

DENKMAL
INFORMATION
BAYERN

KI UND CO. Zukunft der Denkmalpflege

PILOTPROJEKT
Klimaschäden vor Ort beheben

AM TATORT
Auf Spurensuche mit der Polizei

EIN ERSTER SCHRITT
Studierende und das Stalag
in Moosburg





**Liebe Leserinnen und Leser,
liebe Freundinnen und Freunde
der Denkmalpflege,**

eine Zeit, die von zahlreichen Krisen geprägt ist, stellt Denkmalschutz und Denkmalpflege vor besondere Herausforderungen. Wenn es immer dringender wird, eine Zukunft in freiheitlicher Demokratie und wirtschaftlichem Wohlstand zu sichern, rückt eine vermeintlich zu vergangenheitsbezogene Pflege kulturellen Erbes leicht in den Hintergrund. Ich finde deshalb außerordentlich wichtig und richtig, dass diese „Zukunfts“-Ausgabe der DI insbesondere einen Blick auf die Denkmalpflege im Zeitalter künstlicher Intelligenz wirft. Denn ohne die Entwicklung und Nutzung dieser und anderer Zukunftstechnologien in Bayern werden unsere Souveränität und unser Wohlstand sehr wahrscheinlich in Zukunft nicht mehr so funktionieren können, wie wir es gewohnt sind.

Der Bayerischen Staatsregierung ist es ein zentrales Anliegen, die sinnvollen Potenziale innovativer Technologien in sämtlichen Bereichen der Gesellschaft zu erschließen. Erst im Januar hat die Staatsregierung zusätzlich zu schon über 130 neuen KI-Professuren die Etablierung der TU Nürnberg als Deutschlands erster KI-Universität, die Schaffung eines bayerischen KI-Basismodells („BayernGPT“), die Einrichtung von KI-Regionalzentren zur Unterstützung von Mittelstand und Handwerk bei der Nutzbarmachung von KI und vieles mehr beschlossen.

Es macht mich froh, dass auch die Denkmalpflege in Bayern die Potenziale solcher Technologien erkennt. Künstliche Intelligenz kann beispielsweise dabei helfen, historische Gebäude und Denkmäler präziser zu erfassen, zu analysieren und zu erhalten. Durch den Einsatz von Drohnen, 3D-Scans und maschinellem Lernen können wir neue Erkenntnisse über die Bauweise, Materialien und Strukturen historischer Bauten gewinnen. Dies ermöglicht es, restauratorische Maßnahmen noch effizienter zu planen und durchzuführen, das Wesentliche unseres kulturellen Erbes langfristig zu erhalten.

KI ersetzt aber nicht, sondern sie unterstützt das Engagement und die Expertise der Menschen, die hauptberuflich oder ehrenamtlich für die Denkmalpflege tätig sind. Es ist die Verbindung von traditionellem Handwerk und moderner Technologie, die Denkmalschutz und Denkmalpflege in Bayern auch in Zukunft zu einer Erfolgsstory machen kann.

München, im April 2024

Markus Blume, MdL

Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst

Titelbild: Gründonnerstagsretabel von Hans Mair von Landshut (1495),
Domkirchenstiftung Freising, Kartierung der bisherigen Notsicherungen
Foto: BLfD, Giorgia Petta, Kartierung: Manuela Hörmann

Foto S. 3: © StMWK / Steffen Böttcher
Foto S. 5: BLfD, Michael Forstner



Liebe Leserinnen und Leser,

„Nur wer die Vergangenheit kennt, hat eine Zukunft.“ Dieser dem Gelehrten und Bildungsreformer Wilhelm von Humboldt zugeschriebene Satz bleibt auch in unserer gegenwärtigen Zeit relevant. Das Verstehen der Vergangenheit durch die Bewahrung von Denkmälern ermöglicht uns Einblicke in die kulturellen, sozialen und politischen Entwicklungen, die den Weg in unsere Gegenwart geebnet haben und die Grundlage für unsere Zukunft legen. Wie wir uns zukünftig ausrichten und wohin wir streben sind Fragen, die auch in der Denkmalpflege relevant sind.

Im Fokusartikel von Anna Blenninger und Martin Spantig erfahren wir beispielsweise durch Google Gemini – und die KI muss es ja wissen – folgendes: „Es ist wichtig, dass der Denkmalschutz aktiv und innovativ gestaltet wird, um den historischen Bestand für zukünftige Generationen zu bewahren.“ Und in der Tat prägt dieser Appell unsere tägliche Arbeit und erinnert uns an unsere Verantwortung gegenüber der Geschichte und den kommenden Generationen.

Des Weiteren setzen wir unsere Reise durch die Inventarisierung der Bau- und Bodendenkmäler in Bayern auch in dieser Ausgabe fort: Anke Borgmeyer, Detlef Knipping und Christian Later wagen diesmal einen „Blick in die Kristallkugel“ und resümieren sowohl über künstliche als auch von Menschen erdachte Zukunftsprognosen.

Welche Zukunftsaussichten klimageschädigte Kunst- und Kulturgüter haben, interessiert auch Manuela Hörmann, Julia Brandt, Theresa Hilger, Kristina Holl und Leander Pallas: Sie erforschen, wie Kulturgüter trotz sich ändernder Klimabedingungen bewahrt und „fit für die Zukunft“ gemacht werden können.

Eigentlich ist Bad Kissingen als beschauliches Kurbad der Kaiser und Könige bekannt, doch auch hier gibt es gelegentlich Kriminalfälle: Zufällig entdeckte Skelettreste schickten zunächst die Kriminalpolizei, dann die Archäologie auf Spurensuche. Was es mit dem Leichenfund auf sich hat und warum eine Zusammenarbeit von Archäologen und Polizei öfter vorkommt als landläufig vermutet, erzählen Tilman Wanke und Roland Linck im Artikel zum „Fund des Scheunens-Skeletts“.

Historie für zukünftige Generationen bewahren möchten auch zwei Studienprojekte in Moosburg an der Isar. Wo heute die Moosburger Neustadt ist, befand sich im Zweiten Weltkrieg das Stalag VII A, eines der größten Kriegsgefangenenlager im Deutschen Reich. Studierende befassten sich mit einer Ortsanalyse, und ein Audiowalk führt über das Gelände des ehemaligen Lagers und macht Geschichte dadurch sicht- und hörbar. Stephanie Herold und Matthias Melcher berichten in unserer Rubrik „Engagement“ darüber.

Passend zur Frühlingszeit laden wir Sie auch zu einer Fahrradtour ein. Doris Ebner entführt Sie in „Stadt-Land-Fluss“ auf eine Wegkapellen-Fahrradtour durch das schwäbische Donautal. Der 7-Kapellen-Rundweg verbindet aktuelle sakrale Architektur mit der malerischen (Denkmal-)Landschaft des Dillinger und Augsburger Landes. Die perfekte Kombination für Kultur-, Kunst- und Sportliebhaber also.

„Voneinander lernen“ ist ein Leitsatz von Judith Sandmeier. Sie tritt als Referatsleiterin von „Bürger – Denkmal – Gesellschaft“ in Erfahrungs- und Wissensaustausch mit Partnerinnen und Partnern aus Wissenschaft, Handwerk und Industrie, um die bestmöglichen Lösungen für den Erhalt unseres baulichen Erbes zu finden.

Wie immer finden Sie in dieser Ausgabe der DI auch viele weitere interessante und unterhaltsame Beiträge, die Neues und Altes entdecken lassen. Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre!

Ihr

Prof. Dipl.-Ing. Architekt Mathias Pfeil
Generalkonservator

Dienststelle des Bayerischen Landesamts
für Denkmalpflege in Weißenburg

(Foto: BLfD, Barbara Kappelmayr)

INHALT

ZUKUNFT DER DENKMALPFLEGE

Thema dieser Ausgabe

Um genau zu wissen, wo die Denkmalpflege in Zukunft steht und welche Wege sie geht, müsste man einen Blick in die Kristallkugel wagen. Einige Tendenzen, die eine wichtige Rolle spielen können, lassen sich jedoch bereits absehen, so der verstärkte Einsatz von Künstlicher Intelligenz oder neuer Technologien zur Erfassung und Erforschung. Auch die Entwicklung von Methoden zur Behebung oder Verhütung von klimabedingten Schäden wird wohl an Bedeutung gewinnen.



8

IM FOKUS

8 Wie verändert Künstliche Intelligenz die Wahrnehmung von Denkmalschutz?

Seit einigen Monaten ist das Thema Künstliche Intelligenz nicht mehr aus dem öffentlichen Diskurs wegzudenken. KI-Chatbots verfassen Gedichte, machen Radio, programmieren Software, bestehen Abiturprüfungen und unterstützen täglich Millionen von Nutzenden bei der Ideenfindung, der Recherche und dem Schreiben von Texten. Doch was hat KI zum Thema Denkmalschutz zu sagen?

ANNA BLENNINGER, MARTIN SPANTIG

20

ERINNERN · ERHALTEN · ENTDECKEN · ERFORSCHEN

16 Ein Blick in die Kristallkugel

Von der Zukunft der Inventarisierung in der Denkmalpflege

ANKE BORGMEYER, DETLEF KNIPPING, CHRISTIAN LATER

20 Fit für die Zukunft

Forschung zur Bewahrung klimageschädigter Kunst- und Kulturgüter

MANUELA HÖRMANN, JULIA BRANDT, THERESA HILGER,
KRISTINA HOLL, LEANDER PALLAS

26 Auf Spurensuche mit der Kriminalpolizei

Der Fund des Scheunen-Skeletts von Bad Kissingen

TILMAN WANKE, ROLAND LINCK

30 Alles offen?

Denkmalpflege nach der Moderne

ANDREAS PUTZ

26

INTERVIEW

34 „Meine Vision ist, dass KI die Diagnose und Planung im Bereich Denkmalschutz entscheidend erleichtert“

Interview mit Prof. Dr. Tobias Maile

JÖRG SCHINDLER-FRIEDRICH

ENGAGEMENT

36 Geschichte sehen und hören

Zwei Studienprojekte in Moosburg an der Isar

STEPHANIE HEROLD, MATTHIAS MELCHER

ENTSCHLÜSSELT

42 Wie wird ein Denkmal ein Denkmal?

NAHAUFNAHME

44 Von Ebersberg nach Keferloh

Ein romantisches Holzfenster im Bauarchiv Thierhaupten

STEFANIE FUCHS, SUSANNE NITSCHERL

ÜBRIGENS

47 #DENKMALUMSECK

STADT LAND FLUSS

48 Sieben Wegkapellen

Moderne sakrale Architektur verbindet sich mit Landschaft im schwäbischen Donautal

DORIS EBNER

DENKMAL WEITER

54 Der LIMES EXPRESS nimmt weiter Fahrt auf

Eine Ausstellung zum Welterbe Limes erobert Bayern

ANDREA MAY, SIMON SULK

58 Es war einmal eine kleine Kapelle ...

HILDEGARD SAHLER

HINTER DEN KULISSEN

62 Voneinander lernen

Denkmalpflege und Zivilgesellschaft im Austausch

JUDITH SANDMEIER

64 Bücher

66 Autorinnen und Autoren, Literatur

67 Impressum

34



36



48



Wie verändert Künstliche Intelligenz die Wahrnehmung von Denkmalschutz?

von ANNA BLENNINGER und MARTIN SPANTIG

Künstliche Intelligenz: ChatGPT
(Foto: BLFD, Birgit Neuhäuser)

DIE STIMMEN DER ZUKUNFT: CHATGPT UND CO. IM PRAXISTEST

Seit einigen Monaten ist das Thema Künstliche Intelligenz nicht mehr aus dem öffentlichen Diskurs wegzudenken. KI-Chatbots verfassen Gedichte, machen Radio, programmieren Software, bestehen Abiturprüfungen und unterstützen täglich Millionen von Nutzenden bei der Ideenfindung, der Recherche und dem Schreiben von Texten – sei es bei der Arbeit, in der Schule, im Studium oder im privaten Umfeld. Gleichzeitig bestehen häufig Berührungspunkte im

Umgang mit KI. Unklar sind oft Quellen, Qualität und Nutzen. Doch was hat KI zum Thema Denkmalschutz zu sagen?

