

Ein gefährdetes Kulturgut

Neue Perspektiven für die Konservierung von Goldleder in den Niederlanden

Groves, Roger; Koldewej, E.; Posthuma de Boer, Martine

Publication date

2016

Document Version

Final published version

Published in

Restaurio: Zeitschrift für Kunsttechniken, Restaurierung und Museumsfragen

Citation (APA)

Groves, R., Koldewej, E., & Posthuma de Boer, M. (2016). Ein gefährdetes Kulturgut: Neue Perspektiven für die Konservierung von Goldleder in den Niederlanden. *Restaurio: Zeitschrift für Kunsttechniken, Restaurierung und Museumsfragen*, 2016(7), 58-63.

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable). Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights. We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Roger M. Groves, Eloy Koldewij, Martine Posthuma de Boer

Ein gefährdetes Kulturgut

Neue Perspektiven für die Konservierung von Goldleder in den Niederlanden

Das 17. und 18. Jahrhundert gilt als „Goldenes Zeitalter“ des Goldleders in den Nord- und Südniederlanden. Obwohl dieses Material einst ähnlich berühmt war wie die Delfter Keramik, ist unglücklicherweise viel davon verloren gegangen. Gründe dafür sind Renovierungen, Materialersetzungen und fehlendes Wissen über konservatorische Behandlungsmöglichkeiten. Technische Kunstwissenschaftler, Restauratoren und Wissenschaftler arbeiten gemeinsam daran, diese Objekte und ihre kulturelle Bedeutung für zukünftige Generationen zu erhalten.

1



Goldleder-Projekt

Im September 2016 wurde das Buch mit dem Titel „Gilt Leather Artefacts. White Paper on Material Characterization and Improved Conservation Strategies within NICAS“ von den Autoren dieses Artikels veröffentlicht. Es beschäftigt sich mit den hier vorgestellten Themen und umreißt die Forschungsrichtung für NICAS für den Zeitraum 2017 bis 2025. Weitere Informationen finden sich auf der Webseite des Projekts: www.lr.tudelft.nl/giltleather.

Goldleder stammt ursprünglich aus der nordafrikanischen Stadt Ghadames im heutigen Libyen und kam im frühen Mittelalter auf die iberische Halbinsel. Maurische Handwerker brachten die Kunst, Goldleder herzustellen, im 16. und 17. Jahrhundert zunächst nach Italien und von dort in die Niederlande, Deutschland und England.

Goldleder ist ein Dekorationsmaterial, hauptsächlich genutzt für Wandbehänge in prachtvollen öffentlichen Gebäuden, Palästen und Anwesen. Es wurde außerdem zur Herstellung von Wandschirmen, Stühlen, Koffern und Plaketten sowie zur Einrichtung von Kirchen und Synagogen verwendet (Abb. 2). Goldleder besteht aus einer ledernen Trägerschicht, welche zunächst mit einer dünnen Silberschicht überzogen und dann mit einem gelben oder orange-braunen Firnis aus Öl und Harz bestrichen wird, um ihm sein goldartiges Aussehen zu verleihen. Vor dem 18. Jahrhundert wurde Goldleder fast ausschließlich als temporärer Wandbehang in den Häusern der Allerreichsten verwendet. Man hingte es lose an Lederschlingen in den Empfangsräumen, rollte es auf und verstaute es, wenn es nicht gebraucht wurde. Nachdem Goldleder erschwinglicher wurde, nutzte man es sehr viel häufiger. Man bespannte damit Wandverkleidungen, die an Ort und Stelle verblieben. Wandbehänge aus Goldleder haben entweder regelmäßige Muster, ähnlich wie moderne Tapeten, oder ähneln Gemälden, welche typischerweise biblische Szenen, Landschaften und klassische Motive zeigen.

Materialdynamik

Goldleder besteht aus einer ledernen Trägerschicht und einer dünnen Silberschicht, bedeckt mit eingefärbten Firnissen und Farben. Diese Materialien unterschieden sich stark voneinander und haben unterschiedliche mechanische Eigenschaften.

