

*Ratschläge für die Erhaltung von Kunstwerken:*

## Bilder vor Schäden bewahren

*Je wertvoller ein Bild ist, desto mehr sollten wir darauf bedacht sein, es vor Schäden zu bewahren. Welche Schadensbilder gibt es, welche Ursachen haben diese, und wie lassen sich die Schadensquellen ausschalten?*

Es mag unglaublich klingen, doch kommt es immer wieder vor, aus Unkenntnis oder wider besseres Wissen, nicht selten auch bei Einrahmern, die ihr Handwerk nicht beherrschen, daß grafische Blätter beschnitten und damit verkleinert werden, damit sie in einen vorhandenen Rahmen passen. Ein wertvolles Blatt verliert dadurch erheblich an Wert. Der Einrahmer, den hier nachweislich ein Verschulden trifft, haftet gegenüber seinem Kunden und hat schlechte Karten, wenn dieser Schadenersatz einklagt.

Gerade beim Einrahmen werden Arbeiten auf Papier häufig beschädigt, nicht selten sogar irreversibel, d. h., daß der Schaden selbst von einem geschulten Papierrestaurator nicht wieder rückgängig gemacht werden kann. Ein guter Restaurator behebt zwar manchen Schaden, doch ist er natürlich kein Schönheitschirurg, der um jeden Preis den Wunsch erfüllen kann, ein Bild zu verjüngen oder zu verschönern. Ein abschreckendes Beispiel für ein wertvolles Blatt, das durch mangelhafte Einrahmung er-

heblich beschädigt wurde, zeigen wir in Abbildung 1. Die alte kolorierte Handzeichnung hat durch unsachgemäße Montierung Schaden genommen und damit nicht nur etwas von ihrer ursprünglichen unversehrten Schönheit eingebüßt, sondern auch an materiellem Wert.

Entgegen den Regeln der konservierenden Bildeinrahmung wurden hier minderwertige, säure- und ligninhaltige Kartons verwendet. Erkennen kann man das mit bloßem Auge an der starken Verbräunung des Passepartouts. Auch das Blatt selbst verbräunt, erkennbar besonders in den Ecken unter dem Fensterausschnitt. Hier sind die aus dem Karton ausgetretenen Schadstoffe in das Papier eingedrungen. Hinzu kommt, daß das Blatt nicht fachgerecht in das Passepartout montiert ist. Fälschlicherweise wurde es hinter die Passepartout-Maske gespannt und hier mit dem Karton verklebt, entlang aller vier Seiten. Gerahmt wurde das Blatt schätzungsweise vor mehr als vier Jahrzehnten. Zu dieser Zeit standen hochwertige

Kartons, wie wir sie heute für die Passepartoutierung wertvoller Grafiken verwenden, noch nicht in dem Maße verfügbar wie heute.

Die vielfältigen Ursachen von Schäden an Bildern (vornehmlich Arbeiten auf Papier und Malerei auf Leinwand und auf anderen Bildträgern) lassen sich besser überblicken, wenn man sie in die vier Gruppen der physikalischen, chemischen, biologischen und mechanischen Faktoren einteilt:

**Physikalische Faktoren:** Durch die Einwirkung von Licht, Feuchtigkeit und Temperatur sind Bilder klimatischen Belastungen ausgesetzt. Dieses gilt es so weit wie möglich auszuschalten. Schädlich ist vor allem zu viel Licht (künstliches und natürliches). Auch Feuchtigkeit bekommt Bildern nicht. Besonders unverträglich sind Schwankungen der relativen Luftfeuchte. Ebenso schädlich sind hohe Temperaturen und der häufige Wechsel extremer Temperaturen.

**Chemische Faktoren:** Substanzen aus der Umwelt und aus Materialien, die bei der Einrahmung verwendet werden, können Bilder beschädigen und sogar allmählich zerstören. Dazu gehören hauptsächlich Aceton, Aluminiumsulfat, Ameisensäure, Ammoniak, Chlor, Chlorwasserstoff, Eisenoxid, Essigsäure, Fluor, Fluorwasserstoff, Formaldehyd, Kalialaun, Kohlendioxid, Kohlenwasserstoffe, Lignin, Ozon, Peroxide, Ruß, Schwefeldioxid, Schwefelsäure, Schwefelwasserstoff und Stickoxide.

**Biologische Faktoren:** Schäden können auch auftreten, wenn Bilder von Insekten und Bakterien befallen wer-

*Wertvolle kolorierte Handzeichnung aus dem frühen 19. Jahrhundert in einem Passepartout aus minderwertigem und total verbräuntem Karton. Ursache für die Verbräunung sind die im Material des Kartons (Holzschliff!) enthaltenen Schadstoffe*



*(Detail zu Bild 1)  
Die im Laufe der  
Zeit aus dem Kar-  
ton ausgetretenen  
schädlichen Sub-  
stanzen haben  
auch das Blatt  
angegriffen. Es ist  
ebenfalls verbräunt,  
besonders in den  
Partien unter der  
Sichtkante des  
Fensterausschnitts*



den. Es handelt sich dabei vor allem um Fliegen, Holzwürmer, Küchenschaben, Schimmelpilze, Silberfische und Termiten.

