

<b>Zeitschrift:</b>	Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte = Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerisches Nationalmuseum
<b>Band:</b>	2 (1940)
<b>Heft:</b>	4
<b>Artikel:</b>	Von der Pflege des Bildes im Museum
<b>Autor:</b>	Aulmann, Hans
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-162560">https://doi.org/10.5169/seals-162560</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 21.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Von der Pflege des Bildes im Museum

VON HANS AULMANN

Anlässlich der Jahresversammlung 1940 des Verbandes schweizerischer Museums-Konservatoren referierte der Restaurator der Öffentlichen Kunstsammlung Basel über Gemäldepflege im Museum, Gemälde-Restaurierung und Untersuchung durch Röntgen und Analysen-Quarzlampe. Von Teilnehmern der Versammlung wurde der Wunsch ausgesprochen, den ersten Teil des Referats drucken zu lassen, um ihn an die Mitglieder des Verbandes zu verteilen.

Der Referent stellt daher gerne sein Vortrags-Manuskript der Redaktion der Zeitschrift für Schweizerische Archaeologie und Kunstgeschichte zur Verfügung und möchte dazu bemerken, daß die kleine Arbeit nichts grundlegend Neues bringen kann: sie will nur allgemein Bekanntes über die Grundforderungen einer sorgfältigen Gemäldepflege erneut in Erinnerung rufen.

Wohl jeder Museumsleiter ist heute überzeugt, daß ihm die Gesunderhaltung seiner Sammlung die größte Verantwortung auferlegt. Über den Ausbau einer Sammlung, über Gruppierung und Hängung wird es immer verschiedene Ansichten geben; die Notwendigkeit einer sorgfältigen Bilderpflege ist nicht umstritten. Im großen wie im kleinsten Museum muß das Bestreben vorhanden sein, den gesammelten Werken die denkbar besten Bedingungen zu verschaffen und mindestens alle vermeidbaren Gefahren dauernd auszuschalten. Man wird auch vom privaten Kunstsammler, wenn er nur irgend Werke von allgemeiner Bedeutung besitzt, verlangen dürfen, daß er sich wenigstens über die primitivsten Forderungen der Gemäldepflege informiert und bestrebt ist, auch im Privathaus grobe Verstöße gegen die notwendige Vorsicht zu vermeiden. Für den Leiter eines Museums wie für den kleinen Privatsammler gilt ein Satz, mit dem sich 1799 Goethe über die Verpflichtung zur pfleglichen Behandlung des überlieferten Kunstgutes ausgesprochen hat: „Alle Kunstwerke gehören als solche der ganzen gebildeten Menschheit an, und der Besitz derselben ist mit der Pflicht verbunden, Sorge für ihre Erhaltung zu tragen.“ Über diese Verpflichtung hinaus ist der Museumsleiter aber auch aus materiellen Gründen zu besonderer Sorgfalt angehalten, da er als Verwalter von öffentlichem Besitz nicht nur für Verlust, sondern auch für vermeid-

bare Wertverminderung des ihm anvertrauten Gutes verantwortlich gemacht werden kann.

Wie der Museumsleiter seine vornehmste Aufgabe darin sieht, die ihm anvertrauten Schätze mindestens in dem Zustand zu erhalten, in dem er sie übernommen hat, so bemühen sich heute, mehr als dies früher der Fall war, in enger Zusammenarbeit Naturwissenschaftler, Maltechniker und die fortgeschrittenen Restauratoren, die *Ursachen von Bilderschäden* und außergewöhnlichem Verfall zu erkennen und aus den Ursachen die Mittel zur Abhilfe zu finden. Seit Jahrzehnten sucht man eine *Restaurierungstechnik* zu entwickeln, die sich nicht mehr in erster Linie auf das Neumalen fehlender Teile verläßt, sondern zuerst erstrebt, den alten Bestand für die Zukunft zu sichern.

