

**Zeitschrift:** Unsere Kunstdenkmäler : Mitteilungsblatt für die Mitglieder der Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte = Nos monuments d'art et d'histoire : bulletin destiné aux membres de la Société d'Histoire de l'Art en Suisse = I nostri monumenti storici : bollettino per i membri della Società di Storia dell'Arte in Svizzera

**Herausgeber:** Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte

**Band:** 37 (1986)

**Heft:** 4

**Artikel:** Vergängliches für die Zukunft erhalten : Aspekte der Konservierung und Restaurierung in der Schweiz

**Autor:** Schweizer, François

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-393645>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

FRANÇOIS SCHWEIZER

## Vergängliches für die Zukunft erhalten

Aspekte der Konservierung und Restaurierung in der Schweiz

*Die Erhaltung von Kulturgütern bedingt eine Anpassung der Umweltbedingungen, ein Verständnis der Zerfallsmechanismen und zurückhaltende Konservierungsmassnahmen. Restauratoren, Natur- und Geisteswissenschaftler müssen für diese Aufgaben ausgebildet und gefördert werden. In der Schweiz drängt sich eine verbesserte Verteilung der Aufgabenbereiche auf. Die dezentralisierten Infrastrukturen verlangen zudem einen vermehrten Informationsaustausch und eine interkantonale Zusammenarbeit.*

### Die Objekte und ihre Umwelt

Die in diesem Heft besprochenen Kulturgüter und Materialien sind sehr verschiedener Natur. Sie unterscheiden sich durch ihr Alter, ihre Herstellung, ihre Herkunft und ihre Zusammensetzung. Dennoch besitzen sie gemeinsame Eigenschaften und ein gemeinsames Schicksal. Sie alle sind von Handwerker- oder Künstlerhand geschaffen worden, indem die verschiedensten Ausgangsmaterialien – Metalle, Papier, Textilien, Pigmente, Leder oder synthetische Produkte – bearbeitet und zu einem Ganzen kombiniert wurden. Die wenigsten dieser Ausgangsmaterialien liegen aber in der Natur in dieser Form vor. Die Metalle müssen dem Erz durch Verhüttung bei hohen Temperaturen entrissen werden, die Papierherstellung ist ein komplexer technologischer Prozess, die Textilien bestehen aus Fasern die zuerst gesponnen, gebleicht oder gefärbt wurden, und die synthetischen Negativmaterialien für Filme sind Endprodukte einer chemischen Synthese. Alle Materialien befinden sich also weit entfernt von ihrem natürlichen Zustand. Sie sind in einem «labilen Gleichgewicht» und unterliegen alle dem Naturgesetz, das sie wieder in den ursprünglichen Zustand führen will: Metalle korrodieren und bilden sich zum Mineral zurück, die Cellulose des Papiers wird abgebaut und damit umgewandelt, Textilfarbstoffe bleichen aus, Fasern werden brüchig, und die Kunststoffpolymere haben eine Lebenserwartung, die kaum einige Jahrzehnte übersteigt. Das gemeinsame Schicksal dieser Materialien und der daraus erschaffenen Kulturgüter besteht also darin, diesen Zerfall zu erleiden und ohne Spuren zu verschwinden.

Wenn sich auch die Umwandlung der Materialien nicht aufhalten lässt, so können wir viel zur *Verlangsamung* dieses Prozesses beitragen. Erste Aufgabe der Konservierung ist es, die chemisch-physikalischen Eigenschaften der Materialien zu erforschen und die Gesetzmässigkeiten zu erkennen, die ihre Stabilität bestimmen. Aus dieser Erkenntnis heraus lassen sich materialgerechte Massnahmen und Eingriffe ableiten.

Das alte Sprichwort «Vorbeugen ist besser als Heilen» hat hier einen tiefen Sinn und führt uns zu den *prophylaktischen Massnahmen*. Dank der intensiven Arbeit verschiedener internationaler Gremien weiss heute jeder Museumskonservator, welche klimatischen Bedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit) für seine Objekte ideal wären und welche Lichtintensität zulässig ist<sup>1</sup>. In den letzten Jahren haben wir gesehen, dass die Verwirklichung dieser Bedingungen oft sehr schwierig ist. Dies besonders für ältere Museen und Sammlungen, die nun nicht plötzlich umgebaut werden können. Ein historisches Haus lässt sich nicht einfach in eine vollklimatisierte «Grossvitrine» umwandeln. Mit welchem Aufwand und welchen Kosten ein solcher Umbau verbunden ist, zeigt das neue historische Museum in Genf, «Maison Tavel», wo mit einer beeindruckenden Maschinerie konstante Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte erreicht werden. Für empfindliche Objekte und im Interesse einer umweltfreundlichen Museumspolitik scheint mir die «Mikroklimatisierung» von Vitrinen ein gangbarer Weg<sup>2</sup>. Bei diesem Verfahren wird ein feuchtigkeitsregulierendes, inertes Puffermaterial in die Vitrine gegeben, das über Jahre wirksam ist.