KI-CHATBOTS: CHATGPT, BING COPILOT & GOOGLE GEMINI

ChatGPT, Bing Copilot und Gemini (ehemals: Google Bard) sind die derzeit bekanntesten KI-Chatbots auf dem Markt. Sie basieren auf großen Sprachmodellen, die natürliche Sprache „verstehen“ und erzeugen. Sie

wurden mit riesigen Datensätzen von Texten aus dem Internet trainiert und können verschiedene Anfragen und Aufgaben, sogenannte „Prompts“, wie das Verfassen von Texten oder das Beantworten von Fragen, bearbeiten. Nutzende können über ein Chatfenster im Browser, ähnlich wie in Messengerdiensten wie WhatsApp, mit dem jeweiligen Chatbot interagieren. Dadurch gestaltet sich der Umgang mit KI intuitiv und einfach. Alle genannten Chatbots verarbeiten also bereits digital veröffentlichte Inhalte. Dabei können sie in ihren Antworten Wissenslücken aufweisen, Zusammenhänge verkennen oder Falschinformationen,

sogenannte „Halluzinationen“, generieren. Sie unterscheiden sich in ihren Antworten deutlich voneinander. Während die derzeit kostenfrei nutzbare Version 3.5 von ChatGPT einen Pool von Trainingsdaten bis September 2021 nutzt, greifen Bing Copilot und Gemini auf aktuelle Informationen aus dem Internet zu. Art und Umfang der Trainingsdaten sind der Öffentlichkeit allerdings bei keinem der genannten Produkte im Detail bekannt. Doch nicht nur die Ergebnisse der verschiedenen Chatbots unterscheiden sich voneinander. Die Chatbots generieren bei jeder Anfrage die Texte neu, sodass die Antworten auch stets variieren.

WAS HABEN CHATGPT UND CO. ÜBER DAS THEMA DENKMALSCHUTZ ZU SAGEN?

Auf die Frage, welche Aufgaben der Denkmalschutz in Bayern im Jahr 2025 bewältigen muss, erhält man von Gemini im Februar 2024 eine umfangreiche Antwort:

Die fünf wichtigsten Aufgaben des Denkmalschutzes in Bayern:

1. Erhalt und Pflege des historischen Bestandes: Bayern verfügt über einen umfangreichen und vielfältigen historischen Baubestand, der vom Mittelalter bis zur Moderne reicht. Der Denkmalschutz hat die Aufgabe, diesen Bestand zu erhalten und zu pflegen, um ihn für zukünftige Generationen zu bewahren.
2. Förderung der Denkmalpflege: Der Denkmalschutz muss die Eigentümer von denkmalgeschützten Gebäuden bei der Pflege und Instandsetzung ihrer Objekte unterstützen. Dazu gehört die Beratung und finanzielle Förderung von Sanierungsmaßnahmen.
3. Öffentlichkeitsarbeit: Der Denkmalschutz muss die Öffentlichkeit für die Bedeutung von Denkmalen sensibilisieren und das Verständnis für die Notwendigkeit ihrer Erhaltung fördern.
4. Klimaschutz: Der Denkmalschutz muss sich den Herausforderungen des Klimawandels stellen und Lösungen finden, um denkmalgeschützte Gebäude energieeffizient zu sanieren.
5. Digitalisierung: Der Denkmalschutz muss die Möglichkeiten der Digitalisierung nutzen, um die Erfassung, Dokumentation und Vermittlung von Denkmalen zu verbessern.

Zusätzliche Herausforderungen:

- Nachverdichtung in Städten: Der Denkmalschutz muss bei der Nachverdichtung von Städten dafür sorgen, dass denkmalgeschützte Gebäude in die neuen Konzepte integriert werden.
- Umgang mit dem baulichen Erbe des 20. Jahrhunderts: Der Denkmalschutz muss sich zunehmend mit dem baulichen Erbe des 20. Jahrhunderts auseinandersetzen und Kriterien für die Bewertung und Bewahrung dieser Objekte entwickeln.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Denkmalschutz in Bayern eine wichtige Aufgabe mit vielfältigen Herausforderungen hat. Es ist wichtig, dass der Denkmalschutz aktiv und innovativ gestaltet wird, um den historischen Bestand für zukünftige Generationen zu bewahren.

ÜBERRASCHENDE ANTWORTQUALITÄT

Selbstkritische Geister sind im ersten Moment vielleicht von der Qualität von Geminis Antwort überrascht. Hier findet sich nichts, das offensichtlich falsch erscheint. Im Gegenteil: Viele gesamtgesellschaftliche Themen, wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung, beschäftigen Kulturinstitutionen auf internationaler Ebene bereits seit Jahren. Dazu werden intensiv digitale Diskurse geführt. Hier gibt es also große Textmengen in verschiedenen Ausgangssprachen, die frei verfügbar und maschinenlesbar sind und somit verarbeitet werden können. Andere relevante Aspekte, wie etwa die Umsetzung des 2023 reformierten Denkmalschutzgesetzes, finden dagegen keinen Widerhall. Zu dieser Einschätzung kommt jedoch nur, wer bereits ein gewisses Maß an Fachkompetenz mitbringt. Es ist daher zwingend notwendig, Geminis Antworten nicht ungeprüft zu verwenden, sei die Darstellung noch so überzeugend. Inwiefern sich die angeführten Punkte mit der Eigenwahrnehmung der Denkmalbehörden im Freistaat decken, wäre zu überprüfen.

CHECK MIT ALLTAGSNAHEN FRAGEN

Was erzählen ChatGPT, Bing Copilot oder Gemini über mein Denkmal? Was müssen wir tun, damit der Denkmalschutz an sich vom Bürger positiv gesehen wird? Mit solchen alltagsnahen Fragen an KI-Chatbots können Denkmalbehörden, aber auch Denkmalbesitzer checken, wie die KI bereits heute digital veröffentlichte Inhalte verarbeitet und ob die Antworten der Realität entsprechen oder ob die KI-Systeme dazu neigen, „Halluzinationen“ zu generieren, Wissenslücken aufweisen und Zusammenhänge verkennen. Zudem lohnt es sich besonders, Fragen aus der Perspektive von Bürgerinnen und Bürgern oder auch Kulturtouristinnen und -touristen zum Denkmal und zum Denkmalschutz zu stellen.

Was erzählt nun die KI über die Denkmäler in Bayern? Auf die Frage, wie viele Denkmäler es in Bayern gibt, liefert ChatGPT eine realitätsnahe Antwort:

In Bayern gibt es ungefähr 110.000 Baudenkmäler und etwa 900 denkmalgeschützte Ensembles.

Als Quellen werden Wikipedia und die Website des Landesamtes angegeben. Fast schon als Warnhinweis der Künstlichen Intelligenz an die natürliche Intelligenz der Userinnen und User folgt abschließend der Satz:

Bitte beachten Sie, dass diese Angaben nicht die rechtsverbindliche Auskunft der Denkmalschutzbehörde ersetzen.

Listens sind allgemein sehr beliebt bei der Informationssuche. Schließt sich also die Frage nach den zehn wichtigsten Denkmälern in Bayern an. Hier die Antwort aus dem Blickwinkel von ChatGPT:

Die 10 wichtigsten denkmalgeschützten Objekte in Bayern sind schwer zu bestimmen, da es viele wertvolle Denkmäler gibt. Die bayerische Denkmalliste enthält eine umfassende Liste aller Denkmäler in Bayern, die unter Denkmalschutz stehen. Sie können die Liste nach verschiedenen Kriterien wie Standort, Objekttyp, Zeitraum und mehr filtern. Hier sind einige der bekanntesten Denkmäler in Bayern:

1. Schloss Neuschwanstein
2. Würzburger Residenz
3. Burg Trausnitz
4. Regensburger Dom
5. Burg Burghausen
6. Bamberg Altstadt
7. Schloss Nymphenburg
8. Burg Eltz
9. Kloster Ettal
10. Burg Hohenschwangau



Burg Eltz: Eines der zehn wichtigsten Denkmäler in Bayern? (Foto: Dominik Ketz / Rheinland-Pfalz Tourismus GmbH)

Die KI gibt offen zu, dass es schwierig sei, die wichtigsten Denkmäler zu bestimmen. Zu viele Objekte gäbe es in Bayern. Warum dann auf Platz 8 mit der Burg Eltz eine Burganlage in Rheinland-Pfalz in diese bayerische Liste Eingang gefunden hat, erschließt sich nicht unbedingt. Die KI „halluziniert“, wie es sich im vergangenen Jahr im Fachjargon eingebürgert hat, an dieser Stelle. Mit einem Augenzwinkern mag man denken: Eine so wichtige und weithin berühmte deutsche Burg kann wohl einfach nur in Bayern liegen.

WARUM IST DAS DENKMAL ÜBERHAUPT SEHENSWERT?

Als kulturell interessierter Bürger oder als Kulturtouristin befragt man die KI auch mal zu einem einzelnen Denkmal. „Warum ist der Regensburger Dom eigentlich sehenswert?“



Regensburger Dom (Foto: Mathias Markwirth)

Der Regensburger Dom ist eine der bedeutendsten gotischen Kathedralen in Deutschland und die Kathedrale des Bistums Regensburg. Der Bau des gotischen Doms begann im Jahr 1275 und wurde im 15. Jahrhundert fertiggestellt. Der Dom ist bekannt für seine Architektur und seine Ausstattung, darunter der Hochaltar, die Baldachinaltäre, die Kanzel, das Sakramentshaus, der Ziehbrunnen, die Glasmalereien und vieles mehr.

Der Regensburger Dom ist auch aufgrund seiner Geschichte sehenswert. Der Dom wurde auf den Fundamenten eines romanischen Doms erbaut, von dem noch ein Turm (Eselsturm) erhalten ist. Der Dom brannte in den Jahren 1156 und 1172 zweimal aus und wurde wiederhergestellt. Der Dom ist auch bekannt für seine Allerheiligenkapelle, die als eine der schönsten Kapellen des Mittelalters gilt.



Der künstliche Chatpartner greift dabei vor allem auf Informationen von Wikipedia zurück, aber auch auf eine Webseite des Infozentrums DOMPLATZ 5, das vom Domkapitel Regensburg betrieben wird.

ANTWORTEN ZUM DENKMALSCHUTZ OFT MIT „WARNHINWEIS“

Man kann die KI auch nutzen, um sich zum Kauf einer denkmalgeschützten Immobilie zu informieren. Als Quelle für die Antworten wurde auch Content der Website des Landesamts integriert. Aus dem Chat „Wie kann ich eine denkmalgeschützte Immobilie in Bayern erwerben?“:

Wenn Sie nach einem denkmalgeschützten Gebäude suchen, das zum Verkauf steht, können Sie die Denkmal-Börse des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege besuchen. Die Denkmal-Börse unterstützt seit mehr als 15 Jahren dabei, dass verkäufliche Baudenkmäler und Denkmalinteressierte zusammenfinden.

Auch hier gibt die KI so etwas wie einen „Warnhinweis“ in ihrer umfassenden Antwort mit auf den Weg:

Bitte beachten Sie, dass der Kauf eines denkmalgeschützten Gebäudes besondere Anforderungen an die Sanierung und Instandhaltung stellt. Es ist ratsam, sich im Vorfeld über die verbundenen Kosten und Auflagen zu informieren.



