

# Dekorative und funktionale Verwendung von Papier auf Möbeln und Holzobjekten

Angela Meincke und Christopher White

Möbel und andere Holzobjekte sind oft mit Papieren ausgestattet, entweder aus funktionellen Gründen, zum Beispiel als Staubschutz, als Etikett oder zur Dekoration von Möbeloberflächen. Beispiele hierfür sind Buntpapiere wie Marmorpapier, bemaltes und bedrucktes oder auch vergoldetes Papier.

Fest mit den Holzflächen verleimte Papiere weisen häufig schwere Schäden auf. Aufgrund der verschiedenen Hygroskopizität von Holz und Papier sowie des Säuregehaltes des Holzes ist das Papier oft bis zu einem Grad abgebaut, der es unmöglich macht, es ohne weitere Schädigung abzunehmen. Die Bewegung des Holzes bei schwankender relativer Luftfeuchtigkeit kann Risse und Verwölbungen im Papier verursachen. Einwirkung von Licht und Staub und die Zersetzung der verwendeten Leime tragen zur Schädigung der Papierstruktur bei. Die Nutzung des Möbels führt zu Gebrauchsspuren wie Abrieb und Verfärbungen, aber auch zu Schäden wie Rissen und Verlusten. In unserem Artikel werden verschiedene Arten von Papier vorgestellt, die häufig an Möbeln, Musikinstrumenten oder anderen Holzobjekten vorgefunden werden. Es werden allgemein auftretende Schadensbilder sowie mögliche Restaurierungsmethoden an Hand von Objekten aus der Sammlung des Museum of Fine Arts, Boston, und aus privaten Sammlungen vorgestellt. Weiterhin werden geeignete Untersuchungsmethoden wie die Anwendung der Mikroskopie, der infraroten, ultravioletten sowie Röntgen-Strahlung an ausgewählten Objekten demonstriert.

Die Behandlungsmöglichkeiten von fest verleimten Papieren auf Holzoberflächen sind eingeschränkt und erfordern eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Papier- und Holzrestauratoren und oft die Anwendung von Restaurierungstechniken aus beiden Fachbereichen.

## *Decorative and functional use of paper on furniture and wooden objects*

*Furniture and wooden objects often incorporate paper, either for decorative reasons using printed, marbled, and painted paper, metal paper or brocade paper, or for functional purposes like dustcovers and labels.*

*Paper is usually adhered directly to wood, which can result in severe damage. Exposure to light and dust, unstable relative humidity, and wood acidity all contribute to the deterioration of the paper structure. The movement of wood in variable relative humidity can tear or distort paper. Furniture use can cause signs of age like abrasion or discoloration but also damage such as tears or losses.*

*We will give an introduction to the wide variety of papers used on wooden surfaces of furniture, musical instruments or interiors. Further we will present an overview of typical types of damage and treatment solutions, using a range of objects in the Museum of Fine Arts, Boston, and private collections. This paper will summarize various methods of examination including polarized light microscopy, infrared and ultra-violet imaging and radiography. Drawing on paper conservation, solutions to treating paper in situ will be presented as well as possible treatment difficulties that could arise.*

*The limitations in handling delicate paper surfaces require an interdisciplinary approach involving knowledge and techniques used in both paper and furniture conservation.*

In unserem Beitrag möchten wir Papierarten vorstellen, wie sie häufig an Möbeln, Musikinstrumenten und anderen Holzobjekten gefunden werden. Anhand von Objekten aus dem Museum of Fine Arts, Boston, werden Untersuchungsmöglichkeiten und Restaurierungsbeispiele vorgestellt. Während der letzten zwei Jahre haben wir Holzobjekte mit Papier in den umfangreichen Sammlungen dieses Museums untersucht und restauriert. Weiterhin haben wir die verschiedenen Techniken der Papierherstellung und -dekoration und deren typische Schadensbilder an einer Auswahl von materialkombinierten Objekten in anderen Museen und Privatsammlungen untersuchen können.

Direkt auf Holz aufgeleimtes Papier kann schwere Schäden aufweisen. Die Einwirkung von Licht und Staub, schwankende relative Luftfeuchtigkeit und der Säuregehalt des Holzes tragen zur Zersetzung der Papierstruktur bei. Die Bewegung des Holzes bei Veränderungen der relativen Luftfeuchtigkeit kann zu Rissen und Verwölbungen führen. Da bei der Behandlung von empfindlichen Papieren Wissen und Techniken aus der Papier- und der Holzrestaurierung erforderlich sind, ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit notwendig.

Wir werden einen Überblick über geeignete Untersuchungsmethoden, typische Schadensbilder und Restaurierungsmöglichkeiten geben. Wir unterscheiden dabei generell zwischen funktionaler Anwendung von Papieren – beispielsweise als Etiketten, Staubabdichtungen oder verstärkenden Hinterlegungsmaterialien – und dekorativen Papieren. Techniken wie Drucken, Bemalen, Pressen und Vergolden werden kurz erläutert.

## Funktionale Verwendung von Papier auf Möbeln

### **Etiketten, Staubabdichtungen und Schrankpapiere**

Originale Etiketten können uns sowohl Informationen über den Hersteller als auch Hinweise auf die geographische Herkunft und das Alter des Möbels geben. Label können handgeschrieben oder gedruckt sein, oder auch beides kombiniert. Gewöhnlich befinden sich Etiketten etwas versteckt an Möbel- und Rahmenrückseiten oder Innenseiten von Stuhlzargen.



1  
Label an einem Stuhl von  
J.B. Sene, 1747–1803



2  
Schubkastenauskleidung mit  
einfachem Kartuschenpapier

Das Etikett in Abb.1 befindet sich an einem Stuhl einer Schlafzimmersuite von Jean Baptiste Sene. Es ist sehr selten, dass man Etiketten findet, die Information über den Hersteller, in diesem Fall den Maler und Vergolder Chatard, die genaue Datierung und Herkunft des Möbels geben. Die Auftragsnummer in der linken unteren Ecke („no. 181“) kann im Französischen Nationalarchiv in Paris nachgeschlagen werden. Die Archivlisten wiederum enthielten weitere Informationen: alle verwendeten Materialien für diesen Auftrag sind dort genauestens aufgelistet, und ein weiterer Eintrag gibt einen Hinweis auf den Polsterer der Möbel.