Über die Schäden, die durch die in der Luft enthaltenen Schadstoffe entstehen, wird heute viel geschrieben. Unserer Ansicht nach sind diese Agenzien bei Museumsobjekten viel weniger wirksam als im Freien bei Bausteinen oder Glasgemälden. Die Objekte sind vielmehr durch chemische Stoffe gefährdet, die sich in den Materialien befinden, aus denen sie gefertigt oder die ihnen bei einer Restaurierung zugefügt wurden. Die Gefährdung des Schriftgutes ab dem 19. Jahrhundert durch die Einführung von «Holzschliffpapier» ist ein eindrückliches Beispiel. Zur Zerstörung kann aber auch das Vitrinen- und Dekorationsmaterial beitragen. Harthölzer enthalten organische Säuren, die Metalle, besonders Blei, angreifen. Leime, Pressspanplatten und imprägnierte Textilien enthalten Zusätze, die gar manches schöne Silberstück nach kurzer Zeit schwärzen und angreifen. Daher haben wir in Genf beschlossen, alle diese Materialien vorher auf ihre Eignung zu prüfen<sup>3</sup>.

Private Sammler und jüngere Museumskonservatoren zeigen heute ein aktives Interesse an diesen Schutzmassnahmen. Ausstellungen, wo Objekte im scharfen Scheinwerferlicht dramatische Effekte erzielen sollen, sind seltener geworden. Zugenommen haben aber die Reisen, die man den Kulturgütern zumutet. Neu ist auch die Mode, wertvolle Objekte unter völlig unzulänglichen Bedingungen dem Stadt- und Landvolk näherzubringen. Diese Sonder- und Monsterausstellungen haben scharfe Klimawechsel zur Folge, Lastwagen und Flugzeugtransporte erzeugen energiereiche Schwingungen, und durch die wiederholten Manipulationen sind «Unglücke» schon vorausgeplant. Lassen sich diese Gefahren durch eine vernünftige Ausstellungspolitik auf ein annehmbares Mass reduzieren, so stehen wir der Bedrohung durch den Vandalismus oft hilflos gegenüber. Die einzig wirksame Abwehr besteht darin, die Objekte, auch Gemälde, durch Glas zu schützen. Die neuen reflexfreien Scheiben<sup>4</sup> erlauben wohl eine einwandfreie Betrachtung, doch kann sich der Besucher

durch den unterbrochenen Kontakt frustriert fühlen. Die Einhaltung dieser beschriebenen einfachen prophylaktischen Massnahmen ist von grösster Wichtigkeit. Dadurch vermeidet man oft materielle Eingriffe.

### Konservieren und Restaurieren für die Ewigkeit?

Unterliegt das Objekt einem schnellen Zerfall, der sich auch durch geeignete Umweltbedingungen nicht aufhalten lässt, so müssen wir *konservierende Massnahmen* ergreifen. Darunter verstehen wir die Tätigkeiten, die auf eine Entfernung der Ursachen einer beschleunigten natürlichen oder künstlichen Alterung hinzielen. Oft sind diese Abklärungen mit einem erheblichen Aufwand verbunden. Eine Zusammenarbeit zwischen dem Geisteswissenschaftler, dem Restaurator und dem Naturwissenschaftler ist anzustreben, um das Objekt zuerst einmal in seiner Ganzheit zu erfassen. Bei einem Silberbecher mag dann die Analyse der Korrosionsprodukte Auskunft geben, ob korrosionsfördernde Verbindungen vorliegen, die entfernt werden müssen, oder ob ihre Entfernung nur ein ästhetisches Anliegen ist. Der Beitrag von E. Oberholzer vermittelt ein gutes Bild der Komplexität beim Zerfall von Papier. Die von A. Hug beschriebenen Schadensbilder bei Leinwandtapeten mögen als Beispiel dienen, dass oft nur die aufmerksame Beobachtung zu einem praktischen Resultat führt. Die naturwissenschaftliche Beschreibung solcher komplexer Systeme (Holzunterlage, Leinwand, Grundierung, Farbschicht) führt zu äusserst komplizierten Modellrechnungen, die wissenschaftlich sehr interessant sind, aber kaum in die konservatorische Praxis umgesetzt werden können. Ansätze zu solchen Lösungswegen werden vor allem in England und den USA betrieben<sup>5</sup>. Grundsätzlich kann man sagen, dass nur dort aktiv eingegriffen werden soll, wo die Ursache des Zerfalls erkannt worden ist.

Der Konservierung mag sich die *Restaurierung* anschliessen. Sie umfasst diejenigen Aktivitäten, die darauf hinzielen, die noch vorhandene Originalsubstanz zur Geltung zu bringen. Die Restaurierung muss sich also auf die Erzielung einer besseren Lesbarkeit beschränken. Sie darf das Objekt keiner Schönheitskur unterwerfen, noch darf sie es in einen Jungbrunnen tauchen. Die nur zu gut bekannten Aufnahmen «vor der Behandlung» und «nach der Behandlung» vermögen sicher das Prestige des Restaurators in der Öffentlichkeit zu steigern. Sie sind jedoch dem Bilde einer welkenden Schönheit vergleichbar, die sich für ihr letztes Rendezvous mit dem ehemaligen Geliebten im Schönheitssalon die Jugendfrische für einen Tag zurückgeben lässt.