**Mechanische Faktoren:** Auch sorgloses, unsachgemäßes Handling bei der Aufbewahrung, Einrahmung und Lagerung, bei der Präsentation und beim Transport von Bildern sind eine Schadensquelle, die nicht unterschätzt werden darf.

**Schadensbilder:** Zu den am häufigsten vorkommenden Schäden an Bildern (an Gemälden, Handzeichnungen, Pastellen, Aquarellen, Gouachen, Druckgrafiken, Kunstdrucken, Fotografien und Collagen, um nur die wichtigsten Bildgattungen zu nennen), hervorgerufen durch die oben genannten Ursachen, gehören abgeschabte, abgeriebene, ausgebleichte, verfärbte, verflechte und verschmutzte Oberflächen; Verbräunungen, Beulen, Falten, Knitter, Kratzer, Risse, Löcher, Farbabbrieb, Wasserflecken, Feuchtigkeitsspuren, Gebrauchsspuren, Insektenbefall, Lichtränder, Schimmel, Stockflecken, spannungslos gewordene Leinwände, Säureschäden und last, but not least, beschnittene Blattränder.

#### *Schadensquellen ausschalten*

Schäden lassen sich vermeiden oder zumindest in Grenzen halten, wenn die folgenden Ratschläge beachtet werden:

1. Ein Gemälde darf niemals feucht gereinigt oder abgewischt werden, nicht einmal mit Wasser und erst recht nicht mit handelsüblichen Spülmitteln. Das Entfernen von starken



*(Detail zu Bild 1)  
Ein ganz gravieren-  
der Fehler: Entlang  
seiner Ränder ist  
das Blatt auf die  
Rückseite der Pas-  
separtout-Maske  
geklebt. Selbstkle-  
bende Bänder aller  
Art sind tabu.*

Verschmutzungen sollte stets einem Gemälderestaurator überlassen bleiben. Der Laie kann die Oberfläche eines Bildes verunstalten, wenn er versucht, diese mit einer scheinbar harmlosen handelsüblichen Reinigungsemulsion für Bilder zu reinigen. Staub auf Bildern entfernt man behutsam mit einem weichen Pinsel (z. B. aus Fehhaar).

2. Markierungen auf Bildern sind prinzipiell tabu. Deshalb dürfen die Rückseiten von Leinwänden auch nicht mit Filzstiften und anderen Schreibgeräten beschriftet werden, schon gar nicht, wenn diese eine harte Spitze haben.

3. Die Keile im Spannrahmen (Keilrahmen) dürfen niemals zu tief eingeschlagen werden. Bei älteren und daher

vielleicht brüchigen Leinwänden besteht die Gefahr der Reiß- und Faltenbildung. Durch die übermäßige Spannung können lose Farbschollen abplatzen.

4. Bilder generell, gerade aber Leinwandbilder dürfen nie in der Nähe einer Heizquelle plaziert werden, weder vorübergehend, noch auf Dauer. Große Schwankungen der Temperatur sind für Bilder aller Art Gift. Gleichbleibendes Raumklima bekommt Bildern am besten. Was das Raumklima angeht, so hält man sich am besten an die von Museumskonservatoren empfohlenen Normwerte: 50 Prozent relative Luftfeuchtigkeit bei etwa 20 Grad Celsius Raumtemperatur. Mit Hygrometer und Thermometer lassen

sich diese Werte leicht kontrollieren. Prinzipiell ist ein zu trockenes Raumklima einem zu feuchten vorzuziehen. In zu feuchtem Milieu kommt es leicht zu Pilzbefall und zur Bildung von Schimmel und Stockflecken (bei Papierarbeiten). In feucht-warmen Milieu gedeihen Pilze am besten. Von Pilzen befallene Bilder müssen desinfiziert werden. Stockflecken lassen sich nur durch Bleiben entfernen. Zur Vorbeugung empfiehlt es sich, für ausreichende Luftzirkulation zwischen Bild und Wand zu sorgen. Kleine Holzklötze oder Korke, auf der Rückseite des Rahmens angebracht, dienen diesem Zweck. Übermäßige Luftfeuchte führt auch dazu, daß sich Bilder (Papierarbeiten) wellen und verspannen. Dabei entstehen Mängel, die sich nur durch restauratorische Maßnahmen rückgängig machen lassen. Als hygroskopisches Material kann Papier wie Holz Wasser aufnehmen und wie-

*Arbeiten auf Papier  
nie mit bloßen  
Händen anfassen,  
sondern nur mit  
weißen Baumwoll-  
handschuhen*



der abgeben. Sein natürlicher Wassergehalte macht etwa 10 % seines Gewichts aus. Bei hoher Luftfeuchte vergrößert sich der Wasseranteil um ein Vielfaches.