Staubabdeckungen und Papiere zum Hinterkleben von Rahmenkonstruktionen, wie z.B. an Spiegelrückseiten oder auf Schrankgiebeln und Standuhrköpfen, bestehen oft aus wiederverwendetem Zeitungsdruck- oder Schreibpapier. Das ist nicht immer offensichtlich, da diese Papiere häufig überstrichen wurden, um die Papierfarbe dem Holzton anzugleichen. Die Auskleidung von Schubkästen oder gesamten Interieurs mit Schrankpapieren ist oft bewusst nicht dekorativ. Häufig wurden einfache, billige Papiere, wie zum Beispiel Kartuschenpapier benutzt (Abb. 2).

Aber selbst nicht originale, also ausgewechselte oder hinzugefügte Papiere für Auskleidungen oder Hinterklebungen können uns wertvolle Informationen über die Geschichte eines Objektes vermitteln.

### Papier zum Hinterlegen von Strohmarketerien

Papier wird auch als Hinterlegungsmaterial für Strohmarketerien auf Holzobjekten verwendet. Durch die Hinterklebung mit Papier werden die einzelnen Strohhalme und Marketerieteile zusammengehalten.

Die Technik der Strohmarketerie hat ihren Ursprung im Fernen Osten im 13. Jahrhundert, im 17. Jahrhundert entwickelte sie sich in Europa. Verziert wurden vorwiegend kleine Truhen, Kisten und Kästchen, aber auch große Möbel wurden im 18. Jahrhundert aufwändig mit Stroh marketeriert.<sup>1</sup>

Die kleine Truhe in Abb. 3 ist vollständig mit einer geometrischen Strohmarketerie verziert. Für diese Art Marketerie wurde das Stroh verschiedenfarbig gebeizt, in Streifen geschnitten, auf Papier aufgeleimt und wiederum so geschnitten, dass ein Schachbrettmuster entsteht. Das wurde nochmals auf ein Sicherungspapier und dann auf den Holzträger aufgeleimt. Das heißt, wir finden wenigstens zwei Lagen Papier unter dieser Art Strohmarketerie. Üblicher-

weise wurde Weizenstärkekleister benutzt, um das Stroh auf das Papier aufzuleimen. Die Strohoberfläche blieb generell ohne Überzug. Gefirnisste Oberflächen, wie an dieser Truhe, wurden bei unseren Untersuchungen des öfteren an amerikanischen Objekten aufgefunden, werden aber in keinem der historischen Rezepte erwähnt.



3  
Kästchen mit Strohmarketerie,  
1750–1800



4  
Boullemarketerie, rote Papier-  
hinterlegung des transparenten  
Schildpatts



6

Virginal, Andreas Ruckers, datiert 1643, und Detail, Papierfries mit schwarzen Arabeskenornamenten in Holzdruck und Eschenholz imitierendes Fladerpapier



7

Marmorpapier in einem Kästchen, datiert um 1800

## Dekorative Verwendung von Papier auf Möbeln

Dekoratives Papier auf Holzoberflächen kann in folgende Kategorien eingeteilt werden:

- Hinterlegungsmaterial für transparente Materialien;
- bedrucktes Papier;<sup>2</sup>
- Kleisterpapier;
- Marmorpapier;
- Metallpapier/Brokatpapier;
- Drucke für Lacca Povera;

### Hinterlegungen von transparenten Materialien

Um den Hintergrund von durchscheinenden Materialien wie Schildpatt, Pergament und dünnen Horn- oder Knochen-scheiben einzutönen, wurden diese meist mit einfarbigen Papieren hinterlegt (Abb. 4). Diese Technik ist vor allem an Boullemarketerien vorzufinden, wobei für das Hinterlegen von Schildpatt in den meisten Fällen rot gestrichenes Papier verwendet wurde, um dem Material einen reicheren Charakter und warmen Farbton zu verleihen. Am häufigsten nachgewiesene Pigmente sind Zinnober und Mennige. Das farbige Papier wurde zunächst auf das Schildpatt aufgeleimt und beide Materialien wurden dann zusammen ausgeschnitten. Neben einfarbig gestrichenem fand auch einfaches, weißes Papier oder sogar vergoldetes Papier Verwendung. Boullemarketerien waren auch in Deutschland sehr beliebt. Abb. 5 zeigt ein Detail eines qualitätvollen Prunktisches, der von Johann Daniel Sommer 1684 angefertigt wurde und sich in der Sammlung des Berliner Kunstgewerbemuseums befindet<sup>3</sup>. Auch hier wurden Schildpattpartien rot hinterlegt. Eine Besonderheit stellt die Verwendung von durchscheinenden Hornplättchen dar, die mit farbigen Motiven unterlegt sind. Figürliche Darstellungen, Blumen und Akanthusranken sind in Tempera auf Büttenpapier in hervorragender Qualität gemalt.

### Bedrucktes Papier

Buntpapiere wurden häufig für Bucheinbände, Spielkartenrückseiten, Ausstattungen kleiner Kistchen, Kästen und Koffer genutzt. Die Dekoration von Schränken und Kommoden mit Papier beginnt um 1600 und wird mit dem Ende des 17. Jahrhunderts weithin üblich. Rasche Verbreitung fand die Anwendung von Buntpapieren an Möbeln im 18. Jahrhundert, als durch die Vielfalt von neuen Manufakturprozessen Papiere preiswert und schnell produziert werden konnten. Der Höhepunkt fällt mit der Industrialisierung im 19. Jahrhundert zusammen.

