

# Die Lederlaterne der Darsser Kogge

## Die Rückformung PEG-konservierten Leders und die Trocknung von Horn

Angela Karsten

Der Beitrag befasst sich mit der Konservierung einer Lederlaterne, die 2001 in einem Wrack vor der Halbinsel Darss gefunden wurde. Sie gehört zur Sammlung des Landesmuseums Schwerin. Die Laterne befand sich in einem sehr guten Erhaltungszustand und konnte fast komplett geborgen werden. Die Verwendung verschiedener, ungewöhnlicher Materialien an der Laterne und diesbezüglich fehlende Konservierungsliteratur stellten eine Herausforderung während der Bearbeitung dar. Schwerpunkt der Arbeit lag auf der Rückformung des mit Polyethylenglycol (PEG) konservierten Leders und der Trocknung sowie Formgebung von archäologischem, wassergelagertem Horn. Ausführungen zum Zusammensetzen der Laterne und zur Präsentation auf einem Plexiglasgestell bilden den Abschluss des Beitrages.

### *The leather lantern from the Darss Cog*

*This contribution deals with the conservation of a leather lantern found in a wreck off the peninsula of Darss in 2001. The lantern belongs to the collection of the Archaeological State Museum Schwerin. The lantern was found in a good state of preservation and is nearly complete. The use of varied and unusual materials and the lack of conservation literature posed a challenge. The treatment concentrated on the reshaping of the leather, which was conserved with polyethylene glycol (PEG), and the drying and shaping of waterlogged horn. The description of the assembly of the lantern and the presentation on a perspex cradle conclude this report.*

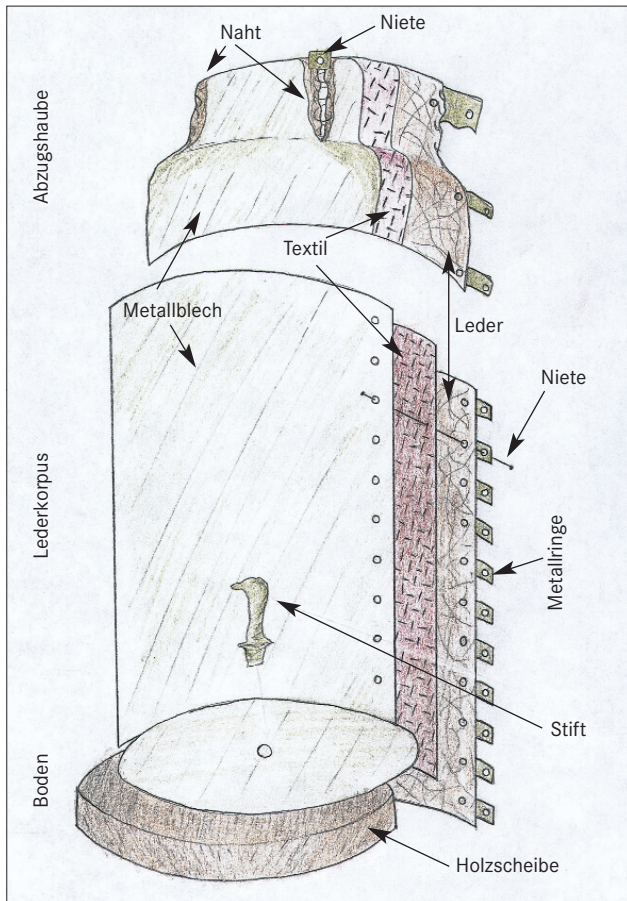
### 1. Einleitung

Die Lederlaterne wurde 2001 in der Ostsee vor der Halbinsel Darss in einem Wrack gefunden, das auf Grund seiner Lage den Arbeitsnamen „Darsser Kogge“ erhielt (Abb. 1). Die Fundstelle liegt in 6 m Tiefe und ist 800 m vom Ufer der Insel Darss entfernt. Das Wrack wurde von 2001–2003 während dreier Grabungskampagnen vom Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern und mit Unterstützung des Landesverband für Unterwasserarchäologie, stufenweise freigelegt. Dendrochronologische Untersuchungen zeigen, dass das Schiff zu Beginn des 14. Jahrhunderts gebaut wurde.<sup>1</sup> Aufgrund seiner Konstruktion ist es als spätmittelalterliche Kogge anzusprechen. Das Wrack befindet sich in einem außerordentlich guten Erhaltungszustand. Die Abdeckung mit feinem Sediment erzeugte anaerobe Verhältnisse an der Fundstelle und sorgte für eine exzellente Funderhaltung, besonders von organischen Materialien. Darunter befindet sich unter anderem die Laterne, welche im Folgenden näher vorgestellt wird. Einen Schwerpunkt in der Bearbeitung der Laterne bildet die Rückformung PEG-konservierten Leders und die Trocknung und gleichzeitige Formung von Horn.

