gewebter Bildträger mit einer Fadenzahl von 26 x 26 Fäden pro cm<sup>2</sup>, lag am Gemälde „Bildnis Caroline Luise (1786 – 1816), Erbgroßherzogin von Mecklenburg-Schwerin, geborene Prinzessin zu Sachsen-Weimar-Eisenach“, gemalt von G.C. Lenthe im Jahr 1824, aus dem Besitz der Klassik Stiftung Weimar, vor. Dieses durch lange Risse stark geschädigte Gemälde gab innerhalb einer Diplomarbeit im Jahr 2014 Anlass, nach einer geeigneten Verklebungsmethode zu suchen. Trotz der zahlreichen langen, schnittartigen Risse bestand der Wunsch, diese lokal zu schließen und von einer Doublierung abzusehen, da der Bildträger insgesamt in einem stabilen, nahezu authentischen Zustand war.

Um dem Leinengewebe des Gemäldes in seinen Materialeigenschaften weitestgehend zu entsprechen, wurde eine Verklebung mit natürlichen, wasserlöslichen Bindemitteln als Komponenten favorisiert. Dazu sollten Flachsfasern und Bindemittel miteinander kombiniert werden, um somit eine körperhafte, zugleich flexible Verklebungsmasse herzustellen. Bereits publizierte Ergebnisse zur Verwendung von Faserbrei für die Risschließung am Leinwandgemälde dienten dabei als Anhaltspunkt für eigene Testreihen.

Durch Zugversuche an einer Materialprüfmaschine wurde die Reißfestigkeit von Verklebungen mit unterschiedlichen Bindemitteln und mit Flachsfasern in zwei verschiedenen Aufbereitungsvarianten gemessen. Das in diesen Testreihen ermittelte, reißfesteste Faser-Bindemittel-Gemisch kam schließlich zur Verklebung der Risse am Original zum Einsatz.

Inhalt des Vortrags sind die theoretischen Vorüberlegungen, die Ergebnisse der Zugversuche und die praktische Anwendung der entwickelten Rissverklebungsmethode am Gemälde.

**Kontakt** Claudia Hartwich  
Selbstständige Restauratorin  
cl.hartwich@gmx.de

# Faser-Bindemittel-Gemische zur Schließung von Rissen im textilen Bildträger – Zwei weiterführende Studien zur praktischen Anwendung

Ella Dudew, Eva Krug von Nidda



Anwendungsbeispiel der Risschließung mittels Faser-Bindemittel-Gemisch. Foto: Cathrin Wieduwild, 2016.

Im Rahmen zweier Seminararbeiten an der Hochschule für Bildende Künste Dresden im Jahr 2017 wurden in Anlehnung an die Forschungen von Claudia Hartwich weiterführende Studien zur Schließung von Rissen im textilen Bildträger mittels Faser-Bindemittel-Gemisch durchgeführt. Anhand von Zugprüfungen wurden verschiedene Einflussfaktoren auf die Zugfestigkeit der Verklebungen untersucht und die praktische Anwendung der Technik konkretisiert.

Der Einfluss von zusätzlichem Bindemittelintrag ins Gewebe auf die Stabilität der Verklebung wird in der Seminararbeit von 2017 „Risssschließung am textilen Bildträger mittels Faser-Bindemittel-Gemisch. Einfluss einer Vorleimung auf die Stabilität der Verklebung“ erörtert. Hierbei wird zwischen einer maltechnischen Vorleimung des Bildträgers und einer Vorbehandlung der Rissränder differenziert und beide Varianten verglichen. Insbesondere an degradierten Geweben kann ein zusätzlicher Bindemittelintrag im Sinne einer Vorbehandlung der Rissränder die Stabilität der Verklebung verbessern. Als Parameter werden die Konzentration und Auftragsart des zur Vorbehandlung verwendeten Leimes untersucht.

Die Thesis „Risssschließung mittels Faser-Bindemittel-Gemisch: Studien an Baumwollbildträgern“ von 2017 überträgt die spezielle Technik der Rissverklebung von Flachs- auf moderne und industriell vorgrundierte Baumwollbildträger in Fadenkorn-Bindung. Die optimale Zusammensetzung des Faser-Bindemittel-Gemisches wird im Hinblick auf seine Verarbeitungseigenschaften ermittelt. Sowohl der Einfluss einer Variation des verwendeten Fasermaterials als auch einer Erhöhung des Bindemittelanteils auf die Qualität der Risssschließung werden untersucht. Die Übertragung der Ergebnisse der Studien auf die Risssschließung in modernen, industriell vorgründigten Baumwollbildträgern in Fadenkorn-Bindung stellt einen Bezug zur praktischen Anwendung her.

Die Vereinheitlichung des methodischen Vorgehens beider Arbeiten ermöglicht den Vergleich der Ergebnisse der Zugversuche in Abhängigkeit zu den Einflussfaktoren bei der praktischen Durchführung.

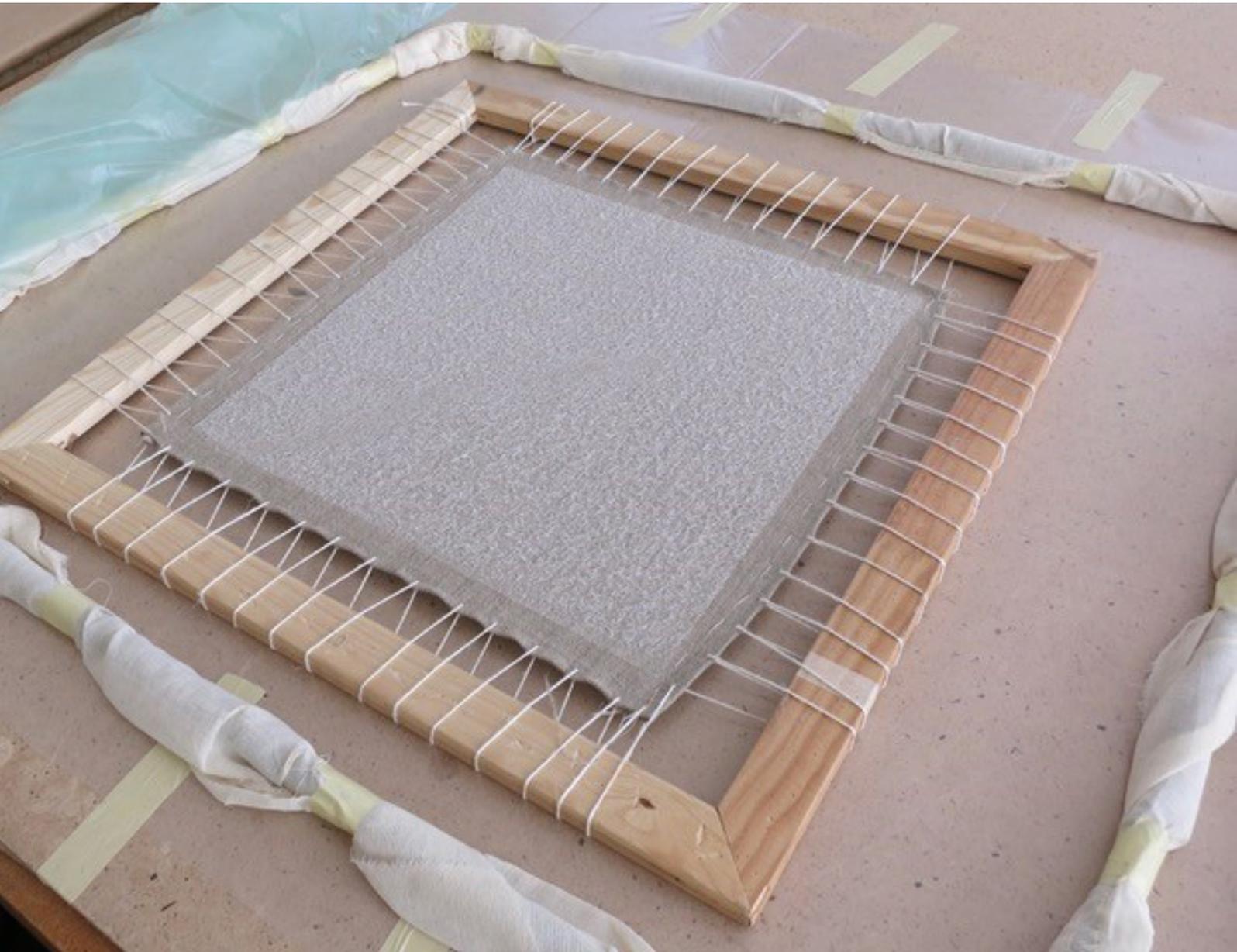
Eine Methode zur Vorbehandlung der Rissränder bei der Risssschließung mittels Faser-Bindemittel-Gemisch wurde ermittelt sowie eine geeignete Zusammensetzung der Komponenten für die Anwendung der Technik an Baumwollbildträgern entwickelt. Schlussendlich bleibt festzuhalten, dass die Art und Weise des Einsatzes eines Faser-Bindemittel-Gemisches immer von den individuellen Anforderungen des Kunstwerkes bestimmt werden

**Kontakt** Dipl.-Rest. Ella Dudew  
ella.dudew@web.de

Eva Krug von Nidda  
eva-krug@gmx.de

# Mist-Lining: Past, Present and Future

Kate Seymour\*, Jos van Och, Joanna Strombek\*



Mistlining. Foto: Kate Seymour, © SRAL, 2015.

Lining canvas paintings has ever been a contentious treatment. This well-known process involves the adherence of a secondary canvas to the reverse of the original canvas support. The choice of lining process by the conservator-restorer tends to be dependent upon studio tradition. Traditional lining systems using either glue-paste or wax-resin adhesives, which continue to be used today. In addition, since the 1974 Conference “Comparative Lining Techniques” held at the Greenwich Maritime Museum, modern approaches have often utilised other adhesives such as BEVA® 371 or Plextol acrylic resins. Traditional lining techniques rely on the impregnation of the adhesive throughout the painting’s structure. While fulfilling the purpose of lining, this also can lead to changes in appearance that even manifest on completion of the treatment and continue over time. Reversal of these linings can cause further damage.

Mist-lining is a minimally invasive lining technique developed to stabilise paintings on canvas. The practice, which was developed at SRAL based on Vishab Mehra’s technique presented in 1974 Greenwich Conference, involves the application of minimal amounts of adhesive and pressure to join a lining canvas to the reverse of the original painting. The ‘Mist-Lining’ technique has many advantages over traditional lining systems. It uses an acrylic resin sprayed to an auxiliary textile support, to create an open adhesive network that can be regenerated from the dry-state. Solvent vapours or gentle heat can be used to swell or tackify the adhesive. Bonding occurs under light pressure without the use of excessive heat or moisture. The system can be classified as a cold-lining system forming a nap-bond. The lining adhesive remains sandwiched between the two canvases with no impregnation of the original textile or decorative layers, which aids reversibility.

In the ‘Mist-Lining’ process, each problem presented by the individual canvas painting should be individually considered and for each, a separate solution should be found. Deformations in the support can be first flattened by pre-stretching by applying gentle gradual lateral tension, or local treatments, often combined with humidification. Consolidation occurs as a separate step using an appropriate adhesive. This allows the lining process to solely involve the application of an additional canvas used to support and strengthen the original. Jos van Och, who developed this system at SRAL, says “The ‘Mist-Lining’ system is versatile and cost effective. It can be adapted to suit the circumstances dictated by the individual painting, though it will not suit as a solution for all problems. It has been used very successfully for lining large-scale paintings, paintings previously lined with wax-resin or glue-paste adhesives, and small easel paintings. It has also been used to provide structural support to art works on paper and for unpainted textiles.”

The technique has been used by SRAL conservation studios in The Netherlands since the late 1980s very successfully. This presentation will showcase the pros and cons of the technique with a number of case studies.

**Kontakt** Kate Seymour, M. A.  
Head of Education  
SRAL – Stichting Restauratie Atelier Limburg  
Avenue Ceramique 224, NL-6221KX Maastricht  
+31 433218444  
k.seymour@sral.nl  
www.sral.nl

# Mist-Lining in der Praxis – Die Konsolidierung des Fragments einer barocken Wandbespannung

Nadja Glaser



Das Wurschener Fragment. Fotos: Nadja Glaser, 2009.