Das Ausstatten von Interieurs war sehr beliebt, besonders von Schubkästen und Kästchen. Aber auch die Außenseiten kleinerer Objekte wie Kisten und Truhen wurden mit Papier beklebt. Es gibt eine breite Vielfalt von verwendeten Buntpapieren, beginnend von relativ preiswerten Papieren wie Marmorpapier bis zu den kostbaren Brokatpapieren. An wertvolleren Sorten kann man oft Signaturen als eine Art Copyright und Werbung am Rand der Papiere finden, die entweder den Namen oder den Ort der Herstellung angeben.<sup>4</sup>

### Techniken

Die ältesten Buntpapiere an Möbeln sind im frühen 15. Jahrhundert nachgewiesen. Es waren einfarbig gestrichene Papiere und Velourpapiere.

5

Detail der Marketerie des Prunk-  
tisches von J.D. Sommer, Hinter-  
legung von durchscheinenden  
Hornplättchen mit auf Papier  
gemalten Motiven



8

Kabinettschrank der  
Herter brothers, um 1830,  
Museum of Fine Arts, Boston



Für die Herstellung von bedruckten Papieren finden sich die Vorbilder, um Farbe (auch zusammen mit einem Bindemittel) aufzubringen, bei den Blöcken des Holzschnittes und bei den Druckmodellen oder -stöcken aus der Textilproduktion. Die Technik ist seit dem 14. Jahrhundert bekannt. Interessante Beispiele für die Kombination von bedruckten und handbemalten Papieren sind an frühen flämischen Instrumenten zu finden (Abb. 6). Das rahmende Papier an dem Deckel dieses Virginals ist mit einem schwarzen Muster in Holzdruck dekoriert, das eschenholzimitierende Fladerpapier ist ein Holzschnitt in gelblicher Farbe<sup>5</sup>; ergänzt wird dieser Druck durch begleitende, farbige Linien, die oft pastos auf dem Papier aufliegen.

Fladerpapiere im ein- oder mehrfarbigen Holzdruck waren im 16. Jahrhundert bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts weit verbreitet. Sie wurden an Möbeln, Holzbalken- und Kassettendecken, Wandvertäfelungen sowie Kircheninnenausstattungen vor allem im süddeutschen und österreichischen Raum verwendet.<sup>6</sup> Speziell das in dieser Zeit begehrte Eschenmaserholz<sup>7</sup> wurde oft imitiert. Eine weitere Anwendung von holzimitierenden Papieren im Mehrfarbendruck sind Intarsienimitate, die sowohl an mitteleuropäischen als auch an amerikanischen Möbeln anzutreffen sind.<sup>8</sup> Die Applikation von Druckgraphiken an Möbelfronten war wohl in der süddeutschen Spätrenaissance verbreitet, auch wenn nur wenige Beispiele erhalten sind. Verwendung fanden meist Einblatt-Holzschnitte mit Architektur- und Blütenmotiven.

Kleisterpapiere sind gewöhnlicherweise gemusterte Papiere wie die so genannten „Herrnhuter Papiere“, fantasievoll gestaltete Papiere mit geometrischen Motiven der Herrnhuter Bruderschaft in Sachsen. In Europa waren Kleisterpapiere besonders seit dem 16. Jahrhundert verbreitet, sie verloren um 1830 an Beliebtheit.<sup>9</sup>

Die Technik basierte ursprünglich auf einer Grundierung aus Gummi Tragant. Da Gummi Tragant sehr teuer war, wurde schnell auf Stärkekleister als Bindemittel zurückgegriffen. Der Kleister wurde mit Pigmenten oder natürlichen Beizen vermischt, auf die grundierte Papieroberfläche aufgedruckt



9  
Detail des gepressten  
Metallpapiers



10  
Detail der Lacca povera-Technik  
eines venezianischen Sekretärs,  
um 1730, Metropolitan Museum  
of Art, New York





11  
Hutschachtel, dekoriert mit  
Kattunpapier, um 1830

12  
Detail der Hutschachtel

13  
Kästchen mit farbigem Papier  
und Strohmarketerie, Italien,  
16. Jahrhundert

oder manuell mit einem Schwamm oder Pinsel auf das Papier aufgestrichen. Mit Fingern oder Hilfswerkzeugen können dann beliebige Muster in die Farbe gezogen werden. Marmorpapiere sind seit dem Ende des 16. Jahrhunderts in Europa verbreitet und werden noch heute häufig zum Ausstatten von Kästchen oder als Vorsätze in Büchern verwendet. Für die Herstellung von Marmorpapieren (Abb. 7) werden Farben auf eine schleimartige Flüssigkeit<sup>10</sup> aufgetropft, auf der sich die Farben ausbreiten, aber nicht vermischen. Mit Werkzeugen werden Muster gezogen; ein zumeist mit Alaun präparierter Papierbogen wird aufgelegt, wobei sich die Farben an das Papier binden und so vom Schleim abgenommen werden.<sup>11</sup>

Zum Auskleiden von Kästchen, Schubkästen und Schränken wurden auch wertvolle Brokatpapiere genutzt. Brokatpapiere werden als Höhepunkt in der Kunst der Papierproduktion angesehen. Die Technik ist seit dem frühen 16. Jahrhundert bekannt und erreichte ihren Höhepunkt in den ersten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts. Sie entwickelte sich aus dem Prägedruck von Leder und Pergament, bei dem ebenso Blattgold und Messingpunzen verwendet wurden. Das Papier wurde mit Blattmetall belegt (gewöhnlich wurde Messing oder Zinn benutzt) und mit der gravierten Kupferplatte in einer Walzenpresse gepresst, so dass die Motive als Relief erscheinen. Papier und Blattmetall verbinden sich dabei unter hohem Druck. Loses Blattmetall kann dann von den ungespressten Bereichen einfach abgebürstet werden. In einer leicht veränderten Technik werden Papierlagen zunächst komplett mit Blattmetall belegt. Hierfür wird das Blattmetall mit einem schwachen Leim, beispielsweise verdünnter Warmleim oder Eiweiß, aufgeleimt und gepresst. Um den Effekt von Goldleder zu erzielen, wird das Papier anschließend geprägt.

