

**Zeitschrift:** NIKE-Bulletin  
**Herausgeber:** Nationale Informationsstelle zum Kulturerbe  
**Band:** 8 (1993)  
**Heft:** 3: Bulletin  
  
**Rubrik:** Die EKD informiert

### **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:** 11.01.2026

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

## Konsulententagung der EKD

An einer ihrer ordentlichen Sitzungen haben sich die Konsulenten der Eidg. Kommission für Denkmalpflege u. a. über den materialgerechten authentischen Einsatz sowie mit Fragen und Problemen im Umgang mit Rezepturen unterhalten. Nachfolgend fassen Dr. Andreas Arnold und Prof. Oskar Emmenegger die wichtigsten Gedanken zu diesen Themen zusammen.

André Meyer

### Materialgerechter authentischer Einsatz

#### Ein paar kritische Anmerkungen

An einer Sitzung der Konsulenten der Eidg. Kommission für Denkmalpflege (EKD) am 7. Juli 1993 in Bern wurden Probleme der Zusammenarbeit zwischen den naturwissenschaftlichen Konsulenten und der Denkmalpflege diskutiert. Eines dieser Probleme sind die Vorgaben und Ziele der Denkmalpflege an denen sich die Konsulenten für ihre Untersuchungs- und Beratungstätigkeit orientieren können. Das Problem kann am Beispiel der Verputze kurz skizziert werden.

Material und Erscheinungsbild sind am Denkmal eine untrennbare Einheit. Davon ist die Denkmalpflege theoretisch überzeugt. In der Praxis geht sie jedoch oft andere Wege. Wenn wir z. B. die Verputze an Denkmälern beobachten, stellen wir fest, dass auch an prominenten Objekten immer mehr Fertig- und Sanierputze mit Kunststoffanteilen angebracht werden, wo bisher 'originale' oder 'späte' Kalkputze vorhanden waren. Wo dies sogar an bedeutenden Objekten und im Einverständnis mit der Denkmalpflege geschieht, wird es für beratende Naturwissenschaftler (Konsulenten) fast unmöglich, sich für die handwerklich anspruchsvolleren, auf der Baustelle hergestellten Verputze zu verwenden, denn sie richten ihre Tätigkeit aus auf die Vorgaben und auf die Ziele der Denkmalpflege. Das gilt auch für andere Bereiche wie jene der Farben und Steine.

Eine weitere Hürde besteht darin, dass die neue SIA-Norm für Verputze so viele und anspruchsvolle Prüfanforderungen stellt (z. B. E-Modul, kapillare Wasseraufnahme, Druck- und Biegezugfestigkeit, Trockenrohdichte), dass es nicht mehr möglich wird, diese Mörtel handwerklich auf der Baustelle herzustellen. Dies im Gegensatz zu den historischen Putzen, die auf der Baustelle hergestellt wurden und die trotz ihrer Jahrhunderte überdauernden Beständigkeit diesen Prüfanforderungen nicht genügen würden. Diese passen weder in die SIA-Norm noch in andere Normen. Es

## DIE EKD INFORMIERT

sind Erzeugnisse individuellen handwerklichen Könnens. Die ambivalente Funktion der Verputze (aber auch der Steine und Farben) – nämlich Schutz- und Verschleiss-schicht zu sein und gleichzeitig als sichtbarer Bestandteil einen besonderen Denkmalwert zu haben – erleichtert den Umgang keineswegs.

Was die Fachberater in dieser Situation von der Denkmalpflege brauchen, wären:

1. klare Definitionen über Materialechtheit im Bereich der Altbau-Denkmalpflege;
2. klare Zielvorgaben allgemein und am Einzelobjekt;
3. konsequente Durchsetzung der Ziele;
4. Forderung und Förderung der Berufsausbildung auf dem Gebiet des Handwerks am Altbau.