Zwei Paneele der Ledertapete in den „Langa Kammaren“ im Skokloster Schloss: Meleager und der Kopf des Kaledonischen Wildschweins (l.) und Atalanta mit Bogen, eine Nymphe und zwei Hunde (r.), Amsterdam (1640–1660)

ABSTRACT

Gilt leather – An endangered cultural heritage

The ‘Golden Age’ for gilt leather in the Northern and Southern Netherlands was in the 17th and 18th centuries. Unfortunately much of this material, even though it once had a similar fame to Delftware, has been lost through a variety of factors, including renovations, material degradation and limited knowledge in applying conservation treatments. The current generation of (technical) art historians, conservators and scientists are working together to ensure the preservation of these objects and their cultural meaning for future generations.



2
Toraschrein der Portugiesischen Synagoge in Amsterdam. Die Innenseite ist mit Goldleder ausgestattet, geschmückt mit Blumenmuster (1675, Südniederlande)

Die Lederschicht stammt von verschiedenen Tierarten, zum Beispiel Kalb, Ziege oder Schaf, meist in Abhängigkeit von der Region, in welcher es produziert wurde. Tierhäute bestehen aus Kollagenmolekülen, welche sich wiederum aus Polypeptidketten zusammensetzen. Die mechanischen und ästhetischen Eigenschaften des Leders variieren je nach Tierart und Gerbungsqualität. Die Tierhaut wird in einem chemischen Prozess bearbeitet, der die Zusammensetzung und Struktur stark verändert und Haltbarkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber Wasser und biologischem Abbau verbessert. Vor dem 19. Jahrhundert wurden Pflanzentannine aus Eichenrinde, Kastanien, Sumach und Kirschkpflaumen verwendet, die das Leder durch Hydrolyse veränderten.

Zerfallsprozesse historischen Leders sind komplex und können verschiedene Ursachen haben: Umwelteinflüsse (ungünstige Temperatur, hohe Luftfeuchtigkeit und Schadstoffe in der Luft), Teile des Leder-Tannin-Komplexes selbst oder Chemikalien, die während der Produktion in das Leder eingebracht wurden. Diese Zerfallsprozesse führen zu einer Depolymerati-

on und verschlechtern die Kohäsion der Lederfasern und die mechanische Belastbarkeit, senken den pH-Wert und verfärben das Leder (Larsen 1996, 2000).

Bei historischem Goldleder lässt sich häufig beobachten, wie Blattsilber matt wird. Erkennbar ist das an lokalen Verdunklungen oder sogar Schwarzverfärbungen der Oberfläche. Silber reagiert mit Luftschadstoffen wie Schwefelwasserstoff zu Silbersulfid. Ähnliche Reaktionen zeigt es mit Chloriden aus der Luft in Küstenregionen oder dem Kontakt mit menschlicher Haut, wodurch Silberchlorid entsteht. Abhängig vom Reaktionsprozess entstehen rote, grüne, graue, braune oder schwarze Verfärbungen. Im Normalfall ist das Silber sowohl durch den Leim als auch durch die „Gold“-Firnisschicht geschützt. Diese kann mit der Zeit allerdings Risse bekommen, insbesondere wenn das Leder gestanzelt oder geprägt wurde. Aber auch interne Faktoren können den Zersetzungsprozess von Goldleder beeinflussen, wie säurehaltige Tannine im Leder, Pigmente in der Farbschicht, die Schwefel oder Kupfer enthalten oder bestimmte Öle, die bei Restaurierungen in der Vergangenheit zum Einsatz gekommen sind. Umwelteinflüsse wie gasförmige Schadstoffe, Nässe, relative Luftfeuchtigkeit und UV-Strahlung können ebenfalls eine Rolle spielen.

Der Firnis aus Öl und Harz, der die goldscheinende Oberfläche auf dem Silber bildet, besteht aus wärmebehandeltem Leinöl, Pigmenten, Färbemitteln und Harzen. Über die Zerfallsprozesse dieser Firnisse ist im speziellen Kontext von Goldleder wenig bekannt. Goldleder wurde jedoch mit ähnlichen Pigmenten bemalt wie sie auch bei der Tafelmalerei und auf Leinwand verwendet wurden. Diese Materialien sind im Zusammenhang mit der Gemälderestaurierung gut erforscht (Van Loon et alii 2012).