Ein hervorragendes Beispiel hierfür befindet sich in der Sammlung des MFA Boston: ein Kabinettschrank der Herter Brothers, datiert um 1880 (Abb. 8). Hier wurden zusätzlich Blüten in einer rötlich braunen Farbe auf das vergoldete und gepresste Papier aufgestempelt (Abb. 9). In der Zeit des Jugendstils waren „Japanische Lederpapiere“<sup>12</sup> oder „Japanische Tapeten“ beliebt. Oft wurden ganze Raumausstattungen von Designern kreiert, wobei florale Motive sich in Tapeten, Stoffen und eben an Möbeln in Form von Polsterstoffen, Lederapplikationen oder applizierten Papieren wiederholten.

### Lacca Povera oder Decoupage

Ein äußerst hochwertiges Beispiel für die Lacca Povera-Technik ist ein venezianischer Sekretär, datiert um 1730, aus der Sammlung des Metropolitan Museum of Art, New York (Abb. 10). Lacca Povera zielt darauf ab, asiatische Lackarbeiten zu imitieren. Es besteht aus colorierten Drucken, die ausgeschnitten, auf besonders vorbereitete Untergründe aufgebracht und anschließend mehrschichtig überfirnisst wurden. Die vielen Firnissschichten können die Unterscheidung zwischen einer Lackarbeit und der Lacca Povera-Technik erschweren.<sup>13</sup>

Lacca Povera wurde in Europa wahrscheinlich erstmals zum Ende des 17. Jahrhunderts praktiziert und war während der 1720er Jahre sehr beliebt. Während der Zeit des Rokoko mit seiner Vorliebe für Chinoiserie erfuhr die Technik ihren Höhepunkt. Nahezu alles wurde dekoriert: Wandschirme,



14  
Marketeriedetail in normalem  
Licht und im Röntgenbild

Möbel, Wandvertäfelungen, Decken, Kutschen und Sänften. Bögen mit verschiedenen Motiven wurden extra für Lacca Povera produziert und vermarktet. Kleinere Objekte wurden in der Regel von Amateuren gestaltet, größere Objekte, wie der Sekretär des Metropolitan Museum, waren meist Werke von hoch spezialisierten Handwerkern.

In historischen Quellenschriften finden sich Rezepte und Anweisungen für die Ausführung mit exakter Auflistung von Materialien und ihrer Anwendung. Die Vorschriften der einzelnen Schriften unterscheiden sich etwas in ihrer Bevorzugung bestimmter Leimsorten und Firnisse. Eine verbreitete Technik war wohl die folgende: Die Holzoberfläche wurde sorgfältig geschliffen, farbig gestrichen und geglättet; die ausgeschnittenen Motive wurden auf die Farbschicht mit einem Gemisch aus Knochen- und Fischleim aufgeleimt und nachfolgend wurde mit dem Auftragen der Firnissschichten begonnen; ein Minimum von acht bis zehn Firnissschichten wird in den Quellen empfohlen.

### Untersuchungsmethoden

Die Identifizierung von Papier auf Möbeln kann wertvolle Informationen über die Geschichte des Objektes liefern. Holz ist aufgrund seiner höheren Dichte für die in der Untersuchung von Papier benutzten Wellenlängenbereiche undurchlässig. Niedrig-energetische Strahlung, die für die Ermittlung der Papierstruktur, von Wasserzeichen und Herstellungsprozessen genutzt wird, ist nicht anwendbar, sollen Papier und Holz zugleich durchstrahlt werden. Sonst so erfolgreich einzusetzende Techniken wie die Durchlichtuntersuchung, Röntgendurchstrahlung oder Beta-Radiographie sind also nicht geeignet. Die Abnahme des Papiers vom Holzträger würde immer einen drastischen Eingriff bedeuten, der sich häufig schon durch die Brüchigkeit des Papiers verbietet.

Eine Methode zur Bestimmung der Papierkomponenten ist die mikroskopische Faseranalyse. Durch Polarisationsmikroskopie können viele Faserarten unterschieden werden. Speziell die Identifizierung von Baumwolle, Bast und bestimmten asiatischen Fasern ist für die Bestimmung der Herkunft, Datierung und Herstellungstechnik nützlich. Licht-

mikroskopie ist natürlich auch für die mikroskopische und chemisch-analytische Untersuchung des Schichtenaufbaus anwendbar.

Andere Untersuchungsmethoden wie die UV-Fluoreszenz und die IR-Fotografie können in der Bestimmung von nicht sichtbaren Komponenten und Mustern helfen. Obwohl die Fluoreszenz keine quantitativen Aussagen über verwendete Farben, Bindemittel oder Firnisse zulässt, kann sie doch Auffälligkeiten in der Struktur und Diskontinuitäten innerhalb der Schichten aufzeigen. Das betrifft sowohl Schichten original verwendeter Materialien als auch solche mit Materialien aus späteren Hinzufügungen oder Restaurierungsmaßnahmen. Die Nutzung von Fotografie im Infrarot-Bereich erlaubt es, klare Bilder von gedruckten oder geschriebenen Texten zu erhalten, die bei bemalten oder stark verschmutzten Papieren mit bloßem Auge nicht lesbar oder sichtbar sind.

Fortgeschrittenere Techniken wie die Infrarotspektroskopie (FTIR) und die Analyse mit dem Gaschromatographen in Kombination mit einem Massenspektrometer können detaillierte Informationen über Pigmente, Bindemittel und andere Bestandteile im Papier geben. Diese Techniken erfordern einen höheren Untersuchungsaufwand, und die Interpretation der Ergebnisse ist komplexer. Sie können aber genaue Angaben über Bestandteile und Herstellungsverfahren von Papieren sowie über spätere Eingriffe ermöglichen.

### Beispiele für Untersuchungen und restauratorische Maßnahmen

Um Möglichkeiten der Untersuchung und Restaurierung aufzuzeigen, werden wir einige der interessantesten Beispiele von Papier an europäischen und amerikanischen Möbeln, Musikinstrumenten und kleineren Holzobjekten des Museums of Fine Arts Boston vorstellen.