Es stellt sich heraus, dass die Denkmalpfleger dem Druck der Verhältnisse oft zu rasch nachgeben, weil sie die Garantie, welche der 'in diesem Punkt unfähige', aber durch die Submissionsvorschriften aufgedrängte Handwerker nicht tragen will, selbst nicht übernehmen können, und weil die Fertigprodukte billiger sind. Zudem stellt sich die Frage, ob denn Neuverputze nicht einfach als Ergänzungen mit den heutigen Materialien auszuführen seien, statt in 'faux-vieux' zu machen.

Die Verputze und Farben stehen aber im oft komplizierten Zusammenhang mit der Mauer und dem ganzen Objekt. Dabei geht es nicht nur um die Form und das Material an sich, sondern auch um die in Traditionen eingebundene Handwerklichkeit alter Baudenkmäler, die man an ihnen erfahren und erleben kann. Die Handwerkstradition ist hier in dreifacher Hinsicht wichtig: erstens, um das alte handwerkliche Vorgehen am Denkmal zu erkennen, zweitens, um die Erhaltung und allfällige Ergänzung gekonnt auszuführen und drittens, um das Können zu erhalten und weiterzugeben.

Entscheidend ist aber letztlich die Uraufgabe der Denkmalpflege, die Denkmäler also auch mit ihrer 'originalen' Bauhaut, zu erhalten. Das heisst, alte Putz- und Farbreste als Zeugen zu konservieren, sie allenfalls zu ergänzen und sie erst zu ersetzen, wenn dies nicht mehr möglich ist. Dies geschieht sowohl technisch, als auch im Hinblick auf das Alterungsverhalten am besten mit den Materialien und Handwerkstechniken mit denen sie hergestellt wurden.

Bei der Subventionierung könnte dies z. B. so geregelt werden, dass Neuverputze, Neuanstriche usw. nur dann berücksichtigt werden, wenn der Konsulent oder Experte

## DIE EKD INFORMIERT

der Denkmalpflege die Nichterhaltbarkeit und die wohl selten wirkliche Notwendigkeit, neue Materialien zu verwenden, ausreichend begründet haben.

Da die SIA-Norm für historische Denkmäler schon nicht brauchbar ist, besteht zudem ein dringender Bedarf an Information und für Richtlinien zur Erhaltung, Ergänzung und den allfälligen Ersatz historischer Verputze. Dazu müssten Mittel zur Verfügung gestellt werden.

Für die Zusammenarbeit unentbehrlich ist aber in jedem Fall der konsequente Einsatz aller am Denkmal Verantwortung Wahrnehmenden für die materielle Authentizität des Denkmals ganz besonders dort, wo sie im 'unscheinbaren' Detail am meisten gefährdet ist.

Andreas Arnold

### Probleme mit Rezepturen

Von der römischen Zeit bis ins 18. Jh. gab es Rezepte und Anweisungen für Maler, Bildhauer, Stukkateure, Maurer und Architekten in Quellenschriften:

An die römische Zeit erinnern Vitruv und Plinius der Jüngere; im frühen Mittelalter erschien das Lucca-Manuskript; in römischer Zeit schrieb Theophrastus.

Bis in diese Zeit sind es meistens Hinweise, die unter anderem in einzelnen Kapiteln enthalten sind und innerhalb allgemeiner 'wissenschaftlicher' Schriften stattfanden. Meistens wurde die Herkunft, vor allem aber die Herstellung von Werkstoffen beschrieben. Diese Hinweise streifen in der Regel die Probleme und lassen viel Spielraum für Spekulationen.

Seit dem 13. Jh. finden sich zusätzlich Schriften für die Medizin (Alchimie, in denen Pflanzen und Werkstoffe beschrieben werden, die für die Malerei interessant sind. Erst seit dem 14. und vor allem aber seit dem 15. Jh. erschienen eigentliche Publikationen für die Malerei.