### 2. Aufbau der Laterne

An dieser Stelle wird kurz der ehemalige Aufbau der Laterne beschrieben, wobei die einzelnen Bauteile und ihre Position benannt werden. Hauptkonstruktionselemente an der Laterne sind eine hölzerne Basis, ein Ledergehäuse und eine Tür aus Horn. Den Boden der Laterne bildet eine runde Holz-scheibe, um welche ein annähernd rechteckiges Stück Ziegenleder<sup>2</sup> geschlagen wurde, wobei die Narbenseite nach

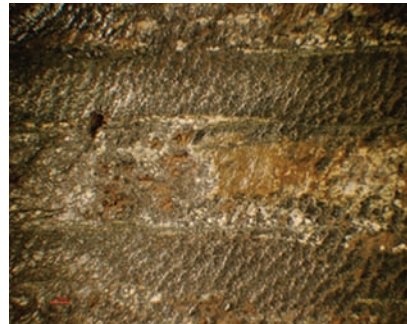
außen zeigt (Abb. 2). Oben ist eine Abzugshaube aufgesetzt, die aus zwei Stücken Leder besteht. Durch Nähte und Nieten wird die Abzugshaube zusammengehalten und so gestaltet, dass ein Absatz entsteht. Der Innenraum der Laterne war komplett mit einem Blech aus einer Kupferlegierung ausgekleidet. Auf der Fleischseite des Leders und auf der Holz-scheibe ließen sich Reste dieses Bleches finden. Zwischen Leder und Blech befand sich eine Lage Textil.<sup>3</sup> Der Zusammenhalt der Laterne wurde durch 19 Metallringe gewährleistet, welche jeweils an den Seiten durch das Leder hindurch mit dem Metallblech bzw. in zwei Fällen mit der Holz-scheibe vernietet waren. Von den insgesamt 19 Ringen sind vier verziert. Diese Ringe sind flach gearbeitet, während alle übrigen Ringe einen halbrunden Querschnitt aufweisen. Die Aussparung für die Tür war seitlich mit verzierten Metallbeschlägen eingefasst und ebenfalls durch Nieten befestigt. Die Tür selbst besteht aus einer dünnen Hornplatte, die zwischen verzierten Metallbeschlägen gehalten wird. Mit Hilfe zweier Scharniere ist die Tür an einer Seite der Aussparung an dem Laternengehäuse befestigt. Unter der Tür befindet sich ein Streifen Leder. Im Boden der Laterne steckt mittig ein Stift. Neben ihm wurden zwei kleine Wachsstifte und eine kleine Schelle gefunden. Außerdem gehören zu der Laterne noch vier Haken und ein weiterer Wachsstift, der sich zwischen den Beschlägen befand und bereits trocken war. Zwischen den Metallringen konnten auf dem Leder Auflagen beobachtet werden. Diese Auflagen sind von gelblich-weißer Farbe und befinden sich recht tief im Narben (Abb. 3 und 4). Eine Probenentnahme gestaltete sich schwierig, da die Auflagen sehr spröde waren und nur kleinste Splitter abgesprengt werden konnten. Untersuchungen im FTIR ergaben keine eindeutigen Ergebnisse. Letztendlich wurde zugunsten des Materialerhalts auf weitere Probenentnahme und Analyse der Auflagen verzichtet.



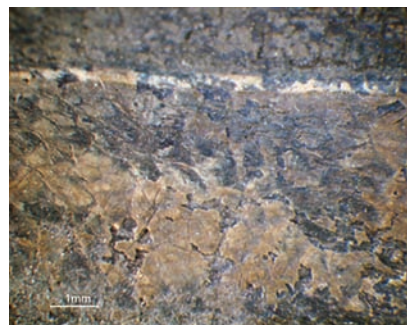
2  
Schematische Darstellung  
des Aufbaus der Laterne



1  
Laterne in  
Fundposition



3  
Auflagen auf der  
Narbenseite des  
Lederkorpus



4  
Auflagen auf der Narbenseite der  
Abzugshaube

### 3. Zustand

Der Erhaltungszustand der Bauteile kann als sehr gut eingestuft werden. Der hölzerne Boden ist fest und zeigt ebenso wie das Leder kaum Beschädigungen oder Abbauerscheinungen. Beim Leder ist lediglich vereinzelt ein Ablösen des Narbens zu beobachten. Die Metallbeschläge und Ringe waren nicht mehr mit dem Leder verbunden. Die Nieten steckten aber im Leder und teilweise auch in den Beschlägen bzw. Ringen. Das Metallblech im Inneren der Laterne hat sich in Schichten gespalten. Bedingt durch Korrosionsprozesse ist die Oberfläche des Blechs sehr uneben. Das Textil hat sich hauptsächlich unter den Blechresten erhalten. Zahlreiche Abdrücke auf der Fleischseite zeugen allerdings von einer ganzflächigen Auskleidung mit Textil. Die Ringe und Beschläge sind kaum korrodiert und weisen eine sehr glatte Oberfläche auf. Größtenteils sind sie gebrochen und liegen fragmentarisch vor. Lediglich vier Ringe sind vollständig erhalten. Die Beschläge sind noch massiv und die Ringe flexibel. Die Hornplatte ist in drei Tei-

le zerbrochen, wobei eine Fehlstelle im mittleren Bereich zu verzeichnen ist. Hier ist das Material sehr dünn und zeigt starke Lamellenbildung, wogegen es am Rand besser erhalten ist. Die Materialstärke beträgt am Rand 1–2 mm. Der mittlere Bereich der Horntür war am intensivsten von der Wärmestrahlung der Kerze betroffen. Licht und Wärme sind die Hauptabbaufaktoren für Horn,<sup>4</sup> durch die es zu einem Verlust an Transparenz und Elastizität<sup>5</sup> und letztendlich zur Lamellenbildung kommt. Darüber hinaus lassen sich Risse im Horn erkennen. Von der ehemaligen metallenen Einfassung und den Nieten sind Korrosionsrückstände auf der Oberfläche des Horns festzustellen. Die Wachsstifte sind sehr weich und beginnen, sich in Schichten aufzulösen.