#### Hutschachtel

Die in Abb. 11 und 12 gezeigte ovale Hutschachtel im Shakerstil aus dem 19. Jahrhundert weist typische Schäden auf, wie sie oft an Papier-Holz-Kombinationen auftreten. Für die Herstellung wurde dünn geschnittenes, gebogenes Nadelholz verwendet, so genanntes Bugholz. Das Innere der



Schachtel ist mit Zeitungsdruckpapier beklebt, die Außenseite mit einer Tapete im Holzmodelldruck. Die Bindemittelanalyse einer Papierprobe mit IR-Spektroskopie ergab, dass Stärkekleister verwendet worden war, um das Papier auf das Holz aufzuleimen.

Die Zeitungsartikel der Innenkaschierung beziehen sich auf die Aktivitäten des britischen Admirals Lord Cochrane gegen die türkischen Streitkräfte in Griechenland während der Jahre 1827 und 1828. Die Anfertigung der Schachtel kann demnach um 1830 datiert werden.

Holz ist stark hygroskopisch, das heißt, es verändert sein Volumen bei Veränderung der umgebenden Luftfeuchte. Es quillt bei hoher Luftfeuchte und schwindet bei deren Abnahme. Die relative Dimensionsstabilität von Papier gegenüber der Tendenz des Holzes, bei Abgabe von Feuchtigkeit zu schwinden, führt oft, wie auch bei diesem Beispiel, zum Verwölben und Loslösen von Papier in Wellen, parallel zu der Faserrichtung des Holzes. Diese Schadensart kann nicht behoben werden, ohne das Papier vom Träger zu lösen. Aus ästhetischen Gründen wird ein solch drastischer Eingriff oft in Erwägung gezogen, grundsätzlich sollte aber davon abgesehen werden.

Das Holz selbst wies Risse und Brüche auf, was durch Entspannung des gebogenen Holzes wiederum zu starken Rissen und Fehlstellen im Papier führte. Holzsplitter standen tangential von der Schachtel ab und verursachten fortschreitende Schäden beim Handhaben des Objektes. Auch an den Kanten losgelöstes und hochstehendes Papier war gefährdet. Außerdem wies das Papier Verluste und Abrieb durch Nutzung auf, insbesondere an den Randbereichen des Deckels. Die Papieroberfläche des Deckels ist dunkel verfärbt, was wohl durch Schmutzeinlagerungen verursacht wurde. Schäden in geringerem Ausmaß wurde durch Insektenfraß hervorgerufen.

Zur Stabilisierung der Hutschachtel wurden zunächst Brüche im Holzträger behandelt. Kalt verarbeitbarer Fischleim und Zwingen wurden verwendet, um abstehende Holzsplitter zu sichern. Das Niederlegen gelöster Bereiche des Papiers erforderte ein Bindemittel, das stark genug ist, das Papier mit dem Holzträger dauerhaft zu verbinden, aber keine Migration von Tinten, Beizen oder anderen löslichen Komponenten hervorruft. Das Entstehen von Wasserrändern im Papier als auch die Möglichkeit, dass die Erscheinung der Papieroberfläche durch Sättigung und Bindung von aufliegendem Staub verändert wird, sollten verhindert

werden. Nach Beratung mit Papierrestauratoren wurde entschieden, einen sehr „trockenen“ Weizenstärkekleister zu verwenden.<sup>14</sup> Trotz Verarbeitung der unverdünnten Paste traten leichte Farbvertiefungen durch Sättigen der Papieroberfläche auf. Daraufhin wurde jeweils eine kleine Menge der Paste zunächst auf einen Löschkarton aufgetragen, um dem Kleister vor der Verwendung zusätzlich Feuchtigkeit zu entziehen.

Um zu verhindern, dass der Kleister unbeabsichtigt auf angrenzende Bereiche aufgetragen wird, benutzten wir schmale Mylarstreifen als Barrieren. Nach Antragen des Kleisters, wobei nur eine geringe Menge ausreichte, um befriedigende Resultate zu erzielen, wurde eine Lage Hollytex, darauf Löschkarton und ein Gewicht aufgelegt. Hollytex verhindert dabei das Ankleben von Papier an den Löschkarton, falls eine geringe Menge Kleister austritt. Das Resultat dieser Methode war befriedigend, die Papieroberfläche wurde nicht in Farbe und Struktur verändert.

Blasenförmig aufstehende Bereiche wurden belassen, da der Holzträger zu sehr geschwunden war und daher nicht genug Fläche bot, das Papier faltenfrei niederzulegen. Von einer mechanischen Reinigung der Papieroberfläche wurde daher ebenfalls abgesehen.

Um zukünftige Schäden zu vermeiden ist eine Aufbewahrung in staubfreier Umgebung bei gleichbleibenden klimatischen Bedingungen unbedingt notwendig.

### Melodeons

Wir untersuchten zwei Melodeons, die um 1860 datiert sind. Beide haben Papierbälge, deren Außenseiten mit dekorativen Papieren kaschiert wurden. Die Betrachtung der Papiere unter Anregung durch UV-Strahlen zeigt, dass das Papier des rechten Melodeons stark bläulich-weiß fluoresziert. Diese charakteristische Fluoreszenz ist ein Hinweis auf die Anwesenheit eines optischen Aufhellers, der zugesetzt wurde, um das Papier strahlend weiß aussehen zu lassen. Die Technologie für diese Zusätze wurde erst um 1947 eingeführt, was beweist, dass der Balg des rechten Melodeons eine spätere Ergänzung aus dem 20. Jahrhundert ist.

Die Untersuchungen von Papieren erfordert das Fachwissen von Papierrestauratoren, da die Auswertung oft Informationen beinhaltet, die nicht zur Erfahrung eines Holzrestaurators gehören. Das zeigt noch einmal, wie wichtig die fachübergreifende Zusammenarbeit ist.