Der Umgang mit solchen Anweisungen war früher allerdings nicht derselbe wie heute. Früher führte der Weg zum Erfolg, indem der Schüler sich voll in den Dienst eines Meisters stellte, um von ihm alles erlernen zu können. Rezepturen wurden daher nicht zum Repertoire des aus-

wendig Gelernten, sondern waren vereint mit der Erfahrung und dem Umgang mit dem Material. Zwei Zitate aus dem Handbüchlein der Kunst sollen dies verdeutlichen. In Kapitel 3 schreibt Cennini: «Und je früher du dich der Leitung eines Meisters unterwirfst und lernst, und je später du ihn verlässt, desto besser», und in Kapitel 2 empfiehlt er denen, die die Kunst des Malens erlernen wollten: «Jenes Wohlgefallen führt sie zu dem Entschluss, einen Meister aufzusuchen und diesem stellen sie sich in gehorsamer Liebe in seinen Dienst, um zur Vollkommenheit zu gelangen». Auf diese Weise konnte sich über eine längere Zeit hin gültige Werkstatttradition ausbilden und Handwerker wie Künstler konnten grosse Erfahrungen sammeln, die ihnen in Fleisch und Blut übergingen. Heute, wo diese Werkstatttradition fehlt und immer neue Werkstoffe und Fertigprodukte auf dem Markt angeboten werden, haben Rezepturen einen höheren Stellenwert. Dadurch lässt sich aber mangelnde Erfahrung nicht wettmachen.

### Die Problematik im Umgang mit Rezepturen

Überträgt man dies auf Handwerker, die in der Denkmalpflege tätig sind und auf die Restauratoren im allgemeinen, birgt der Umgang mit Rezepturen Gefahren: Restauratoren verwenden häufig mündlich oder aus der Literatur überlieferte Arbeitsanweisungen und Werkstoffe, ohne deren Vor- und Nachteile abschätzen zu können, da ihnen die Erfahrung und das Gefühl für das Material fehlt. Dies mag anhand des nachfolgenden Beispiels erklärt werden. Vergolder und Restauratoren haben ihre Grundrezepte für die Bindemittelanteile von Grundierung, Leimlösch und dem Poliment für Vergoldungen. Diese Grundrezepte sind aber nur Ausgangsverhältnisse, die während der Arbeit individuell geändert werden. Jetzt wird nicht mehr gemessen, sondern das Gefühl und die Erfahrung bestimmen, ob mehr Wasser oder Leim hinzugefügt werden sollen. Der Erfahrene erkennt dies daran, wie beispielsweise das Poliment vom Pinsel tropft und wie es sich mit dem Pinsel verteilen lässt. Wird das Poliment zu schwach gebunden, splittet die Vergoldung beim Polieren mit dem Achat weg. Ist es zu stark gebunden, lässt sich die Vergoldung nicht mehr polieren, sondern wird verkratzt. Dazu kommen dann noch die Schäden nach längerer Zeit, wie eine verstärkte Anfälligkeit bei Einwirkung von Feuchtigkeit oder Absplittern und Abrollen der Vergoldung bei Klimaschwankungen. Für Versilberungen muss das Grundrezept für das Poliment abgewandelt werden, was auch im Gefühl des Ausführenden liegen muss.

Noch tragischer wirkt sich die Anwendung falscher Rezepturen aus, wenn ein Handwerker für die Denkmalpflege Aufträge ausführen will, es aber nur gewohnt ist, mit Werkstoffen umzugehen, die an modernen Bauten verwendet werden.

In vielen Fällen werden an denkmalpflegerischen Objekten Fertigprodukte verwendet. Hier wird das Arbeitsvorgehen von der Herstellerfirma bestimmt, und vom Ausführenden kann in der Regel keine Rücksicht auf die Gegebenheiten des Bauwerks genommen werden. Meistens kennt der Handwerker die Zusammensetzung des verwendeten Werkstoffes nicht.

