

### Zur Konservierung und Restaurierung des Kreuzgangs von St. Michaelis

Die letzten, um das Jahr 2000, durchgeführten Maßnahmen im verbliebenen westlichen Kreuzgangflügel von St. Michaelis verfolgten im Wesentlichen zwei Ziele:

1. die Erhaltung der wertvollen historischen Substanz des Bauwerkes
2. die Präsentation des Denkmals, die seinem historischen Wert entspricht

Die Maßnahmen verbanden moderne Untersuchungs- und Konservierungsmethoden mit traditionellen Techniken.

### Schäden und ihre Ursachen

Besonders im vorletzten Jahrhundert hat der Steinzerfall im Kreuzgang drastisch zugenommen: Hauptursache war eine starke Feuchte- und Salzbelastung. Eindringende Feuchtigkeit führt zu einer Volumensvergrößerung im Steingefüge, gefolgt von Spannungen und Verlusten. Die enthaltenen Tonminerale im verbauten Stein verstärken diese Wirkung. Einige Bauglieder des Kreuzganges bestehen aus Rhätsiltstein, der in Hinblick auf diese Art der Feuchteverwitterung stärker reagiert als andere Stei-

ne. Salze stammen aus den verbauten Materialien und/oder werden durch infiltrierende Flüssigkeiten eingebracht, in gelöster Form weiterverteilt und konzentrieren sich dann vor allem im oberflächennahen Bereich der Bauglieder. Die hohen Salzgehalte führen zur Verringerung der Bindungskräfte in den Steinen und Mörteln. Die abwechselnde Kristallisation und Lösung der Salze bei Klimaschwankungen können bis zur vollständigen Zerstörung führen („Salzsprennung“).

### Voruntersuchung

Eine Nachhaltige Bewahrung des Kreuzganges wurde nur möglich, indem nicht nur die akuten Schäden beseitigt, sondern auch deren Ursachen erforscht und reduziert wurden. Umfangreiche Untersuchungen der vorhandenen Substanz, der Dynamik der Schadensprozesse und

der Umweltbedingungen, die auf die Bauglieder einwirken, waren der erste Schritt. Das darauf aufbauend erstellte Konzept zur Erhaltung des Kreuzganges bestand aus einer ganzen Reihe differenzierter Maßnahmen gegen die unterschiedlichen Schäden.

### Musterrestaurierung

1999 wurden das erarbeitete Konzept zur Konservierung und Restaurierung zunächst an einem Teilbereich des Kreuzgangs angewandt. So konnten einerseits alle Metho-

den erprobt und ggf. modifiziert werden, andererseits bot sich so die Gelegenheit, die technologischen und ästhetischen Auswirkungen der Restaurierung kritisch zu beurteilen.

#### Dipl.-Restauratorin

**Barbara Hentschel M.A.**

HAWK Hochschule

Hildesheim/Holzminden/Göttingen

Hornemann Institut

#### Dr. Erwin Stadlbauer

Niedersächsisches

Landesamt für Denkmalpflege

#### ZEITAFEL

##### 11. Jahrhundert

Beginn der Bauarbeiten an Klosterkirche und Kreuzgang

##### 12. Jahrhundert

Umbauten unter Bischof Adelog („Adelog-Portal“)

##### 13. Jahrhundert

Einbau der verzierten Durchgänge in der Westwand, Einbau des Gewölbes

##### 15. bis 18. Jahrhundert

Die Kirche wird protestantisch, der Kreuzgang verbleibt beim kath. Kloster

##### ab 1800

Verfall nach Auflösung des Klosters

##### 3. Viertel 19. Jahrhundert

Umfangreiche bauliche Veränderungen durch Architekt C. W. Hase

##### 1945 - 1960

Kriegszerstörung und Wiederaufbau

##### 1998 - 2001

Umfangreiche Untersuchungen und Restaurierung

### Festigung

Die ersten Maßnahmen galten der Festigung der sandenden und abblätternden Oberflächen mithilfe eines silikatischen Bindemittels

(Kieselsäureester). Abgelöste Schalen der Steinoberflächen wurden mit feinem Mörtel gesichert. Diese sog. „Anböschungen“ stellen den

Kontakt zum Untergrund wieder her und schützen vor eindringendem Wasser oder Schmutz.

### Reinigung

Auf den Steinoberflächen fanden sich nicht nur hartnäckige Verschmutzungen sondern auch dunkle Krusten aus mit Schmutz verbun-

denen Salzablagerungen. Die besonders filigranen Zierteile wurden mit der Lasermethode bearbeitet. Die übrigen Flächen reinigte man

mit einem Strahlverfahren. Als Strahlmittel wurde Glasmehl mit Wasserzusatz verwendet.

### Salzreduzierung

Die Salze in den oberflächennahen Bereichen der Steine wurden mittels feuchten Kompressen aus Zellstoff reduziert. Dieses Verfahren basiert darauf, dass die vorhandenen Salze zunächst durch die

Feuchtigkeit der Kompressen gelöst werden. Die Salze wandern bei der Trocknung in Richtung der Oberfläche, also in die Komresse, und werden mit ihr abgenommen. Da Salze auf den Oberflächen in der Regel

mit Schmutz verbunden sind, wird die Wirkung solcher Kompressen häufig auch als Reinigung wahrgenommen.

### Schlämme

Auf alle Oberflächen des Kreuzganges wurde eine Schlämme aus Kalk und Sand aufgetragen. Sie dient als Schutz der geschädigten Wandoberflächen: kleine Risse und Öffnungen werden geschlossen, Salze sammeln sich nun nicht mehr in den oberflächlichen Bereichen der Steine sondern in und auf der Schlämme. Dies führt zum Abblät-

tern der Schlämme, vor allem in den weiterhin durch Feuchteintrag beeinflussten Sockelbereich des Bauwerkes. Die Schlämme tritt damit an die Stelle der Steinoberflächen, weshalb in solchen Fällen auch von einer „Opfer-Schlämme“ oder „Opfer-Schicht“ gesprochen wird. Mit dieser Schlämme übernahm man die jahrhundertealte

Tradition der Pflege und des Schutzes von Architekturoberflächen durch Verputze oder Schlämmen. Zudem wurde der vormals durch die unterschiedlichen eingebrachten Materialien und dunklen Verfärbungen einiger Oberflächen sehr unruhige Gesamteindruck des Kreuzgangflügels wieder vereinheitlicht.

### Einhausung

Die Einhausung schützt den Kreuzgang vor direkten Witterungseinflüssen und verringert die Klimaschwankungen innerhalb des Kreuzganges.