Mehrfach gefaltet wurde das Hauptfragment einer bemalten textilen Wandbespannung aus dem ostsächsischen Schloss Wurschen 2009 der Fachklasse von Prof. Ursula Haller an der HfBK Dresden als Diplomobjekt übergeben.

Obwohl der ursprüngliche Kontext nicht mehr nachvollziehbar war, ließen die darstellerischen Elemente hinsichtlich des ehemaligen Raumensembles thematisch auf einen Zyklus von Landschaftsszenarien schließen.

Beim Entfalten des Fragments zeigte sich ein für historische Wandbespannungen nicht unüblicher zweiteiliger Aufbau in einen Oberwand-sowie Sockelteil unterschiedlicher Gewebequalität.

Zugleich dokumentierten die nun in ihrer Gänze sichtbar gewordenen Substanzverluste, Alterungs- sowie Schadensphänomene eine bewegte Objektgeschichte. Die Wahrnehmbarkeit des Fragments als Zeugnis barocker Raumausstattung wie auch handwerklich-künstlerischen Schaffens war erheblich beeinträchtigt.

Verluste und Beschädigungen, nicht zuletzt infolge der Lagerung unter extremen klimatischen Bedingungen, betrafen sowohl die Malschicht als auch den textilen Bildträger, dessen Tragfähigkeit nicht mehr gegeben war.

Der desolate Erhaltungszustand sowie eine angestrebte vertikale Präsentation in Anlehnung an die historische Funktion und Betrachtungsperspektive prägten das Erhaltungskonzept. Dies konzentrierte sich, unter der Prämisse, den Fragmentcharakter zu wahren, auf eine Stabilisierung des Bildträgers sowie die ganzflächige Malschichtkonsolidierung.

Frühzeitig stand fest, dass eine Doublierung unumgänglich war, um dem Bildträger eine langfristige Stützfunktion zu geben. Diesbezüglich wurden verschiedene Optionen mit synthetischen Klebmitteln in Erwägung gezogen. Im Ergebnis einer umfangreichen Versuchsreihe überzeugte eine auf Basis des Mist-Lining Verfahrens (van Och & Hoppenbrouwers) von der Diplom-Restauratorin Helena Dick weiterentwickelte Doubliertechnik unter Verwendung des Acrylharzes P550-40. Die Variationsbreite dieser Doubliertechnik erlaubte die Anpassung an spezifische Anforderungen und bot dem Fragment die erforderliche, leicht versteifende Stabilisierung, ohne seine textilen Wesensmerkmale zu verfälschen.

Rissränder, Randzonen von Rissen und Löchern sowie die inhomogene Rückseite ließen sich durch die besondere Struktur der Verklebung weitgehend erfassen und in der Ebene fixieren.

Für die Präsentation wurde das doublierte Fragment mit Magneten auf einer Trägerplatte befestigt und hängt heute im Privatbereich der Auftraggeber im Wasserschloss Wurschen.

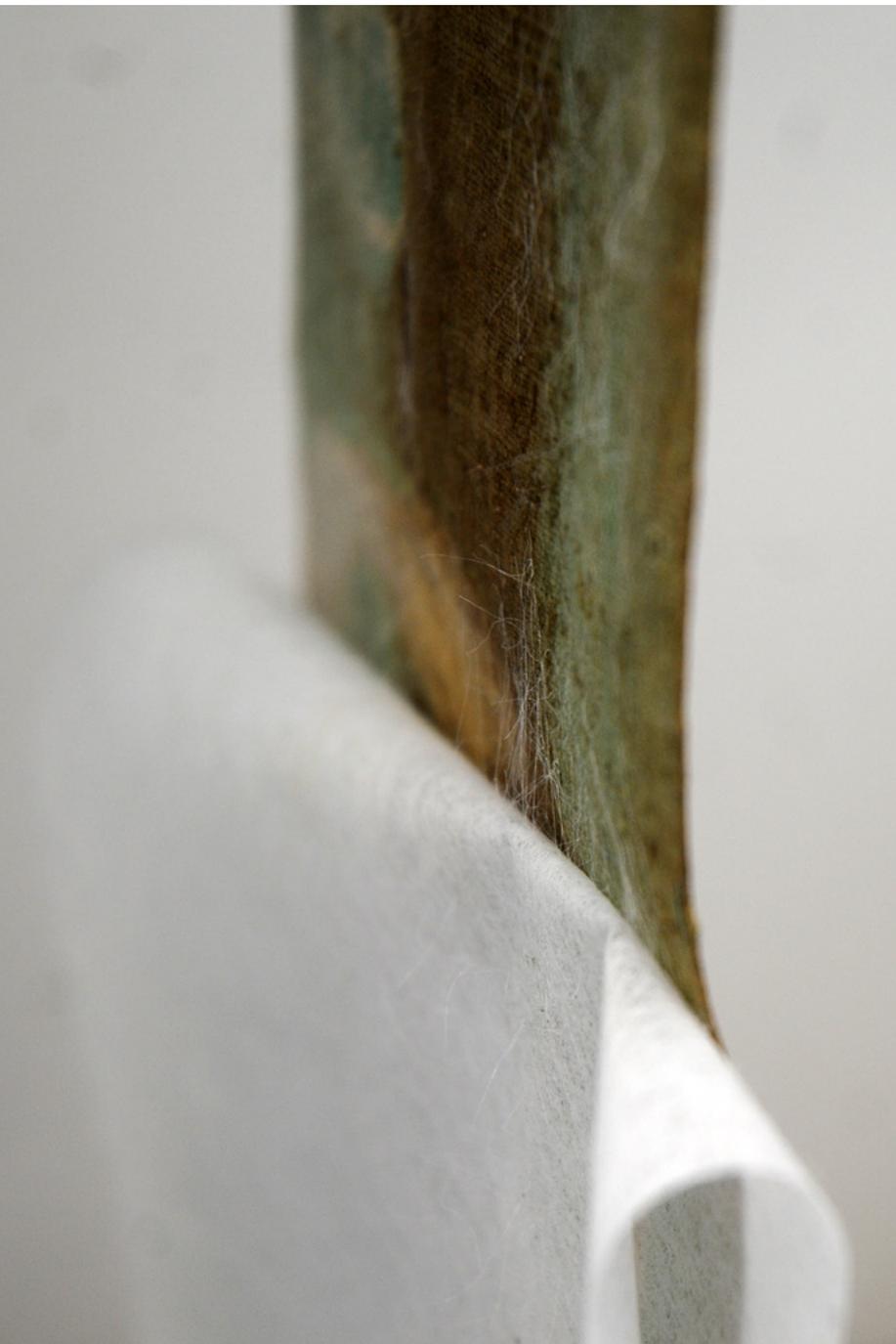
Eine Einfassung mit Schattenfuge verleiht dem Fragment eine ansprechende Raumwirkung und stellt sich zugleich – da es keine Rahmung im klassischen Sinne ist – der Tatsache des fragmentarischen Charakters.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Nadja Glaser  
Selbstständige Restauratorin  
Dresden  
+49 160 94600137  
nadja.glaser@restaurierungsnetzwerk.de

**Stichworte** Textiler Bildträger, Fragment, Malschicht-Konsolidierung, Doublierung

# Polyestervlies-Mist-Lining – Praktische Versuche und Evaluation zur gezielten Einstellung der Verklebungsfestigkeit

Rebekka Kremkau



Abschälen eines aufdoublierten Polyestervlieses in der Materialprüfmaschine. Foto: Rebekka Kremkau, 2015.

Als leichtes, versteifendes, beständiges und inertes Material scheint sich Polyestervlies sehr gut als Doubliermaterial für bestimmte Anwendungen zu eignen. Es lässt sich anfasern und als Mist-Lining ausführen.

Ausgangspunkt für die Entwicklung und vertiefte Auseinandersetzung mit diesem innovativen Doublersystem ist die Notwendigkeit einer flächigen Stabilisierung einiger durch Kupferfraß strukturell schwerst geschädigter Tapeten.

Im konkreten Fall ist der Handlungsspielraum sehr begrenzt. Zudem ist das variable Anpassen der Haftungsstärke unbedingtes Ziel, da eine reversible Verklebung entstehen soll, welche im 90° Winkel hält.

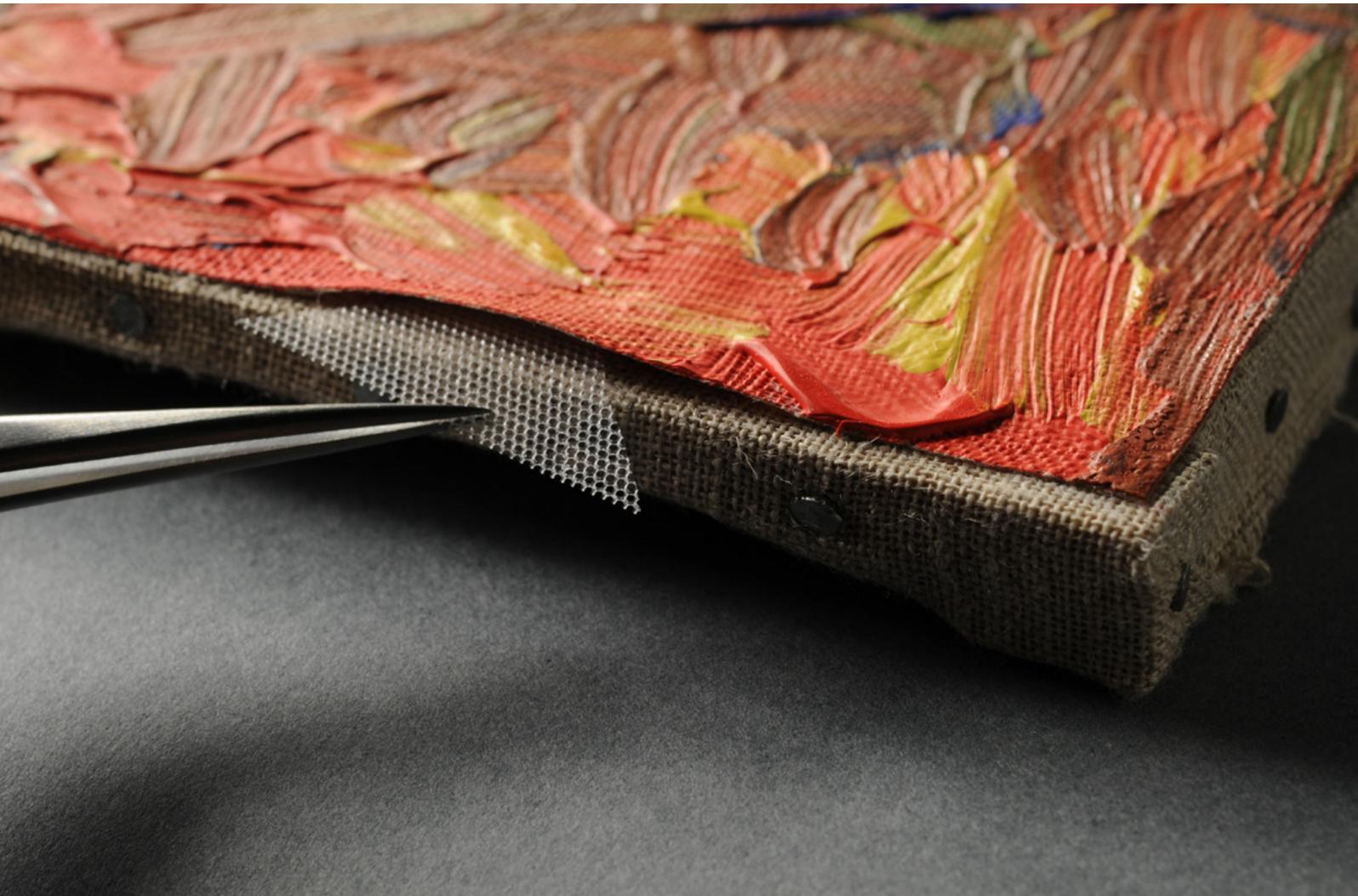
Der Vortrag berichtet über ebendieses Ausloten der Möglichkeiten und Grenzen, die ein Polyestervlies-Mist-Lining bietet. In früheren Forschungen war einem empirisch wohlbe-gründeten Vorschlag zu Materialien und Technik ein praktischer Versuch am Original ge-folgt, der jedoch als fehlgeschlagen betrachtet werden muss. An dieser Stelle setzt die Ar-beit der Autorin an. Der nächste Schritt beinhaltete die Analyse möglicher Fehlerquellen, sowie, darauf aufbauend, die Objektivierung und Modifizierung des Doublieverfahrens. Anschließend wurden systematische Versuchsreihen mit Probekörpern durchgeführt und mittels Schäl- und Biegeversuchen evaluiert. Es wurden die Klebemittelmenge, die zur Reaktivierung verwendete Lösemittelmenge sowie die Einwirkdauer desselbigen variiert. Die dahinterstehende Fragestellung war, wie sich verschiedene Einflussgrößen im Dou-bliervorgang auf die entstehenden Haftungsstärken auswirken und wie sich die Festigkei-ten am besten steuern lassen.