15  
Aufnahme der Rückseite  
in ultraviolettem Licht



16  
Siebstruktur und  
Wasserzeichen des  
Interiorpapiers

### Kästchen mit Strohmarketerie

Ein weiteres Objekt, das interessante Untersuchungsergebnisse lieferte, ist das in Abb. 13 gezeigte italienische Kästchen aus dem 16. Jahrhundert. Der Korpus mit dem gewölbten Deckel ist aus Pinienholz. Die Außenflächen sind mit farbigem Papier und Strohmarketerie dekoriert. Die Marketerie besteht aus symmetrisch angeordneten floralen Motiven und kleinen Vögeln. Es ist außergewöhnlich, dass die Strohmarketerie nicht die gesamte Oberfläche bedeckt, sondern das unterlegte, rot gestrichene Papier ebenfalls eine dekorative Funktion übernimmt. Unter die Hauptmotive der Marketerie sind kleine Papierstückchen geleimt, um die Motive gegenüber der Fläche erhaben wirken zu lassen. Diese selten vorgefundene Technik erweckt den Eindruck einer Pastiglia-Arbeit. Direkt unter die ausgeschnittenen Bereiche der Motive wurden zusätzlich hellblau gefärbte Papierstückchen platziert, die den außerordentlich dekorativen Effekt der qualitätvollen Arbeit noch erhöhen. FTIR-Untersuchungen der blauen Farbschicht ergaben eine Pigmentausmischung aus Ultramarin und Bleiweiß sowie einen hohen Gehalt an Polyvinylacetat (PVAc). PVAc wurde in nahezu allen Spektren der in verschiedenen Bereichen entnommenen Proben nachgewiesen, ein Hinweis, dass die Marketerie während einer früheren Restaurierung mit diesem Material gefestigt wurde. Wir untersuchten das Kästchen mit Röntgenstrahlung (20 kV, 2,7–3 mA, 1,5 min). Die Anwesenheit von Bleiweiß ist auf dem Röntgenbild (Abb. 14) in den dunklen, strahlenundurchlässigen Bereichen klar ersichtlich. Die Position der kleinen, hellblau gestrichenen Papierstückchen, sonst verdeckt durch die Strohmarketerie, ist somit sichtbar. Die Nahaufnahme zeigt deutlich, wie die Papierstückchen platziert wurden, um als blauer Hintergrund durch die Ausschnitte

jedes Blütenblattes sichtbar zu sein. Auf das rote Kaschierpapier mit derselben hellblauen Farbe aufgemalte Punkte, die das florale Motiv vervollständigen, erscheinen ebenfalls dunkel. Das zentrale, runde Papierstückchen der Blüte ist ein unbemaltes Papier. Diese, oft in vielen Lagen aufeinander geleimten Papiere erhöhen die Motive zu einem Relief. Die Oberfläche des Kästchens wurde in der UV-Strahlung untersucht (Abb. 15). Das rot gestrichene Papier der Außenflächen zeigt eine starke weiße Fluoreszenz, charakteristisch für tierischen Leim. FTIR konnte die Verwendung tierischen Leims zum Aufleimen der Strohmarketerie allerdings nicht bestätigen.

Das Innere des Kästchens ist mit einem rot bemalten Papier ausgekleidet. Das Papier selbst ist von dunkler Chamoisfarbe und mittlerer Stärke. Eine mikroskopische Identifizierung von Papierstruktur und -fasern kann helfen, Papier zu datieren und dessen geographische Herkunft zu bestimmen. Die Untersuchung ergab, dass das Papier aus Lumpenfasern besteht. Abdrücke der Rippen der Siebstruktur sind auf der Oberfläche des offensichtlich handgeschöpften Büttenpapiers deutlich sichtbar. Büttenpapier wird als eine der ältesten europäischen Papierarten angesehen. Es wird seit dem 11. Jahrhundert bis heute nahezu unverändert hergestellt. Daher ist es in diesem Fall nicht möglich, das Herstellungsdatum aufgrund der verwendeten Fasern einzugrenzen, da Holzfasern nicht nachgewiesen werden konnten; das hätte ein späteres Datum bestätigt. Das früheste aufgezeichnete Datum für die Verwendung von Holzfasern in der Papierproduktion ist 1841. Ein extrahiertes, nicht-faseriges Material in der Probe wurde mit FTIR untersucht, es enthält ein proteinhaltiges Bindemittel. Wahrscheinlich wurde Warmleim benutzt, um das Papier auf das Holz aufzuleimen.

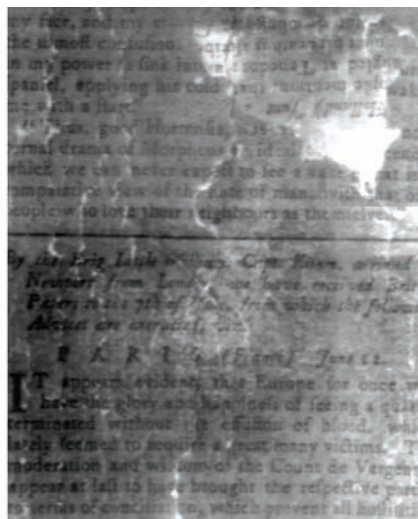


17  
Kopf einer Standuhr, New England,  
18. Jahrhundert



18  
Detail des Giebels mit Metall-  
papier und Röntgenaufnahme  
im Vergleich: Die korrodierten  
punkt förmigen Bereiche und  
die Anordnung der Klanglöcher  
stimmen überein.





19  
IR-Aufnahme der braun  
gestrichenen Staubabdichtung,  
lesbarer Text des gestrichenen  
Zeitungsdruckpapiers

Wasserzeichen sind an fest verleimten Papieren nur sehr schwer zu erkennen. Die Kombination der Wasserzeichenform, der Position auf dem Bogen und der Anordnung der Nähpunkte für den entsprechenden Draht auf dem Sieb kann genutzt werden, Hersteller des Papiers, Provenienz und Alter zu bestimmen. Wenn, wie in unserem Fall, Durchlicht nicht verwendet werden kann, ist es dennoch möglich, kräftige Wasserzeichen im Streiflicht zu sehen. In diesem Fall hat das Interieurpapier ein doppelkreisförmiges Linien-Wasserzeichen mit einer Mittelsenkrechten (Abb. 16). Leider ergab die Suche nach übereinstimmenden oder vergleichbaren Wasserzeichen in Katalogen<sup>15</sup> keine Übereinstimmung. Ob das Papier original oder eine spätere Hinzufügung ist, bleibt offen.