In Wirklichkeit ist keine Konservierung oder Restaurierung definitiv. Mit jeder Intervention wird ein neuer Zustand geschaffen, der seinerseits durch Alterung einen neuen ruft. Viele Eingriffe bringen mehr Probleme als Erfolge. Der Lebenslauf eines Kunst- oder Kultur-gutes besteht oft darin, als ehemaliges Operationsopfer von Restaurierung zu Restaurierung zu wandern. Ganz besonders hüte man

sich vor sogenannten «Generalrestaurierungen», welche unweigerlich schwerste Folgeschäden mit sich bringen. Nur die Politik der kleinen Schritte, der Minimalintervention oder gar der «Nichtintervention», aber der ständigen Überwachung wird zur Verlängerung der Lebensdauer unserer Kulturgüter führen.

Durch eine aktive Konservierung und Restaurierung greifen wir in das Gleichgewicht ein, das sich im Objekt eingestellt hat. Dem originalen Material fügen wir neue konservierende Substanzen zu. Es mag konsolidiert, imprägniert, laminiert oder retouchiert worden sein. Die neuen Materialien müssen sich in ihrer Alterung der Originalsubstanz anpassen. Ein mit Kunstharz imprägnierter Teil einer Holzstatue wird sich gegenüber der Luftfeuchtigkeit anders verhalten als die originale Substanz. Spannungen und Risse mögen die Folge sein. Eine wahllose Doublierung von Leinwandgemälden kann zu schweren Schäden führen, indem der schwache originale Bildträger reißt oder der Klebstoff die Farbschicht durchdringt.

An die in der Konservierung verwendeten Substanzen und Verfahren muss deshalb der Anspruch der höchstmöglichen *Reversibilität* gestellt werden. Bei jeder Restaurierung denke man an seinen Nachfolger, der das gleiche Objekt nach neuen Gesichtspunkten, mit neuen Erkenntnissen und mit neuen Konservierungsmitteln behandeln wird.

## Kunst und Chemie

Welche Materialien sollen zum Einsatz kommen, die diesen Ansprüchen genügen? Bis vor wenigen Jahren erfreuten sich die synthetischen Produkte der chemischen Industrie einer grossen Beliebtheit. Diese modernen Materialien schienen ungeahnte Möglichkeiten für die Erhaltung der Kulturgüter zu eröffnen. Sie verdrängten die Naturprodukte in den Hintergrund. Tatsächlich sind eine ganze Reihe von Konservierungsverfahren heute ohne den Einsatz dieser synthetischen Produkte nicht mehr denkbar. Man denke nur an die Probleme der Konservierung von Bronzefunden, die ohne den Einsatz von chemischen Inhibitoren nicht gelöst werden könnten, oder an die Konservierung von Nassholzfunden, die meist den Einsatz von Polymeren verlangt. Andererseits haben die Erzeugnisse der modernen Kunststoffindustrie auch zur rascheren Zerstörung von Kulturgut geführt. Wer kennt nicht die Schäden, die am Bibliotheksgut durch die Anwendung von Selbstklebebändern entstanden sind, oder an historischen Seidenfahnen, die zwischen Plastikfolien eingeschweisst wurden. Wie viele historische Photographien mögen wohl modernen Klebstoffen zum Opfer gefallen sein, die den Bildträger nach einigen Jahren durchdrangen. Warum diese Misserfolge? Nicht weil die Produkte an und für sich schlecht sind, sondern weil sie nicht für die Konservierung und Restaurierung entwickelt wurden. Der geringe Verbrauch an synthetischen Produkten erlaubt, mit einigen Ausnahmen wie zum Beispiel bei der Steinkonservierung, keine industrielle gezielte Entwicklung eines Produktes. Es müssen viel-