Folgende Erkenntnisse ließen sich aus den Versuchen gewinnen: Um eine gleichmäßige Verklebung zu gewährleisten, ist ein durchweg sorgfältiges Arbeiten vonnöten. Mit einem schnellflüchtigen Lösemittel (Ethylacetat) lässt sich die Doublierung technisch zwar einwandfrei umsetzen, jedoch ist die Haftungsstärke aufgrund der hohen Abdunstung schlecht gezielt steuerbar, weil sich die tatsächlich einwirkende Lösemittelmenge durch nicht beeinflussbare Faktoren unterschiedlich reduziert. Außerdem können als objektives Ergebnis der Schäl- und Biegeversuche Unter- und Obergrenzen der variierten Parameter benannt werden.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Rebekka Kremkau, B. A.  
+49 176 44651582  
r.kremkau@gmx.de

# Klebstoffgitter aus Methylcellulosen für die Konservierung textiler Bildträger: Anwendungseigenschaften und Kennwerte im Vergleich zu Verklebungen mit BEVA® 371-Filmen

Mona Konietzny



Einsetzen eines Klebstoffgitters aus Methylcellulose zur Verklebung einer partiell gelösten Doublierung. Foto: Mona Konietzny, Ella Dudew, 2019.

Eine neue Methode nutzt mikrostrukturierte Klebstoffgitter aus den etablierten Klebstoffen Störleim, Methylcellulose und Butylmethacrylat, um fragile Leinwände flächig mit einem Stütztextil zu verbinden. Ziel ist die partielle oder ganzflächige Stabilisierung unter Reduzierung des Binde- und Lösemiteleintrags und unter Ausschluss eines tiefen Eindringens des Klebstoffs. Dazu werden die flexiblen Klebstoffgitter trocken an der Klebestelle zwischen Leinwand und Hinterklebung positioniert, mit kontrollierter Wasser- oder Lösemittelzugabe aktiviert und unter Druck getrocknet.

Im Gegensatz zu den gängigen Materialien für Leinwandklebungen wie Acryldispersio- nen und Heißsiegelklebern, bestehen Klebstoffgitter aus reinen Klebstoffen, die nachvoll- ziehbar und konstanter produziert und somit verlässlicher sind. Ihre Anwendung als netz- förmiger Feststoff, der mit vergleichsweise geringem Lösemiteleintrag aktiviert wird, ermöglicht es, die Nachteile der üblichen Applikation als flüssige Lösung zu umgehen. Anstatt in das Textil einzudringen, verbleibt der Klebstoff in der Klebefuge, wobei sich die Klebkraft durch Einstellung der Aktivierungsparameter steuern lässt.

Da kein Trägermaterial nötig ist, können Klebstoffgitter direkt appliziert und auch in schmalen Klebefugen, wie z. B. schwer zugängliche Spalten zwischen zwei Leinwän- den, exakt platziert werden. Je nach Objekt und Problemstellung kann aus einer Palette von drei Klebstoffgittertypen gewählt werden. Für großflächige Verklebungen sind Gitter aus Methylcellulose aufgrund der hohen Klebkraft und hervorragenden Alterungseigen- schaften geeignet. Bei schmalen Klebefugen bedarf es der schnelleren Aktivierung von Störleimgittern. Neben den beiden wasserlöslichen Typen bieten Acrylatgitter, die mit aliphatischen Kohlenwasserstoff-Lösemitteln oder mit milden Temperaturen < 50°C akti- vierbar sind, ein geringeres Risiko für wasserempfindliche Werke.

Die Anwendung von Klebstoffgittern ermöglicht ein definiertes Kleberaster, eine gute Wasserdampfdurchlässigkeit sowie eine erhöhte Reversibilität der Verklebung. Die Her- stellung und Anwendung von Klebstoffgittern ist Inhalt eines Forschungsprojektes an der Berner Fachhochschule in Kooperation mit der Firma APM Technica AG und einer Disserta- tion an der Hochschule für Bildende Künste Dresden. Es werden erste Forschungser- gebnisse zur Herstellung von Klebstoffgittern und der vergleichenden Untersuchung ihrer Klebeigenschaften hinsichtlich Klebkraft und Eindringverhalten vorgestellt. Fallbeispiele des praktischen Einsatzes zeigen Möglichkeiten der Aktivierung und untermauern die Va- rianz des Anwendungsspektrums, das Brücken in andere Fachbereiche wie die Textilres- taurierung schlägt.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Mona Konietzny  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Hochschule für Bildende Künste Dresden  
konietzny@hfbk-dresden.de

# Die Sicherung von fragilen Seidengewebeapplikationen mit Klebstoffwabengittern

Julia Dummer, Katharina Mackert



Perltapete um 1720 – Einschieben des zugeschnittenen Klebstoffgitters. Foto: Katharina Mackert, 2019.

Im Rahmen der Grundinstandsetzung und des Wiederaufbaus der Löwenburg wird die Perltapete konservatorisch in der hauseigenen Textilrestaurierung der Museumslandschaft Hessen Kassel bearbeitet. Bei der sogenannten Perltapete handelt es sich um eine textile Wandbespannung, die mit Applikationen aus Seidengeweben und Glasstabperlen bestickt ist. Das Trägergewebe ist ein Leinwandgewebe. Im Vorfeld der 2019 begonnenen konservatorischen Arbeiten sind die Applikationsgewebe technologisch bestimmt und eingeordnet, die Darstellungen kunsthistorisch untersucht sowie exemplarisch eine Schadenskartierung angefertigt worden. Dieser Vortrag konzentriert sich jedoch konkret auf das praktische konservatorische Konzept.

Neben anderen in der Textilrestaurierung mehr oder weniger standardmäßig angewendeten textilrestauratorischen Methoden liegt das Hauptaugenmerk auf der Fragestellung, wie die fragilen, versprödeten seidenen Applikationsgewebe gesichert werden können. Diese Applikationsgewebe sind nicht nur gealtert und haben einen gewissen Lichtschaden hinnehmen müssen, sondern sind original mit Hautleim appetiert. In den besonders fragilen Bereichen sind die Applikationsgewebe ausgebrochen. Sie liegen als Schalen vor oder bereits lose auf. Teilweise sind Fehlstellen entstanden. Eine nähtechnische Sicherung kann aufgrund der starken Versprödung der Seidengewebe ausgeschlossen werden. Ansatz ist, die fragilen Seidengewebe klebetechnisch auf dem Stickgrund zu fixieren und Fehlstellen optisch zu schließen. Zur Findung einer geeigneten klebetechnischen Methode konnten in mehreren Testreihen verschiedene Klebstoffe in unterschiedlichen Anwendungsformen sowie Reaktivierungsmaterialien und -methoden ausprobiert und verglichen werden.

Favorisiert werden letztlich in Silikonmodellen in Eigenproduktion hergestellte Klebstoffwabengitter. Eine Methode, die für die partielle Verklebung von Gemäldeleinwänden entwickelt wurde. Das Projekt wird aktuell als Forschungsprojekt in Kooperation zwischen den Hochschulen in Dresden und Bern weitergeführt. Das Prinzip konnte auf die in der Textilrestaurierung gestellten Anforderungen - speziell auf die konkrete Aufgabenstellung an der Perltapete – modifiziert werden.

**Kontakt** Dipl.-Rest. (FH) Julia Dummer  
Textilrestauratorin  
Museumslandschaft Hessen Kassel  
Schloßpark 1, 34131 Kassel  
+49 561 31680839  
j.dummer@museum-kassel.de

Dipl.-Rest. (FH) Katharina Mackert  
Selbstständige Restauratorin  
Wilhelmsplatz 4, 53111 Bonn  
+49 228 54877537  
restaurierung@mackert.de  
www.restaurierung.mackert.de

# Einsatz von Magnetbändern zur Hängung von ungespannten Textil- bildträgern – eine Fallstudie am Beispiel von Richard Serra's Installationszeichnung Untitled (Square), 1977

Antoaneta Ferres



Probhängung mit Magnetbändern von Richard Serra's „Installationszeichnung“ *Untitled (Square)*, 1977. Foto: Antoaneta Ferres, 2020.

Richard Serra schuf seit Mitte der 1970er Jahre zahlreiche Arbeiten auf Leinwand, die er Installation Drawings nennt. Die großformatigen, vollflächig mit schwarzem Paintstick bemalten Leinwandstücke werden an einer definierten Stelle im Raum direkt auf die Wand, d.h. ohne Unterlage oder Spannrahmen, mittels Tackerklammern befestigt. Die Kombination von Material, Technik und vorgesehener Montageweise der monumentalen Installation Drawings stellt die für ihre Pflege verantwortlichen Restauratoren vor besonderen Herausforderungen bei der Handhabung und Ausstellung der Werke. Die monochrome, dick aufgetragene Malschicht mit hohem Anteil von Wachs bleibt auch nach der Trocknung weich, leicht klebrig und anfällig für Staubablagerung und Verformungen. Die vom Künstler beabsichtigte Hängung mittels Heftklammern direkt an der Wand führt mit jeder Präsentation der druckempfindlichen Werke unweigerlich zu bleibenden Beschädigungen der Randbereiche. Zugleich ist diese Montageart ein wesentliches konzeptuelles Element der gesamten Werkgruppe.

Durch das Förderungsprogramm der Stiftung Wüstenrot konnte im Jahr 2020 das Werk Untitled (Square) von 1977 aus der Sammlung der Staatsgalerie Stuttgart untersucht und restauriert werden. Im Rahmen des Restaurierungsprojektes wurde ein innovativer Lösungsansatz zur Unterstützung der Hängung und Erleichterung der Handhabung der großformatigen Arbeit mittels rückseitig angebrachter Magnetbänder und Textilschlaufen entwickelt, welcher dann an einem Mock-Up und später auch am Originalobjekt angewendet wurde. Bei der Methode wurden flexible, lediglich 1.2 mm starke Magnetbänder umlaufend auf der Leinwandrückseite mittels Heftklammern, unter Berücksichtigung vorhandener Löcher und Spuren aus früheren Befestigungen, fixiert. Mithilfe breiter, rückseitig an den Magnetbändern befestigter Textilschlaufen konnte die vollflächig mit druckempfindlichen Paintstick bemalte „Zeichnung“ berührungsarm gehalten und bewegt werden. Nach der Anbringung des Werkes an der Wand werden die Schlaufen auf die Leinwandrückseite umgeschlagen, also zwischen Leinwand und Wand unsichtbar für den Betrachter versteckt.

Die Hängung mit Magnetbändern und versteckten Textilschlaufen erlaubt eine schnellere und vor allem objektschonende Präsentation des Werkes. In diesem Posterbeitrag wird die angewendete Methode vorgestellt und hinsichtlich Reversibilität, Nutzen, Praktikabilität und insbesondere Kompatibilität mit dem künstlerischen Konzept bewertet.

**Kontakt** Antoaneta Ferres M. A.  
Selbstständige Restauratorin  
Waldenbucher Str. 30, 71032 Böblingen  
+49 7031 417034  
ferres.antoaneta@yahoo.de  
www.ferres-restaurierung.de

# Himmel, Herrgott und Fragment – Restaurierung eines vielfach über- arbeiteten Gemäldefragments unter Erhaltung historischer Ergänzungen

Charlotte Hagedorn



Detail Zwischenzustand. Foto: Charlotte Hagedorn, 2020.

Vielfach überarbeitete Gemälde stellen uns vor besondere Herausforderungen, die kreative Lösungen erfordern und damit Raum bieten für den Einsatz neuer Techniken und Materialien.