Trotz des sehr guten Erhaltungszustandes muss das Vorliegen in Einzelteilen als problematisch eingeschätzt werden. Die Laterne als solche war weder in ihrer Form noch Funktion zu erkennen.



#### 4. Konzept

Ziel der Bearbeitung ist es, das Objekt in einen stabilen und ausstellungsfähigen Zustand zu überführen. Dies beinhaltet die Konservierung und Restaurierung aller Bauteile. Hauptaufgabe ist das Zusammensetzen der Einzelteile, um die frühere Gestalt der Laterne wieder herzustellen und sie als solche erkennbar zu machen. Durch das Zusammenfügen der Elemente werden Form und Aussehen der Laterne wiedergewonnen. Gestalt und Funktionsweise werden wahrnehmbar, was der Laterne letztendlich mehr Authentizität verleiht. Im Rahmen der Bearbeitung nimmt die genaue Dokumentation einen besonderen Stellenwert ein. In ihr wird angestrebt, einen größtmöglichen Erkenntnisgewinn hinsichtlich Konstruktion und Funktionsweise der Laterne zu erzielen und festzuhalten.

#### 5. Konservierung

Auf die Bergung der Laterne folgte die Dokumentation in Form einer Rekonstruktionszeichnung an Bord des Bergungsschiffes „Seefuchs“. Um die runde Form des Leders zu bewahren und den Fund gleichzeitig feucht zu halten, wurde er mit einem in Wasser getränkten Zellstoff umwickelt und ausgefüllt. Durch unsachgemäße und zu lange Lagerung an Bord begann der Zellstoff jedoch aus- und an das Objekt anzutrocknen. Die sich in der Werkstatt des Landesmuseums Schwerin anschließende Reinigung wurde von einer restauratorischen Kollegin vorgenommen und gestaltete sich sehr langwierig.

Nach der zeichnerischen und photographischen Dokumentation wurden die Metallringe vom Leder getrennt. Es bestand keine Verbindung mehr und die anschließende Kon-

5  
Gesamtaufnahme der drei Lederstücke nach der Konservierung, Narbenseite



6  
Blick in die Klimakiste: oben das Leder mit Gazeumwicklung, unten das Horn mit Folienabdeckung, daneben der Datenlogger, daneben die Schale mit der Salzlösung und Gore-Tex-Abdeckung



7  
Die Abzugshaube ist mit Hilfe von Pappstreifen um den Schaumblock gelegt



8  
Die Abzugshaube nach der Rückformung

servierung der organischen Bestandteile mit PEG würde einen korrosiven Effekt auf die anorganischen Elemente ausüben. Die Position jedes Ringes und Beschlages wurde zeichnerisch festgehalten.

### 5.1 Das Leder

Um während der Konservierung die runde Form des Leders beizubehalten, wurden alle Stücke nach einer kurzen Reinigung um ein rundes Plastikgitter gelegt. Immer wieder abfallende Blechfragmente von der Fleischseite des Leders wurden gesammelt und getrennt aufbewahrt. Die Konservierung von Holz und Leder erfolgte in einem Polyethylenglycol 400-Bad, dessen Konzentration über einen Zeitraum von 6 Wochen auf 30% erhöht wurde. Anschließend wurde eine Gefriertrocknung durchgeführt.

Nach der Gefriertrocknung zeigte sich, dass die Leder stark geschrumpft und deformiert waren, da sie, anders als angestrebt, vermutlich flach liegend und zu lange gefriergetrocknet worden waren (Abb. 5). An einer Stelle des Lederkorpus' waren rückseitig Reste des Metallbleches ankorrodiert, die während der Konservierung nicht entfernt werden sollten, da eine Beschädigung des Leders befürchtet wurde. Im Zuge der Schrumpfung während der Gefriertrocknung hatte sich das Leder hier nicht so stark zusammenziehen können wie im übrigen Bereich und war nach hinten ausgewichen. Gerade in diesem Bereich war das Leder sehr hart. Da dieses Erscheinungsbild nicht der Form der Laterne entsprach, musste das Leder wieder zurückgeformt werden.