mehr aus dem riesigen Angebot, das jährlich wechselt und wächst, diejenigen Produkte herausgegriffen werden, die den Ansprüchen der Konservierung entsprechen. Von der Seite der Denkmalpflege und der Restauratoren wird mit Recht der Ruf nach wissenschaftlichen Entscheidungskriterien laut. Trotz aktiver Mitarbeit von Forschungsstellen der Industrie, trotz internationaler Zusammenarbeit der grossen Museumslaboratorien und Forschungsinstitute, wie das Zentrallaboratorium in Amsterdam, das Institut Royal du Patrimoine Artistique in Brüssel oder das British Museum in London, tappt man oft noch im dunkeln. Die im Handel erhältlichen synthetischen Produkte sind nicht chemisch reine Stoffe bekannter Struktur, sondern sie enthalten bis zu 15 Zusatzstoffe, die sie für den Einsatz in der Industrie geeignet machen. Gerade diese Zusatzstoffe sind es aber, die schlecht altern und katalytisch zerstörend wirken. Beschleunigte Alterungsteste in Klimakammern sind problematisch. Die Materialien der bildenden Kunst in Verbindung mit synthetischen Konservierungsprodukten altern über Jahrzehnte ganz anders als bei beschleunigten Verfahren in einigen Wochen oder Monaten. Die naturwissenschaftliche Beurteilung muss ja oft als Feuerwehübung vor grossen und dringenden Restaurierungsvorhaben durchgeführt werden. Es genügt nicht, noch so gut ausgerüstete Hochschulinstitute auf diese Probleme anzusetzen, solange nicht eine langjährige intensive Zusammenarbeit zwischen dem Chemiker, dem Restaurator und dem Kunsthistoriker garantiert werden kann. Die Beziehung zum Objekt ist für eine solche interdisziplinäre Arbeitsgruppe von grösster Wichtigkeit. Die Entscheidungskriterien werden also noch für Jahre einen wissenschaftlich-empirischen Charakter tragen<sup>6</sup>. Für den Restaurator ist es wichtig, die Eigenschaften der grossen Kunststoffklassen zu kennen, um die neuen Produkte, die oft Phantasienamen tragen, beurteilen zu können<sup>7</sup>. Von grösster Wichtigkeit ist es aber, dass zwischen den Fachleuten der Erfahrungsaustausch, besonders über Misserfolge, gewährleistet ist. Trotz diesen Einschränkungen sind synthetische Produkte heute aus der Konservierung nicht mehr wegzudenken, und oft ist man gezwungen, einzugreifen, auch mit zeitlich beschränkten Mitteln, oder die Objekte in Schönheit sterben zu lassen.

## Materialerhaltung und Ethik

In den nachfolgenden Beiträgen wird die *Ethik* der Konservierung und Restaurierung wenig angesprochen. Dies ist kein Versäumnis, sondern entspricht der heutigen Situation, wo dieser Aspekt nüchterner und weniger emotional diskutiert wird als noch vor einigen Jahren. Versteht man die Ethik der Restaurierung als das Bestreben, die originale Aussage und Substanz des Kulturgutes sowenig als möglich zu beeinträchtigen, so ist sie von grösster Bedeutung. Oft jedoch ist die Grenze zur Ästhetik fliessend, wo persönliche Ansichten und der Zeitgeist dominierend sind. Man denke nur an die Kontroversen um die Konservierung der Glasgemälde von Chartres oder

gar der Wandgemälde Michelangelos in der Sixtinischen Kapelle, die die Gemüter noch für Jahre beschäftigen dürften. Ohne die Ethik definieren zu wollen, mögen folgende Anforderungen an eine Restaurierung dazu beitragen, sie zu umschreiben:

- Ausführliche historisch-technologische Bestandsaufnahme vor der Intervention
- Verwendung möglichst reversibler Materialien
- keine Imitation der originalen Substanz bei Retouchen und Ergänzungen
- Beschriftung und Datierung ergänzter Teile (z.B. bei Uhren, Waffen)
- gute Dokumentation mit genauer Angabe der verwendeten Materialien und Verfahren.

Bei Einhaltung dieser «Spielregeln» werden dann auch ästhetisierende Diskussionen, wie zum Beispiel über Schutzlacke, die dem Tafelsilber den «echten historischen Silberglanz» verleihen, relativ unwichtig. Solange der Lack leicht entfernt werden kann, leidet das Silber nicht. Zudem ist es wahrscheinlich, dass jede neue Generation von Konservatoren die von ihren Vorgängern gewählte Lösung als völlig veraltet verwerfen wird. Das Tafelsilber erhält dann sein neues Kleid in Form eines «zeitgemässen» Wunderlacks.

### Ausbilden zum Restaurieren und Forschen

Die besten Konservierungsmethoden, die modernsten Produkte und die edelsten ethischen Grundsätze sind nutzlos, wenn qualifiziertes Fachpersonal fehlt. Dem Restaurator erwächst eine besondere Verantwortung aus der Tatsache, dass er es mit unersetzbarem originalem Kunst- und Kulturgut zu tun hat, das nicht reproduziert oder neu geschaffen werden kann. Seiner Ausbildung kommt deshalb eine grosse Bedeutung zu. Er berührt direkt die originale Substanz, und sein Können hat einen entscheidenden Einfluss auf die Erhaltung oder den Verlust des Kunstgutes.