Denkmalgeschützte Immobilie in Oberbayern, Interpretation von Bing Image Creator

WIE SCHAUT DAS IDEALTYPISCHE DENKMALGESCHÜTZTE HAUS AUS?

Wie stellt sich die KI überhaupt das idealtypische Haus vor, das man erwerben könnte? Dafür sollte der Bing Image Creator zeichnen, wie die typische denkmalgeschützte Immobilie in Oberbayern denn aussähe.

1

Und welche äußerlichen Merkmale hätte ein denkmalgeschütztes Haus in Unterfranken?

2

Jetzt mögen alle im Denkmalschutz Tätigen die Hände über dem Kopf zusammenschlagen und einen Fehler nach dem anderen auf den Bildern finden. Nur muss

man die KI an dieser Stelle auch in Schutz nehmen: Sie ist nur so intelligent wie die im Internet publizierten Inhalte, auf die ein Image Creator zurückgreifen kann. Und hier liegt eine der kommunikativen Aufgaben für den Denkmalschutz in Zeiten der KI-gestützten Informationsgewinnung von immer mehr Bürgerinnen und Bürgern. Die im folgenden Beitrag über die Zukunft der Inventarisierung angesprochene umfassende Publizierung von Daten und Erkenntnissen im Internet wird hier wesentlich dazugehören.

Denkmalgeschütztes Haus in Unterfranken, Interpretation von Bing Image Creator

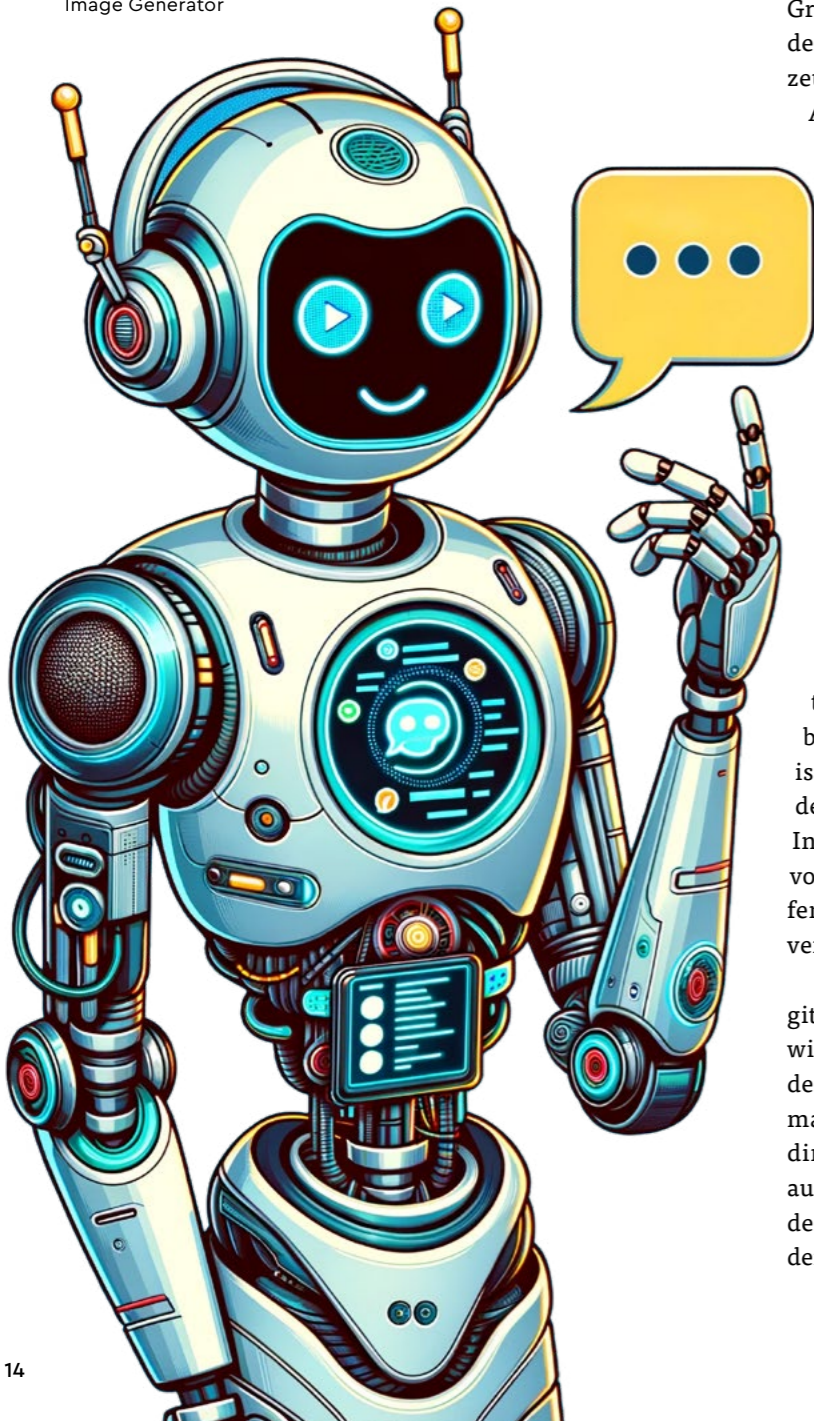


WAS KÖNNEN KI-CHATBOTS WIRKLICH LEISTEN?

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt lassen sich Potenziale und Risiken des flächendeckenden Einsatzes von KI im Arbeitsalltag schwer abschätzen; auch bleiben viele Fragen zu Urheberrecht, Datenschutz, Nachhaltigkeit und barrierefreier Zugänglichkeit unbeantwortet. Unsicher ist zudem, wie sich die Qualität von KI-Chatbots langfristig entwickeln wird und ob sich beispielsweise unerwünschte „Halluzinationen“ verhindern lassen.

Klar ist jedoch, dass es nur eine Frage der Zeit ist, bis KI-Sprachassistenten vollends im Alltag angekommen sind – sie finden sich bereits in Suchmaschinen, Onlineshops und Buchungsportalen sowie bald auch

Chatbot, interpretiert von ChatGPT
Image Generator



in Office-Produkten wie Microsoft Word. Der Erfolg von ChatGPT hat einen Wettbewerb unter den großen Internetkonzernen entfacht, aber auch Innovationen in der praktischen Anwendung von großen Sprachmodellen befördert. So hat beispielsweise auch der Meta-Konzern mit LLaMA 2 ein eigenes Sprachmodell an den Start gebracht.

Zudem gibt es eine Vielzahl von weiteren KI-Produkten und Anwendungsmöglichkeiten, die weit über Chatbots hinausgehen, beispielsweise zur automatisierten Auswertung großer Datenmengen. Diese Entwicklungen sind nicht neu, sondern haben sich bereits in den vergangenen Jahren abgezeichnet und sind vielfach bewusst oder unbewusst bereits Teil des Arbeitsalltags geworden.

Unabhängig von der eigenen Haltung zum Thema Künstliche Intelligenz sollte sich jede und jeder mit der Thematik auseinandersetzen und selbst mit ChatGPT und Co. in Dialog treten. Zum einen, um Potenziale und Grenzen für die eigene Arbeit näher zu bestimmen, denn KI ist lediglich eines von vielen digitalen Werkzeugen, das sinnvoll angewendet in verschiedenen Arbeitsbereichen hilfreich sein kann. Zum anderen, um das sich verändernde Informationsverhalten der Gesamtgesellschaft im Blick zu behalten; beispielsweise um dazu beizutragen, dass nicht nur die klassische Google-Suche wahrheitsgemäße Informationen zur Denkmalpflege beinhaltet, sondern auch die Antworten der Chatbots.

Aktuell geht es also für den Denkmalschutz darum, nicht noch einmal die nächste digitale Entwicklung mit großer Reichweite in der Öffentlichkeit zu verpassen. Nur wenige Denkmalschützer hatten sich frühzeitig um die Darstellung ihrer Arbeit auf Instagram (seit 2010), Facebook (seit 2004) oder Wikipedia (seit 2001 in deutscher Sprache) gekümmert.

Nicht weniger als 13 Prozent der Deutschen nutzen laut einer Studie vom Branchenverband Bitkom bereits im November letzten Jahres ChatGPT häufig. Es ist leicht zu prognostizieren, dass eine nachwachsende Gruppe von jungen Bürgerinnen und Bürgern sich Informationen auch zum Denkmalschutz sehr bald vornehmlich mithilfe Künstlicher Intelligenz beschaffen wird. Diese Gruppe darf nicht aus dem Blickfeld verloren werden.

Um also die junge Generation zu erreichen, die digitale Neuerungen schnell in ihren Alltag integrieren wird, gilt es, diese via sprachgesteuerter KI-Hilfen mit den bestmöglichen digital verfügbaren und vor allem maschinenlesbaren Informationen zu versorgen. Der direkte Besuch einer informationssuchenden Person auf einer Webseite, auch auf denen der Denkmalbehörden, wird in Zukunft deutlich seltener passieren als in den „guten alten Suchmaschinenzeiten“ vor 2023. —

ERINNERN ERHALTEN ENTDECKEN ERFORSCHEN

Lebendige Denkmalpflege bedeutet: **ERINNERN.**

Den Blick zurück auf die Geschichte werfen. Die Vergangenheit pflegen. Eine neue Aufmerksamkeit.

ERHALTEN. Altes neu denken, neu erschließen.

Brücken bauen zwischen Gestern und Heute. Eine neue Funktion.

ERFORSCHEN. Von der Forschung lernen.

Zusammenhänge aktiv knüpfen und verstehen.

Ein neuer Zugang. **ENTDECKEN.** Die Wahrnehmung

für das Vorhandene schärfen. Das Besondere im

Alltäglichen finden. Ein neues Sehen.

ERINNERN

Ein Blick in die Kristallkugel

Von der Zukunft der Inventarisierung in der Denkmalpflege

von ANKE BORGMEYER, DETLEF KNIPPING und CHRISTIAN LATER



Ein Blick in die Kristallkugel (Abbildung: Bing Image Creator)

Die Inventarisierung, also die Erfassung, Beschreibung und Erforschung der Denkmäler wird auch in Zukunft eine grundlegende Aufgabe der Denkmalpflege sein. Doch was kann über die künftige Entwicklung dieses Arbeitsbereichs prognostiziert werden? Wie wird sich der Erfassungs- und Kenntnisstand zu den Bau- und Bodendenkmälern in den kommenden Jahrzehnten entwickeln? Welche dann aus vergangener Zeit stammenden Bauten, welche archäologischen Fundplätze werden in der Zukunft die Kriterien eines Denkmals erfüllen? Kurz: Wie wird die Denkmalliste in 50 Jahren aussehen?

In der Antike hat man, um verlässliche Auskunft über künftige Entwicklungen und Ereignisse zu erhalten, ein Orakel befragt. Heute haben wir keine göttlich inspirierten Orakel mehr, aber die moderne Technik bietet etwas Ähnliches, nämlich die künstliche Intelligenz. Fragt man also ChatGPT-3.5 nach der Zukunft der Inventarisierung, erhält man unter anderem folgende Antworten:

ZUKUNFTSVISIONEN EINER KI

Die Zukunft der Inventarisierung in der Denkmalpflege wird wahrscheinlich von verschiedenen technologischen Entwicklungen und Trends beeinflusst werden. Hier sind einige mögliche Entwicklungen, die die Inventarisierung in der Denkmalpflege beeinflussen könnten:

Digitale Erfassungstechnologien: Fortschritte in den Bereichen 3D-Scannen, Photogrammetrie und Laservermessung ermöglichen eine präzisere digitale Erfassung von Denkmälern und historischen Gebäuden. Dies ermöglicht eine genauere Darstellung der architektonischen Details und erleichtert die Erstellung von digitalen Modellen, die für die Inventarisierung und Dokumentation genutzt werden können.

Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR): AR- und VR-Technologien könnten es ermöglichen, historische Gebäude und Denkmäler in virtuellen Umgebungen darzustellen. Dies würde nicht nur bei der Inventarisierung helfen, sondern auch bei der Präsentation von Denkmälern für Bildungszwecke und den Tourismus.

Künstliche Intelligenz (KI): KI kann bei der automatisierten Analyse von großen Datenmengen helfen, um Muster und Zusammenhänge zu identifizieren. Dies könnte bei der Identifizierung von Änderungen an Denkmälern im Laufe der Zeit und bei der Erkennung von Schäden oder Verschlechterung hilfreich sein.

Es ist wichtig zu beachten, dass die Zukunft der Inventarisierung in der Denkmalpflege von vielen Faktoren abhängt, einschließlich der Verfügbarkeit von Ressourcen, technologischer Entwicklung, gesellschaftlicher Akzeptanz und politischer Unterstützung. Die Denkmalpflege-Community wird wahrscheinlich eine ausgewogene Nutzung dieser Technologien anstreben, um die Erhaltung des kulturellen Erbes zu fördern und gleichzeitig die Integrität und Authentizität der Denkmäler zu wahren.



Weil ChatGPT nur auf vorhandenes Datenmaterial zurückgreifen kann, werden im Wesentlichen im Internet verfügbare und bekannte Informationen der Gegenwart angeführt und durch Assoziation in sinnvolle Beziehungen gesetzt, sodass der Leser sagen wird: „Ja, nicht falsch, aber was heißt das konkret für die Zukunft der Inventarisierung?“ Dass die Gesellschaft mit der Künstlichen Intelligenz am Anfang einer Wissensrevolution steht, die auch für die Inventarisierung unmittelbare Folgen haben wird, ist wohl unbestreitbar.

Sie wird bei der quantitativen Erschließung, der Auswertung, Filterung, Verknüpfung, dem Vergleich und der Dokumentation von Daten zu Denkmälern sicherlich Dienste leisten, die nicht hoch genug eingeschätzt werden können. Aber es werden nur Dienste bleiben, da die menschliche Intelligenz beim Vergleich, der kritischen Einschätzung und Bewertung der Objekte letztlich nicht ersetzt werden kann.

BAUDENKMÄLER IN DER ZUKUNFT – EINE MENSCHLICHE EINSCHÄTZUNG

Vermutlich wird sich auch die Praxis der Inventarisierung durch die künftigen Möglichkeiten der digitalen Informationsbeschaffung durch Drohnen, 3-D-Modelle oder neuartige Untersuchungstechnologien dahingehend verändern, dass Vor-Ort-Termine mitunter überflüssig werden. Die digitale Revolution wird die Verfügbarkeit von Wissen durch das Internet noch umfassender beschleunigen und in der Folge auch stärker „demokratisieren“, weil es den Menschen viel leichter gemacht wird, „ihre“ Baudenkmäler zu entdecken und sich in die Diskussion um deren Bedeutung und deren Erhalt einzubringen. Die Möglichkeiten, an der behördlichen Erkenntnis dessen, was ein Denkmal ist und was nicht, zu partizipieren, werden damit zunehmen. Die Digitalisierung wird gedruckte Bücher weiter zurückdrängen, sodass bewährte Publikationsprojekte wie beispielsweise die Reihe der Denkmaltopografien der Bundesrepublik Deutschland, die jeweils den Denkmalbestand einer Großen Kreisstadt, einer kreisfreien Stadt oder eines Landkreises in Wort, Karte und Bild darstellen, von digitalen Formaten zunächst ergänzt und später abgelöst werden. Sicherlich ist es auch keine Prophezie, wenn wir annehmen, dass die digitale Vermittlung von Denkmälern über Social Media eine Intensivierung erfahren wird.

Mit den in Gang befindlichen gesellschaftlichen Umwälzungen werden sich auch neue Herausforderungen für die Vermittlung von Denkmalwerten einstellen, da unsere Gesellschaft zunehmend „bunter“ wird. Nicht mehr alle heute in Bayern lebenden Menschen blicken auf eine gemeinsame Geschichte zurück, die anhand der bisher eingetragenen bayerischen Baudenkmäler erfahrbar ist. Diese Gesellschaftsteile für das historische Erbe Bayerns zu interessieren und sie selbst mit den von und für diese Menschen geschaffenen Bauten zu einem Teil der bayerischen Geschichte werden zu lassen, ist eine wichtige Zukunftsaufgabe, zu der wir einen Beitrag leisten können.

Mit dem Fortschreiten der Zeit werden selbstverständlich auch bauliche Anlagen aus jüngerer Zeit in den Fokus der Inventarisierung rücken, die dann ein anschauliches Zeugnis für diese



Seit einigen Jahren entsteht am Westrand von München mit Freiham ein komplett neuer Stadtteil. Das Areal wurde weitgehend vollständig archäologisch untersucht. (Bildnachweis: Bayerische Landesvermessungsverwaltung 2022)

Epochen ablegen können. Das heißt, dass sich die zeitlichen Grenzen der Erfassung, die in Bayern aktuell an der Wende der 1970er zu den 1980er Jahren liegt, im Jahr 2074 vermutlich auf die baulichen Anlagen der Zeit bis um 2020/30 verschoben haben werden. Wie diese Gebäude aussehen werden, wissen wir nicht. Sie werden hoffentlich ökologisch nachhaltig gebaut worden sein, eine Tendenz, die sich nicht zuletzt auf der Architekturbiennale 2023 zur Zukunft der Architektur deutlich abzeichnete, bis hin zu eher beängstigenden Visionen wie das in Saudi-Arabien verfolgte Projekt „The Line“, das quer durch die Wüste eine 170 Kilometer lange, mit künstlicher Natur ausgestattete, futuristische Stadt konzipiert, die sich zur Außenwelt abgeschottet autark selbst versorgt. Aber allein die ungeheuren Ressourcen, die für die Realisierung gebraucht würden, stellen die Nachhaltigkeit bereits infrage.

Keine prophetische Gabe erfordert auch die Annahme, dass einige der derzeit in die Denkmalliste eingetragenen Baudenkmäler verloren gehen werden – hoffentlich nicht in dem hohen Maße, wie es das

Bayerische Landesamt für Denkmalpflege im Zuge des Projekts der Nachqualifizierung und Revision der Denkmalliste in den Jahren 2006 bis 2014 für die vorangegangenen Jahrzehnte hatte feststellen müssen.

Durch aktuelle Initiativen wie die Task Force Denkmalpflege, die sich speziell der stark vernachlässigten und leerstehenden Baudenkmäler annimmt, wird dieser Prozess verlangsamt werden können, doch erscheint es wichtig, zusätzliche Ideen und Projektformen zu entwickeln, um den Prozess noch stärker zu entschleunigen und damit Verluste zu minimieren. Eine Chance wird sicherlich darin bestehen, dass künftig in Hinblick auf den Klimaschutz und den Nachhaltigkeitsgedanken gesamtgesellschaftlich ressourcensparender mit Altbauten umgegangen wird, wo-

von auch die Baudenkmäler profitieren werden – hier zeigen sich bereits erste erfolgversprechende Ansätze.

BODENDENKMÄLER IN 50 JAHREN – (K)EINE ROSIGE ZUKUNFT?

Als 1973 das Bayerische Denkmalschutzgesetz verabschiedet wurde, konnte sich wohl niemand vorstellen, wie sich der Kenntnisstand zu unseren Bodendenkmälern in qualitativer und quantitativer Hinsicht entwickeln würde. Die Erkenntnismöglichkeiten der

Luftbildarchäologie, aus geophysikalischen Prospektionsmethoden oder aus digitalen Geländemodellen lagen damals jenseits der Vorstellungskraft. Daher ist es heute auch nahezu unmöglich vorherzusehen, wie der Stand der Erfassung der Bodendenkmäler und die darauf basierende, alltägliche Arbeit der Bodendenkmalpflege in 50 Jahren aussehen könnten. Es ist jedenfalls nicht anzunehmen, dass bis dahin ein Transporter wie in „Star Trek“ entwickelt und einsatzfähig sein wird, der archäologische Befunde und Funde ohne Ausgrabung direkt aus dem Boden in die Museumsvitrine hineinbeamen kann. Eine Weiterentwicklung der geophysikalischen Messmethoden hin zu einer Art zerstörungsfrei arbeitendem „Befundscanner“, der auch ohne Ausgrabung detailgetreue dreidimensionale Befundpläne generiert, über die wiederum Bodendenkmäler flächengenau beschrieben und bereits in wissenschaftlicher Hinsicht „ausgewertet“ werden können, ist schon eher vorstellbar. Mithilfe von Computertomografen und 3D-Scannern können ja heute schon im Block aus dem Boden geborgene Objekte durchleuchtet, digital visualisiert und mittels 3D-Druckern als Reproduktion greifbar gemacht werden.

Die Gretchenfrage wird aber sein, wie viele der derzeit erfassten und der noch unbekannteren Bodendenkmäler in 50 Jahren überhaupt erhalten sind, da es sich bei Bodendenkmälern aus vergangener Zeit – auch im Vergleich zu den Baudenkmälern – um einen höchst langsam nachwachsenden „Rohstoff“ handelt, dessen zeitlicher Schwerpunkt zudem in der Ur- und Frühgeschichte liegt. Ein nicht unbeträchtlicher Teil unseres archäologischen Erbes dürfte unweigerlich dem Flächenverbrauch bei dem Ausbau der Verkehrsinfrastruktur, der Entwicklung weiterer Gewerbeflächen und neuer Stadtviertel und Ortsteile zum Opfer fallen, wenn es in den nächsten Jahrzehnten nicht gelingt, diesen nachhaltig zu reduzieren.

Gleichfalls nicht abzuschätzen ist der Einfluss des Klimawandels, der sicher auf Bodendenkmäler noch stärkere Auswirkungen haben wird als auf die meisten Baudenkmäler. Denn vermutlich werden Hitzesommer mit Trockenheit, Stürmen und Starkregenereignissen die Bodenerosion beträchtlich beschleunigen – von den Folgen des absinkenden Grundwasserspiegels einmal abgesehen, der zum Verlust von Feuchtbodenbefunden mit Organikerhaltung führen wird. Es ist also nicht ausgeschlossen, dass sich besonders im intensiv landwirtschaftlich genutzten Raum viele Bodendenkmäler von der Denkmalpflege unbemerkt still und heimlich in Staub auflösen und ihre ehemalige Existenz als im Boden überlieferte Grab- und Siedlungsbefunde in Form von Erdstrukturen nur noch durch oberflächlich aufliegende Streufunde aus Keramik, Stein und Knochen angezeigt wird. Im schlimmsten Fall könnten Sondengänger zu jenem Zeitpunkt auch schon dafür gesorgt haben, dass große Teile des

bayerischen Bodens keine historisch relevanten Funde aus Metall mehr enthalten.

DER WUNSCH

Auf die meisten Entwicklungen hat das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege nur mittelbaren oder gar keinen Einfluss und viele der zuletzt angedeuteten negativen Szenarien müssen nicht Wirklichkeit werden, da es immer die Möglichkeit eines Gegensteuerns gibt. Der in der Denkmalliste erfasste Bestand der Bau- und Bodendenkmäler unterliegt zudem seit jeher einem steten Wandel – es gibt beklagenswerte Verluste an Denkmälern, aber auch geschichtlich, künstlerisch, städtebaulich, wissenschaftlich oder volkskundlich hoch einzuschätzende Neuzugänge. Um unser bauliches und archäologisches Erbe und das darin gespeicherte Wissen als dingliche und den schriftlichen Quellen gleichrangige Geschichtszeugnisse für die Allgemeinheit zu bewahren, ist es, wie in den nun 51 vergangenen Jahren seit dem Erlass des Denkmalschutzgesetzes, auch in den nächsten fünf Jahrzehnten unbedingt erforderlich, in dem Bemühen um eine wirksame Denkmalerhaltung nicht nachzulassen.