#### Kopf einer frühen amerikanischen Standuhr

Das letzte hier vorzustellende Objekt ist der Kopf einer frühen amerikanischen Standuhr in Abb. 17. Die Uhr ist Mitte bis Ende des 18. Jahrhunderts datiert. Der Kopf ist mit einem Metallpapier an der Vorderseite des Giebels verziert und hat eine Staubabdichtung aus bemaltem Zeitungsdruckpapier auf dem Dach. Folgende Schäden sind aufgetreten: Die Staubabdichtung ist extrem brüchig, war an den Rändern losgelöst und weist blasenförmig aufstehende Bereiche sowie zahlreiche Verluste auf. Das Metallpapier ist ebenfalls in einem sehr fragilen Zustand. Es zeigt feine Haarrisse auf der gesamten Oberfläche. Bereiche, in denen das Papier starken Bewegungen des Holzträgers ausgesetzt war, weisen größere Risse und Verluste auf.

Das Metallpapier ist mit einem orangefarbenen Bolus grundiert, der zusätzlich öl- und proteingebunden ist. Nach dem Anlegen und Glätten des Schlagmetalls wurde zum Schutz vor Korrosion ein Firnis aufgebracht. Das Schlagmetall war in zahllosen Bereichen vom Poliment gelöst, ebenso das Papier vom Holzträger, das teilweise dachförmig aufstand. Um gelöste Bereiche wieder zu festigen, benutzten wir eine schwache Mischung von Gelatine in entionisiertem Wasser mit einem geringen Gehalt an Isopropanol. Der Alkoholanteil sollte helfen, die Gelatine in feine Risse eindringen zu lassen, musste aber gering gehalten werden, um nicht den alkohollöslichen Firnis anzulösen. Um aufstehende Bereiche niederzulegen, legten wir leichte Gewichte auf.

Das verwendete Blattmessing war auffällig in kleinen kreisförmigen, regelmäßig angeordneten Bereichen korrodiert

und löste sich von der darunter liegenden Schicht, einem weißen Gipsgrund. Eine Untersuchung mit Röntgenstrahlen ergab, dass die korrodierten Punkte mit der Position von Löchern im Holzträger übereinstimmen, die als Klanglöcher dienen (Abb. 18). Klanglöcher an Uhrenköpfen sind üblicherweise mit einem durchbrochen geschnitzten Holzgitter verziert, also verdeckt. In diesem Fall waren die Löcher mit einem Kreidegrund (Calciumcarbonat) gefüllt und mit dem Metallpapier kaschiert.

Die Staubabdichtung aus bemaltem Zeitungsdruckpapier auf dem Dach des Uhrenkopfes war extrem verschmutzt, wies Verluste auf und löste sich in großen Bereichen vom Holzträger. Um diese Bereiche niederzulegen, benutzten wir Weizenstärkekleister. Durch Holzschwind gab es wiederum problematische, blasenartig aufstehende Bereiche. Diese wurden nur an den Rändern niedergelegt.

Das Zeitungsdruckpapier war trotz der braunen Farbschicht und starker Verschmutzung erkennbar. Es konnte allerdings kein zusammenhängender Text entziffert werden. Um den Text lesbar zu machen, nutzten wir eine IR-Kamera (Abb. 19). Der untersuchte Artikel erwähnt die Stadt Newport und Count de Vergennes, den französischen Außenminister, der die amerikanische Revolution unterstützte und 1787 starb. Dieses Datum stimmt mit der ungefähren Datierung der Uhr überein, die erwähnte Stadt Newport mit der vermuteten Herkunft.

#### Danksagung

Für die freundliche Unterstützung und wertvolle Hinweise möchten wir uns herzlich bedanken bei den Restauratoren der Asian and Paper Conservation Lab des Museum of Fine Arts, Boston; bei dem Scientific Department desselben Museums; bei Mechthild Baumeister, Metropolitan Museum of Arts, New York, und Prof. Hans Michaelson, FH Potsdam.

Angela Meincke  
Christopher White  
Furniture and Frame Conservation  
Museum of Fine Arts, Boston  
465 Huntington Ave.  
Boston, MA 02115-5523, USA

## Anmerkung der Redaktion

Da die Autoren erklärter Maßen nur Beispiele zur „Verwendung von Papier auf Möbeln und Holzobjekten“ beschreiben wollen, die sie selbst in Boston u.a. Museen der USA untersuchen konnten, können Widersprüchlichkeiten zu Arbeitsergebnissen von Kunsthistorikern und Restauratoren in Deutschland nicht ausbleiben. Die Verwendung von „Bedrucktem Papier“ zur Ausstaffierung von Möbeln, Kirchengestaltungen etc. kann seit dem späten 15. Jahrhundert nachgewiesen werden (Zwickau, St. Marienkirche, Hochaltar von Michael Wohlgemuth, 1479; gedruckte Tiermuster; Dedelow bei Prenzlau, Kanzelfüllungen mit aufgeklebten Holzschnitten, Anfang 16. Jahrhundert; Kamenz, St. Marienkirche, Chorgestühl mit aufgeklebten Holzschnitten und so genannten Flasern, 1560).