#### 5.1.1 Rückformung des Leders

Um deformiertes Leder wieder in seine ursprüngliche Form zu bringen, muss ihm ein gewisser Grad an Flexibilität verliehen werden. Als „Weichmacher“ sollte Wasser eingesetzt werden, da sowohl Kollagen als auch PEG hygroskopisch sind. Andere Mittel, wie beispielsweise Öle, Fette, Lösungsmittel oder Ähnliches,<sup>6</sup> schieden von vornherein aus, da kein weiterer Stoff in das mit PEG konservierte Leder eingebracht werden sollte. Wechselwirkungen mit dem bereits vorhandenen PEG und auch eine Veränderung des Leders aufgrund der Alterung dieser neuen Materialien werden so vermieden. Um ein besseres Eindringen in das Fasergefüge zu erreichen, empfiehlt sich die Anwendung von Wasser in seiner Dampfphase. Die Befeuchtung des Leders sollte kontrolliert vonstatten gehen, damit kritische Luftfeuchtwerte, die den Abbau kollagenen Materials und die Schimmelbildung fördern, nicht erreicht oder überschritten werden. Nachteilig würde sich auch eine einseitige Befeuchtung auswirken, da eine Migration des PEGs durch wandernde Feuchte befürchtet werden müsste. Der Einsatz gesättigter Salzlösungen in einem geschlossenen System ermöglicht ein sehr genaues und langsames Arbeiten.<sup>7</sup> Es lassen sich verschiedene Luftfeuchtwerte einstellen, die dann über einen langen Zeitraum auf diesem Wert gehalten werden können. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass dreidimensionale Objekte gleichmäßig befeuchtet werden. Gesättigte Salzlösungen bilden eine optimale Möglichkeit, das Leder zurückzuformen.

Zur Befeuchtung wurden gesättigte Lösungen der Salze Magnesiumnitrat, Natriumnitrit und Natriumchlorid verwendet. Die Erhöhung der Luftfeuchte vollzog sich in Abständen von zwei Tagen. Bei einer relativen Luftfeuchte von 75% wurden

die Leder auf eine Form aufgebracht. Bei dem Lederkorpus handelte es sich um eine mit Museumskarton umwickelte Pappöhre, die den nötigen Durchmesser aufwies. Zur Formgebung wurde das Leder mit einer Gaze umwickelt. Sie sorgte für ein gleichmäßiges Anliegen des Leders auf der Röhre (Abb. 6). Die Abzugshaube wurde um eine Polyurethan-Schaumstoffform gelegt. Das Formen wurde mit zwei Pappstreifen aus Museumskarton realisiert, die unter- bzw. oberhalb der Stufe um die Abzugshaube gelegt wurden (Abb. 7 und 8). Zur Herabsetzung der Luftfeuchte wurden die gleichen Salzlösungen eingesetzt, jedoch nun im Abstand von drei Tagen. Bis zur weiteren Bearbeitung blieben die Leder in der Klimakammer auf ihren Formen und wurden bei einer Luftfeuchte von 55% aufbewahrt.

### 5.2 Die Metallbeschläge und -ringe

Die Beschläge wurden mit dem Strahlgut Natriumbicarbonat von lose aufliegenden, pulvrigen Korrosionsschichten befreit und anschließend einer Benzotriazol-Behandlung unterzogen. Bei dem abschließenden Schutzüberzug handelt es sich um 10%iges Paraloid B 72, gelöst in Methylethylketon. Einige Ringe wiesen Brüche oder Schwachstellen im Sinne von Biegungen auf. Diese wurden mit einem in Paraloid B 72 (30% in Aceton) getauchten Japanpapier Kozo zur Stabilisierung hinterlegt.

### 5.3 Das Horn

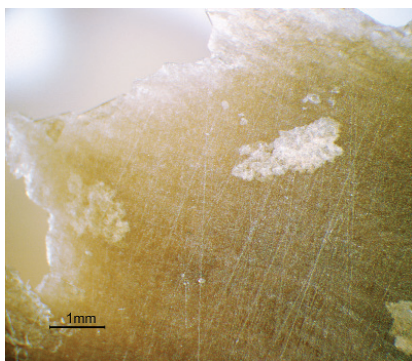
Nach der Bergung wurden die Hornfragmente getrennt von der Laterne in einer mit Wasser gefüllten Tüte aufbewahrt. Bis zur Bearbeitung lagerten sie flach liegend im Kühlschrank. Da die Horntür ehemals gewölbt war, sollte das Horn während der Trocknung gleichzeitig geformt werden.

Archäologische Hornobjekte sind äußerst selten erhalten. Demzufolge lässt sich nur wenig Literatur zur Konservierung von archäologischem, wassergelagertem Horn finden. Abbauerscheinungen wie Vertrüben und Lamellenbildung werden fast überall beschrieben, Methoden der Konservierung fehlen aber oft oder sind unzureichend.<sup>8</sup> Da Horn und Walfischbarten sich hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und somit in ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften stark ähneln,<sup>9</sup> lassen sich Konservierungsmethoden für Walfischbarten<sup>10</sup> auch auf Horn übertragen.