Die Umweltbedingungen sind ebenfalls von Bedeutung. Leder ist ein feuchtigkeitsanziehendes Material, das einer sukzessiven Austrocknung durch schwankende relative Luftfeuchtigkeit unterliegt. Außerdem kann eine hohe relative Luftfeuchtigkeit dafür sorgen, dass es zwischen der ledernen Trägerschicht und den Dekorationsschichten zu Scherspannungen kommt. Zudem steigt das Risiko für biologisch verursachten Schaden, da ab einer relativen Luftfeuchtigkeit über 70 Prozent die Schimmelbildung zunimmt. Es wird davon ausgegangen, dass ein Anstieg der Umgebungstemperatur die Lebensdauer von Goldleder um je fünf Grad Celsius halbiert (Michalski 2015). Tageslicht ist ein weiterer wichtiger Faktor beim Zerfall von Goldleder, da sich durch die UV-Strahlung die chemischen Eigenschaften verändern können und es zu Brüchigkeit und Ausbleichung der Farbschichten kommen kann. Luftschadstoffe spielen, wie oben beschrieben, ebenfalls eine Rolle.

Herausforderungen bei der Konservierung

Die Ausgangslage ist wie folgt: Die meisten der Goldlederobjekte sind nicht mehr in ihrem ursprünglichen

Zustand, und nur wenige vollständige Räume sind originalgetreu erhalten. Ein Großteil davon ging verloren. So ist zum Beispiel keiner der 60 mit Goldleder dekorierten Räume an der Rapenburg, einer der wichtigsten Grachten der Stadt Leiden in den Niederlanden, erhalten. Auch Goldlederobjekte, die zur sicheren Verwahrung in Museen gebracht wurden, sind bei früheren Restaurierungsmaßnahmen beschädigt worden. Handwerkliche Konservierungsmethoden, die für Lederobjekte geeignet sind, wie das Auftragen von Ölschichten, haben unglücklicherweise in vielen Fällen dazu geführt, dass sich das Leder verhärtet und der Firnis und Farbschichten aufquellen, aufweichen oder verschwimmen. Das führt dazu, dass die Bildschichten an Schärfe verlieren und der chemische Zerfall beschleunigt wird. Bei vielen Goldlederobjekten wurden Säume mehrfach neu genäht, was durch die neuerliche Perforation des Leders eine Schwächung des Materials bedeutet. Bei einigen Goldlederobjekten wurden Saumstreifen an den Rändern entfernt, und einige wurden gänzlich neu gesäumt. Dieses Neusäumen wird heute nicht mehr praktiziert, da die Methode zu invasiv ist. Während der 1960er-Jahre kamen Säume aus Elastan zur flexiblen Fixierung zum Einsatz, die über Jahre hinweg gute Ergebnisse lieferten. Durch die Alterung des Elastans verursachen sie

heute aber schwerwiegende Probleme und müssen ersetzt werden (Abb. 5).

Spannungen im Leder sind eine der großen Herausforderungen bei der Erhaltung vor Ort, besonders in historischen Gebäuden ohne museale Klimakontrolle, wie beispielsweise Rathäusern, Schlössern und Kirchen. In diesen Gebäuden schwankt die Temperatur, manchmal in kurzen Zeitabständen, in Abhängigkeit vom Außenklima, Beheizung und Anzahl der Besucher. Der Materialspannung wird mit flexiblen Hängesystemen begegnet (Schulze 2004; Nijhof et alii 2014).

Fachtagung 2016 in Maastricht

Die Autoren dieses Beitrags arbeiten gemeinsam am Goldlederprojekt, unterstützt von der Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO) auf Initiative des Netherlands Institute for Conservation, Art and Science (NICAS). Diese Förderung ermöglichte im Frühling 2016 ein Symposium und eine Fachtagung für Goldleder im Stichting Restauratie Atelier Limburg (SRAL).