Andererseits sind gerade in den letzten Jahrzehnten Bilder oft gezwungen worden, sich grundlegend veränderten Verhältnissen anzupassen zu müssen. Tafelbilder, die ursprünglich in Kirchen und Kapellen untergebracht waren, sind oft im Winter in Räumen mit Zentralbeizung, im Sommer in modernen Wohnungen mit riesigen Glaswänden und Balkontüren ständig wechselnden klimatischen Einflüssen ausgesetzt. Es ist nur natürlich, wenn solche Bilder Schaden leiden. Auch die häufigen *Transporte* zu Land und nach Übersee der zur Handelsware gewordenen Kunstwerke, das Verschicken von Ausstellung zu Ausstellung, der häufige Wechsel der Besitzer bringen neben wiederholtem *Klimawechsel* Erschütterungen aller Art mit sich, ebenso das *Ein- und Auspacken*. Es wäre gewissenlos, diese Schädigungen nicht ernst zu nehmen, auch wenn sichtbare Schäden oft erst nach Jahren oder Jahrzehnten auftreten. Leider ist es nur selten möglich, bei auftretenden Schäden mit Sicherheit festzustellen, ob die Ursachen weit zurückliegen oder in Verhältnissen der letzten Zeit gegeben sind. Die Erfahrung hat jedenfalls gelehrt, daß empfindliche Bilder erst dann einigermaßen in Sicherheit sind, wenn sie endgültig einen Platz in einem Museum gefunden haben. Nur hier bestimmt das Wohl der Bilder alle Anordnungen, während im Privathaus immer zuerst die Bedürfnisse der Menschen nach Licht und Wärme, Luft und Sonne befriedigt werden.

Wenn man das Museum mit Recht als den idealen Aufbewahrungsort für Bilder zu bezeichnen hat, dann muß man sich fragen, was getan werden kann, um die denkbar gesündesten *Bedingungen zur Erhaltung der Gemälde* zu schaffen.

Die erste Sorge muß der *Schaffung günstiger Luftverhältnisse* gelten. Die für Gemälde zuträglichste Atmosphäre in Graden der Temperatur und in Prozenten des Feuchtigkeitsgehalts genau anzugeben, ist nicht möglich. Schon deshalb nicht, weil in den meisten Sammlungen Leinwand- und Tafelbilder unter den gleichen Bedingungen untergebracht sind, obwohl beide Arten verschiedene Ansprüche stellen. Man wird also Temperatur und Feuchtigkeit auf eine für beide Bildarten noch zuträgliche mittlere Höhe bringen müssen.

Größere Museumsneubauten werden heute selten erstellt ohne raffinierte *Lüftungsanlagen*, die die vorgewärmte und befeuchtete Luft in die Räume pumpen. Durch automatische Fernmeldung von Temperatur und Wassergehalt der Luft an eine Zentrale ist die Garantie gegeben, daß größere Schwankungen ausgeschlossen sind. Der Wert dieser Einrichtung wird oft angezweifelt. Es konnte aber in Basel, das in seinem neuen Museumsbau diese Luftkonditionierung besitzt, mit Befriedigung festgestellt werden, daß die Bilder in den drei vergangenen Wintern vollkommen von den üblichen Schäden der Heizperiode verschont geblieben sind, während früher an gewissen Bildern in jedem Jahr gegen Ende der Heizperiode Schäden auftraten. Allerdings wurde die Temperatur konstant auf  $14^{\circ}$  gehalten, eine Temperatur, die auch bei veralteten Wärmequellen selten zu übermäßiger Lufttrockenheit führt. Im Sommer ist in Basel im allgemeinen hohe Luftfeuchtigkeit, die den am meisten gefährdeten Tafelbildern immer günstiger ist als Trockenheit.

Selbstverständlich kann nicht jedes kleine Museum eine teure Lüftungsanlage bauen, das ist auch keineswegs nötig. Es ist oft festgestellt worden, daß in vielen älteren Museen, in denen eine alte Zentralheizung mit den üblichen Verdunstern vorhanden ist, doch für die Bilder durchaus zuträgliche Verhältnisse bestehen. Die alte Pinakothek in München, die genau 100 Jahre vor dem Basler Museum eingeweiht wurde, gilt heute noch als einer der besten europäischen Museumsbauten. Daß in diesem alten Bau auch bei besonders ungünstiger Außentemperatur wirklich gesunde Bedingungen bestehen, wurde in dem kalten Winter 1929 bewiesen, in dem eine wochenlange Kälte von durchschnittlich  $30^{\circ}$  zu ganz außergewöhnlicher Lufttrockenheit geführt hatte. Während von Berlin wie von Wien berichtet wurde, daß dort in großer Zahl Bilder mit außergewöhnlicher Blasenbildung deponiert und dann repariert werden mußten, traten in der Pinakothek

nicht die geringsten Schäden auf. Die Temperatur wurde auch in München auf etwa  $15^{\circ}$  gehalten, die Heizkörper stehen in der Mitte der größeren Säle, die Lüftung erfolgt immer ganz langsam oder durch Lüften von Vorräumen; unbedingt wird Zugluft und das direkte Bestreichen der warmen Bilder durch kalte Luft vermieden.