Es würde den Rahmen dieses Aufsatzes sprengen, die Ausbildungssituation in der Schweiz zu beschreiben. Vor kurzem ist dazu eine Nummer des «Bulletin» des Nationalen Forschungsprogrammes 16 «Methoden zur Erhaltung von Kulturgütern» erschienen<sup>8</sup>. Ganz kurz sei jedoch die heutige Lage skizziert. Für die Ausbildung zum Gemälderestaurator besteht in Bern seit einigen Jahren eine Fachklasse der Schule für Gestaltung, die in einem dreijährigen Zyklus die Grundausbildung vermittelt. Daneben führt sie für praktizierende Restauratoren Weiterbildungskurse durch. Obwohl erst wenige Jahrgänge die Schule absolviert haben, darf man sich die grössten Hoffnungen für die Zukunft machen. Die Abegg-Stiftung in Riggisberg bildet seit vielen Jahren eine kleine Anzahl von hochqualifizierten Textilrestauratorinnen aus. Mit diesen beiden Beispielen ist die Reihe der Institutionen aber schon abgeschlossen, die eine strukturierte schulische Ausbildung vermitteln.

Ein zweiter Bildungsweg besteht darin, dass sich jüngere Berufsleute nach einer abgeschlossenen Berufslehre anschliessend durch zwei- bis dreijährige Stages in privaten oder öffentlichen Ateliers spezialisieren. Alle im archäologisch-historischen Bereich tätigen Restauratoren werden so ausgebildet, doch wählen auch viele Gemälde- und Papierrestauratoren diesen Weg. Natürlich entscheiden sich immer wieder jüngere Leute für eine Ausbildung im Ausland, wo für alle Bereiche kompetente Institutionen bestehen<sup>9</sup>. Finanzielle Probleme und sprachliche Schwierigkeiten erschweren aber oft diese Lösung.

Welcher Ausbildungsweg ist vorzuziehen? Diese Frage stellen mir oft junge Leute. Sie lässt sich nicht so einfach beantworten. Man kann jedoch bestimmte Fähigkeiten und Kenntnisse aufzeigen, die bei jeder Ausbildung vermittelt werden sollten. Neben einer guten Beobachtungsgabe und ausgesprochenem manuellem Geschick denke ich hier an ein waches Interesse für die «historische Technologie». Alte Herstellungsverfahren, Vorschriften von Berufskorporationen, antike Quellen und mittelalterliche Beschreibungen sind für das Verständnis der Objekte äusserst wertvoll. Früher war eine traditionelle Berufslehre in dieser Beziehung natürlich sehr vorteilhaft. Mit der Anpassung der Berufslehren an die Anforderungen der modernen Industrie sind sie für den zukünftigen Restaurator entwertet worden. Die Frage, inwiefern ein Restaurator über naturwissenschaftliche Kenntnisse verfügen muss, wird oft diskutiert. Meiner Ansicht nach ist eine reine Vermittlung von Gymnasialchemie mit dem Lehrstoff der Maturität wenig sinnvoll. Was geweckt werden muss, ist ein Verständnis für chemisch-physikalische Vorgänge, wobei diese durchaus auf phänomenologische Art erfasst werden dürfen. Muss der Restaurator eine Klebung vornehmen, so ist es wichtig, dass er die Bindungskräfte versteht, die zwischen dem Klebstoff und dem originalen Material wirken. Nur so wird er motiviert sein, möglichst den schwächsten und möglichst wenig Klebstoff zu verwenden. Wo die Elektronen in der Struktur des Klebstoffes sich genau befinden, ist von untergeordneter Wichtigkeit. Dagegen ist es von Vorteil, dass eine schulische Ausbildung zur selbständigen Benützung der Fachliteratur anleitet. Jährlich werden Hunderte, ja Tausende von Fachartikeln publiziert. Wie man diese auffindet, wo man sie erhält, muss gelernt sein<sup>10</sup>.

Die Aufgaben des Restaurators für die einzelnen Material- und Objektbereiche sind zu verschieden, als dass ein für allemal der handwerklichen oder der schulischen Ausbildung der Vorzug gegeben werden kann. Das immense Interesse der praktizierenden Restauratoren an Weiterbildungskursen (am letzten Seminar in Bern über die Anwendung von Kunststoffen in der Konservierung, organisiert vom Schweizerischen Verband für Konservierung und Restaurierung SKR, nahmen über dreihundert Restauratoren teil) ist ein deutlicher Hinweis, dass theoretische Blockkurse in Fachschulen die «handwerkliche» Seite begleiten müssen. Die Ausbildung wird sicher den zuständigen Fachverband, den Schweizerischer Verband für Konservierung und Restaurierung noch intensiv beschäftigen. Zu be-



grüssen ist seine Initiative, einen verbandsinternen Fähigkeitsausweis für Aktivmitglieder zu verlangen. Momentan ist nämlich der Beruf des Restaurators in der Schweiz noch durch kein Reglement definiert oder geschützt. Es ist so, wie es der oft zitierte Ausspruch sagt: «Nicht wer zum Restaurator ausgebildet ist und dies entsprechend nachweisen kann, darf restaurieren, sondern wer restauriert, ist Restaurator.»<sup>11</sup> Die Strukturen für eine geregelte Ausbildung in der Schweiz beginnen sich allmählich zu bilden. Für gewisse Materialbereiche sind meiner Ansicht nach schweizerische Ausbildungsstätten gar nicht unbedingt erforderlich (z. B. Porzellan, Musikinstrumente usw.). Anerkannte Institutionen im Ausland (England, Deutschland) vermögen diese Lücken zu füllen.