In der Inventarisierung sind die konsequente Beachtung von neuen Erkenntnissen und die regelmäßige Neubewertung vermeintlich feststehender Fakten unerlässlich. Neue Methoden und Forschungsfragen sind genauso zu berücksichtigen wie die Frage, welche Quellengattungen möglicherweise (Denkmal-)Werte besitzen können, die aus heutiger Sicht noch als nebensächlich oder gar irrelevant abgetan werden – seien es bauliche Leistungen, die derzeit in ihrer Bedeutung noch unerkannt sind, oder archäologische Relikte, die derzeit noch als wissenschaftlich wenig aussagekräftig eingeordnet werden.

Nur durch ein konsequentes Ineinandergreifen von gesellschaftlichen Diskursen, von Forschung und Denkmalpflege kann auch zukünftig das Potenzial des Geschichtszeugnisses Denkmal einer breiten Öffentlichkeit vermittelt werden, nur so sind die Bürgerinnen und Bürger für die Notwendigkeit eines schonenden Umgangs mit dem baulichen oder im Boden befindlichen Erbe zu sensibilisieren. Wenn diese Anstrengungen gelingen, wird die Denkmalliste auch zum 100-jährigen Jubiläum des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes im Jahr 2073 noch die zentrale Grundlage für die Definition des Schutzgutes und den Umgang damit bilden können.

Mit diesen Überlegungen hoffen die Autoren, beim Blick in die Zukunft nicht von ChatGPT übertroffen worden zu sein und resümieren, dass das geflügelte Wort des Sokrates, „Ich weiß, dass ich nichts weiß“, sowohl für künstlich erstellte als auch von Menschen erdachte Zukunftsprognosen wohl noch immer Gültigkeit besitzt.

ERHALTEN




Fit für die Zukunft

Forschung zur Bewahrung klimageschädigter Kunst- und Kulturgüter

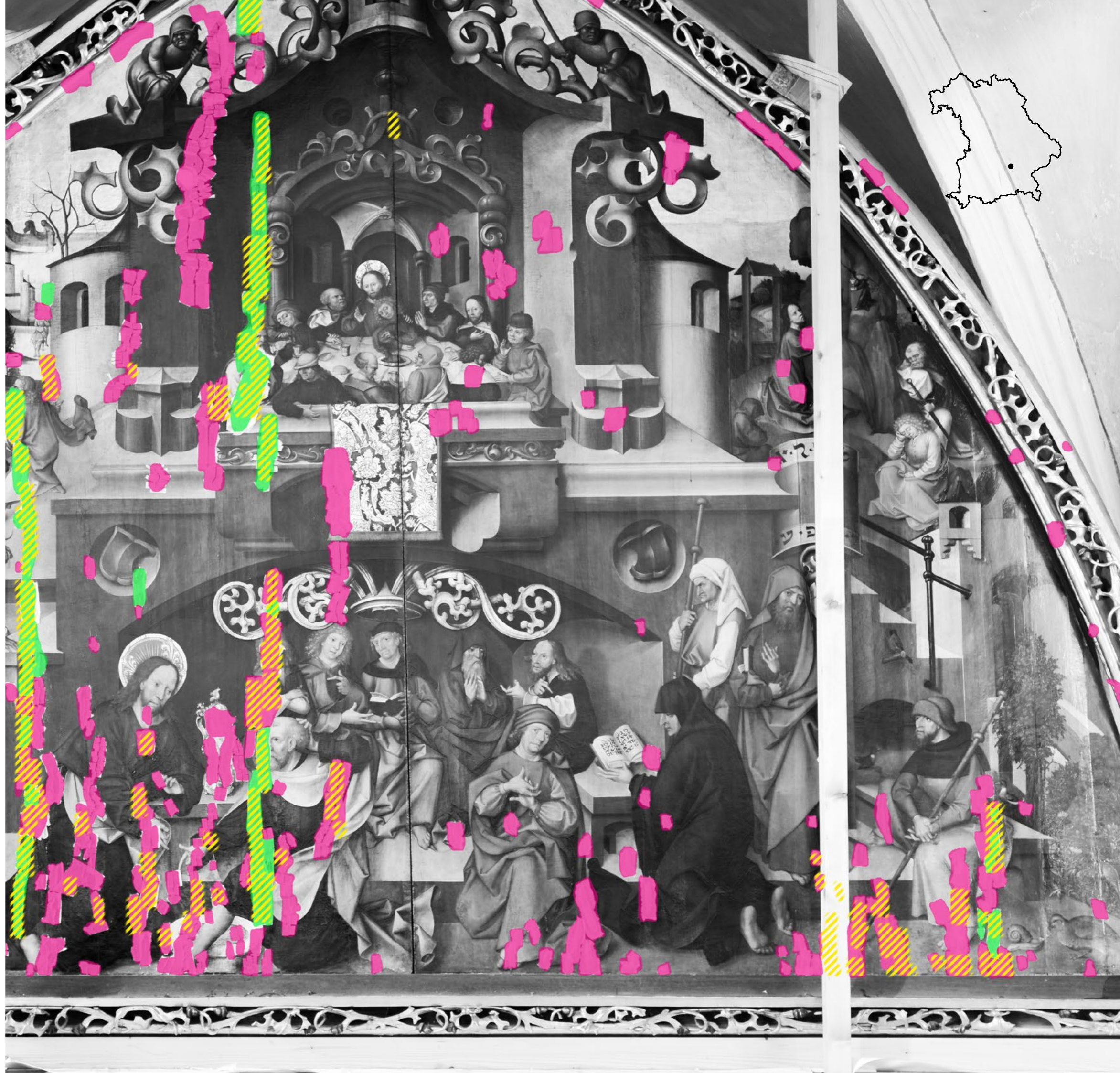
Von MANUELA HÖRMANN, JULIA BRANDT,
THERESA HILGER, KRISTINA HOLL
und LEANDER PALLAS

Durch veränderte Nutzungsanforderungen und den fortschreitenden Klimawandel sind unsere Denkmäler zunehmend ungeeigneten Klimabedingungen ausgesetzt, die erhebliche Schäden verursachen und so den langfristigen Erhalt der Kulturgüter gefährden können. Um die komplexen Zusammenhänge hinter den Schadensprozessen besser zu verstehen und Lösungsstrategien zu entwickeln, die den Erhalt der Denkmäler unter veränderten Rahmenbedingungen ermöglichen, wurde durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege ein Forschungsprojekt initiiert: Seit Januar 2022 läuft das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderte Vorhaben,

KARTIERUNG DER BISHERIGEN NOTSICHERUNGEN
MIT ZEITLICHER EINORDNUNG:

- 2010/11 (Diözesanmuseum Freising) 
- 2016 (Fa. Landskron) 
- 2022 (BLfD) 

(Foto: BLfD, Giorgia Petta, Kartierung: Manuela Hörmann)





Oben: Gründonnerstagsretabel von Hans Mair von Landshut (1495), Domkirchenstiftung Freising (Foto: Diözesanmuseum Freising, Walter Bayer)

Links: Aufstehende Malschichtschollen im Streiflicht (Foto: BLfD, Theresa Hilger)

bei dem als weitere Projektpartner die Technische Universität München mit dem Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion, das Kompetenzzentrum Denkmalwissenschaften und Denkmaltechnologien (KDWT) der Universität Bamberg und die restauratorische Beratungsgesellschaft „Care for Art“ beteiligt sind. Dieses interdisziplinäre Forschungsteam untersucht während der 30-monatigen Projektlaufzeit anhand eines Fallbeispiels die Möglichkeiten, stark geschädigten Kulturgütern die nötige Feuchte wieder zuzuführen und diese dauerhaft zu stabilisieren.

DAS GRÜNDONNERSTAGSRETEL DES FREISINGER DOMS

Exemplarisch für eine Vielzahl von Objekten aus dem Kulturgüterschutz, die durch unpassendes Raumklima geschädigt wurden bzw. werden, steht das spätmittelalterliche Gründonnerstagsretabel aus der unteren

Darstellung der mittels Streifenlicht-Scanner erfassten Oberflächenveränderung zwischen 16. Februar und 24. März 2022 (Foto: Diözesanmuseum Freising, Walter Bayer, Bearbeitung: KDWT, Leander Pallas)

Sakristei des Freisinger Doms St. Maria und St. Korbinian. Das in einer beachtlichen Größe von etwa 3 auf 4 Metern ausgeführte, spitzbogige Holztafelgemälde wurde von Hans Mair von Landshut im Jahr 1495 eigens für den Standort gefertigt, an dem es sich noch heute befindet. Spätere Veränderungen des Raumklimas, unter anderem durch die Trockenlegung der Mauerwerksfundamente und den Einbau einer Heizung im 20. Jahrhundert, setzten dem empfindlichen hölzernen Kunstwerk stark zu. Während bis dahin in erster Linie die hohe Feuchtigkeit ein Problem darstellte, sind es seither die Trockenheit und hohe Schwankungen der relativen Luftfeuchtigkeit.

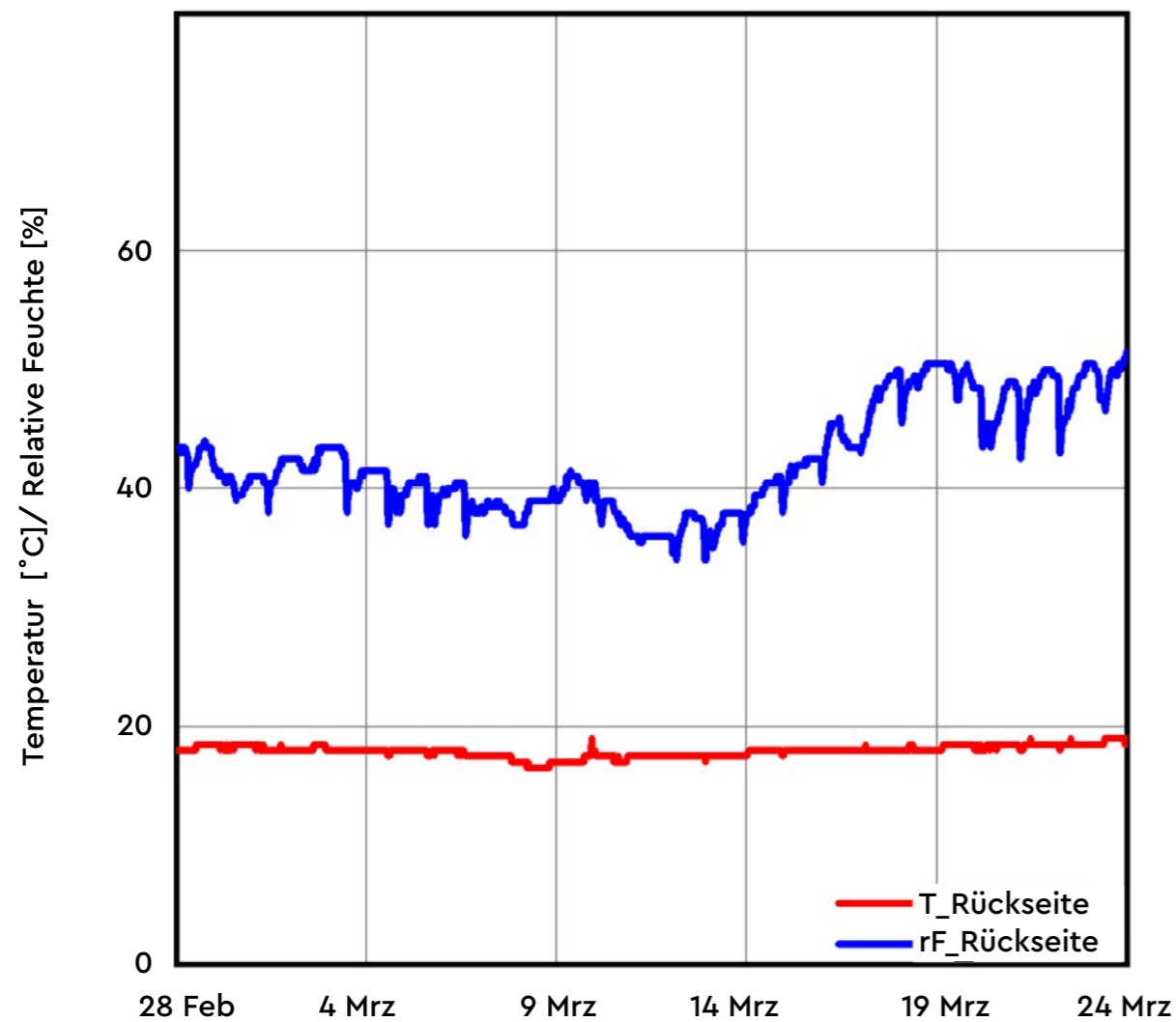
Ungeeignete Klimabedingungen führen zum Austrocknen bzw. Quellen und zu Verformungen des feuchtigkeitssensiblen Materialverbunds. Während der hölzerne Bildträger durch die Austrocknung in den letzten Jahrzehnten sehr stark schrumpfte, haben sich die darüber liegenden Grundier-