Damit sind zugleich die wichtigsten Forderungen genannt, die an die Luftverhältnisse einer Sammlung zu stellen sind. Da ist in erster Linie die Sorge um eine *mäßig* und *gleichmäßig* temperierte, wenn möglich befeuchtete Luft. Häufig wird bis zu 65% relative Luftfeuchtigkeit als günstig für Gemäldegalerien angegeben. Das scheint mir hoch, aber noch möglich für Holzbilder; für Leinwandbilder ist es entschieden zu hoch. Mit 50 bis 55% dürfte die erwünschte mittlere Feuchtigkeit gewählt sein, die allen Bildern noch zuträglich ist. Wichtiger als die gewählte Höhe in Graden ist das *Einhalten von möglichst konstanter Temperatur und Feuchtigkeit*, da weniger die Temperatur an sich als schroffe Schwankungen schädlich sind. Der zweite in Betracht kommende Punkt ist die *Lüftung*; sie soll durch langsame Luftrneuerung, eventuell durch Lüften der Vorräume und Gänge erfolgen, niemals durch Aufreisen der Fenster und am wenigsten durch Zugluft im Winter. Holzbilder, die über Nacht eine Temperatur von  $15$  und mehr Grad angenommen haben, können in wenigen Minuten schockartig Blasenbildung zeigen oder reißen, wenn kalte Außenluft direkt darüber streicht. Ein Teniers, der jahrelang in einem Privathaus fehlerlos war, bekam in dem schon erwähnten kalten Winter in wenigen Minuten eine ganze Reihe hochstehender Blasen, weil das Bild am Abend in der Nähe des Fensters abgestellt wurde, bei mindestens  $18^{\circ}$  Zimmertemperatur während der Nacht, und früh beim Öffnen der Fenster bei minus  $30^{\circ}$  Außentemperatur direkt der einströmenden Kaltluft ausgesetzt wurde. Während in diesem Fall durch die plötzliche Abkühlung fast ruckartig das Zusammenziehen der Holztafel erfolgte, tritt durch trockene Luft langsam Schwinden und eventuell Krümmen der Holztafel ein. Häufig bilden sich diesem Fall Blasen erst nach Wochen oder Monaten oder erst, wenn bei Eintreten höherer Luftfeuchtigkeit nach Wetterumschlag die Tafeln sich strecken. Trotzdem die *Lufttrockenheit zu den größten Gefahren für Holzbilder* gehört, ist *künstliche Befeuchtung* durch Zerstäuben nicht empfehlenswert; es hat den Nachteil, starke Schwankungen hervorzurufen. Das beste Mittel zur Vermeidung übermäßigen Austrocknens der Bilder ist immer noch, nicht über  $15^{\circ}$  zu heizen und regelmäßiges Nachfüllen der Verdunstgeräte. Da in jedem Museum auch die wertvollen Bilder gelegentlich vorübergehend deponiert werden müssen, sollten

auch die Luft- und Lichtverhältnisse in den Depots nicht wesentlich anders sein als in den Ausstellungssälen.

Neben der Schaffung einer möglichst gleichmäßigen Temperatur ist *jede direkte Sonnenbestrahlung* der Bilder *unbedingt zu vermeiden*. Im geheizten Raum kann ein Bild, besonders dunkle Niederländer, durch Sonnenbestrahlung, im Frühjahr z. B., schon in ganz kurzer Zeit unglaublich heiß werden, wodurch nicht nur die Holztafeln, sondern auch Grund und Malsschicht der Leinwandbilder Schaden leiden müssen. Auch neuere Bilder können durch Sonnenwärme nicht gutzumachende Schädigungen erleiden. So berichtet ein deutscher Maltechniker, daß ihm in einem kleineren Museum ein Bild von Trübner aufgefallen sei, das etwa auf einem Viertel seiner Fläche eine ganz unverständliche breite Rißbildung zeigte. Durch Zufall besuchte der Herr gegen seine Gewohnheit die Sammlung einmal im Frühjahr und beobachtete, daß genau der gesprungene Bildteil am Vormittag während kurzer Zeit der Sonne ausgesetzt war. Es bestand kein Zweifel, daß nur diese Sonnenbestrahlung auf dem relativ jungen Bild die anormale Rißbildung hervorgerufen hatte. Wo bei Ostlage die Sonne vor Öffnung einer Sammlung die Bilder gefährden kann, müssen bei jedem Wetter abends die Vorhänge geschlossen werden; ebenso abends an der Westseite zum Schutz gegen die Sonne nach Schluß der Ausstellung. Aber nicht nur die direkte Bestrahlung ist schädlich; auch bei geschlossenen Vorhängen kann noch die *Erwärmung der Räume durch die Sonne* schädlich werden, da sie zu großen Unterschieden von Temperatur und Luftfeuchtigkeit während der Sonnendauer einerseits und der Durchschnittstemperatur führt. An vielen Museen sind deshalb die Südseiten entweder ganz ohne Fenster, oder vorgelagerte Loggien halten die Wärme von den Ausstellungssälen ab. Man vermeide deshalb Innenvorhänge, da sie nur gegen direkte Sonnenbestrahlung, nicht aber gegen Erwärmung des Raumes schützen. Ein guter Schutz auch gegen die Erwärmung der Räume sind dagegen Außenstoren, da sie die Sonnenwärme ins Freie reflektieren.