Wenn von Ausbildung in der Konservierung und Restaurierung gesprochen wird, beschränkt sich die Diskussion meist auf den Restaurator. Vergessen werden dabei die Natur- und Geisteswissenschaftler. Um eine aktive und praxisbezogene Konservierungsforschung betreiben zu können, bedarf es mehrerer Jahre Erfahrung. Einem Chemiker oder Physiker muss also die Gelegenheit gegeben werden, sich über lange Zeit intensiv mit der Problematik der Konservierung zu beschäftigen. Die Auseinandersetzung mit dem Kulturgut, mit seiner Geschichte, seiner Herstellung und seiner Bedeutung ist ebenso wichtig wie die Kenntnis der modernsten Analyseverfahren. Auch diese müssen oft adaptiert werden. Der Respekt vor der Originalsubstanz verlangt die Entwicklung von möglichst zerstörungsfreien Untersuchungsmethoden. Das rein quantitativ-rechnerische Denken muss durch ein beobachtend-synthetisches erweitert werden. In der Schweiz besitzen wir nur wenige Laboratorien, die sich vollamtlich solchen Aufgaben widmen können<sup>12</sup>. Eine Erweiterung dieses Kreises scheint mir unerlässlich. Eine ganze Reihe von Hochschulinstitutionen interessieren sich lebhaft für diese Aufgaben und leisten auch sehr gute Arbeit<sup>13</sup>. Die Erfahrung hat aber gezeigt, dass diese Strukturen leider sehr fragil sind. Beim Wechsel des Institutsvorstehers, bei Kreditbeschränkungen oder bei der Reduktion von Forscherstellen muss dann oft die «Konservierungsforschung» über die Klinge springen. Den verantwortlichen Behörden sei jedoch mit Nachdruck gesagt, dass sich kompetente Forscher in einer Krisensituation nicht plötzlich aus dem Boden stampfen lassen. Sogar dann nicht, wenn aus Furcht vor dem Zerfall eines nationalen Kulturgutes plötzlich und über Nacht beachtliche finanzielle Mittel bereitstehen.

In der Schweiz wird der Kunstwissenschaftler nur an den wenigsten Universitäten mit dem «materiellen» Aspekt der Kulturgüter konfrontiert. Ein Verständnis für die Materialeigenschaften der Objekte wirkt sich jedoch auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit sehr befruchtend aus. In dieser Hinsicht mögen uns die angelsächsischen Länder als Beispiel dienen, wo materialtechnische Vorlesungen zu einem kunsthistorischen Studium gehören.

## Ausblick

Was bringt die Zukunft für die Konservierung und Restaurierung in der Schweiz? Einige persönliche Bemerkungen mögen zu dieser Frage den Blick durch die Kristallkugel ersetzen.

Grundlegende strukturelle Veränderungen, ich denke hier an die Gründung eines nationalen Zentrallaboratoriums oder zentraler Bundes-Restaurierungswerkstätten, sind nicht zu erwarten. Ein solches Unternehmen hätte vielleicht das Nationale Forschungsprogramm 16 «Methoden zur Erhaltung von Kulturgütern» durchziehen können, wenn es alle Kräfte und Mittel dafür eingesetzt hätte. Die zuständigen Stellen haben – zu Recht, wie mir scheint – anders entschieden. Dies bedeutet, dass für dieses Jahrhundert die Weichen gestellt sind. Der Konservierungszug fährt auf dem föderalistischen Geleise, aber auch er kann zum Ziele führen. Allerdings darf es weder Schmalspurbahn sein, noch dürfen wir Doppelspuren verlegen. Der Fahrplan soll heissen: zusammenarbeiten, regionale Laboratorien und Ateliers unterstützen und neue gründen, für die einzelnen Konservierungsprobleme Schwerpunkte bilden. Die Kantons- und Gemeindebehörden müssen es den ihnen unterstellten Institutionen ermöglichen, Arbeitsgemeinschaften zu gründen, die durch die verschiedenen Partner finanziell getragen werden. Als Modell mag die Arbeitsgemeinschaft für Papierrestauration Bern (AGPB) dienen, wo neun Institutionen zusammenarbeiten. Allerdings sind sie alle im gleichen Kanton beheimatet.

Der Ruf nach einem besseren Informationsaustausch ist nicht neu. Durch die Schaffung der Nationalen Informationsstelle für Kulturgüter-Erhaltung (NIKE) in Bern, ein Forschungsprojekt des NFP 16, ist das Arbeitsinstrument nun vorhanden. Es braucht dazu aber noch den Willen, es in die Hand zu nehmen und zu gebrauchen. Ein echtes Hindernis für den Austausch von Information sind die Sprachgrenzen. Es ist immer wieder erstaunlich, zu sehen, wie «la frontière de la Roesti» ein eigentliches Bollwerk darstellt. Ohne die Kenntnis der zweiten Landessprache, ohne zumindest bescheidene Englischkenntnisse kann man sich über die neuen Entwicklungen in der Konservierung nicht mehr auf dem laufenden halten.