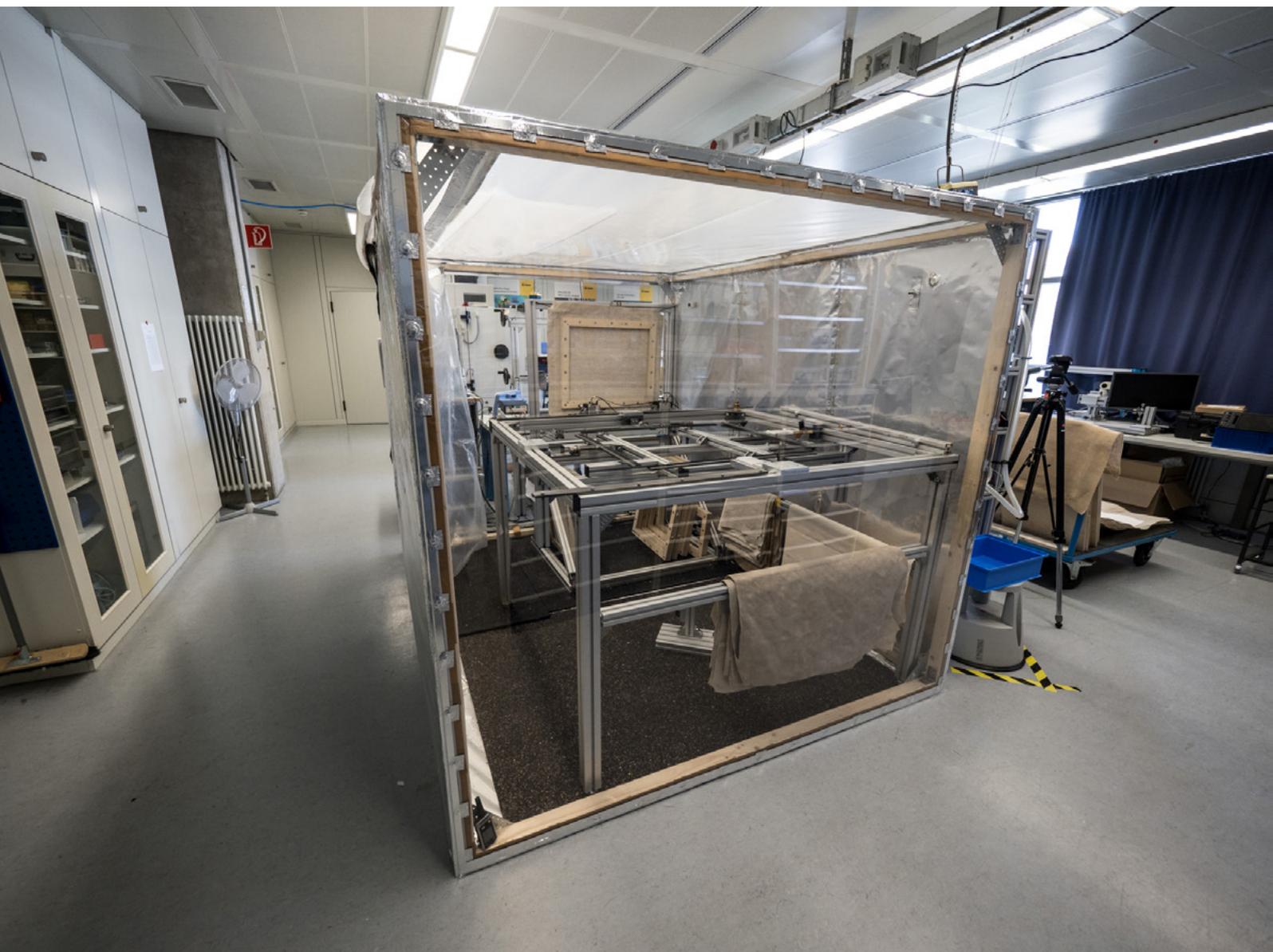
So auch bei dieser außergewöhnlichen Restaurierung eines fragmentarischen und wachs-harz-doublierten Gemäldes. Die Behandlung des Bildträgers umfasste neben der Abnahme der Wachs-Harz-Doublierung und der Schließung von Rissen und Löchern im Originalgewebe die Verbindung mit einer historischen Ergänzung über ein Interleaf und die anschließende Neudoublierung.

Da die sonst üblichen Klebstoffe wie Heißsiegelkleber und Acryldispersionen in diesem Fall nicht in Frage kamen, wurde die Doublierung stattdessen mit Klebstoffgittern aus Methocel™ A4C durchgeführt. Diese können durch kontrolliertes Besprühen mit Wasser aktiviert werden und führen zu stabilen, diffusionsoffenen Verklebungen, die sehr gut rückführbar bleiben. Bei partiellen Gewebeerkrankungen, wie der Wiederverklebung teilweise abgelöster Doubliergewebe oder bei Anränderungen, ist die Technik bereits vielfach erfolgreich angewendet worden. In dieser Fallstudie wurde ein Prozess für die großflächige Anwendung bei der Doublierung entwickelt und systematisch überprüft – mit vielversprechenden Ergebnissen.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Charlotte Hagedorn  
Volontärin  
Germanisches Nationalmuseum Nürnberg  
charlotte.hagedorn@gmx.de

# Schwingungsanalyse von Gemälden auf textilen Bildträgern – Untersuchung verschiedener Parameter

Eva Hartlieb



Konditionierte Klimakammer mit Aufspannvorrichtung im Vordergrund und Prüfstand im Hintergrund im Labor des Instituts für Technische und Numerische Mechanik. Foto: Eva Hartlieb, 2021.

Schwingungen tragen nicht zuletzt beim Transport von Gemälden zur Bildung von Schäden bei.

Es wurde erforscht, welche grundlegenden Parameter das Schwingungsverhalten von Gemälden auf textilen Bildträger beeinflussen. Der Fokus dieser Arbeit liegt auf einem flexiblen Versuchsaufbau, mithilfe dessen die Auswirkungen unterschiedlicher Parameter durch eine Modalanalyse bestimmt und anhand von Eigenfrequenzen charakterisiert werden. In einem eigens für die Laborversuche aufgebauten Prüfstand wurden Auswirkungen unterschiedlicher Einflussfaktoren in einer klimatisch stabilen Umgebung gemessen. Zur Untersuchung wurden gemäldenaher Probekörper verwendet.

Es konnte bestätigt werden, dass das Schwingungsverhalten von Gemälden u.a. von ihrem Format, ihrem Material und ihrer Struktur abhängt. Dabei war feststellbar, dass bereits minimale Veränderungen der Parameter Varianzen im Schwingungsverhalten verursachen. Mit dieser Forschung konnte ein Grundverständnis über einflussnehmende Parameter erlangt und das Wissen um die Eigenfrequenzen von Gemälden erweitert werden. Dies ermöglicht längerfristig eine individualisierte und gemäldeschonende Transportbedingung.

**Kontakt** Eva Hartlieb, M. A.  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Institut für Technische und Numerische Mechanik (ITM)  
Universität Stuttgart, Pfaffenwaldring 9, 70569 Stuttgart  
+49 711 68566556  
eva.hartlieb@itm.uni-stuttgart.de  
[www.itm.uni-stuttgart.de/institut/team/Hartlieb-00002/](http://www.itm.uni-stuttgart.de/institut/team/Hartlieb-00002/)

# Schadensphänomene an einem bedruckten und bemalten Seidengewebe um 1700

Corinna Kienzler\*, Agnieszka Woś Jucker, Kristal Hale



Bedruckte und bemalte Kassel (Inv. Nr.5727a), Ausschnitt zu Drucktechnik und Schadensbild.  
© Abegg-Stiftung, Riggisberg. Foto: Christoph von Viräg, 2018.

In der Sammlung der Abegg-Stiftung, Riggisberg (Schweiz), befindet sich eine Kasel mit zugehöriger Stola aus der Zeit um 1700. Das ungefärbte, dünne Seidengewebe ist mit Hilfe von Modeln mit einem grossen, floralen Musterrapport bedruckt und zusätzlich farbig koloriert worden. Damit weist die Kasel eine bisher selten beschriebene Dekortechnik auf. Abgefüttert ist sie mit einem roten, leichten Seidentaft, und als Zwischenlage dient ein rotes Steifleinengewebe. Zur Erhaltung des fragilen Textils und zur Präsentation in einer Ausstellung im Jahr 2018 wurde die Kasel restauriert und aus diesem Anlass kunsttechnologisch untersucht.

Das liturgische Gewand weist die für bedruckte und bemalte Seidengewebe typischen Schadensphänomene auf. Vorgestellt werden insbesondere Beobachtungen an Fehlstellen im Bereich der gelben Farblasur, vermutlich aus Auripigment. Die Seide ist an diesen Stellen stärker beschädigt und im Bereich schwarz gedruckter Konturen zum Teil ausgefallen. Bekannt ist ein vergleichbares Schadensbild an ähnlichen bemalten Seidengeweben, jedoch meist in Zusammenhang mit einer grünen Farbschicht aus Malachit. Welche chemischen und physikalischen Reaktionen zwischen der Seide und dem gelben Pigment zur Degradation führen, konnte bisher nicht geklärt werden.

Das Poster soll einen Einblick in die Herstellungstechnik der Dekoration geben und das Schadensbild an den benannten Farbaufträgen zur Diskussion stellen.

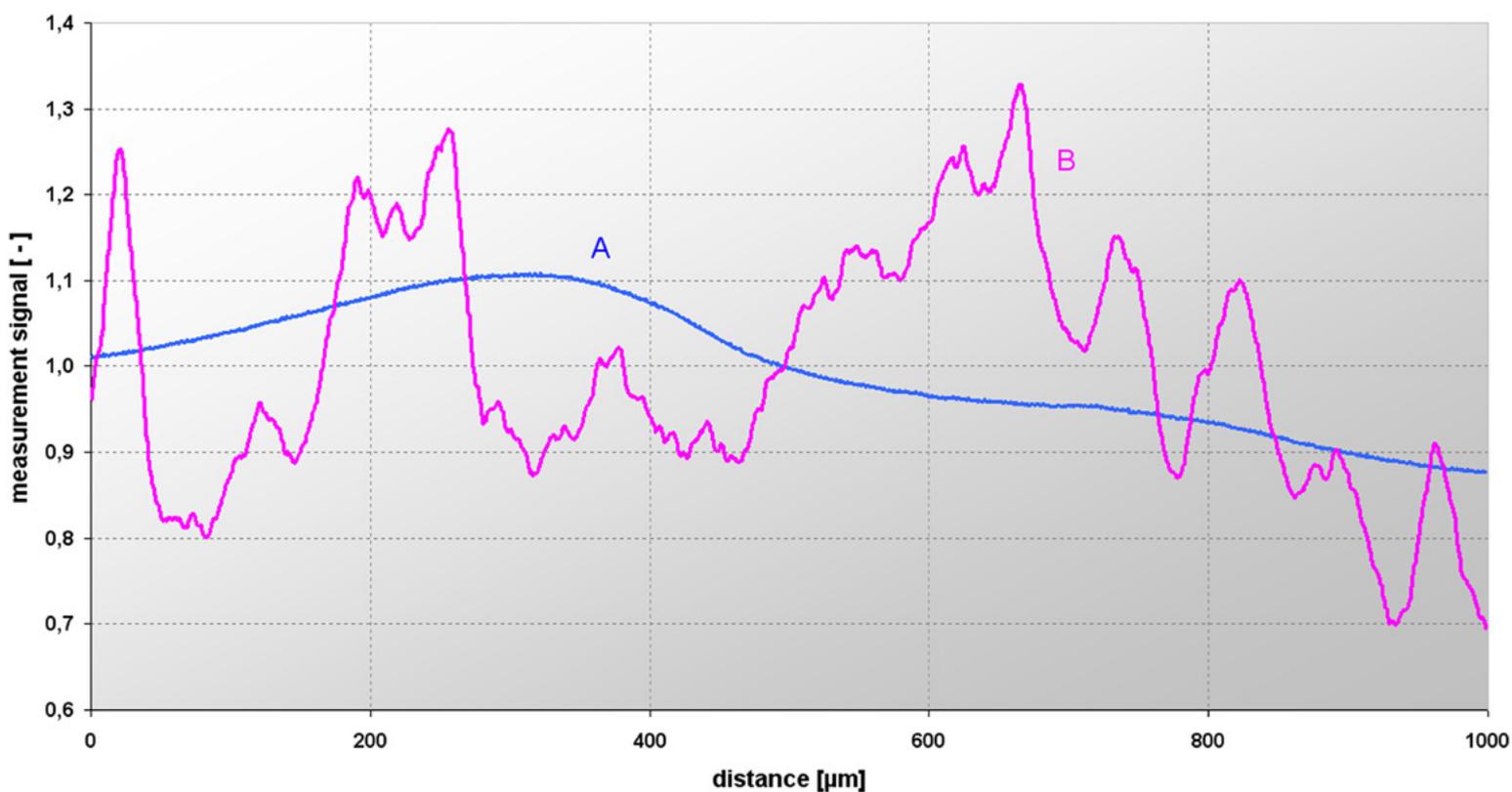
**Kontakt** Corinna Kienzler  
Textilkonservatorin/-restauratorin  
Stellvertretende Leiterin des Textilkonservierungsateliers  
Abegg-Stiftung  
Werner Abeggstrasse 67, CH-3132 Riggisberg  
+41 31 8081226  
kienzler@abegg-stiftung.ch  
www.abegg-stiftung.ch

Dipl.-Rest. (FH) Agnieszka Woś Jucker, Mgr.  
Textilkonservatorin/-restauratorin  
Abegg-Stiftung  
Werner Abeggstrasse 67, CH-3132 Riggisberg

Kristal Hale, M. A.  
Textilkonservatorin/-restauratorin  
775 E. Blithedale Ave. #321  
Mill Valley, CA 94941, USA

# Methodenentwicklung zur zerstörungsfreien Messung des Stabilitätszustandes gealterter Gewebe in Kulturgütern

Karin Kosicki\*, Hartmann Hieber



Das Diagramm zeigt als Beispiel den Intensitätsverlauf der Streulichts (A) eines unbeschädigten Garns bzw. (B) eines Garns mit mikroskopischen Störungen wie z. B. Faserbrüchen. Foto: Hartmann Hieber.