Die Fachtagung bestand aus Diskussionsrunden zu den Themen „Technische Kunstgeschichte“, „Materialdynamik“, „Herausforderungen bei der Konservierung“ und „Diagnostik“. Die Diskussion zum Thema „Technische Kunstgeschichte“ kam

IHR PRAKTISCHES NACHSCHLAGEWERK

DAS RESTAURATOREN HANDBUCH 2016/2017

Inhalte der Neuauflage:

Die wichtigsten Adressen der Branche

Verbände, Denkmalämter, Institute, Ausbildungsstätten, Fachverlage, Stiftungen, Labore, Museumsorganisationen

Relevante Beiträge zur nationalen und europäischen Berufspolitik und zu neuen Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten

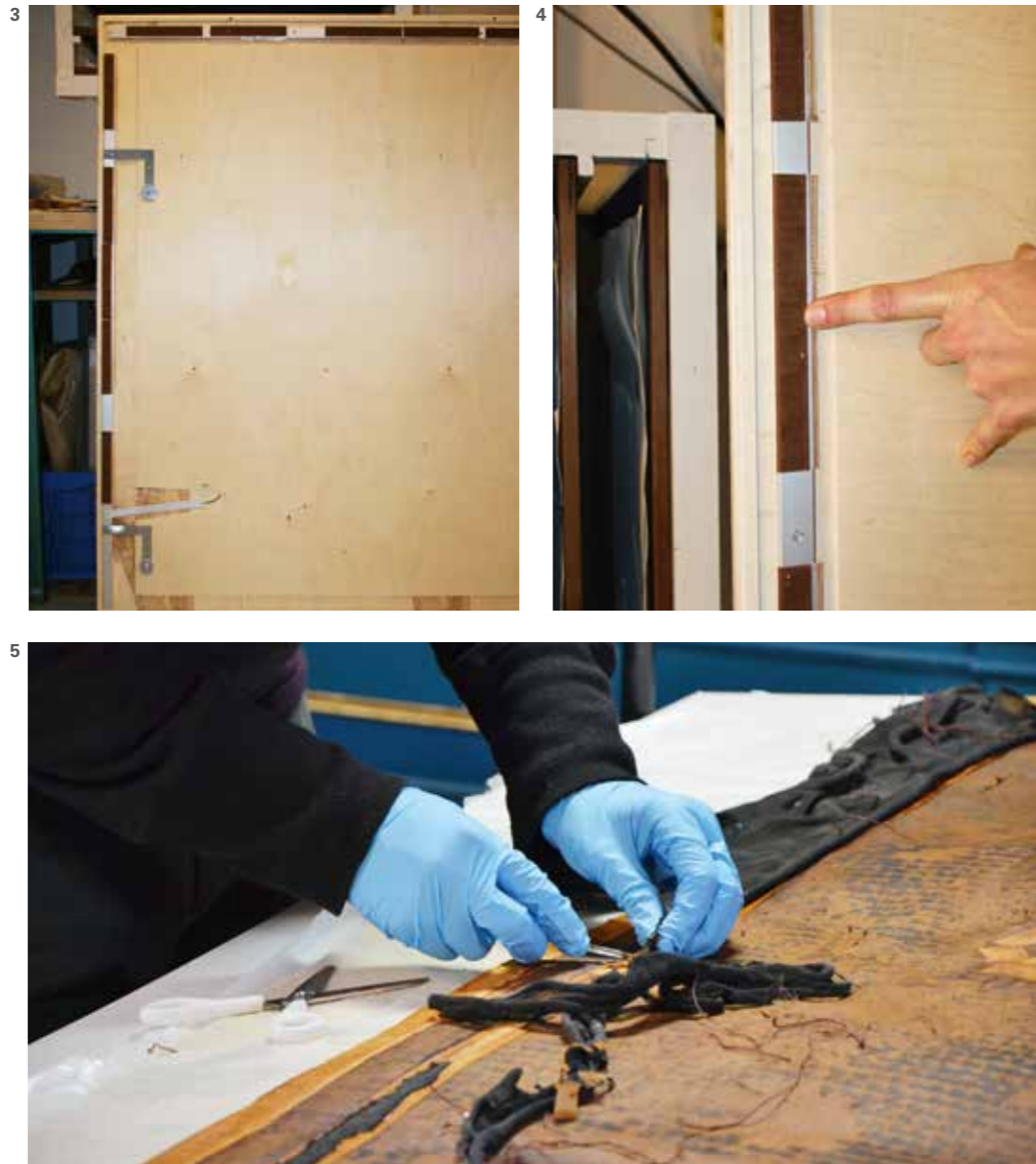
- Aktuelle TVöD-Entgeltordnung
- Europäische Entwicklungen im Berufsfeld
- Digitalisierung als Chance für Restauratoren
- Kambodschas konservatorische Ausbildung
- Neue Studienrichtung in Coburg und Bamberg