Die helvetische Ausbildungslandschaft wird sich in den nächsten Jahren kaum ändern. Die Gründung einer Fachklasse für die Ausbildung von Restauratoren im archäologisch-historischen Bereich wäre sehr wünschenswert. Vom Wunsch bis zur Realisierung ist aber noch ein weiter Weg. Daher ist es enorm wichtig, dass sich die handwerklich ausgebildeten Restauratoren durch die Teilnahme an Fachtagungen und durch Aufenthalte im Ausland weiterbilden können. Dazu müssen beachtliche Mittel, in Form von persönlichen Beiträgen, bereitgestellt werden. Seit zwei Jahren und bis Ende 1988 übernimmt das NFP 16 diese Aufgabe. Dann versiegt diese Quelle und es gilt neue zu suchen.

Immer mehr Restaurierungsvorhaben verlangen eine naturwissenschaftliche Abklärung der Schadensursachen. Die Zahl der Laboratorien und ihrer Mitarbeiter, welche solche Aufgaben übernehmen

können, hat aber in den letzten zehn Jahren nicht zugenommen. Zudem sind sie in erster Linie ihren Institutionen verbunden. Die Erweiterung der sogenannten Dienstleistungsstellen ist eine dringende Forderung. Die Realisierung aber ist schwierig und die Kontinuität oft unsicher. Hier muss man an die verantwortlichen Stellen der Museen, der Denkmalpflegeämter und der Hochschulen appellieren, den Mut zu haben, neue kleine Arbeitsgruppen zu bilden und langfristig zu fördern.

Trotz diesen Einschränkungen darf man optimistisch sein. Individuell betrachtet, verfügt die Schweiz über eine ganze Anzahl hervorragender Spezialisten. Das grosse Interesse, welches jüngere Menschen der Erhaltung von Kulturgütern entgegenbringen, die Ernsthaftigkeit, mit der sie sich auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereiten und die wachsende Anerkennung in der Öffentlichkeit erlauben uns, vertrauensvoll in die Zukunft zu blicken.

**Résumé** La conservation de biens culturels présuppose leur adaptation des conditions extérieures, une compréhension des processus de dégradation et la prise de mesures discrètes pour la conservation. Dans cette perspective, il faut assurer la formation et le perfectionnement des restaurateurs, des scientifiques et des philologues en vue de ces tâches. En Suisse une meilleure répartition des champs d'activité s'impose. Les infrastructures décentralisées exigent par ailleurs un échange d'information plus fréquent et une collaboration au niveau intercantonal.

**Riassunto** La conservazione di beni culturali implica l'adattamento alle condizioni ambientali, la comprensione dei meccanismi di decadimento e l'applicazione di provvedimenti determinati. Restauratori e studiosi di scienze naturali e morali devono venir istruiti e stimolati in tal senso. In Svizzera è necessario migliorare la spartizione delle sfere di competenza; inoltre sarà opportuno informare maggiormente le infrastrutture decentralizzate ed incrementare la collaborazione intercantonale.

- Anmerkungen**
- <sup>1</sup> THOMSON, GARRY. *The Museum Environment*. London 1978. (The Butterworth Series on Conservation in the Arts, Archaeology and Architecture). – DE GUICHEN, GAEL. *Climat dans le musée*. ICCROM (s. Anm. 9), Rom 1980.
  - <sup>2</sup> *Museum*. «Les vitrines». 146, 1985, S. 89–109. – SCHWEIZER, FRANÇOIS; RINUY, ANNE. Zur Mikroklimatisierung zweier Vitrinen mit Ikonen für eine temporäre Ausstellung. (*Maltechnik – Restauro* 4, 1980), S. 239–243.
  - <sup>3</sup> Zur Prüfung dieser Materialien werden diese zusammen mit polierten Plättchen aus Kupfer, Messing, Blei und Silber in einem geschlossenen Glasgefäss (Bülacherflasche) während etwa vier Wochen bei 50°C gehalten. Als Nullprobe werden analoge Plättchen ohne Dekorationsmaterial bei den gleichen Bedingungen ausgelagert. Durch einen Vergleich der Metallpaare lässt sich leicht sehen, ob das Dekorationsmaterial korrodierende Schadstoffe abgibt. Dieser Test lässt sich im hauseigenen Backofen durchführen.
  - <sup>4</sup> Diese mit einer Interferenzschicht versehenen Gläser werden von der Firma DESAG hergestellt und werden durch die Firma L. Gerling AG, Rottmannstrasse 7, D-8000 München 2, BRD, ausgeliefert.
  - <sup>5</sup> COLVILL, JAMES; KILPATRICK, WILLIAM; MECKLENBURG, MARION M. A finite element analysis of multi-layered orthotropic membranes with application to oil paintings on fabric. (Science and Technology in the Service of Conservation. Preprints of the Contributions to the Washington Congress 1982, hg. vom International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works [IIC]. London 1982), S. 146–150.