Bei der Konservierung und Restaurierung von Geweben in Kulturgütern, insbesondere von Bildleinwänden unterschiedlicher Alterungszustände, besteht das Problem, dass die mechanische Stabilität der textilen Materialien meist nur empirisch einzuschätzen ist.

In einer Zusammenarbeit der Zentralen Restaurierungswerkstätten der Museen der Stadt Erfurt mit dem Labor ICR in Weimar (heute Ludorf, Südmüritz) werden neue Messmethoden entwickelt, um zerstörungsfrei die Möglichkeit zu finden, eine auf genauen Daten basierende Aussage zur Stabilität von Geweben zu erhalten. Dabei handelt es sich um eine optische Streulichttechnik, wobei fokussiertes Laserlicht Auskunft über den Degradationszustand der Garne in einem Gewebe gibt. Die Messmethode beruht auf der Bewegung eines Laserfokus durch das Gewebe hindurch. Das Diagramm zeigt als Beispiel den Intensitätsverlauf des Streulichts (A) eines unbeschädigten Garns (B) bzw. eines Garns mit mikroskopischen Störungen wie z. B. Faserbrüchen. Eine andere Methode besteht in der Auswertung mehrerer Fokusse, die durch Interferenz des kohärenten Laserlichts entstehen. Mit diesen Methoden lassen sich im pauschalen Durchlauf direkt am Kulturgut auch solche Strukturstörungen erkennen, die im Mikroskop nur aufwendig, z. B. mit Interferenzkontrast, nachzuweisen sind. Ein Beispiel ist die oft als "Kristallisation" bezeichnete molekulare Reckung der Polysaccharide in den Flachsfasern. Die dadurch verursachte Versprödung ist eine Hauptursache für die Faserbrüche bei statischer Zugbelastung der Gewebe im Spannrahmen, woraus letztendlich eine mit der Zeit langsam zunehmende Schwächung der Garne resultiert. Zur Prognose der erwartbaren Verluste an Festigkeit ist somit die Kenntnis des Kriechverhaltens der Garne in den verschiedenen Alterungszuständen erforderlich. Dazu werden Modellversuche an künstlich gealterten Geweben und mit Strängen aus Garnbündeln durchgeführt, die mechanisch und gleichzeitig thermisch, mit Lichteinwirkung und mit Feuchte belastet werden.

Für Restaurator:innen ergeben sich aus diesen Messungen zahlreiche Nutzungsmöglichkeiten, sowohl im Rahmen von Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten als auch im Bereich der präventiven Konservierung, beispielsweise für Entscheidungen hinsichtlich der Ausleihbarkeit und Transportfähigkeit von Objekten.

Beabsichtigt ist, die zerstörungsfreie Messmethode mit der erforderlichen automatisierten Auswertung in eine für Restaurator:innen praktikable Technik umzusetzen.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Karin Kosicki  
Chefrestauratorin  
Zentrale Restaurierungswerkstätten der Museen der Stadt Erfurt  
Hospitalplatz 15, 99084 Erfurt  
karin.kosicki@erfurt.de

Dr.-Ing. Hartmann Hieber  
www.icrjena.eu

## Rissverklebung mit Faserbrei in Kombination mit Doublierung – Drei Fallbeispiele an unterschiedlich beschaffenen Bildträgern

Sylvia Krauss, Tatjana Wischniowski



Gemälde von 1936 mit Vandalismusschaden vor und während der Restaurierung. Foto: Sylvia Krauss, 2018.

Zwischen November 2018 und April 2019 hatte ich Gelegenheit in meiner Werkstatt an insgesamt drei Gemälden mit umfangreichen Leinwandschäden und unterschiedlicher technologischer Beschaffenheit zu arbeiten. Zwei der Gemälde waren das Opfer von Vandalismus und hatten lange Schnitte davongetragen. Eines davon, ein eher traditionelles Ölgemälde, war komplett aus dem Spannrahmen geschnitten worden. Bei dem zweiten Werk handelte es sich um einen modernen Fotodruck mit übergelegter Ölmalerei. Die Leinwand befand sich zwar noch auf dem Keilrahmen, hatte aber mehrere Schnitte quer über die Breite zugefügt bekommen. Das dritte Gemälde, vermutlich aus dem frühen 18. Jahrhundert, hatte eine alte Doublierung. Diese war jedoch durch einen Wasserschaden schwer geschädigt worden, was auch zur Brüchigkeit der stark abgebauten Originalleinwand beigetragen hatte. Als weiteres Schadensbild waren kleinere Risse und Löcher vorhanden.

Die hier beschriebenen Restaurierungen sind größtenteils in Zusammenarbeit mit Frau Tatjana Wischniowski ausgeführt worden, welche in Ihrer Diplomarbeit von 2015 an der HfBK Dresden ein Fallbeispiel zum Arbeiten mit Faserbrei zur Risssschließung vorgestellt hatte. Für die Arbeit an den beiden Gemälden mit Vandalismusschaden spielte die größere Zeit- und damit Kostenökonomie der Faserbreimethode eine Rolle bei der Entscheidung zur anzuwendenden Technik der Risssschließung.

Bei dem Gemälde auf modernem Fotodruck kam die eher schlechte Qualität des Bildträgers als Faktor mit dazu. Die sehr offene Webung mit nur dünnen Fäden hätte mit einer Einzelfaden-Verklebung kaum ausreichend starke Verbindungen erzielt. Der Faserbrei wurde in diesem Fall entsprechend dem Original mit Baumwoll- statt Leinenfasern hergestellt und auch alternativ mit einem synthetischen Bindemittelanteil verwendet. Aufgrund des Schadensausmaßes entschied ich mich in beiden Fällen eine zusätzliche Stabilisierung mittels Doublierung durchzuführen. Das Gemälde mit Wasserschaden wies in der originalen Leinwand mehrere relativ kleine Risse und Löcher auf, welche ohne vorherige Schließung doubliert worden waren. Nach Abnahme der geschädigten Doublierung bot sich die Schließung der Schäden mit Faserbrei vor allem wegen der stark abgebauten Originalleinwand an. Aus demselben Grund war auch eine erneute Doublierung im Anschluss nötig.

Die vorgestellten Arbeiten zeigen ästhetisch und konservatorisch erfolgreiche Möglichkeiten der Anwendung und Modifikationen der Faserbreimethode, aber auch etwaige Probleme speziell in Kombination mit Doublierungen auf.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Sylvia Krauss  
Selbstständige Restauratorin  
Sylvia Krauss Paintings Conservation  
sylvkra@gmail.com  
www.kraussconservation.com

Dipl.-Rest. Tatjana Wischniowski  
TatjanaWischniowski@gmx.net

# Flicken für die Rissbehandlung im textilen Bildträger – Vergleichende Untersuchungen zu Materialien und Applikationstechniken

Linda Schäfer-Krause



Verschiedene Flicken. Foto: Linda Schäfer-Krause.

Heute zählt der Flicker, ein rückseitig auf den textilen Bildträger aufgeklebtes Gewebe bzw. Vlies, eher zu den historischen Methoden der Rissbehandlung. Gewebeintarsien bzw. Fadenbrücken wird tendenziell der Vorzug gegeben. Trotz der in der Vergangenheit sehr häufig festgestellten negativen Auswirkungen wie Deformationen, unterschiedlichen Craquelébildungen in der Bildschicht oder aufwölbende Rissränder, kommen lokale Hinterlegungen zur zusätzlichen Stabilisierung u.a. nach einer Einzelfadenverklebung zum Einsatz. Auch finanzielle oder zeitliche Engpässe geben in seltenen Fällen Anlass, Flicker zu verwenden.

Bis heute ist fraglich, ob und welche Arten von Flicker generell verwendet werden können, ohne langfristig zu Schäden am Objekt zu führen.

Die Diplomarbeit aus dem Jahr 2010 stellt eine erste Grundlage zur Annäherung an die Thematik „Flicker“ dar. Ziel der Arbeit war es, durch die Variation von Flickergeweben in Kombination mit modifizierten BEVA® 371-Filmen einen ersten Einblick in die Verwölbungstendenzen von Rissrändern bzw. der Flicker selbst zu gewinnen.

Für die Untersuchungen wurden bereits im Vorfeld verschiedene Flickermaterialien ausgewählt. Es kam der weit verbreitete Klebstofffilm BEVA® 371 (flächig, gerastert, reduziert) auf fünf unterschiedlichen Flickergeweben aus Leinwand- und Polyestergerewebe, Käseleinen, weitmaschigem Polyestergerewebe (Marquissette-Gardinenstoff) und Polyestervlies zum Einsatz. Die Materialkombinationen wurden an Gemäledummys, denen ein Schnitt in der Bildmitte zugefügt worden war, als Flicker rückseitig aufgebracht. Bei den Testgemälden handelte es sich sowohl um grundierte als auch ungrundierte Leinwände. Anhand einer Versuchsreihe in einem Klimazelt mit Schwankungen der relativen Luftfeuchtigkeit wurden die Dummys auf das Vorkommen vorderseitiger Markierungen und Verwölbungen der Schnittträger untersucht.

In zwei weiteren Versuchsreihen wurden die Zugfestigkeit der Rissbehandlung und die Wasserdampfdurchlässigkeit der ausgewählten Flicker präziser betrachtet.

Aufgrund der geringen Anzahl an Probekörpern, stellen die erzielten Ergebnisse nur erste Tendenzen dar und sind statistisch nicht gesichert. Weitergehende systematische Untersuchungen zur Thematik „Flicker“ sind wünschenswert.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Linda -Krause  
Selbstständige Restauratorin  
Kunstgriff Fobes & Schäfer  
+49 163 5669254  
schaefer@kunstgriff-koeln.de  
www.kunstgriff-koeln.de

## Behandlung von Leinwanddeformationen im Klimazelt mit Hilfe von erhöhter relativer Luftfeuchte

Martina Schrei



Zeitgenössisches Gemälde mit Spannbacken auf Spannrahmen aufgespannt, im Klimazelt. Foto: Martina Schrei, 2008.

Die Behandlung von Deformationen in der Leinwand war ein wichtiges Thema in der Fachklasse von Prof. Heiber in seinen letzten Lehrjahren an der Hochschule der Bildenden Künste in Dresden 2002/03.

Basierend auf den Überlegungen von Schaible 1987 zur Feuchtigkeit am Leinwandbild wurde eine sanfte Methode gelehrt, bei der Deformationen in der Leinwand und die damit verbundenen manifestierten Spannungen, ganzflächig im Bildträger umverteilt werden sollen. In einem Klimazelt hat das ganze Materialgefüge genügend Zeit, um eine erhöhte Feuchtigkeit aufzunehmen.

