

DENK-MAL ANS KLIMA! MODELLPROJEKT ZUR SCHADENSPRÄVENTION AM BEISPIEL VON KLOSTER EBERBACH



Abb. 1:
Kloster Eberbach,
2024

Spuren der beiden abgetragenen Kreuzgangflügel sind im Mauerwerk erhalten.

Foto: Ch. Kenner, LfDH

Je weniger Neubauten, desto besser fürs Klima. Die Nutzung historischer Bauten spart graue Energie. Der Klimawandel wiederum verursacht veränderte Schadensbilder. Wie darauf reagiert werden kann, untersucht das Projekt mit Partnerinnen und Partnern verschiedener Disziplinen.

In Teilbereichen des ehemaligen Klosters Eberbach sind fortschreitende Substanzverluste festzustellen, die sich mit herkömmlichen Konservierungsmethoden nicht beheben oder verlangsamen lassen. Die Ursachen greifen ineinander: menschengemachter Klimawandel, bauliche Veränderungen der letzten Jahrhunderte und die vielfältigen späteren Nutzungen der Gebäude. Im Kern der Anlage – im Kreuzgang und in den angrenzenden Räumen – zeigen sich die Probleme deutlich. Nach der Aufhebung des Klosters im Jahr 1803 wurden der südliche und der östliche Kreuzgangflügel abgetragen (Abb. 1). Innenräume wurden zu Außenbereichen, Innenwände zu Wetterseiten. Auch Zugangsbereiche wie die Tagtreppe zum einstigen Schlafsaal der Mönche oder der romanische Kapitelsaal liegen heute

offen, sind den wechselnden Witterungseinflüssen ausgesetzt. Diese Eingriffe wirken sich augenscheinlich gegenwärtig stärker aus als früher. Ein Zusammenhang mit heutigen Klimabedingungen ist daher anzunehmen. Häufige Temperaturwechsel, schwankende Luftfeuchtigkeit, Schlagregenereignisse, aufsteigende Grundfeuchte, intensivierete Sonneneinstrahlung und starke Zugluft setzen dem historischen Mauerwerk sichtbar zu. Die ohnehin feuchte Tallage des Klosters verstärkt die Belastung zusätzlich. So schreiten Schäden an Mauern und Bauzier inzwischen deutlich schneller voran.

Einzelne Räume wurden zwar bereits untersucht und nach wissenschaftlichen Standards restauriert. Doch manche Maßnahmen erzielten nicht mehr die erhoffte und nachhaltige Wirkung wie in den Jahrzehnten zuvor. Deshalb braucht es nun eine systematische Überprüfung möglicher Vorgehensweisen. Dazu zählt auch eine Entscheidungsmatrix, die Vorteile, Risiken und langfristige Auswirkungen verschiedener möglicher Handlungsoptionen im Vorfeld von baulichen Eingriffen gegeneinander abwägt.

GEMEINSAMER ANSATZ FÜR SCHUTZ, NUTZUNG UND ZUKUNFTSFÄHIGKEIT

Damit zukünftige Maßnahmen wirksam sind, erarbeitet ein Team aus verschiedenen wissenschaftlichen Fachdisziplinen aktuell gemeinsam ein Schutzkonzept (Abb. 2). Gefördert wird das Projekt von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), initiiert wurde es vom Landesamt für Denkmalpflege Hessen. Beteiligt sind – neben der Stiftung Kloster Eberbach als Eigentümerin und Nutzerin sowie dem Landesamt – Fachleute aus Restaurierungswissenschaft, Bauphysik, Tragwerksplanung und Architektur sowie Kunst- und Baugeschichte. Das Team aus Sachverständigen bringt modernes Know-how ein. Um nur zwei Beispiele zu nennen: Zerstörungsfreie digitale Sensorik erfasst die wechselnden klimatischen Um-





Abb. 2:
Kloster Eberbach
 Das Projektteam bei
 einem Workshop im
 Dezember 2025
 Foto: A.-K. Glockzin

gebungsbedingungen in Innen- und Außenbereichen der vielräumigen historischen Bauanlage präzise. Digitale Simulationen von Klimaverhältnissen sind in der Lage, unterschiedliche bauliche Szenarien durchzuspielen. Neben den denkmalpflegerischen Belangen spielen für die Erhaltung einer solch großen Anlage auch deren vielfältigen Nutzungen und die Rücksichtnahme auf diese Belange eine entscheidende Rolle. In dem Bestreben, für diese Interessen jeweils vertretbare Lösungen zu entwickeln, soll das Projekt auch einen Modellcharakter für vergleichbare Baudenkmäler bieten. Ziel ist es, ein übertragbares methodisches Konzept zu entwickeln, das auch anderen denkmalgeschützten Anlagen Orientierung ermöglicht. Das gilt besonders hinsichtlich Nachhaltigkeit und auch CO₂-Reduktion, die im Bausektor dringend notwendig sind (»Bauwende«).

Der Weg dahin ist klar strukturiert: Zunächst werden alle relevanten Daten zu Bestand, Zustand, Schadensbildern und Schadensursachen sowie zu Nutzung und Umweltbelastungen gesammelt und in einer Zusammenschau ausgewertet. Darauf folgen aktuell bauphysikalische und technische Simulationen, um die Auswirkungen verschiedener Handlungsoptionen in einer Art »Trockenübung« schon zu testen und möglichst viele Kenntnisse zu möglichen Auswirkungen zu sammeln,

bevor sie konkret umgesetzt werden. So soll u. a. die Frage beantwortet werden, ob etwa bereits ein offener Regen- und Sonnenschutz die Schadensprozesse zum Erliegen bringen kann oder ob ein geschlossener Schutzbau für den Erhalt der Bausubstanz unverzichtbar ist. Das Projekt liefert mit seinen digitalen Methoden, der engen, kontinuierlich transdisziplinär ausgerichteten Zusammenarbeit vieler wissenschaftlicher Fachrichtungen und einem darauf basierenden Leitfaden nicht nur eine Grundlage, mit der Erhaltungsstrategien für die gefährdeten Bereiche des Klosters erarbeitet werden können. Es wird bis zu seinem Abschluss im Frühjahr 2027 zugleich praxisnah aufzeigen, wie man ähnlich komplexen Umwelt- und Nutzungsherausforderungen methodisch auch an anderen Baudenkmalern begegnen kann.

Der offizielle Titel des Projektes lautet: Schadensprävention an historischer Bausubstanz. Modellhafte Voruntersuchungen und Konzeptionierung einer Entscheidungsmatrix für denkmalpflegerische Handlungsoptionen im Kontext von Umwelt- und Nutzungsproblematiken am Beispiel des Klosters Eberbach.

Gefördert mit Mitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.

Christine Kenner, Verena Smit