Zur Rückformung der Horntür wurde ein Träger aus Plexiglas entsprechend der Rundung der Holzscheibe bzw. eines Beschlages hergestellt. Auf diesen wurden die feuchten Hornfragmente aufgelegt, wobei sich zeigte, dass sich das Horn nicht an den Träger anlegen ließ. Um das Anpassen an den Träger zu erleichtern, wurden die Fragmente für ca. 2 Minuten im Wasser erwärmt.<sup>11</sup> Das kurzzeitige Erwärmen wird als weniger objektschädigend als gewaltsames Anlegen an den Träger angesehen. Im noch warmen Zustand ließ sich das Horn einfach an die Form anpassen und mit Folie überspannen. Das Horn wurde bei 75% RF in die Klimakammer eingebracht und zusammen mit dem Leder getrocknet.

Zur Sicherung von Lamellen wurde das Horn von der Rückseite mit 2%igem Hausenblasenleim gefestigt. Die Vorderseite blieb ungefestigt, da hier Bearbeitungsspuren von der Politur erhalten werden sollten (Abb. 9). Nach der Festigung befand sich das Horn zwischen zwei Lagen Silikonpapier in dem Träger und wurde zusätzlich mit Sandsäcken und Gewichten beschwert. Zur Klebung der Risse kam 7%iger Hausenblasenleim zum Einsatz.





9  
Bearbeitungsspuren  
auf der Hornoberfläche

10  
Docht in einem der Wachsstifte,  
Hohlraum im Halm sichtbar



11  
Die Horntür in den Stadien der  
Montage. Links: Horn auf dem  
Plexiglasträger; Mitte: Rückseite  
mit befestigten Beschlägen; rechts  
Vorderseite mit Horn und befestig-  
ten Beschlägen

Auch nach längerer Formgebung wurde die gewünschte runde Form nicht ganz erreicht. Die Fragmente zeigten eine starke Tendenz, in die ursprünglich flache Form zurückzukehren. Dieses Verhalten erschwerte das Zusammenlegen und Kleben von Rissen. Es wurde minimaler Druck ausgeübt und an Stellen, die es zuließen, erfolgte eine Klebung. Letztendlich wurde entschieden, dass das Horn nicht weiter in die gewünschte Form gezwungen werden soll. Eine annähernd runde Form wird als angemessener angesehen, als die Inkaufnahme neuer Risse oder Brüche.

#### 5.4 Die Wachsstifte

Die zwei feuchten Wachsstifte wurden bei 75% RF in die Klimakammer eingebracht. Schon nach kurzer Zeit fühlten sie sich trocken und fest an. Es konnte weder eine Farbveränderung noch ein Formverlust festgestellt werden. Eine Festigung war nicht nötig.

Untersuchungen im FTIR zeigten, dass es sich um Bienenwachs handelt.<sup>12</sup> Nach der Trocknung konnten die Wachsstifte eingehend mikroskopisch betrachtet werden. Bei dem Docht handelt es sich um den Halm einer Pflanze, eventuell Flachs oder Hanf,<sup>13</sup> der noch sehr gut erhalten war (Abb. 10).

#### 6. Zusammensetzen der Einzelteile und Präsentation

Da sich die Laterne selbst nicht mehr tragen konnte, wurden alle Bauteile auf einen Träger aus Plexiglas montiert. Die Wahl fiel auf Plexiglas, da es sich gut der erforderlichen Form der Laterne anpassen lässt und ausreichend Stabilität bietet, um sämtliche Einzelteile zu halten.

Der Träger besteht aus drei Teilen. Das Hauptelement dient der Aufnahme der Holzscheibe, des Lederkorpus' und der Metallringe sowie zur Befestigung der Tür. Er weist außerdem großzügige Aussparungen auf, die eine Belüftung des Leders auch von der Innenseite her ermöglichen und den Nieten sowie dem ankorrodierten Metall Platz geben, nach hinten auszuweichen. Für die Tür wurde ein separater Träger aus Plexiglas und für die Abzugshaube ein Träger aus farblich angepasstem Pappmaché hergestellt. Die Plexiglasträger sind mit braun getöntem Japanpapier ummantelt, um ihre starke Leuchtkraft zurückzunehmen.

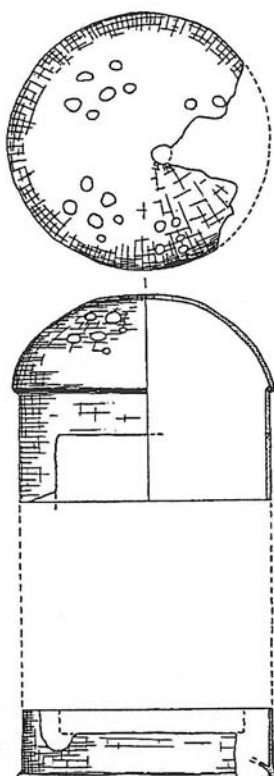
Von Horn und Leder wurden Papierschablonen angefertigt, die während der Herstellung der Plexiglasträger zur Ermittlung der Maße dienten. Somit wurde unnötiges Berühren der