Die Methode basiert auf der Erfahrung, dass sich ein aufgespanntes Leinwandgemälde bei Erhöhung der RF anfängt zu entspannen und sich ausdehnt. Sobald die maximale Entspannung erreicht ist, kann das Gemälde nachgespannt werden. Während anschließend das gesamte Gefüge die Feuchtigkeit langsam abgibt, zieht sich das Gemälde wieder zusammen. Durch die Fixierung auf dem Spannrahmen entsteht eine Dehnung im textilen Bildträger. Dabei können sich die Spannungsunterschiede in der Leinwand umverteilen. Wird das Gemälde zusätzlich mit Spannbacken auf einem Arbeitsspannrahmen aufgespannt, können mit dieser Methode auch partielle Schrumpfungen in der Leinwand gezielt herausgedehnt werden.

Empfohlen wurde diese Methode von Heiber vor allem für Gemälde mit einer leimgebundenen Grundierung, da diese erfahrungsgemäß, wie oben beschrieben, auf Feuchtigkeit reagieren. Von einer Behandlung mit dieser Methode von Gemälde des 19. Jh. mit ölgebundener Grundierung wurde von Heiber eher abgeraten, da sie seiner Beobachtung nach, nur wenig auf diese Methode reagieren bzw. schon bei geringer Erhöhung der RF zu einem Zusammenziehen der Leinwand neigen, statt sich zu entspannen.

Weiterhin konnte damals beobachtet werden, wie sich die Leinwand ab einer bestimmten relativen Luftfeuchtigkeit ruckartig zusammenzieht (Einsprung der Leinwand), statt sich zu entspannen. Die Ursachen hierfür sind nicht geklärt.

Auf dem Poster wird beschrieben, wie die Methode in der Alltagspraxis mit einfachen Mitteln durchgeführt werden kann. Die unterschiedlichen Beispiele aus der Praxis zeigen das mögliche Potential und die Grenzen der Methode. Anhand der in der Praxis gemachten Erfahrungen wird folgenden Fragen nachgegangen: Welche Schadensbilder konnten gut behandelt werden? Welche Gemälde eigneten sich nicht gut für diese Behandlungsform? Was tun, wenn man nicht abspannen kann oder möchte? Welche Herausforderung gibt es bei Großformaten? Zuletzt werden die akuten Gefahren dargestellt und offene Fragen thematisiert.

Wir wissen heute durch die Arbeit von Anna von Reden, dass das zyklische Quellen und Schwinden einer aufgespannten Leinwand die Degradation des Gewebes verstärkt. Noch stehen uns keine objektiven Entscheidungshilfen zur Verfügung, um den Nutzen der Maßnahme gegen mögliche Langzeitschäden abzuwägen.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Martina Schrei  
Selbstständige Restauratorin  
Schrei-Restaurierung, Langbehnstr. 15, Haus B  
+49 162 9373853  
martina@schrei-restaurierung.de

# Textil- und Gemäldekonservierung im Dialog

Caroline Vogt



Bemaltes Seidengewebe (Lambrequin); China (Kanton), um 1680 bis 1730; Riggisberg, Abegg-Stiftung, Inv. Nr. 78a. ©Abegg-Stiftung. Foto: Christoph von Viräg.

Die häufig in Ausstellungen und der Literatur anzutreffende Beschreibung "Öl auf Leinwand" kann bei Gemälde- und Textilkonservator:innen unterschiedliche Reaktionen auslösen. So mögen sich letztere fragen, ob "Leinwand" einen Hinweis auf das Fasermaterial und/oder die Gewebebindung gibt; also, ob ein Leinengewebe in Leinwandbindung gemeint ist.

Das Unterrichtsmodul «Textile Painting Supports' Technology» in der Vertiefung Gemälde und Skulptur an der Hochschule der Künste Bern (HKB) mit Nathalie Bäschlin, Konservatorin-Restauratorin für Gemälde, Skulptur und zeitgenössische Kunst, als verantwortlicher Dozentin hat zum Ziel, den Studierenden des dritten Bachelorjahres die Erfassung und Beschreibung textiler Bildträger aus der Perspektive sowohl der Gemälde- als auch der Textilkonservierung zu vermitteln. Dabei werden auch terminologische Feinheiten wie die eingangs geschilderten diskutiert.

Gemälde- und Textilkonservator:innen wenden unterschiedliche Herangehensweisen an, um Textilien zu erfassen und zu beschreiben. In beiden Spezialisierungen haben sich eigene Traditionen von Begrifflichkeiten und Darstellungsarten von Geweben herausgebildet, und es werden – bedingt durch die jeweiligen Erfordernisse – verschiedene Schwerpunkte zur Erfassung textiler Bildträger gesetzt. Durch die Zusammenarbeit von Dozentinnen aus der Textil- und Gemäldekonservierung werden Studierenden diese verschiedenen Zugänge vermittelt und Eigenheiten der Fachgebiete bewusst gemacht. Während der gemeinsamen Analyse textiler Bildträger an Gemälden aus dem Atelier der Vertiefung Gemälde und Skulptur an der HKB werden die unterschiedlichen Vorgehensweisen und begriffliche Eigenheiten erörtert. Die Betrachtung von Beispielen bemalter Textilien in der Sammlung der Abegg-Stiftung in Riggisberg erweitert die Diskussionen um Objekte aus dem Grenzbereich zwischen Textil- und Gemäldekonservierung. Exkursionen in eine Weberei und Spinnerei geben Einblicke in die Herstellungsprozesse textiler Bildträger, deren Aufspannung anhand unterschiedlicher Spannsysteme theoretisch und praktisch thematisiert und erprobt wird.

Der Austausch zwischen Dozentinnen aus der Textil- und Gemäldekonservierung und -restaurierung eröffnet den Studierenden unterschiedliche Zugangsweisen zu textilen Bildträgern und erweitert den Blick auf textiltechnologische Details ihrer Verarbeitung. Der Dialog zwischen den beiden Vertiefungen schärft zudem das Bewusstsein für die jeweiligen fachlichen Besonderheiten und erweitert das Spektrum der Methoden zur Erfassung textiler Bildträger.

**Kontakt** Dr. des. Caroline Vogt  
Leiterin des Studiengangs  
Abegg-Stiftung  
Werner Abegg-Strasse 67, CH-3132 Riggisberg  
+41 31 8081227  
vogt@abegg-stiftung.ch  
www.abegg-stiftung.ch

Weitere Dozentinnen des Moduls  
Corinna Kienzler, Abegg-Stiftung, stellvertretende Leiterin Textilkonservierungsatelier  
Dr. Nathalie Bäschlin und Anita Hoess, Dozentinnen Vertiefung Gemälde und Skulptur  
Hochschule der Künste Bern (HKB)

# Eine Kassel mit Ölmalerei

Stephanie Penthin



Bedruckte und bemalte Kassel (Inv. Nr.5727a), Ausschnitt zu Drucktechnik und Schadensbild. © Abegg-Stiftung, Riggisberg. Foto: Christoph von Viräg, 2018.

Bemalte und bedruckte Textilien bilden eine Objektgattung, die in das Grenzgebiet zwischen Gemälde- und Textilkonservierung/-restaurierung fallen. Sie stellen eine Herausforderung an die klassischen nähtechnischen Methoden der Textilkonservierung dar. Ein Austausch zwischen den Disziplinen scheint unabdingbar zur Behandlung der meist komplexen Schäden an Textilien und Farbschichten, um adäquate Maßnahmen ergreifen zu können.

Vorgestellt wird eine bisher kaum bekannte Kasel mit Malerei auf dem Oberstoff. Das liturgische Gewand, datiert 1578, war der Kapelle St. Sebastian im Grund, in der Ortschaft Schwyz (Schweiz), gestiftet worden. Das liturgische Gewand ist in den Jahren 2015/2016 im Atelier für Textilkonservierung/-restaurierung in der Abegg-Stiftung, Riggisberg (Schweiz) bearbeitet worden. Während der leinerne Kaseloberstoff und das Mischgewebe des Futterstoffs jeweils typische textile Schadensphänomene aufwiesen, zeigte das Gemälde auf der Gewandrückseite alterungsbedingte Schäden in der Malschicht.

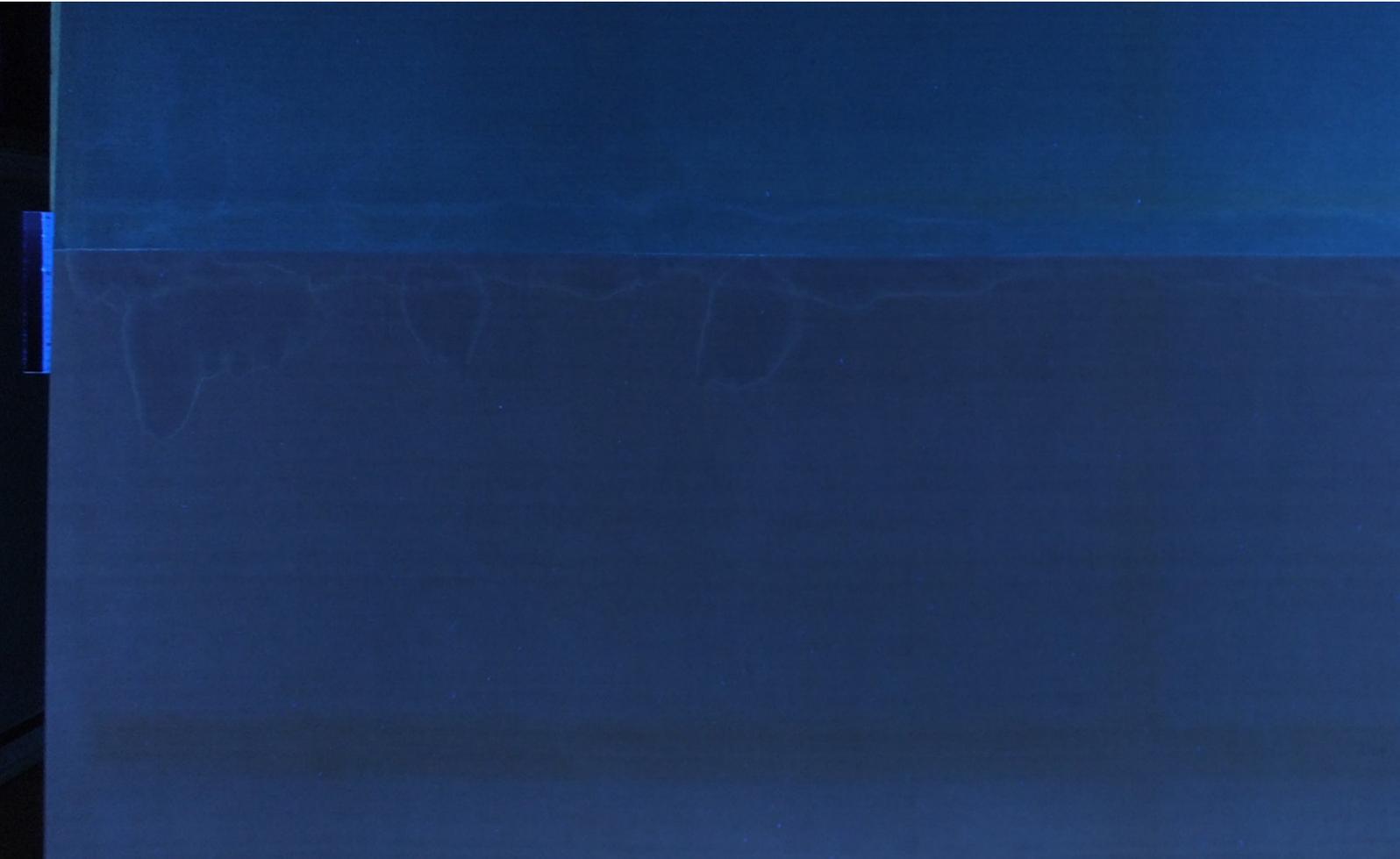
Ziel der konservatorischen Bearbeitung war die Erhaltung des Gewandes im überkommenen Zustand sowie aus konservatorischen Gründen die Montierung auf einem dreidimensionalen Ständer zur Aufbewahrung und Präsentation.