Wenn direktes Sonnenlicht den Bildern in allen Fällen schädlich ist, so ist doch das Licht zu deren Erhaltung wichtig, für neuere sogar unbedingt notwendig. Häufig übersteigen in Großstädten die Ankäufe eines Museums bei weitem dessen Bedarf, sofern das Moment der finanziellen Unterstützung die Ankaufsmenge bestimmt. Aus Platzmangel werden solche Ankäufe dann in dunklen Depots deponiert und es wird dabei oft vergessen, daß gerade neue Ölfarbe Licht zum Trocknen braucht und ohne dieses stark nachdunkelt. Es ist schon vorge-

kommen, daß Künstler für die Beschädigung ihrer Bilder durch Aufbewahrung in dunklen Depots mit Recht die Museumsdirektion verantwortlich machten.

Das *Aufhängen der Bilder* sollte so geschehen, daß die Luft hinter dem Bild zirkulieren kann. Außenwände sollten isoliert sein. Bei dicht an Außenwänden anliegenden Bildern sammelt sich fast immer hinter dem Bild feuchte Luft, die Schimmelbildung auf der Rückseite erzeugen kann. Oft zerstören diese Schimmelpilze den Kreidegrund und treten zuletzt durch das Craquelé auch zur Bildseite durch. Der oft empfohlene Abschluß der Rückseite hat den Nachteil, die Luftzirkulation zu behindern. Auf keinen Fall sollte man, wie auch gelegentlich empfohlen wird, die Rückseite von Leinwandbildern mit Ölfirnis oder dergleichen bestreichen; einmal können solche Aufstriche zu Nachdunkeln der Malerei führen, außerdem verliert die Leinwand ihre Geschmeidigkeit, sie wird spröde und bricht beim geringsten Druck.

Das *Verschicken wertvoller Bilder* sollte nur bei wirklich wichtigen Anlässen gestattet werden. Besonders im Winter muß der Wechsel zwischen Kälte in Bahn- und Postwagen und der Zimmertemperatur große Gefahren, besonders für Holzbilder, mit sich bringen, neben den klimatischen Einflüssen auch Erschütterungen aller Art beim Transport und beim Ein- und Auspacken. Ein Bild soll nie nach der Einlieferung durch den Spediteur sofort ausgepackt und in gut geheizte Räume gebracht werden; am besten ist es, das Bild in seiner Kiste 24 Stunden in einen Raum mit einer Übergangstemperatur zu bringen, wo es sich langsam erwärmt.

Für den Transport wertvoller Bilder sollten nur feste, gesunde Kisten verwendet werden, die mit Ölpapier ausgeschlagen sind. Die Deckel dürfen nur geschraubt werden. Es sollte endlich einmal, wenigstens im Verkehr von Museum zu Museum, selbstverständliche Anstandspflicht werden, nicht immer wieder ältestes Kistenmaterial zusammenzuflicken, sondern die Ausgaben für gute feste Kisten als unvermeidlich in Kauf zu nehmen. Ebenso selbstverständlich müßte aber dann sein, daß die Kisten auch in gutem Zustand dem Besitzer zurückgeschickt werden; bei Schraubdeckeln sind die Kisten ohnedies weniger Beschädigungen ausgesetzt als bei Deckeln mit Nagelbefestigung.