Ausführliches Herstellerverzeichnis

Restaura (Hrsg.)
RESTAURATOREN
HANDBUCH 2016/2017
176 Seiten, 13,5 x 21 cm
€ (D) 19,80 / € (A) 20,40
Erscheinungstermin: 10.10.2016
ISBN: 978-3-7867-2246-4



Fotos: (1) Jens Mehr; (2) RCE 2002



3 Holzpaneel mit integriertem flexiblen Befestigungssystem für eines der Goldlederpaneele von Schloss Heeswijk, Godfried Brands und Elizabeth Nijhof Asser 2013

4 Detailaufnahme des flexiblen Befestigungssystems

5 Entfernung des Elastans der Wandbehänge in Sint Pietershof durch SRAL, Maastricht, vor der Installation eines neuen flexiblen Befestigungssystems

zu dem Schluss, dass Analysen nach modernsten Methoden in einem größeren europäischen Kontext an originalbelassenen Objekten durchgeführt werden müssen: am Originalort, gut dokumentiert und mit wenigen konservatorischen Eingriffen. Die so gewonnenen Daten sollen mit archivierten Studien der wichtigsten Herstellungszentren (Meheln, Venedig, Cordoba) abgeglichen werden, indem Inventurlisten, Transport von Kunsthandwerksgegenständen und die Verbindung zwischen den Werkstätten untersucht werden. Eine Datenbank für Untersuchungsdaten und Quellenrecherche ist dringend notwendig.

Im Bereich „Materialdynamik“ wurde für bedenklich befunden, dass der Alterungsprozess von Goldleder weder gut untersucht noch verstanden wird. In einigen Fällen altern Lederpaneele in einem Raum mit höchst unterschiedlicher Geschwindigkeit.

Säuberung und der Umgang mit den Folgen vorheriger konservatorischer Bemühungen waren Schwerpunkte beim Thema „Herausforderungen

bei der Konservierung“. Es gibt umfassende Literatur zum Säubern im Allgemeinen, doch sind diese Methoden unter Umständen für Goldleder ungeeignet. Die zweite große Schwierigkeit ist der Umgang mit früheren Behandlungen. Fütterungen, der Auftrag neuer Firnis oder Behandlungen mit Öl oder Wachs können die Objekte permanent verändern und dazu führen, dass Goldleder sich dunkel verfärbt. Nicht zuletzt bleibt die schwindende Flexibilität alten Leders ein Problem, für das es bisher keine befriedigende Lösung gibt.

Die Fachtagung beschäftigte sich auch mit dem Thema „Diagnostik“. Die neueste technische Ausstattung erlaubt es, einige kunsthistorische und konservatorische Themengebiete genauer zu untersuchen. Zum Beispiel kann anhand von Peptidmassenfingerprints (PMF) bestimmt werden, welches Tier zur Lederherstellung genutzt wurde (Rind, Ziege, Schaf). Besonders wichtig befanden die Experten, die verwendeten Materialien, Kleber, Schutzschichten und Blattmetallverbindungen zu

identifizieren, um Erkenntnisse zu Materialherkunft und -handel zu gewinnen. Detailliertere Informationen zur Stratigraphie von Goldleder können nun dank Optischer Kohärenztomographie gewonnen werden (OCT) – eine Technik, die ursprünglich für medizinische Anwendungen entwickelt wurde – und Spektralverteilungen können mit hyperspektraler Bildverarbeitung abgebildet werden.