Im Fokus des Vortrags steht der Umgang mit dem flexiblen Gewandstoff, der zugleich Bildträger ist. Es soll die Problematik der Glättung vom locker gewebten, ausgedehnten Kaseloberstoff und dichter gewebten Futterstoff unter der Prämisse der Belassung der Originalnähte vorgestellt werden, wobei die in Gemälde- und Textilkonservierung sich unterscheidenden Methoden diskutiert und visualisiert werden. Außerdem werden die Schließung von Rissen und die Ausführung von Retuschen im Bereich der Malerei besprochen.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Stefanie Penthin, M. A.  
Restauratorin  
Staatliche Kunstsammlungen Dresden, Rüstkammer  
Residenzschloss, Taschenberg 2, 01067 Dresden  
+49 351 49148307  
stefanie.penthin@skd.museum

# Die Stoffbilder von Blinky Palermo

Lisa-Maria Schaaf



UV-Aufnahme, Detail des Stoffbildes WVZ 181, Hamburger Kunsthalle, Sammlung Lafrenz. Verfärbungen in den Keilrahmenbereichen zeichnen sich unter UV-Strahlung dunkler ab. Die hellfluoreszierenden Schwemm-ränder markieren einen früheren partiellen Reinigungsversuch. Foto: Lisa-Maria Schaaf, 2019.

“... the fabric support becomes an irreplaceable part of the work itself.“ Blinky Palermo (1943-1977) hat die Worte Christian Wolters buchstäblich in die Tat umgesetzt und den textilen Bildträger zum Werk selbst gemacht.

Blinky Palermo malte in den 1960er und 70er Jahren nicht nur mit dem Pinsel auf grundierte Leinwände. Er experimentierte mit verschiedenen Materialien unter anderem mit Textilien. Seine größte Werkgruppe sind die Stoffbilder, mit heute noch 66 erhaltenen Werken. Hierbei handelt es sich meist um 2 x 2 m große Werke aus 2-3 unterschiedlich farbigen Stoffen. Diese wurden aneinander genäht und meist horizontal auf einen, mit Nessel- bzw. Baumwollgewebe bespannten Holzrahmen gespannt. Palermo verwendete Textilien aus Natur- und Kunstfasern, die er in Textilabteilungen großer Kaufhäuser erstand.

Neben den mechanisch verursachten Schäden weisen die Stoffbilder ein weiteres Schadensbild auf. Die Werke sind vom Ausbleichen der monochromen Stoffbahnen betroffen. Hierdurch geht die ursprüngliche Farbigkeit der Werke und somit die im Fokus stehende künstlerische Intention verloren. Des Weiteren zeigen sich farbliche Veränderungen, die dem Keilrahmenkreuz folgend die lineare Werkkomposition „durchkreuzen“.

Ziel des Masterprojektes am Cologne Institute of Conservation Sciences der TH Köln war es, Materialien, Herstellungstechniken und Zustandsveränderungen einer repräsentativen Gruppe von Stoffbildern unter Anwendung naturwissenschaftlicher Methoden sowie Recherchen zur Restaurierungsgeschichte zu untersuchen und zu dokumentieren. Somit soll ein erweitertes Verständnis sowie eine Grundlage für die Entwicklung von Erhaltungsstrategien geschaffen werden. In Museen wurden die Stoffbilder meist als "Gemälde" inventarisiert und obliegen somit der Verantwortung der Gemälderestaurator\*innen, die zur Beratung und Bearbeitung häufig Textilrestaurator\*innen hinzuziehen. Weitere Forschung war von beiden Fachgruppen erwünscht. In interdisziplinärer Zusammenarbeit der Gemälde- und Textilrestaurierung wurden bisher 23 Stoffbilder in verschiedenen Sammlungen untersucht und dokumentiert sowie Zeitzeugen befragt und Archivalien zum Leben und Werk Palermos ausgewertet.

Einen weiteren Aspekt der Arbeit stellen zwei Ersatzstoffe speziell für zwei Stoffbilder dar. Deren Verwendungs- und Präsentationsmöglichkeiten erfordern eine ethische Diskussion in Bezug auf Palermos Intention sowie auf restauratorische Bearbeitungsmöglichkeiten.

Erfahrungsberichte verschiedener Restaurator\*innen zum Umgang mit textilen Werken in der modernen bzw. zeitgenössischen Kunst wurden gesammelt und sollen einen ersten Überblick über den bisherigen konservatorischen und restauratorischen Umgang mit der Werkgruppe der Stoffbilder geben.

Darüber hinaus soll die Masterarbeit einen Anstoß für weitere Forschungen im Bereich moderner Fasern und Farbstoffe geben, ohne die eine Behandlung der Stoffbilder nicht problemlos durchzuführen ist.

**Kontakt** Lisa-Maria Schaaf, M. A.  
Selbstständige Restauratorin  
lisa-maria-schaaf@t-online.de

## (K)ein Randthema

Jasmin Wollenhaupt



Eiseninduzierte Korrosion an Leinwänden (Zugprobestreifen, REM-Aufnahme, Fallbeispiel). Fotos: Jasmin Wollenhaupt, 2014.

Rostflecken an Gemäldespannrändern sind ein bekanntes Phänomen. Die Leinwand des Gemäldes wird durch die katalytische Wirkung von Eisenionen beschleunigt abgebaut. Sichtbar werden auffällige Rostflecke und die Leinwand baut in diesen Bereichen stark ab, so dass immer größere Fehlstellen entstehen und die Nägel zum Teil keinen Halt mehr finden. Das Problem findet sich nicht nur in Bezug auf Aufspannungen, sondern auch an Befestigungen im Rahmen, Montagen, Aufhängungen und originalen Konstruktionen.

Wie eine Umfrage zeigte, fertigen Restauratoren häufig aufwendige Unterlegscheiben aus säurefreiem Karton an, um Nägel und Tackerklammern zu unterlegen. Doch handelt es sich dabei um eine wirklich sinnvolle Maßnahme? Welche Alternativen finden sich dafür und welche Umsetzung von Unterlagen ist überhaupt zielführend? Und können die Rostflecke wieder entfernt werden?

Versuchsreihen wie beispielsweise der Einsatz von Komplexbildnern, die Reduzierung von Rostflecken durch Werkzeug aus dem archäologischen Bereich und Gelen sowie die Verwendung von alternativen Zwischenlagematerialien zeigen Möglichkeiten und Grenzen auf. Insbesondere im Bereich der Zwischenlagematerialien ergaben sich dabei Beobachtungen, die Anreize zu Veränderungen im Restaurierungsalltag geben können, als auch zur Diskussion einladen.

**Kontakt** Jasmin Wollenhaupt, M. A.  
Selbstständige Restauratorin  
info@restaurierung-wollenhaupt.de

# Die Aufspannung großformatiger Leinwandgemälde auf Keilrahmen mit Neodym-Magneten – Ein Erfahrungsbericht

Marion Korb



Jörg Immendorf, *The Rake's Progress*, 1993/94; Detail Magnetaufspannung. Foto: Marion Korb, 2019.

Sehr großformatige Leinwandgemälde können aufgrund ihrer Dimension oft nur gerollt transportiert und gelagert werden. Für jede Präsentation müssen sie auf- und abgespannt werden, wobei Leinwandumschlag und Keilrahmen auf Dauer stark leiden.

Eine Schonung der Leinwand könnte erzielt werden, indem man die Befestigung am Keilrahmen mittels Heftklammern durch Neodym-Magnete ersetzt.

Zwei Großformate von Jörg Immendorff (350 x 700 cm auf Holzkeilrahmen und 350 x 600 cm auf STARO – Aluminiumspannrahmen), Sammlung Viehof, wurden in Vorbereitung auf eine Ausstellungstournee auf Magnetaufspannung umgerüstet.

Inhalt des Vortrags ist die praktische Umsetzung der Maßnahme sowie ein Erfahrungsbericht nach zwei Ausstellungsstationen. Die Legitimation einer Veränderung des originalen Spannsystems versus Lebensverlängerung der originalen Spannblätter wird zur Diskussion gestellt.

**Kontakt** Dipl.-Rest. (FH) Marion Korb

Angestellte und selbstständige Restauratorin für Gemälde und zeitgenössische Kunst

Bundeskunsthalle Bonn

Helmut-Kohl-Allee 4, 53113 Bonn

+49 176 43997075

korb@bundeskunsthalle.de, korbm@gmx.de

# Konservierung und Restaurierung von sechs großformatigen Gemälden der Scala Sancta, Schlosskirche Rastatt

Christina von Buchholtz, Philipp Gräßle



Arbeitssituation der Gemälde der Scala Sancta aus Rastatt im Landesamt für Denkmalpflege. Foto: Christina von Buchholtz, 2017.

Im Zuge der Restaurierungsmaßnahmen in der Schlosskirche in Rastatt wurden auch sechs Gemälde der sogenannten Scala Sancta, der Heiligen Stiege, zwischen Residenzschloss und Schlosskirche mit einbezogen. Die großformatigen, wandfest montierten Gemälde mit der Darstellung von Passionsszenen haben die ungewöhnliche Form von Parallelogrammen entsprechend der Treppensteigung.

Die Bilder zeigten umfangreiche Schäden, bei fast allen fehlten im unteren Bereich große Stücke des textilen Bildträgers. Im Zuge von Reparaturmaßnahmen in den 50er Jahren wurden an diesen Stellen Faserplatten eingeklebt und genagelt, ohne die Gemälde zu demontieren. Dies führte zu weiteren Schäden, wie gelöste Verbindungsnahte, Risse und Fehlstellen und hatten einen Umfang angenommen, der den Ausbau der Bilder für eine Trägerkonservierung unumgänglich machte.

2016 wurden alle sechs Gemälde ausgebaut und ins Landesamt für Denkmalpflege nach Esslingen transportiert. Ein Prototyp wurde im dortigen Atelier der Gemälderestaurierung untersucht und bearbeitet. M.A. Restauratorin Christine Buchardt führte als Volontärin 2016/2017 eine Musterrestaurierung über diese Maßnahmen durch. Sie erstellte in Absprache mit dem Auftraggeber Vermögen und Bau Baden-Württemberg und den Gemälderestauratoren des Landesamtes für Denkmalpflege Baden-Württemberg ein Maßnahmenkonzept für die Bildträgerrestaurierung für alle sechs Gemälde. Für die Restaurierung der fünf anderen Gemälde der Scala Sancta wurde eine Arbeitsgruppe aus fünf DiplomrestauratorInnen zusammengestellt und beauftragt.

Die geplanten Maßnahmen konnten umgesetzt und durchgeführt werden. Die Spannrahmenoberflächen wurden gereinigt, Teilstücke einiger Leisten ergänzt und die Spannrahmen verstärkt. Die Hartfaserplatten sowie die Klebmittelrückstände wurden abgenommen, die Deformationen planiert, die geöffneten Nähte und die Risse geschlossen und die fehlende Leinwand im unteren Bildbereich ergänzt. Die Bildschicht ist gefestigt und gereinigt, störende Retuschen, Übermalungen und partielle Überzüge sind reduziert worden. Fehlstellen und optisch störende Stellen wurden retuschiert und anschließend die Gemäldeoberflächen gefirnisst. Die Zierleisten wurden nach der Reinigung, Kittung und Retusche mit den fertig bearbeiteten Gemälden mit einer verbesserten Methode angebracht.

Der Schwerpunkt der Bearbeitung lag auf der Trägerkonservierung, wobei die fadengenaue Anbringung und farbliche Anpassung der sehr großen textilen Ergänzungen, das Cold Lining Verfahren, das Vernähen der aufgegangenen Nahtbereiche und die gleichzeitige Verbindung mit angrenzenden Intarsien Herausforderungen mit sich brachten. Zuletzt forderte auch die passgenaue Montage der Großformate in den knappen Aussparungen des Wandputzes eine gute Planung.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Christina von Buchholtz  
Selbstständige Restauratorin  
CVB Restaurierung  
Sophienstr. 178, 76185 Karlsruhe  
+49 179 4315752  
mail@cvbrestaurierung.de  
www.cvbrestaurierung.de

Dipl.-Rest. (FH) Philipp Gräßle  
Selbstständiger Restaurator  
Uhlandstraße 52, 75365 Calw  
+49 176 70137414  
philipp.graessle@web.de

**Stichworte** großformatige rautenförmige Leinwandgemälde, Fehlstellenergänzung, Rastatt Schloßkirche

# Restaurierung eines Großgemäldes in situ: Das Altargemälde „Mariä Himmelfahrt“ von M. Günther in der Abteikirche Amorbach – Entscheidung für einen Rückseiten- schutz mit Stützfunktion für 14 m<sup>2</sup> Leinwandgemälde

Cornelia Patterson



Gesamtaufnahme des Gemäldes, restaurierter Zustand. Foto: Jutta Minor, 2015.