In den Gebrauchsanweisungen von Anstrichmaterialien steht, dass der Untergrund auf dem sie aufgebracht werden sollen, einwandfrei sauber, wisch- und tragfest sein muss. Ist dies nicht der Fall, muss er entsprechend behandelt oder entfernt werden. Wie soll der Handwerker das verstehen, wenn es sich um ein historisches Bauwerk mit mehreren erhaltungswürdigen Anstrichen handelt, die diesen Anforderungen gar nicht entsprechen? Hier steht er vor der Gewissensfrage, soll er den denkmalpflegerischen Prinzipien der 'Substanzerhaltung' folgen, oder was ihm sicherer erscheinen wird, die Gebrauchsanweisung berücksichtigen. Diese lösen die Garantiefrage und entsprechen den SIA-Bestimmungen. Im allgemeinen kann gesagt werden, dass an denkmalpflegerischen Bauwerken die Erhaltung des historischen Putzes im Vordergrund steht. Dies ist in den meisten Fällen mit Fertigputzen nicht möglich, wenn man an die Vielfalt der Oberflächenstrukturen und der Putzzusammensetzung denkt, an die moderne Putze aus dem Sack nie angeglichen werden können.

Auch in der Bautendenkmalpflege können ohne Finger-spitzengefühl befolgte Rezepte zu Fehlern bei der Restaurierung führen. Dies sei an einem Beispiel aus der Putztechnologie erklärt. In Büchern findet man das Putzrezept: 3 Raumteile (RT) Sand und 1 RT Bindemittel. Dieses Rezept stimmt aber nur, wenn der Sand eine gut abgestimmte Sieblinie von 0 – 4 mm aufweist. Doch ist die Korngrössenverteilung eines Sandes von 0 – 4 mm aus dem Wallis, dem Tessin oder Graubünden jedesmal eine andere. Schon zwischen dem Luzerner Seesand und dem Grubensand aus Wohlhusen oder dem Rheinsand bei Chur und aus dem Misox gibt es beträchtliche Unterschiede. Der eine Ort liefert Sand, der zuviel 0 – 2 mm und zuwenig 3 – 4 mm Korn aufweist, der andere Ort liefert Sand von 0 – 4 mm, weil kein anderer Sand vorhanden ist. Die Regel sagt: je feiner der Sand, umso grösser ist der Bindemittelbedarf, denn je feiner der Sand in einem Volumenanteil ist, um so grösser wird die Oberfläche dieses Sandinhaltes, der gebunden werden muss. Schon aus dieser Regel ist zu erkennen, dass der Bindemittelbedarf von der individuellen Korngrössenverteilung und vom örtlichen Vorkommen abhängig ist, und nicht von der Norm 3 : 1. Daraus sieht man, dass Rezepte nicht verallgemeinert werden dürfen und daher nicht für alle vorkommenden Fälle anwendbar sind.

Um dieses Problem zugunsten der Erhaltung der Kunstwerke und denkmalpflegerischen Objekte lösen zu können, müssen die Ausführenden und die Verantwortlichen eine entsprechend gute Ausbildung erhalten. Darüber hinaus braucht der verantwortungsvolle Ausführende die volle

## DIE EKD INFORMIERT

Unterstützung der Denkmalpflege, damit er von den abweichenden Garantieleistungen entlastet wird, wenn diese beispielsweise eine Angelegenheit des Unterhalts wäre. Auch wenn die Rezepte, dem Objekt entsprechend, noch so sorgfältig ausgeführt werden, nützt dies wenig, wenn die Arbeiten aus Termingründen zur falschen Jahreszeit ausgeführt werden müssen. Man hört immer wieder den Spruch: «Man kann über die Alpen ein Lineal legen. Südlich dieser Linie werden Wandmalereien und Stein mit Paraloid und nördlich davon mit Kieseleser konserviert». Dieses Wort sei abschliessend als Warnung erwähnt.

In solch einer Verallgemeinerung der Rezepte und der Konservierungsmethoden erkennt man einen erschreckenden Mangel an Feingefühl, bei dem nicht das Objekt die Methode bestimmt.

Oskar Emmenegger