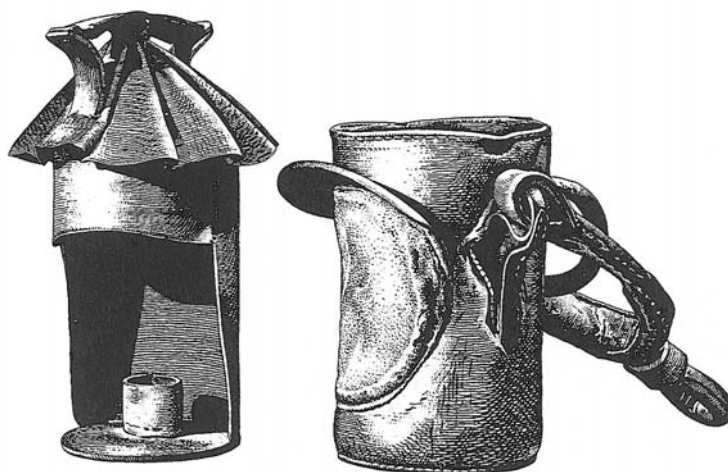
12  
Seitenansicht der Laterne  
nach Montage



13  
Seitenansicht der Laterne  
in der Vitrine



14  
Eiserne Laterne aus Greifswald,  
spätes 14. oder 15. Jahrhundert



15  
Lederne Laternen, zum Teil  
mit Hornfenster, 18. Jahrhundert



16

Gesamtansicht der Tür des  
Wismarer Fundes, ohne Datierung



Originalstücke vermieden. Der Hauptträger besteht aus einem rund geformten Stück Plexiglas, an dem bereits eine Aussparung für die Tür freigelassen wurde. Da sich im Leder noch alle Niete der Metallringe erhalten haben und diese größtenteils fragmentarisch vorlagen, mussten sie über den Lederkorpus hinaus, seitlich von ihm befestigt werden. Dazu wurden sie mit einem farblich angepassten Seidenfaden<sup>14</sup> auf zuvor geformten Plexiglashohlringen aufgezogen. Mit Hilfe von Stiften an den Enden der Plexiglasringe wurden diese nun entsprechend ihrer Position links und rechts vom Lederkorpus in das Hauptelement eingesetzt. Der Lederkorpus wird somit sicher an seinem Gestell gehalten. Stifte bzw. Schienen aus Plexiglas fixieren die seitlichen Beschläge. Das Horn wurde auf den ebenfalls mit Japanpapier ummantelten Träger aufgelegt und an drei Stellen mit farblich angepasstem Seidenfaden überspannt. Die Beschläge der Tür halten mit Hilfe von Stiften, Klammern und Seidenfaden am Träger (Abb. 11). Mit zwei Scharnieren aus Plexiglas ist die Tür seitlich am Hauptträger befestigt. Die Abzugshaube wurde lediglich um die Pappmachéform gelegt. Durch die dortigen Ringe sitzt sie sicher. Dieser Träger wurde oben auf das Hauptelement aufgesetzt (Abb. 12).

Die Anfertigung einer Klimavitrine aus Plexiglas gewährleistet eine sichere Aufbewahrung. Der Zwischenboden dient zur Aufnahme des Trägers der Laterne (Abb. 13). Unter dem Zwischenboden befindet sich eine Schale mit einer gesättigten Magnesiumnitratlösung, welche eine Luftfeuchte von 55 % erzeugt. Es ist angedacht, die Laterne in dieser Vitrine aufzubewahren und auszustellen.

## 7. Vergleichsfunde und historische Abbildungen

Um zusätzliche Informationen zu der hier vorgestellten Laterne zu sammeln, wurden Vergleichsobjekte gesucht und historische Quellen betrachtet. Es zeigte sich, dass die Beleuchtung in mittelalterlicher Zeit und besonders die Geschichte der Schiffsbeleuchtung nur wenig erforscht ist.

Es wurden in der Literatur nur wenige Abbildungen von Laternen dieser Zeit gefunden (Abb. 14 und 15). Alle Beleuchtungskörper sind rund, unterscheiden sich jedoch in ihrer Gestaltung und den verwendeten Materialien von der Darsser Laterne. Zwar wird die Verwendung von Leder für Behälter und vor allem auch für Laternen, die mit Fenstern aus Horn versehen sind, seit mindestens 1517 beschrieben,<sup>15</sup> es lassen sich aber keine ledernen Laternengehäuse aus dieser Zeit finden. Einzig ein Fund von einer Wismarer Stadtkerngrabung weist starke Ähnlichkeit zu der Darsser Laterne auf. Leider haben sich nur die Tür mit Resten der Hornscheibe (Abb. 16), Blechfragmente, metallene Ringe und die Aufhängung erhalten. Diese wenigen Elemente lassen eine ähnliche Konstruktion wie die der Darsser Laterne vermuten. Ob das Laternengehäuse ebenfalls aus Leder bestand, kann jedoch nicht eindeutig geklärt werden.

Neben Vergleichsfunden stehen darüber hinaus auch historische Abbildungen zur Verfügung. Darstellungen des Hornrichters aus dem Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung zu Nürnberg (Abb. 17) oder des Laternenmachers aus Jost Ammans Ständebuch (Abb. 18) zeigen nicht nur Schritte der Bearbeitung, sondern auch fertige Laternen. Die hier abgebildeten Beispiele sind ebenfalls rund, jedoch oben geschlossen, was sie stark von der Darsser Laterne unterscheidet. Sie weisen weiterhin eine Aufhängung auf, welche der Darsser Laterne fehlt. Die Werkzeuge zeugen von Metallverarbeitung und geben keinen Hinweis auf die Verarbeitung von Leder.