und Malschichten weniger stark in ihrer Ausdehnung verändert. Die Folge sind Malschichtverluste und die Bildung von dachförmig aufstehenden Malschichtschollen, die im gegenwärtigen Zustand nicht konserviert werden können. In der jüngeren Vergangenheit wurden daher wiederholt Notsicherungen mit Japanpapier durchgeführt, um weitere Substanzverluste zu verhindern. Für den dauerhaften Erhalt der Malschicht muss der Bildträger jedoch klimatisch konditioniert und kontrolliert befeuchtet werden, sodass er sich wieder ausdehnen kann. Doch wie lässt sich dieses Vorhaben umsetzen? Die Durchführung einer Wiederbefeuchtung eines Objekts von dieser Größe und Güte

„in situ“ ist im denkmalpflegerischen Bereich bislang nicht erfolgt. Ein derartiges Vorhaben birgt eine Vielzahl an Risiken, weshalb im Vorfeld vor allem eine gute Planung und eingehende Forschungsarbeit erforderlich sind.

Hygroskopie

Die Hygroskopie ist die Eigenschaft von Stoffen, Feuchtigkeit aus der Umgebung (meist in Form von Wasserdampf) zu binden.



Liniendiagramm der Temperatur (rot) und relativen Feuchte (blau) für den Zeitraum der Scanvergleiche vom 28. Februar bis 24. März 2022
(Grafik: KDWT, Kristina Holl)

MITHILFE PRÄZISER TECHNIK DER LÖSUNG AUF DER SPUR

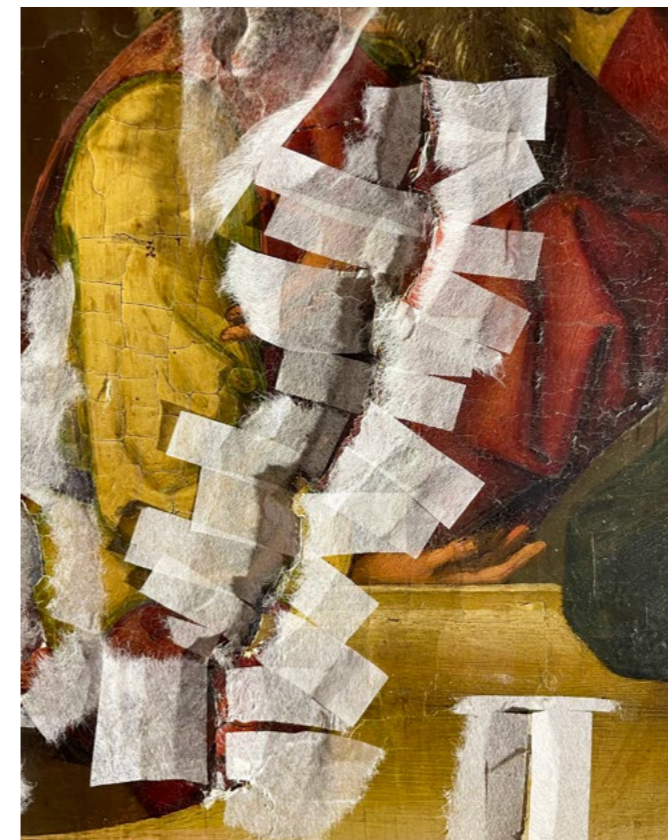
Um das Gemälde vor weiteren Schäden zu schützen, musste es zuerst vom übrigen Raumklima abgekoppelt werden. Hierfür wurde eine temporäre Einhausung gebaut. Dies bewirkte bereits eine deutliche Klimastabilisierung. Im ersten Projektabschnitt lag der Fokus auf der Entwicklung und Installation eines umfassenden Mess- und Monitoringsystems, das alle relevanten Parameter für die geplante Auffeuchtung abdeckt und so die Reaktion des gealterten Holzträgers auf Klimaschwankungen abbildet. Dazu zählt die Erfassung des Klimas, der Längenänderung, des elektrischen Widerstands als Indikator für den Wassergehalt des Holzes und der Oberflächentemperatur. Zusätzlich findet eine kontinuierliche Überwachung der Luftqualität statt, um potenziell schädliche Einflüsse durch Luftschadstoffe frühzeitig identifizieren zu können.

Die gesammelten Daten werden in einem cloud-basierten Speichersystem abgelegt, das einen Echtzeitzugriff durch alle Projektbeteiligten ermöglicht. So können Veränderungen sofort erkannt und bei Bedarf entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden.

Hygrothermik

Die Hygrothermik ist ein Teilgebiet der Bauphysik und beschreibt die Zusammenhänge und Wechselwirkungen von Temperatur und Feuchtigkeit.

Ergänzend dazu erfolgt ein optisches Monitoring. Ausgewählte Bereiche werden in regelmäßigen Abständen durch Streifenlicht-Scans dreidimensional erfasst, um selbst kleinste Bewegungen des Holztafelgemäldes zu visualisieren. Zudem wird ein Gemäldeausschnitt, an dem bereits einige Farbschollen dachförmig aufstehen, mittels Zeitrafferaufnahmen fotografisch dokumentiert. Mithilfe der Aufnahmen sollen Veränderungen der Malschicht über einen längeren Zeitraum sichtbar gemacht werden. Im Zuge der kontrollierten Befeuchtung können diese den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern Anhaltspunkte liefern, ob und wann sich die Holztafel ausreichend ausgedehnt hat, um die Konservierung der Malschicht zu ermöglichen.



Notsicherung, Detailaufnahme (Foto: BLfD, Theresa Hilger)

Parallel zu den Messungen vor Ort erfolgen auf Basis von Materialanalysen weiterführende Untersuchungen, die der Risikoabschätzung dienen. Angelehnt an den historischen Aufbau eines Holztafelgemäldes wurden hierfür Probekörper erstellt. Mithilfe von Klimaschrankversuchen und hygrothermischen Simulationen wurden in den vergangenen Monaten verschiedene Szenarien sowohl in Laborversuchen als auch computergestützt simuliert, um die Auswirkungen der Befeuchtung auf das Holztafelgemälde vorab zu bewerten, mögliche Risiken zu identifizieren und so eine material- und objektverträgliche Befeuchtungsmethode zu entwickeln. Unterstützung erhält das Team hierbei vom Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP), das die softwarebasierten hygrothermischen Simulationen erstellt. Bislang vorwiegend in der Gebäudesimulation verwendet, eröffnen sich durch den Einsatz dieser Technik für den Erhalt von Holztafelgemälden neue Möglichkeiten. Mit den im Projekt gewonnenen Messergebnissen kann die bestehende Software-Datenbank erweitert werden, um präzisere Vorhersagen für künftige Referenzbeispiele zu treffen.



Herstellung der Probekörper
(Foto: BLfD, Theresa Hilger)

ANHEBUNG UND STABILISIERUNG DER FEUCHTIGKEIT

Angepasst an die Anforderungen des Gemäldes und unter kontinuierlicher restauratorischer Beobachtung konnte bereits mit der schrittweisen Anhebung der Luftfeuchtigkeit begonnen werden, in der Hoffnung, den Holzträger ausreichend ausdehnen zu können. Damit die Maßnahme einen nachhaltigen Effekt auf das Kunstwerk hat, wird derzeit nach passenden Lösungen zur Klimastabilisierung geforscht, da diese gerade im denkmalpflegerischen Kontext aufgrund der limitierten finanziellen, personellen und technischen Möglichkeiten eine große Herausforderung darstellt. Ziel ist es daher, möglichst wartungsarme, energie- und umweltfreundliche Maßnahmen zu entwickeln. Denkbar wäre der Einsatz von feuchtpuffernden Materialien, die Schwankungen der relativen Luftfeuchtigkeit dämpfen. Geeignete Konzepte werden im Rahmen des Projekts erarbeitet.

AUSBLICK

Die im Projekt gewonnenen Erkenntnisse sind nicht nur für das betreffende Kunstwerk, sondern auch für vergleichbare Problemstellungen an anderen national und international wertvollen Kulturgütern anwendbar. Verschiedene Berufsgruppen in der Denkmalpflege, wie z. B. freiberufliche Restauratorinnen und Restauratoren, Ingenieur-, Architektur- und Planungsbüros, profitieren von den Erkenntnissen. Derart umfangreiche Forschung wäre für kleinere Firmen nicht leistbar. Es ist davon auszugehen, dass die Zahl der Kunst- und Kulturgüter, die durch unpassende Klimaverhältnisse bedroht sind, steigen und die Notwendigkeit zum Handeln immer drängender wird. Der aus dem Projekt entstehende Handlungsleitfaden soll unter anderem die Rahmenbedingungen und das Vorgehen zur Planung und Durchführung eines „In situ“-Monitorings und der Befeuchtung geschädigter Holztafelgemälde aufzeigen.