## Anmerkungen

- 1 Vgl. Rauch 1999
- 2 Bisher sind uns keine Beispiele für die Verwendung von Velourpapier oder Bronzefirnispapier an Möbeln bekannt.
- 3 Vgl. Michaelsen 1978
- 4 Vgl. Haemmerle 1961
- 5 Identische Kombinationen von Eschenfladerpapieren mit Arabeskenfriesen in Schwarzdruck finden sich interessanterweise an Holzdecken des 16. Jahrhunderts und an hölzernen Kircheninnenausstattungen in Österreich. (vgl. Koller/Touré 2002, S. 179 ff.), in Kamenz/Lausitz und vermutlich vielen anderen Stellen. Fladerpapiere wie an dem Virginal gefunden sind heute als Nachdrucke im Vleeshuis Museum Antwerpen erhältlich und werden von Cembalobauern zur Dekoration ihrer Nachbauten von Instrumenten der Familie Ruckers benutzt.
- 6 Vgl. Maierbacher-Legl 1997, S. 156, 157; Appuhn 1966, S. 105; Schiessl 1991
- 7 Imitiert wird insbesondere das teure Holz der Ungarischen oder Blumenesche (*Fraxinus ornus*).
- 8 Vgl. Maierbacher-Legl 1997, S. 156 ff., Abb. 46a, 76, 78 ff.
- 9 Vgl. Schoder/Krause 2004
- 10 Für diesen „Schleim“ wird traditionell in der Türkei Tragant, im westlichen Europa Caragheen-Moos, auch Irländisch Moos genannt, verwendet.
- 11 Vgl. [www.weimar-klassik.de/de/haab/buntpapiere.html](http://www.weimar-klassik.de/de/haab/buntpapiere.html)
- 12 „Japanisches Leder“ wurde zuerst während der Meiji-Periode (1868–1912) aus Yokohama und Tokio importiert. Mehrere Papierlagen wurden geprägt, bemalt und lackiert. Die Papiere wurden schnell imitiert und dann auch vergoldet und gefirnisst.
- 13 Vgl. Kisluk-Grosheide, S. 81–97
- 14 Ein Teil des ausgefällten Weizenstärkekleisters wird mit vier Teilen Wasser gemischt. Das Gemisch kann später verdünnt werden, um die gewünschte Konsistenz einzustellen. Wir haben während der Restaurierung verschiedener Objekte festgestellt, dass Weizenstärkekleister hervorragend geeignet ist, um Papier auf Holzträgern wieder zu befestigen.
- 15 Z.B. Piccard 1987

## Literatur

- Appuhn 1966  
Appuhn, Horst, Kloster Isenhagen. Kunst und Kultur im Mittelalter. Lüneburg 1966
- Cane, Deborah, The conservation of straw-work objects from the Decorative Arts collection at the Lady Lever Art Gallery. In: The Conservation of Decorative Arts, hrg. von Charles Velson Horie, S. 87–94
- Haemmerle 1961  
Haemmerle, Albert, Buntpapier. Herkunft, Geschichte, Techniken. München 1961
- Kisluk-Grosheide 1996  
Kisluk-Grosheide, Danielle, Cutting up Berchems, Watteaus, and Audrans, a lacca povera secretary at the Metropolitan Museum of Art. In: Metropolitan Museum Journal, Vol. 31, Chicago 1996, S. 81–97
- Kobler, Friedrich, Ein Retabel des 16. Jahrhunderts mit Holzschnitten im Diözesanmuseum zu Klagenfurt. In: Jahrbuch des Zentralinstituts für Kunstgeschichte 3, München 1987, S. 253–263
- Koehler, Birte, Ein Kufenschrank mit Papierdekor, datiert 1713, aus der Lüneburger Heide. Unveröffentlichte Diplomarbeit, FH Hildesheim, SG Restaurierung, Sommer 1999
- Koller/Touré 2002  
Koller, Manfred, und Edith Touré, Holzschnitte des 16. Jahrhunderts als Decken- und Möbeldekoration in Österreich. In: Papier, Pergament, Grafik und Foto, Restauratorenblätter, Band 22/23, Wien 2001–2002, S. 179–186
- Lüders, Holger, und Frohmüt Zscheckel, Buntpapiere aus dem Mobiliar sächsischer Schlösser. In: AdR Arbeitsblätter, H. 1, 1994, S. 126–131
- Maierbacher-Legl 1997  
Maierbacher-Legl, Gerdi, Truhe und Schrank. Graphisch dekorierte Möbel der süddeutschen Spätrenaissance. Berlin 1997
- Michaelsen 1978  
Michaelsen, Hans, Restaurierung eines intarsierten Prunktisches von Johann Daniel Sommer. In: Neue Museumskunde 2/1978, S. 125–129
- Piccard 1987  
Piccard, Gerhard, Die Wasserzeichenkartei Piccard im Hauptstaatsarchiv. Stuttgart 1987
- Rauch 1999  
Rauch, Angelika, Ein Kästchen mit Strohmarketerie. In: Restaura 2/1999, S. 104–109 und 3/1999, S. 195–199
- Schiessl 1991  
Schiessl, Ulrich, Untersuchen und Dokumentieren von bemalten Holzdecken und Täfelungen. Stuttgart 1991
- Schoder/Arause 2004  
Schoder, Abrecht und Ellen, Krause, Susanne (2004), Restaurierung eines Frankfurter Wellenschrankes mit teilweise erhaltener zeitgenössischer Kleisterpapierausklebung. VDR Symposium: Mehr als Papier – Beyond Paper 2004
- Simpson, J., Lacca Povera Furniture. In: Architectural Digest, Vol. 46, 1989, S. 168–173
- Unger, Birgit, Möbeldekoration durch Druckgraphik. Unveröffentlichte Magisterarbeit, Universität Würzburg 1987
- Voigt, Jochen, Ritus und Symbol. Sächsische Innungsladen aus fünf Jahrhunderten. Chemnitz 2002
- Weil, Thorsten und Urban, Klaus-Peter, Ein Lacca-Povera-Kleinmöbel aus dem 18. Jahrhundert. In: Restaura 2/1994, S. 94–99  
<http://www.weimar-klassik.de/de/haab/buntpapiere.html>

## Abbildungsnachweis

- Abb. 5: Prof. Hans Michaelsen, FH Potsdam.
- Abb. 10: Mechthild Baumeister, Metropolitan Museum of Art, New York.
- Alle anderen Abbildungen:  
Museum of Fine Arts, Boston.