- <sup>6</sup> Einen guten Überblick über diesen Problembereich geben die Akten einer in Paris abgehaltenen Tagung, wo der Stand der Forschung zusammengefasst ist: *Adhésifs et consolidants*. X<sup>e</sup> Congrès International Paris 1984, hg. von der Section Française de l'Institut International de Conservation des Œuvres historiques et artistiques (IIC).
- <sup>7</sup> Der Schweizerische Verband für Konservierung und Restaurierung (SKR/SCR) organisiert, mit Unterstützung des Nationalen Forschungsprogrammes 16, drei Weiterbildungs-tagungen zu diesem Thema in Bern. Die erste hat 1985 stattgefunden («Grundbegriffe in der Kunststoffchemie»). Die weiteren werden 1986 und 1987 abgehalten. Die Akten dieser Tagungen sollen durch den Verlag Paul Haupt in Bern zu einem späteren Zeitpunkt publiziert werden.
- <sup>8</sup> Bulletin 3/86 des Nationalen Forschungsprogrammes 16: Methoden zur Erhaltung von Kulturgütern. Erhältlich bei der Programmleitung, Büro Bern, Pavillonweg 2, 3012 Bern.
- <sup>9</sup> Das «International Centre for the Study of the Preservation and the Restoration of Cultural Property» in Rom (ICCROM) publiziert periodisch eine Liste der wichtigsten Institutionen. Die letzte ist unter dem Titel «International Index on Training in Conservation of Cultural Property» 1978 erschienen. (Adresse des ICCROM: Via di San Michele 13, Roma 00153, Italia).
- <sup>10</sup> Die Literatur zur Konservierung und Restaurierung ist nicht leicht überschaubar, da neben den Artikeln in den eigentlichen Fachzeitschriften immer wieder interessante Beiträge an unerwarteten Stellen erscheinen. Eine äusserst wertvolle Hilfe sind die vom «International Institute for Conservation» seit 1966 publizierten «Art and archaeology technical abstracts», hg. vom Getty Trust in Zusammenarbeit mit dem International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (IIC), London, mit durchschnittlich 2000 Referenzen pro Jahr (diese Bibliographie kann bei folgender Adresse bestellt werden: AATA, The Getty Conservation Institute, 4503 B Glencoe Avenue, Marina del Rey, CA 90292, USA).
- Wertvolle Angaben findet man auch in A. Morels «Bibliographie zur schweizerischen Kunst- und Denkmalpflege» (Institut für Denkmalpflege der ETH, Zürich). Zudem können beim ICCROM (s. Anm. 9) Bibliographien zu spezifischen Themen bestellt werden.
- <sup>11</sup> Agnes Gräfin Ballestrem, heutige Direktorin des Zentrallaboratoriums in Amsterdam, in ihrer ehemaligen Eigenschaft als 1. Vorsitzende des Deutschen Restauratorenverbandes. Eine sehr gute Beschreibung der Anforderungen findet sich in «Berufsbild und Ausbildung des Restaurators in der Bundesrepublik Deutschland», Gemeinsame Stellungnahme der Restauratoren in der BRD, vertreten durch die Fachverbände, vom 27. November 1981.
- Um die Ausbildung in der Schweiz zu vereinheitlichen, hat der Schweizerische Verband für Konservierung und Restaurierung (SKR) zwei Arbeitsgruppen beauftragt, einen «Tätigkeitskatalog» für Restauratoren archäologisch-historischer Richtung und für Gemälde-restauratoren auszuarbeiten. Sekretariat: SKR/SCR, Frau D. Steinmann-Hälg, Birchstrasse 33, 8472 Seuzach.
- <sup>12</sup> Technologisches Laboratorium des Institutes für Denkmalpflege, ETH Zürich; Laboratoire de Conservation de la pierre du D.M.X., EPUL Lausanne; Chem.-phys. Laboratorium, Schweizerisches Landesmuseum, Zürich; Laboratoire, Musée d'art et d'histoire, Genève; Technologische Abteilung, Schweizerisches Institut für Kunstwissenschaft, Zürich.
- <sup>13</sup> Alle diese Institutionen arbeiten gegenwärtig im Rahmen des Nationalen Forschungsprogrammes 16. Bei der Programmleitung, Büro Bern, Pavillonweg 2, 3012 Bern, kann eine Liste dieser Laboratorien verlangt werden. Es ist zu hoffen, dass an diesen Stellen auch nach Abschluss des NFP 16 (1988) die Konservierungsforschung weiter betrieben wird.

François Schweizer, Dipl. Chem., Konservator, Leiter des Laboratoriums und der Restaurierungsateliers, Programmleiter des NFP 16, Laboratoire, Musée d'art et d'histoire, 9-11, rue du Clos, 1207 Genève

Adresse des Autors