PROJEKTPARTNER

TU München: Alex Fröhlich
KDWT Universität Bamberg:
Kristina Holl, Leander Pallas,
Paul Bellendorf
Care for Art: Elise Spiegel
In Zusammenarbeit mit: Institut
für Diagnostik und Konservierung an
Denkmälern in Sachsen und Sachsen-Anhalt
e.V., Fraunhofer-Institut für Bauphysik,
Domkirchenstiftung Freising, Erzdiözese
München und Freising, Diözesanmuseum
Freising, Stadt Freising



Leichenfundort mit den entdeckten Skelettresten in Bad Kissingen
(Foto: Kriminalpolizei Schweinfurt)

Auf Spurensuche mit der Kriminalpolizei

Der Fund des Scheunen-Skeletts von Bad Kissingen

von **TILMAN WANKE** und **ROLAND LINCK**



Tilman Wanke
(Foto: BLfD, Julia Groll)

An einem Donnerstag im Sommer wurde ein Mitarbeiter des Landesamts für Denkmalpflege von der Kriminalpolizei in Schloss Seehof abgeholt. Was sich wie das Ende einer Kriminalgeschichte anhört, war in Wirklichkeit der Beginn eines eher ungewöhnlichen Arbeitstags für den in der Bodendenkmalpflege tätigen Grabungstechniker Tilman Wanke. „Tags zuvor hatte sich die Kriminalpolizeiinspektion Schweinfurt bei meinem zuständigen Referatsleiter gemeldet: Bei Bauarbeiten war unter einer Betonplatte ein menschliches Skelett entdeckt worden. Für die Spurensicherung und die weitere Beurteilung des Leichenfundorts wäre man für die Hilfe der Archäologen dankbar.“

Gelegentlich kommt es vor, dass archäologische Knochenfunde zuerst bei der Polizei gemeldet werden, bevor die Denkmalpflege kontaktiert wird. In diesem Fall war die Sache aber schnell klar: Zahnprothesen am Gebiss des Verstorbenen sowie Gewebeabdrücke

im Beton zeigten eindeutig, dass hierfür die Kriminalpolizei zuständig war. Da so kurzfristig kein Dienstfahrzeug verfügbar war, wurde ich am kommenden Morgen kurzerhand von der Polizei abgeholt und zum Leichenfundort nach Bad Kissingen gefahren.

Archäologisches Profil

Präparierter, senkrechter Querschnitt im Boden – Fachleute können hier erkennen, was natürlich entstandener und was vom Menschen umgelagerter Boden ist und wo die entsprechenden Schichtgrenzen liegen. Beispielsweise lassen sich so die Grenzen verfüllter Gruben sichtbar machen oder auch erkennen, ob eine Grube durch einen bestehenden Lehместrich gegraben oder später von diesem überdeckt wurde.

Vor Ort stellte sich die Situation wie folgt dar: Bauarbeiter waren bei der Sanierung einer Scheune unter einem Betonestrich auf Knochen gestoßen. Als nach kurzem Nachgraben schließlich ein menschlicher Schädel entdeckt wurde, rief man die Polizei. Die Spurensicherung kam und barg die menschlichen Überreste. Die Baustelle hatte bereits zuvor für einen Polizeieinsatz gesorgt: In der Scheune waren Granaten und andere illegale Kampfmittel aus beiden Weltkriegen gefunden worden, die offenbar ein Vorbesitzer hier versteckt hatte. Vor diesem Hintergrund wollte der zuständige Kriminalhauptkommissar weitere Überraschungen ausschließen und wandte sich an die Archäologen des Landesamts für Denkmalpflege.

Dr. Roland Linck im Einsatz am Bodenradarmessgerät
(Foto: BLfD, Sven Bittner)

Am Morgen war der Leichenspürhund über das Grundstück geführt worden und hatte nicht angeschlagen. Die Polizei hoffte nun, die offenen Fragen mithilfe von technischen Prospektionsverfahren lösen zu können, mit denen – ähnlich wie bei der Röntgentechnik – ohne Eingriff in den Boden geblickt werden kann. Das war leider nicht am selben Tag möglich: Über solche Technik verfügen nur die Kollegen der Georückmeldung bzw. Geophysik aus München, die umgehend kontaktiert wurden. Zunächst musste ich deshalb mit mühsamen feldarchäologischen Methoden arbeiten. Wie auf archäologischen Ausgrabungen üblich, wurde der Abraum, der an den Vortagen bei der Bergung der Knochen angefallen war, vorsichtig und systematisch von Hand durchsucht. Dabei konnten noch einige Kleinknochen und -objekte entdeckt und sichergestellt werden. Zudem sah ich mir die Grube an, aus der Bauarbeiter und Polizei zuvor die Knochen geborgen hatten und präparierte sie so frei, dass die verbliebenen Erdschichten und Schichtanschlüsse zu beurteilen waren. Es stellte sich heraus, dass die gesamte ‚Leichengrube‘ bereits ausgenommen war und zumindest an dieser Stelle keine weiteren Überraschungen verbarg.“

In der Folgeweche rückten die Geophysiker der Dienststelle München unter der Leitung von Dr. Roland Linck an, um die restliche Scheune mit ihrem Bodenradargerät hochauflösend zu untersuchen. Die Bodenradartiefenscheiben zeigten tatsächlich in 15 bis 40 Zentimetern Tiefe eine ca. 1,7 x 0,9 Meter große, Nord-Süd ausgerichtete rechteckige Anomalie mit deutlich erhöhter Reflektivität: ein Verdachtsfall für eine weitere mit Beton überdeckte

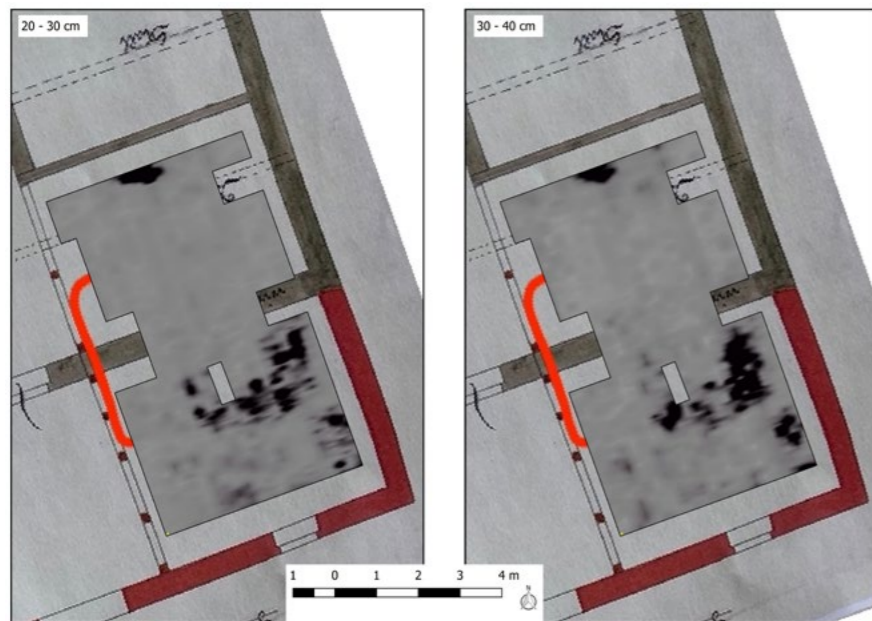


Grube. Im Umkreis befanden sich zudem vier unregelmäßig geformte Anomalien, die ebenfalls auf vergrabene Objekte hindeuteten. Keine der Strukturen wies jedoch einen zweifelsfrei als Grabgrube zu deutenden Grundriss auf, sodass es sich auch um andere Objekte handeln konnte. Eine letzte Anomalie befand sich am Nordrand der Messfläche. Bei dieser und der südlichsten Anomalie konnte es sich auch um aktuelle Betonfundamente handeln, da sie bereits wenige Zentimeter unter der Oberfläche erkannt wurden.

Mit dem Ergebnis der Radaruntersuchung wandte sich die Kriminalpolizei wieder an das Landesamt. Da die größte der festgestellten Radaranomalien als weitere Leichengrube in Betracht kam, musste auch diesem Verdacht nachgegangen werden. Und wieder war Tilman Wanke vor Ort:

„Diesmal war ich von Anfang an dabei, und so wurde der Bereich fachgerecht archäologisch untersucht. Dazu wurde etwa mittig quer durch den Befund ein archäologisches Profil, also ein Querschnitt, angelegt, um die Schichtgrenzen im Boden gut sichtbar zu machen. Das Radarsignal erwies sich dabei als

Ausschnitt aus den Bodenradartiefenscheiben im Tiefenbereich der Anomalien von 20 bis 40 cm unter der Oberfläche. GSSI SIR-4000 mit 900 MHz-Antenne, Messpunktabstand: 0,5 x 25 cm, Projektnr. Bkg22rad (Abbildung: BLfD, Roland Linck)



ältere, wahrscheinlich bauzeitliche Grube. Vermutlich hatte man auf der Baustelle im 19. Jahrhundert hier ein Loch ausgehoben, um Lehm für den Scheunenboden zu entnehmen und Teile des beim Bau angefallenen Steinmetzschutts vor Ort zu entsorgen. Die Grube enthielt keine weitere Leiche und auch keinerlei modernes Material. Im archäologischen Profil war deutlich zu erkennen, dass der Stampflehm Boden der Scheune die verfüllte Grube überdeckte. Derselbe Lehm Boden wurde von der nur wenige Meter entfernten Leichengrube durchstoßen, was eindeutig zeigte, dass die jetzt untersuchte Grube deutlich älter war. Damit war die Arbeit der Bodendenkmalpflege vor Ort abgeschlossen.

Nicht so für die Polizei: Die weiteren Ermittlungen zeigten, dass ein erster Verdacht, wonach es sich bei dem Toten um einen Vermisstenfall aus den 1990ern handeln könnte, ausgeschlossen werden konnte. In der Zwischenzeit schaffte es die Baustelle im Spätsommer ein drittes Mal groß in die Presse: Nach der Entdeckung der Granaten und des ‚Scheunen-Skeletts‘ fand sich, versteckt auf dem Dachboden des Vorderhauses, ein komplettes Flak-Geschütz aus dem Zweiten Weltkrieg – ein weiteres illegales Sammlerstück des waffenvernarnten Vorbesitzers. Schließlich

konnten die Kriminalbeamten und die Gerichtsmedizin den Fall weitgehend aufklären. Der Tote konnte eindeutig identifiziert und der Zeitpunkt des Todes auf die Zeit Ende der 1960er bis Anfang der 1970er Jahre eingegrenzt werden. Alle Indizien deuten auf ein Gewaltverbrechen mit einem sehr beschränkten Täterkreis hin. Da alle möglichen Täter verstorben sind, wurde der Fall Ende des Jahres abgeschlossen.

Bodenradarmessung

Die Bodenradarmessung ist ein technisches Verfahren, bei dem elektromagnetische Wellen in den Boden geschickt werden und aus den reflektierten Wellen ein Messbild berechnet wird. Dabei werden durch die unterschiedliche Reflektivität vor allem Schichtgrenzen zwischen verschiedenen Materialien sichtbar gemacht, also zum Beispiel Steine und Mauerreste in sandigem Boden oder eine mit Schotter verfüllte Grube in lehmigem Untergrund.

Sieht man von der eher ungewohnten Zusammenarbeit mit der Kriminalpolizei an einem Leichenfundort ab, waren die eigentlichen Tätigkeiten bei den Arbeitseinsätzen für mich und die Geophysiker nichts Außergewöhnliches. Schließlich geht es bei unserer täglichen Arbeit um nichts Anderes als Spurensuche, wenn auch meist nach Spuren menschlicher Tätigkeit aus länger zurückliegenden Epochen. Die grundlegenden Fragestellungen und Methoden haben dabei viele Überschneidungen mit der Forensik, weshalb auch die Zusammenarbeit von Archäologen und Polizei, meist von der Öffentlichkeit unbemerkt, in Deutschland gar nicht so selten stattfindet.“

Die menschlichen Überreste wurden in einer flachen Grube unter dem Estrich entdeckt. (Foto: Kriminalpolizei Schweinfurt)



ERFORSCHEN

Alles offen?