Ausblick

Viele Goldlederobjekte befinden sich in einem bedenklichen Zustand oder sind bereits verloren. Bedingt durch die kleine Expertengemeinschaft für Goldleder ist es umso wichtiger, national und international zusammenzuarbeiten, um Wissen und Erfahrung zu sammeln. Im Idealfall entstünde so eine digitale Plattform zu Produktionstechniken,

Folgen erfolgreicher und weniger erfolgreicher Konservierungsbemühungen, für Datenbanken zu Materialien und Mustern und Zugang zu Diagnoseequipment und Experten, welche diese Aktivitäten unterstützen. Es ist wichtig, ein Bewusstsein dafür zu schaffen, dass Goldleder ein bedrohter Teil unseres Kulturerbes ist.

Dank

Das Goldlederartefaktprojekt wird unterstützt von der Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO) als Teil der Initiative des Netherlands Institute for Conservation, Art and Science (NICAS). Die Autoren möchten sich bei ihren Projektkollegen René Hoppenbrouwers, Arjan Mol, Elizabeth Nijhoff Asser, Vassilis Papadakis und Bianca van Velzen für ihre Mitarbeit bedanken.

Literatur

Koldewey 1998

Koldewey, Eloy: Goudleer in de Republiek der Zeven Verenigde Provinciën. Nationale ontwikkelingen en de Europese context. Proefschrift ter verkrijging van de graad van Doctor aan de Rijksuniversiteit te Leiden, 1998.

Larsen 1996

Larsen, René (Hrsg.): Environment Leather Project. Deterioration and Conservation of Vegetable Tanned Leather. Protection and conservation of European cultural heritage. Research Report (6), Copenhagen 1996.

Larsen 2000

Larsen, René: Experiments and observations in the study of environmental impact on historical vegetable tanned leathers, in: *Thermochimica Acta*. 365, 1–2, 2000, S. 85–99.

Loon et alii 2012

Loon, Annelies van et alii: Ageing and deterioration of traditional oil and tempera paints, in: Hill Stoner, Joyce und Rebecca Rushfield (Hrsg.): *Conservation of easel paintings*, Oxon 2012.

Michalski 2016

Michalski, Stefan: Agents of Deterioration: incorrect temperature. Government of Canada. Canadian Conservation Institute, in: <http://canada.pch.gc.ca/eng/1444925166531>.

Moroz 1995

Moroz, Richard: The formation of cracks on leather with respect to gilt leather, in: Hallebeek, Peter und Jaap A. Mosk (Hrsg.): *ICOM-CC Conservation of Leathercraft and Related Objects Interim Meeting Postprints*, Amsterdam 1995, S. 19–26.

Nijhoff Asser et alii 2014

Nijhoff Asser, Elizabeth et alii: Gilt leather in distress: tensioning systems of gilt-leather wall hangings, in: *Iada International Symposium*, Amsterdam 2014.

Schulze 2004

Schulze, Andreas: Die Wiederanbringung der restaurierten Ledertapeten unter Berücksichtigung der bauklimatischen Verhältnisse des ehemaligen „Damenbildnis-Zimmers“, in: Bärnighausen, Hendrik (Hrsg.): *Ledertapeten. Bestände, Erhaltung und Restaurierung*. Tagungsband, Dresden 2004, S. 77–83.

Schulze 2011

Schulze, Andreas: Goldleder zwischen 1500 und 1800. Herstellung und Erhaltung. Arbeitsheft 17 des Landesamts für Denkmalpflege Sachsen, Markkleeberg 2011.

Zu den Autoren

Dr. Roger M. Groves

leitet das Goldlederartefaktprojekt und ist Vorstand der Gruppe „Zerstörungsfreie Prüfung in der Luftfahrttechnik“ an der Technischen Universität Delft in den Niederlanden. Er ist Experte für Diagnoseverfahren von Verbundwerkstoffen.

Kontakt:
r.m.groves@tudelft.nl

Dr. Eloy Koldewey

ist Kunsthistoriker beim Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), in Amersfoort in den Niederlanden.

Kontakt: e.koldewey@cultureelerfgoed.nl

Martine Posthuma de Boer

ist Restauratorin für Goldlederobjekte und historische Inneneinrichtung in Amsterdam

Kontakt:
mposthumadeboer@gmail.com