Wenn man das Schrauben der Kistendeckel verlangt, dann darf die *Befestigung der Bilder in den Zierrahmen* auch nicht mit Nägeln geschehen, sondern mit geschraubten Klammern. Bei dünnen Holztafeln ist es günstig, eine Sperrholzplatte hinter das Original zu legen, mindestens sollte man Holzleisten unter die Klammern legen, damit der Druck verteilt wird. Günstig ist es auch, Korkstücke unter die Klammern zu

legen, um den harten Druck abzufedern. Im Rahmenfalte sollte zwischen Tafel bzw. Chassis und Zierrahmen genügend Platz vorhanden sein; um ein Verschieben der Bilder zu vermeiden, lege man Korkstücke zwischen Bild und Rahmen.

Den Angestellten, denen das *Ein- und Auspacken der Bilder* übertragen ist, sollte immer wieder in Erinnerung gebracht werden, daß sie nie durch Gewohnheit den Respekt vor den anvertrauten Werten verlieren dürfen. Begutachtungen von Transportschäden haben immer wieder die Frage aufgeworfen, ob auch nach einer sorgfältigen Wiederherstellung eine Wertverminderung geltend gemacht werden dürfe; diese Frage ist außerordentlich schwer zu beantworten. Wenn schon aus ideellen Gründen mit Sorgfalt jede Beschädigung von Bildern vermieden werden sollte, so zeigen derartige Fälle, daß auch aus materiellen Gründen an fremden Bildern Beschädigungen vermieden werden müssen, die Kosten, Ärger oder gar Prozesse nach sich ziehen können.

Zum *Schutz wertvoller Bilder* werden oft *Glasplatten* vor die Bildseite gesetzt; zwischen Glas und Bild muß dabei immer ein Zwischenraum sein. Die Frage, ob der Glasschutz der Bilder auch Schäden hervorrufen kann, ist noch nicht eindeutig geklärt. Doch ist meines Wissens noch kein Fall bekannt geworden, daß ein Bild dadurch einen Schaden erlitten hätte. Wer dagegen Gelegenheit hatte zu sehen, wie verschmutzt, vergriffen und verspuckt solche Schutzgläser oft sind, wenn sie zur Reinigung weggenommen werden, der müßte unbedingt deren reichliche Anwendung befürworten. Leider nimmt aber das Glas dem Beschauer fast ganz die Möglichkeit, die eigentliche Oberfläche, die Struktur der Malerei zu studieren, so daß, ganz abgesehen von der fast überall störenden Spiegelung, man doch wohl nur in wichtigsten Fällen diesen Bilderschutz verwenden wird.

Eine Gefahr für die Bilder ist das Glas immer auf dem Transport. Ob man es dazu abnimmt oder, wie üblich, mit festem Papier verklebt, in beiden Fällen wird man nur ungern das Ablösen des Papiers und das Wiedereinrahmen der Bilder fremden Leuten überlassen. Beim Ablösen des Papiers muß peinlich darauf geachtet werden, daß kein Wasser in den Falz läuft. Man erlaube auch bei älteren Bildern nicht den Transport über die Straße ohne Verpackung, besonders nicht im Winter. Neben der selbstverständlichen Gefährdung durch den Luftwechsel kann oft Harzfirnis blau anlaufen. Das ist an sich kein ernster Schaden, aber immerhin im Moment eine unerfreuliche Erscheinung, die einen zwingt, das Bild wieder in Ordnung bringen zu lassen.

Dem *Reinigen der Bilder* müssen noch ein paar Worte gewidmet werden.

Wenn *Abstauben* unbedingt sein muß, dann nehme man nur einen weichen Staubpinsel; da an jedem älteren Bild einmal sich Teile der Schicht lockern können, ohne daß sie schon abzufallen brauchen, ist Abstauben mit dem Staubtuch zu vermeiden. Staubwedel aus Federn wären ein sehr zartes Werkzeug, doch kann ein einzelner abgebrochener Federkiel Kratzer verursachen. *Reinigungen mit irgendwelchen Flüssigkeiten* sollten dem Restaurator übertragen werden; schon das Abwischen mit einem nur wenig feuchten Rehleder kann Harzfirnis blau machen. Wie an anderer Stelle bereits erwähnt wurde, ist dies kein tiefgehender Schaden, im Moment des Auftretens aber eine unangenehme Überraschung, die ein Bild reif für den Restaurator macht. Neben dieser Schädigung lösen sich oft mit Aquarell oder Temperafarbe eingesetzte Retuschen, die der Laie vorher nicht erkennen konnte; auch Teile der alten Malerei können sich lösen, da manche Farben durch chemische Veränderungen waserlöslich werden. Oft werden den Museen *Wunderbalsame* zugeschickt, die zur regelmäßigen Reinigung der Bilder empfohlen werden. Es soll nicht behauptet werden, daß alle solchen Mittel schädlich wären. Trotzdem wird man vor dem Gebrauch derselben durch Museen warnen müssen, weil niemand verantwortlich gemacht werden kann für Schäden, die durch sie angerichtet werden. Wo kein einigermaßen renomierter Restaurator zu erreichen ist, lasse man die Bilder lieber ungereinigt.