Diese Abbildungen verdeutlichen die Formen- und Materialvielfalt von Laternen. Allen gemein ist eine Öffnung, durch die das Licht austritt. In einigen Fällen haben sich sogar noch die Hornfenster erhalten. In den übrigen Vergleichsstücken weisen zumindest Aussparungen auf ehemals vorhandene Türen hin. Bis auf die wenigen Reste der Wismarer Laterne weist keine der hier dargestellten Laternen starke Ähnlichkeit zu der Darsser Laterne auf. Es lassen sich lediglich Parallelen finden.

17

Darstellung eines Hornrichters,  
1392

### Der Laternmacher.



Ich mach die groß künstlich Latern/  
In Kirchen leuchtend klar Lucern/  
Mach auch die blind Latern / gestauchet/  
Die man in dem Felt Läger brauchet/  
Schön Liechtfolben ich auch bereit/  
Bey Nacht / zu Gastung vnd Hochzeit/  
Darzu Latern groß vnde klein/  
So man zu Nacht brauchet / in Gemein.

18

Darstellung eines  
Laternenmachers, 1568

## 8. Schlussbetrachtung

Die Arbeit an der Lederlaterne der Darsser Kogge hat Schwierigkeiten gezeigt, die bei der Konservierung von Kompositobjekten auftreten können. Maßnahmen wurden in diesem Fall zugunsten der organischen Materialien getroffen.

Der Einsatz von gesättigten Salzlösungen zur Rückformung von PEG-konserviertem Leder und zum Trocknen von Horn erwies sich als gut geeignet. Ihre Anwendung erfordert wenig Aufwand und lässt sich auch mit einfachen Mitteln und Möglichkeiten realisieren.

Die Montage auf dem Plexiglasträger erscheint als gelungen, da sich die Laterne nicht selbst tragen muss und sämtliche Kräfte auf das Plexiglas übertragen werden. Der völlige Verzicht auf Klebstoff zur Montage der Einzelteile ist sicherlich arbeitsintensiver, wird aber durch die Einzigartigkeit dieses Objektes gerechtfertigt. Die gesamte Konstruktion hält über Steckverbindungen bzw. Seidengarn. Eine Demontage ist jederzeit ohne größere Schwierigkeiten möglich, auch wenn zu häufiges Demontieren als objektschädigend einzuschätzen ist.

Die selbst hergestellte Klimavitrine gewährleistet eine dauerhaft günstige Aufbewahrung der Laterne bei idealen Bedingungen für die organischen Bestandteile. Für die an der Laterne befindlichen Metalle wäre eine niedrigere Luftfeuchte wünschenswert. Hier stößt man aber an die Grenzen und durchführbaren Möglichkeiten bei der Klimatisierung von Kompositobjekten. Die auf die organischen Bestandteile ausgerichtete Konservierung der Laterne wird durch ihre exzellente Erhaltung und Seltenheit begründet.

Die Form der Laterne konnte annähernd wiederhergestellt werden, was der Erfahrbarkeit zu Gute kommt und ihren Denkmalcharakter erhöht. Die Lederlaterne stellt ein bemerkenswertes Stück mittelalterlicher Handwerkskunst dar. Der Einsatz von Leder für ein Laternengehäuse erscheint ungewöhnlich. Es lassen sich keine Vergleichsbeispiele finden. Vor diesem Hintergrund und hinsichtlich der Vollständigkeit dieses Stückes ist diese Laterne als einzigartiges Objekt zu bezeichnen.

Angela Karsten, MSc  
16 St. Edward Street  
Baneswell  
Gwent  
Newport  
NP20 4GG  
Great Britain



## Anmerkungen

- 1 FÖRSTER 2003, S. 88
- 2 Die Lederbestimmung wurde von Jutta Göpfrich am Ledermuseum Offenbach durchgeführt.
- 3 Hierbei handelt es sich um ein in Leinwandbindung hergestelltes Gewebe. Die Fäden liegen ausschließlich in Z-Drehung vor. Eine Faseranalyse ergab, dass es sich um eine Bastfaser handelt.
- 4 NEEDLES 1984, S. 37; KÜHN 2001, S. 295
- 5 O'CONNOR 1984, S. 15
- 6 SULLY 1992, S. 50
- 7 Vgl.: WALTRIN 2002, BOGDACHN 2003
- 8 NEEDLES 1984, S. 36; MURRAY 1984, S. 26; JENSSEN 1984, S. 161; KÜHN 2001, S. 295
- 9 LAUFFENBERG 1993, S. 216 (Horn und Barten fallen in die Gruppe der harten Keratine.)
- 10 KITE 1993, LAUFFENBERGER 1993, PEEVER 1989, WARDLAW u. GRANT 1994
- 11 KITE 1993, S. 645 (Das Aufbrechen der Wasserstoffbrückenbindung erfolgt bei 40–60°C, wodurch sich Keratin entspannt und Formen möglich wird.)
- 12 Die Untersuchung im FTIR (Fourier-Transformation-Infrarot-Spektrometer) wurden an der FHTW Berlin durchgeführt.
- 13 RADTKE 2000, S. 12
- 14 Der Seidenfaden wurde für die Metallringe mit Acrylfarben grün und für das Horn braun eingefärbt.
- 15 SINGER et al. 1956, S. 184