In den Jahren 2015/2016 wurde die Abteikirche Amorbach mit Unterstützung der Deutschen Stiftung Denkmalschutz und des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege grundlegend restauriert. In diesem Rahmen wurde die ARGE Minor-Patterson (Dipl. Restauratorin Jutta Minor, Forchheim und Restauratorin M. A. Cornelia Patterson, Thüngen) damit beauftragt, die Leinwandgemälde in der Kirche zu restaurieren.

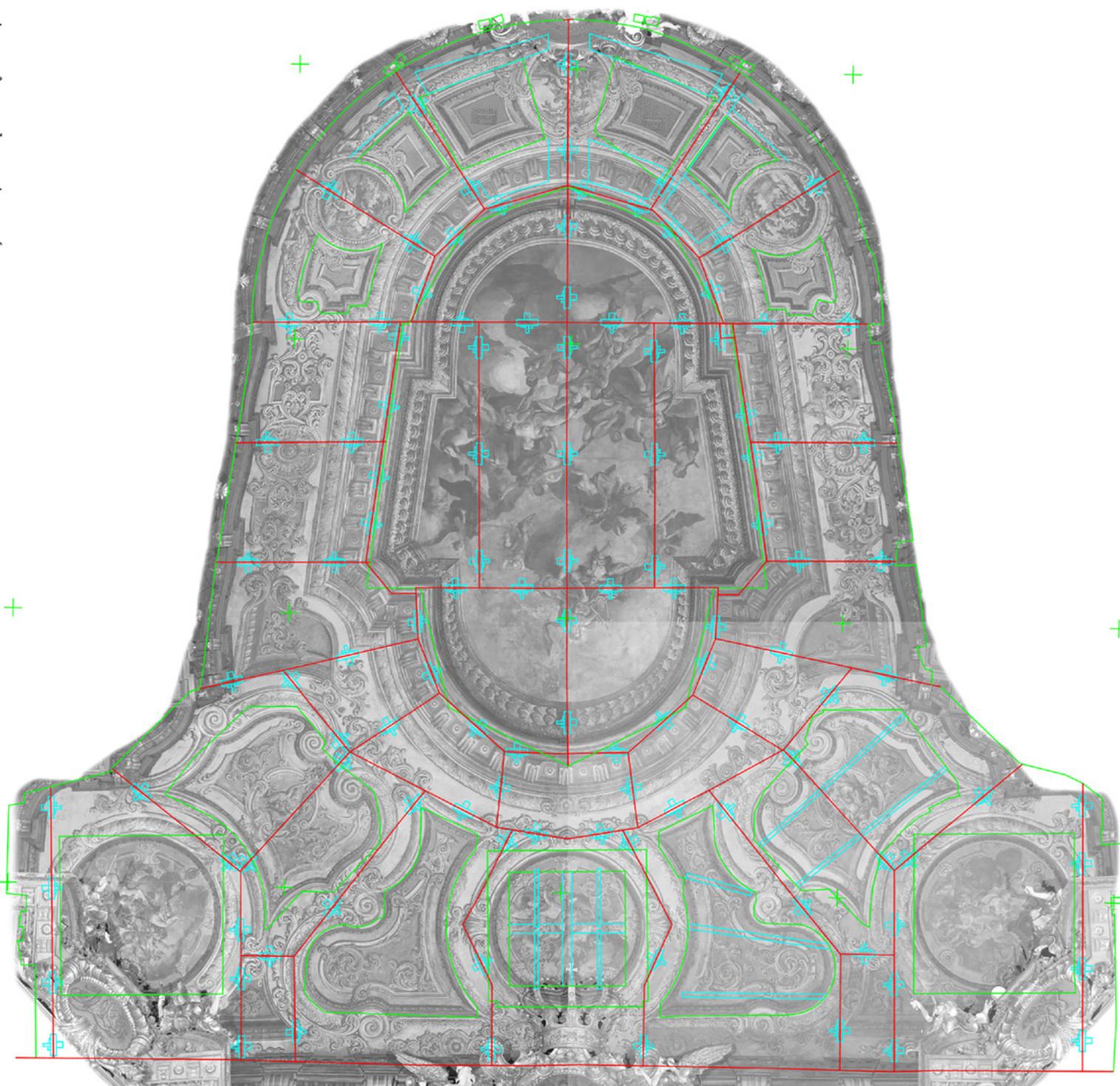
Dabei erwies sich das 14 m<sup>2</sup> große Hochaltargemälde auf Leinwand, 1749 von Matthäus Günther, nicht nur auf Grund seiner Ausmaße, als besondere Herausforderung. Auf der Suche nach den Ursachen der vorgefundenen Schadensproblematik zeigte sich sehr bald, dass die starke Anfälligkeit der Leinwand für Löcher und Trägerrisse nicht nur im Zusammenhang mit den Ausmaßen, der Machart und der Materialalterung der Leinwand steht, sondern auch die Umgebung und die Begebenheiten in der Kirche einen großen Anteil am vorgefundenen Zustand des Gemäldes hatten. Negative Einflüsse durch UV Strahlung, Wärme, schwankende Klimawerte sowie eine große "Stumm"- Orgel, durch die Luftströme und Schwingungen in den Raum abgegeben werden, weshalb die Leinwand immer wieder an die gitterähnlichen, scharfkantigen Leisten des Spannrahmens gedrückt wird und reißt, haben das Gemälde stark in Mitleidenschaft gezogen.

Neben den üblichen Maßnahmen der Konservierung (z. B. Malschichtfestigung, Trägerkonsolidierung etc.) und Restaurierung (Kittung, Retusche etc.), welche zudem für die Arbeit vor Ort mehrfach modifiziert werden mussten, sollte das Gemälde auch dringend einen Rückseitenschutz erhalten. Dieser sollte in der Art einer losen Hinterspannung als Puffer zwischen Leinwand und Spannrahmengitter dienen und außerdem den überdimensionalen und stark versprödeten Träger zusätzlich stützen. Es wurden verschiedene Möglichkeiten und Materialien evaluiert und eine geeignete Methode zur Anbringung erdacht. Im Folgenden wird ein ausführlicher Einblick in die Schadensproblematik, die Entscheidungsfindung und die letztendlich durchgeführten Maßnahmen gewährt.

**Kontakt** Cornelia Patterson, M. A.  
Selbstständige Restauratorin  
ARGE Minor-Patterson  
Am Wendelsberg 8, 97289 Thüngen  
patterson.cornelia@gmail.com

# Das Markgräfliche Opernhaus in Bayreuth – 500 m<sup>2</sup> Malerei auf textilem Bildträger

Anja Eichler\*, Martin Hess



Kartierung: Bauforschung Peter Dresen 2015. Foto: Vermessungsbüro Linsinger, 2009.

Das Markgräfliche Opernhaus in Bayreuth wurde 2012 als Meisterwerk barocker Theaterarchitektur als UNESCO-Welterbe anerkannt. Ein wesentliches Kriterium für die Aufnahme in die Welterbeliste war das weitgehend unverändert erhaltene Logenhaus als einzigartiger Repräsentant ephemerer barocker Festarchitektur. Es wurde in den Jahren 1744/45 nach den Plänen von Joseph St. Pierre und Guiseppe Galli-Bibiena erbaut. Das Logenhaus ist eine in Zimmermannstechnik errichtete Holzständerkonstruktion, deren geschropte Oberflächen in der Markgrafenloge und an den Rückwänden im 1. Rang mit Leinwand bespannt und illusionistisch bemalt sind. Weiter erstreckt sich die Leinwandbespannung über die in zwei Ebenen abgehängte Logenhausdecke. Die illusionistische Malerei der unteren Ebene bildet dabei den architektonischen Rahmen für das zentrale Deckengemälde eines geöffneten Himmels mit Apoll und seinen Musen.

Der Zustand der Malerei und der textilen Bildträger in den Logen entsprach einer 270-jährigen Theaternutzung mit Abrieb, Rissen und Löchern, aber auch vieler Reparaturen an den Geweben und großflächigen Übermalungen. An der Logenhausdecke sind die Schäden neben der alterungsbedingten Oxidation an den Nagelreihen in erster Linie auf Wassereinbrüche, Splitterungen im Holz, und häufig auf ältere Reparaturen gerissener Leinwandabschnitte zurückzuführen. An mehreren tausend Stellen war die Leinwand in Verbindung mit rostenden Nägeln stark oxidiert, geschwächt und oftmals ausgebrochen. Ausgerissene Nagellöcher waren häufig mit Leinwandflicken, beschädigte Nagelreihen mit Leinwandstreifen überklebt. Der Beitrag zeigt die Bearbeitung von ausgerissenen Nagellöchern, Geweberissen und größeren Gewebeverlusten an der aufgespannten Leinwand der Logenhausdecke. Des Weiteren wird die Stabilisierung ganzer Gewebeabschnitte vorgestellt die sich von ihrer Trägerkonstruktion gelöst hatten. Auch der Aufbau der Logenhausdecke in zwei Ebenen stellte besondere Anforderungen an die Methodik der Gewebereparaturen.

Aus technischen Gründen waren Verklebungen der Gewebeschäden nicht möglich – es mussten andere Lösungsansätze gesucht werden. Mit umfangreichen Versuchen wurden Nähetechniken und Spannmethoden entwickelt die an den bemalten, montierten und gespannten Leinwänden anwendbar waren. Nähetechnische Konservierungsmaßnahmen haben gegenüber den Verklebungen den Vorteil, die physikalischen Eigenschaften der mit Gewebe bespannten Flächen nahezu unverändert zu belassen. Die entwickelten Arbeitsmethoden waren je nach Schadenbild im Detail zu modifizieren. Später hinzugefügte Reparaturen mussten häufig entfernt werden um den einzelnen Gewebeabschnitten wieder ihre ursprüngliche Bewegungsfreiheit und die Ausbildung gleichmäßiger Spannung zu ermöglichen. Mit der Entscheidung für die Vernähung der umfangreichen Gewebeschäden konnte eine dauerhafte und – sofern erforderlich – auch nahezu uneingeschränkt reversible Stabilisierung der textilen Bildträger im Markgräflichen Opernhaus erreicht werden.

**Kontakt** Dipl.-Rest. Anja Eichler  
Selbstständige Restauratorin  
Mitarbeiterin als freiberufliche Restauratorin im Restauratorenteam Markgräfliches Opernhaus  
Hoppertstraße 14, 90409 Nürnberg  
+49 911 54835926, +49 157 73836077  
kontakt@eichler-restaurierung.de  
www.eichler-restaurierung.de

Dipl.-Rest. (FH) Martin Hess  
Selbstständiger Restaurator  
Parkstr. 7, 80339 München  
martin.hess@schlundmail.de

**Stichworte** Konstruktions- und Montagetechnik, bemalte Leinwandbespannung, Raumdecke, kontaminiert, Gewebereparaturen, Vernähung, Stabilisierung, Aufspannungen



## IMMER AUF ABSTAND

### DER CONSERVO-DISTANCE MAGNETRAHMEN

Der HALBE Museums-Bilderrahmen bietet perfekte Rahmenbedingungen für die konservatorische Einrahmung: mit magnetischen Abstandhaltern, eloxierter Aluminium-Rückwand, Klug Kartons und Bildsicherung – für besonders schützenswerte plastische Papierarbeiten oder schwebende Bildmontagen.

Weitere Informationen zum CONSERVO-DISTANCE unter:

[halbe.de/conservo-distance](http://halbe.de/conservo-distance)



**Restaurierung gibt es jetzt  
auch für die Ohren.  
Überall, wo es Podcasts gibt!**





**EUROPÄISCHER  
TAG DER  
RESTAURIERUNG  
16. OKTOBER 2022**

**KULTURERBE IM  
KLIMAWANDEL**

Bildnachweis: Kunstdi. Foto: Michael Kretschmar / Gestaltung: Enjol Wild - serviervorhang.de



[WWW.TAG-DER-RESTAURIERUNG.DE](http://WWW.TAG-DER-RESTAURIERUNG.DE)