Neben der Sorge um günstige klimatische Bedingungen und sorglicher Behandlung der Bilder ist *regelmäßige Kontrolle* der Bilder nötig, nicht nur der Bildseiten, sondern gelegentlich auch der Rückseiten. Bei Holzbildern ist, wie bei Plastiken und Möbeln, auf das Auftreten von *Holzwurm* zu achten. Möbel werden wohl meist vergast; für die Behandlung von Gemälden sind die meisten kräftigen Mittel wegen Gefährdung der Farbschicht auszuschließen. In der Praxis wird immer gründliche Behandlung der Bild-Rückseiten mit Benzin genügen; die Behandlung sollte bei geeignetem Wetter möglichst im Freien vorgenommen werden. Bei Leinwandbildern ist dem *Spannen* einige Aufmerksamkeit zu schenken. Sehr schlaffe Leinwand kann zum Abspringen der Farbschicht führen; bei vorübergehender Schlaffheit sonst gut gespannter Bilder soll man aber nicht sofort bis zum Äußersten nachspannen. Meist würde dann später die Spannung zu streng; sie würde vorhandene Risse erweitern oder neue hervorrufen.

In jedem Museum müssen die üblichen *Vorkehrungen gegen Feuer* getroffen werden, die meist im Bereitstellen

von Feuerlöschern bestehen. Diese Löschgeräte können außerordentlich wertvoll sein, um kleine Feuerherde schnell zu löschen. Das Personal muß aber in regelmäßigen Abständen immer wieder instruiert werden, daß die Löschflüssigkeiten, die Laugen in höchster Konzentration enthalten, auch alte Bilder bis auf den Grund zerstören können. Es sollte also, ebenso wenig wie mit Wasser, kein Bild direkt mit dem Feuerlöscher bespritzt werden. Es hat keinen Zweck, ein Bild vor dem Verbrennen zu schützen, es aber durch Wasser und Feuerlöschmittel zu verderben. Brennt ein ganzer Museumsbau, so gilt es vor allem, die Bilder in Sicherheit zu bringen. An eine andere Rettung wird nicht zu denken sein, da Hitze, Rauch und Löschwasser vereint die Bilder zerstören werden.

Gerade die Tatsache, daß nicht nur der Brand selbst, sondern oft in höherem Maße die Löschversuche die Bilder schädigen, legt den Museumsleitern die Verantwortung auf, Maßnahmen zu treffen, die in erster Linie Feuerausbruch unmöglich machen; Werkstätten und andere Räume, wo Feuerausbruch nicht immer zu vermeiden ist, sollten unbedingt durch *feuersichere Türen*

gegen die Ausstellungsräume und Depots abgeschlossen werden können. In den Ausstellungsräumen wird das strenge *Rauchverbot* nicht zu umgehen sein.

Die hier zusammengestellten Forderungen zur Schadenverhütung in Gemälde sammlungen können wohl überall beachtet werden. Jeder Schaden, der vielleicht weit zurückliegenden Ursachen seine Entstehung verdankt und nicht vermeidbar war, wird vom Restaurator behoben werden müssen. Kein Museumsleiter sollte die Erlaubnis geben, daß scheinbar harmlose, kleine Arbeiten von Nichtrestauratoren ausgeführt werden, weder von technischen Angestellten, noch von wissenschaftlichen Assistenten, denen einfach die nötigen Kenntnisse zu solchen Arbeiten fehlen. Die ganze Sorge des Museumsleiters muß von der alten Lehre bestimmt sein, daß Schadenverhütung besser ist als Heilen und daß bei unvermeidbaren Schäden frühzeitiges Erkennen im Anfangsstadium und rechtzeitiges Beheben nicht nur ein Bild vor größerem Schaden bewahrt, sondern auch dem Restaurator die Arbeit erleichtert und dem Museum größere Kosten erspart.