## Literatur

## AMMAN 1988:

Jost Amman, Das Ständebuch – 133 Holzschnitte mit Versen von Hans Sachs und Hartmut Schopper. Hg. Manfred Lemmer, Frankfurt am Main 1988

## BOGDACHN 2003:

Nicole Bogdahn, Eine Schamanentrommel der Yupik aus Alaska – Zur Problematik der Restaurierung von bemalten Trommelfellen. Diplomarbeit an der FHTW Berlin, 2003. – Siehe auch: Dies., Eine Schamanentrommel der Yupik aus Alaska. Zur Problematik der Restaurierung bemalter Trommelfelle. In VDR-Beiträge 1/2005, S. 105–112

## FÖRSTER 2003:

Thomas Förster, Die „Darsser Kogge“ – Der aktuelle Stand der archäologischen Untersuchungen. In: NAU – Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie, Bd. 10, 2003, S. 87–93

## JENSSEN 1984:

V. Jenssen, Conservation of wet organic artefacts excluding wood. In: Colin Pearson (Hg.), Conservation of marine archaeological objects, London 1984, S. 122–163

## KITE 1993:

Marion E. R. Kite, Feathers and Baleen, Two keratin materials found in textile objects. In: Conservation of leathercraft and related objects. 10th Triennial Meeting Washington, D.C., USA, 22–27 August, 1993, Preprint Vol. 2, S. 645–650

## KÜHN 2001:

Hermann Kühn, Erhaltung und Pflege von Kunstwerken. Material und Technik, Konservierung und Restaurierung. München 2001<sup>2</sup>

## LAUFFENBERG 1993:

Julie A. Lauffenberg, Baleen in museum collections: Its sources, uses, and identification. In: JAIC – Journal of the American Institute of Conservation 32, 1993, S. 213–230

## MURRAY 1984:

Howard Murray, Large scale conservation of waterlogged bone, antler, ivory and horn. In: Katharine Starling & David Watkinson (Hg.), Archaeological bone, antler and ivory. Occasional Papers No. 5, 1984, S. 26–27

## NEEDLES 1984:

H. L. Needles, Keratines and silk. In: C. L. Rose & D. W. Endt (Hg.), Protein chemistry for conservators, 1984, S. 36–38

## O'CONNOR 1984:

Sonia O'Connor, The identification of osseous and keratinaceous material at York. In: Katharine Starling & David Watkinson (Hg.), Archaeological bone, antler and ivory. Occasional Papers No. 5, 1984, S. 9–21

## PEEVER 1989:

Mary Peever, A Treatment for Bison Hornsheaths. In: Collection Forum 5 (1), 1989

## RADTKE 2000:

Christian Radtke, Zur Beleuchtung im Mittelalter. In: Jutta Matz & Heinrich Mehl, Vom Kienspan bis zum Laserstrahl. Zur Geschichte der Beleuchtung von der Antike bis heute. Husum 2000, S. 10–19

## SCHÄFER 1995:

Heiko Schäfer, Zum Gebrauch von Licht im mittelalterlichen Greifswald. In: Archäologische Berichte aus Mecklenburg Vorpommern, Bd. 2. Waren 1995

## SINGER et al. 1956:

C. Singer, E. Holmyard, A. Hall. T. Williams (Hg.), A History of Technology, Volume II, The mediterranean civilisation and the middle ages 700 BC – AD 1500. Oxford 1956

## SULLY 1992:

Dean M. Sully, Humidification: The reshaping of leather, skin and gut objects for display. In: Conservation of leathercraft and related objects. Interim symposium at the Victoria and Albert Museum London, 24 & 25 June 1992, London 1992, S. 50–54

## TREUE/GOLDMANN 1965:

Wilhelm Treue & Karlheinz Goldmann (Hg.), Das Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung zu Nürnberg. München 1965

## WALTRIN 2002:

Isabella Waltriny, Ein bemaltes, zerknülltes Textilfragment aus dem Ägyptischen Museum Berlin – Sicherung, Identifizierung, Erhaltung, Diplomarbeit an der FHTW Berlin, 2002

## WARDLAW u. GRANT 1994:

Laura Wardlaw und Tara Grant, Treatment for archaeological baleen artifacts at the Canadian Conservation Institute. In: Journal of the International Institute of Conservation – Canadian Group, Vol. 19, 1994, S. 31–36

## Abbildungsnachweis

Abb. 1: Roland Obst, Erfurt

Abb. 2–13: Verfasserin

Abb. 14: SCHÄFER 1995, 118

Abb. 15: SINGER et al., 1956, 184

Abb. 16: Archäologisches Landesmuseum Schwerin

Abb. 17: TREUE/GOLDMANN, 1965

Abb. 18: AMMAN 1988, 80