5. Nicht nur Leinwandbilder, sondern auch Papierarbeiten unter Glas dürfen nie in einen zu engen Rahmenfalz gelegt werden. Rund um den Bildrand muß ein ausreichender Spielraum bleiben (mindestens 1,5 mm). Dadurch wird Rücksicht genommen auf die unterschiedlichen Dehnungskoeffizienten der Materialien von Bild und Rahmen.

6. Bilder aller Art leiden unter zu starker Beleuchtung, besonders durch Sonnenlicht. Schädlich ist vor allem direktes Licht. Die ultravioletten Strahlen als Bestandteile des Lichts lösen fotomechanische Prozesse aus. Diese

werden nicht nur durch Dauer und Stärke der Beleuchtung bestimmt, sondern auch durch Raumtemperatur und Luftfeuchte. Farben (auch der Signaturen) bleiben aus, Papiere werden heller (z. B. Hadernpapiere) oder verbräunen und werden mürbe (z. B. Papiere mit Holzschliffgehalt). Generell gilt: So viel Licht wie nötig und so wenig wie möglich. Transparente Vorhänge, vor Fenster gezogen, wirken als Lichtfilter.

7. Um Schäden an Bildern zu vermeiden, kommt es auch auf die richtige Hängung an. Zum Aufhängen eignen sich Bilderdrähte besser als Nylonschnüre oder Hanfschnüre, deren Material rascher ermüdet. Bei Bilderdraht, meist aus verzinktem Eisen hergestellt, zählt die „wirkliche Bruchkraft“. Damit wird die maxima-

le Belastbarkeit des Bilderdrahts bezeichnet. Wird diese Grenze überschritten, reißt der ganze Strang. Ein 1 mm starker Bilderdraht aus Eisen hat eine „wirkliche Bruchkraft“ von 18 kg. Er könnte mithin maximal mit diesem Gewicht belastet werden. Es ist aber ratsam, nicht bis an diese Grenze zu gehen, sondern einen Sicherheitsfaktor (hier etwa 3 kg) zu berücksichtigen. 1,5 mm starker Bilderdraht kann maximal mit 30 kg (Sicherheitsfaktor 5 kg) und 2,0 mm starker maximal mit 75 kg (Sicherheitsfaktor 12,5 kg) belastet werden. Natürlich es auch auf die Stabilität der übrigen Hängehardware (z. B. Ringschrauben und Ringösen) an. Stabile und der Größe nach passende Ringschrauben, rückseitig am Rahmen montiert, erfüllen ihren Zweck durchaus. Es gibt darüber hinaus jedoch viele andere Hilfsmittel für die Hän-



*Wertvoller Scherenschnitt einer zeitgenössischen Künstlerin (Luise Neupert), konservierend gerahmt und damit vor Schäden bewahrt Bilder: Weidmann*

gung von Bildern. Was nützt die beste Rahmung nach konservatorischen Prinzipien, wenn das Bild eines schönen Tages von der Wand fällt, weil es nicht richtig aufgehängt war, und dabei beschädigt wird?

*Original-Lithografie  
eines zeitgenössischen  
Künstlers  
(Robert Preyer).  
Für die Passepartouierung  
wurde  
2,8 mm starker  
Karton aus Baumwoll-  
Linters verwendet*



8. Auch und gerade durch unfachgerechte Einrahmung werden Bilder häufig beschädigt. Besonders wenn es um die Passepartouierung wertvoller Papierarbeiten geht, dürfen nur erstklassige Kartons verwendet werden. Die Blätter werden mittels Fälzen (kleine paßgerechte Streifen) aus Japanpapier und Stärkekleister ins Passepartout montiert. Das Blatt, am oberen Rand an den Fälzen befestigt, muß hinter der Passepartoutmaske frei beweglich hängen und sich seine Beweglichkeit bewahren. Deshalb darf ein Blatt niemals gespannt und hinter den Fensterausschnitt geklebt werden.

Solche gravierenden Fehler werden beim Einrahmen immer wieder gemacht. Deshalb kann gar nicht oft genug darauf aufmerksam gemacht werden: Die Montierung muß jederzeit wieder rückgängig gemacht werden können, ohne Spuren am Blatt zu hinterlassen. Auf keinen Fall selbstklebende Bänder (z. B. Tesafilm oder Tesakrepp) verwenden! Vor Licht schützen besondere Bildergläser. Der ultraviolette Anteil wird dadurch bis zu 99 Prozent absorbiert und damit unschädlich gemacht. Geeignet für diesen Zweck sind auch bestimmte Plexiglassorten. Wegen der elektrosta-

tischen Aufladung ist Plexiglas für die Verglasung von Pastellen gänzlich ungeeignet, weil die Gefahr besteht, daß Farbpartikel im Laufe der Zeit von der Plexiglasscheibe angezogen werden und darauf haften bleiben.

Papierrestauratoren empfehlen, gerahmte Papierarbeiten etwa alle fünf Jahre aus Rahmen und Passepartout zu nehmen, das Blatt zu lüften und zu inspizieren, um es danach wieder neu zu rahmen. Wichtig ist auch, gerade Papierarbeiten niemals mit bloßen Händen anzufassen, sondern am besten stets mit weißen Baumwollhandschuhen. *Horst Weidmann*