Denkmalpflege nach der Moderne

von ANDREAS PUTZ

„Es gibt sie noch, die guten Dinge“, lautet der Slogan einer bekannten Warenhauskette. Manchmal sind damit Schweizer Lawinenspaten (Entwurf 1939) gemeint oder auch Stahlrohrsessel von Marcel Breuer (1929). Außerhalb der Warenwelt der Gebrauchsartikel, in unserer gebauten Umwelt, sind die „guten Dinge“ aber zumeist älter. Unsere Baudenkmäler, so las man unlängst in der Broschüre „Denkmalschutz ist Klimaschutz“ der Vereinigung der Denkmalfachämter der Länder (VDL), „sind langlebig, nachnutzbar, reparierbar und bestehen aus dauerhaften Materialien und Konstruktionen“ – sie leisten damit einen direkten Beitrag zum Klimaschutz. Erst etwas weiter hinten wird klargestellt, dass sich dies im Wesentlichen nur auf die Objekte aus vorindustrieller Zeit bezieht, die sich durch robuste, fehlerverzeihende und reparaturfreundliche Konstruktionen auszeichnen. Die „guten Dinge“ zeigen uns damit, „wie Menschen in der Vergangenheit mit Ressourcen beim Bauen umgegangen sind, bevor wir die ‚Grenzen des Wachstums‘ überschritten haben“.

Neue Maxburg München, Pacelliblock, Sep Ruf und Theo Pabst, 1954–1957. Erneuerung der Fassadenbekleidung und umfangreiche Nachbesserungen bis 1964. Fenster Obergeschosse 1980er/1990er Jahre. Wiederherstellung der Erdgeschoss-Fassade 2000er Jahre. Denkmalliste 1990er Jahre
(Foto: Ulrich Kneisel, TUM)

Was hier mit dem gleichnamigen Bericht des Club of Rome 1972 angesprochen wird, ist die Bauproduktion der letzten 70 Jahre. Es ist der weit überwiegende Teil des Gebäudebestands, der uns heute umgibt. Manches darin sehen wir als Baudenkmal an. Aber vieles von dem, was das „Projekt der Moderne“ (Jürgen Habermas) uns hinterlassen hat, ist auf den ersten Blick zunächst nicht wirklich reparatur- und damit auch nicht zukunftsfähig. Trotzdem werden wir weiter damit leben und es gebrauchstauglich halten müssen. Denn diesen Bestand wegzuerwerfen und zu ersetzen, anstatt ihn weiter zu

nutzen, werden wir uns in der Masse kaum leisten können. Aus ökonomischen wie ökologischen Gründen, aus sozialen wie kulturellen. Es ist eben nicht nachhaltig, das Vorhandene, auch wenn es Mängel aufweist, unbedarft auf den Müll zu kippen für das scheinbar bessere Neue.

Reparatur lautet daher aktuell das Gebot der Stunde. Wieder, denn einen Ausweg aus den Produktionsprozessen der Konsumgesellschaft – „Weltreparatur“ – forderte man schon vor 50 Jahren. Was für ein „abstoßender Begriff“ aber, meinte der Architekturhistoriker Julius Posener noch anlässlich der Altbau IBA 1984, „man denkt an den Klempner“. Die „guten Dinge“, die Baudenkmäler, waren damals nicht gemeint, sondern das, „was nicht besonders ist, nicht eben bemerkenswert, weder künstlerisch noch historisch, noch als Dokument“. Eine Generation später hat sich dies grundlegend gewandelt, die Reparaturkultur wird grundsätzlich für die Denkmalpflege reklamiert. Die VDL sieht in oben genannter Broschüre die Denkmalpflege sogar als „Avantgarde einer Reparaturgesellschaft“. Freilich ohne auf den renommierten Denkmalpfleger Wilfried Lipp zu verweisen, auf den diese Aussage zurückgeht. „Reparaturgesellschaft“ meint in Österreich die Autowerkstatt – Lipp übertrug den Begriff als Alternative zur Konsumgesellschaft auf ein grundsätzlich anderes Verhältnis zu Technik und Natur. Unter dem Bewusstsein der planetaren Grenzen deutete Lipp ein ökologisches Konzept als „vernetztes System des ‚Reparaturprojekts der Postmoderne‘“ an. Seine Positionsbestimmung anlässlich der 7. Jahrestagung des Bayerischen Landesdenkmalamts 1993 erfolgte in kritischer Betrachtung der zeitgenössischen Denkmalpflegepraxis. Auch daran mag es liegen, dass sein Beitrag in der damaligen Diskussion einseitig als Versuch einer Rehabilitation der Rekonstruktion verstanden worden ist. Heute aber erhält er eine erstaunliche Aktualität.

Wir stehen womöglich tatsächlich an der Schwelle, die Lipp vorausahnte. Erstaunlich nur, dass wir in drei Jahrzehnten in unseren Diskursen nicht weitergekommen sind. „Wir sind zur Reparatur verdammt“, schreiben 2022 die Herausgeber der 250. Ausgabe der Architekturzeitschrift arch+, „The Great Repair“. Tatsächlich beschäftigen sich Denkmalpfleger und Denkmalpflegerinnen weiterhin mit Reparatur. Aber für andere umfasst der Begriff heute noch viel mehr. War die „geistig-moralische Wende“ (Helmut Kohl) zu Beginn der 1980er Jahre noch Ausdruck eines neuen Kulturkonservatismus, so wird unter dem Begriff einer „Bauwende“ – analog zur Mobilitätswende und zur Energiewende – ein progressives ökologisches Projekt vorangetrieben. Umbauordnung, Abbruchmoratorium, Gebäudeklasse E, Graue Energie wären Stichworte einer Architekturdebatte, die nicht weniger will als eine revolutionäre Abkehr vom Neubau, hin zu einem kreativen Umgang mit dem Bestand. Die neue Umbaukultur

will aber nicht wirklich Denkmalpflege, sondern bewusste Transformation, Veränderung, Anpassung und auch Verfremdung. Was bleibt? Rückzug auf die „guten Dinge“? Auf die vermeintliche Sicherheit einer elitären Klassik, die schon immer wusste, dass das mit der Moderne im Großen und Ganzen nichts wird?

Die Alternative wäre vielleicht Umberto Ecos „Opera aperta“, das offene Werk. Kann die materielle Substanz und die Bedeutung, die wir Baudenkmalern zuschreiben, aber offen sein? Wohlgermerkt nicht für jede Form der Anmaßung und Umdichtung. Aber der behutsame Umgang mit dem Erbe schließt dessen Anpassung nicht aus. Immer wieder muss es in die Hand genommen und neu bewertet werden. Gerade daraus ergeben sich erst die wirklich „guten Dinge“, die uns über die Zeit geblieben sind und die wir weitergeben können. Nicht, weil es scheinbar Originale sind – und wie beim eingangs erwähnten Warenhaus dann doch nur Replika. Im Bestand des letzten Jahrhunderts ist die geistige Idee des architektonischen Entwurfs durch das Urheberrechtsgesetz ohnehin rechtlich besser vor Verunstaltungen abgesichert.

Denkmalpflege ist aber nicht nur Reparatur – das ist sie auch. Reparieren kann man fast alles, oder vieles, was einen Gebrauchswert hat. Nicht jedweder Erhalt einer Nutzungsfähigkeit rechtfertigt den Begriff Denkmalpflege. Noch viel stärker als bisher wird sich

Moderne Spolien: ehem. Fluggastbrücke der Erweiterung des Flughafens München Riem, 1972. Heutiger Standort am Innenstadtcampus der Technischen Universität München, Rückseite des Institutsgebäudes im Innenhof, Rudolf Wienands, 1992–1995 (Foto: Andreas Putz)



die Denkmalpflege in der Reparaturgesellschaft, so sie denn kommt, um das kümmern müssen, was Wilfried Lipp 1993 das „transitorische Element des Denkmals“ genannt hatte: den Wert jener Spuren und materiellen Folgen, die aus den Prozessen des Alltags und seiner Geschichten heraus entstehen. Die Dinge kommen eben nicht als unveränderte Originale auf uns. Selbst das am besten erhaltene Objekt ist Gegenstand von Pflege und Mühen gewesen, kleineren Eingriffen, Anpassungen und Verbesserungen hier und dort. Geschichtszeugnisse sind auch diese Spuren anhaltender Wertschätzung.

Der selbstverständliche alltägliche Umgang aber wird nie dokumentiert. Selbst für die größeren Eingriffe, Betoninstandsetzungen etwa, neue Anstriche, Erneuerung der Leitungen, finden sich oft genug keine Unterlagen. Uns bleibt bisher nichts anderes, als Vorher und Nachher, Damals und Heute zu vergleichen. Und da wir zumeist in die Gebäude gehen, nachdem sie einige Zeit verwahrlost sind, erscheint uns alles Spätere als Verschlechterung. Ist dem wirklich so? Wo wir anfangen, diese Prozesse zu dokumentieren und zu erkennen – und die neuen digitalen Möglichkeiten erlauben uns

dies in bisher ungeahnter Weise – zeigt sich, dass das heute noch Unbedeutende und scheinbar Verzichtbare im jüngeren Gebäudebestand in den vielfältigen Formen der pflegenden und reparierenden Eingriffe liegt, die nötig waren, um weiter mit diesen nur scheinbar perfekten modernen Maschinen zu leben. Und wir werden sie weiter instand halten müssen.

Die Denkmalpflege hat sich in den letzten 200 Jahren in und mit der Modernisierung von Gesellschaft und Umwelt entwickelt. In der Bewahrung des Bestehenden war sie notwendiges Korrektiv – für Fortschritt braucht es Kritik, für Perfektion braucht es Skepsis. Gegenüber dem Ephemeren einer Zeit, die immer auf dem Sprung war, brachte die Denkmalpflege den Zeitaufschub, manchmal auch die nötige Gelassenheit, die Dinge einfach mal sein zu lassen, wie sie sind. Darauf wird es auch in Zukunft noch ankommen. —

Deutlich ablesbare Zeitschichten der ehemaligen Stadtmauer Münchens, dahinter Salvator Garage von Franz Hart, 1964–1965, darüber Aufstockung von Peter Haimerl, 2006
(Foto: Andreas Putz 2023)



ENGAGEMENT INTERVIEW ENTSCHLÜSSELT #DENKMALUMSECK ÜBRIGENS HINTER DEN KULISSEN BÜCHER

Denkmalpflege bedeutet: Leidenschaft. Sich für frühere Zeiten und Materialien begeistern, Handwerk und Kunst schätzen. Ihre Geschichten entdecken und erzählen. **HINTER DIE KULISSEN** schauen. **MENSCHEN** finden, gemeinsam Neues wagen. Bewahren, was unsere Vorfahren erschaffen haben. Respekt vor dem Alten. **ENGAGEMENT**, das der Vergangenheit eine Zukunft gibt.

INTERVIEW

„Meine Vision ist, dass KI die Diagnose und Planung im Bereich Denkmalschutz entscheidend erleichtert“

Interview JÖRG SCHINDLER-FRIEDRICH

Herr Prof. Maile, gerade redet alle Welt von Künstlicher Intelligenz. Wird KI auch Auswirkungen auf Denkmalschutz und -pflege haben? Oder hat sie das vielleicht schon?

Die gegenwärtige Anwendung von KI im Denkmalschutz ist meiner Ansicht nach noch gering. Hier besteht aber ein erhebliches Potenzial. KI-Methoden basieren grundsätzlich auf umfangreichen Datenbeständen und können daher überall dort eingesetzt werden, wo große Mengen an Daten anfallen. Deshalb ist die grundlegende Voraussetzung für die Anwendung von KI-Methoden eine digitale Arbeitsweise. Dass die Bauindustrie als Ganzes und der Denkmalschutz im Speziellen hier noch Nachholbedarf haben, ist, glaube ich, bekannt. Im Zusammenhang mit den neuesten Entwicklungen wie ChatGPT war vor allem die deutliche Erhöhung der Datenmenge der verwendeten neuronalen Netze der entscheidende Faktor für den Erfolg. Von den zahlreichen heute bereits möglichen Anwendungsfällen möchte ich exemplarisch drei hervorheben: die digitale Bestandserfassung, die energetische Sanierung und die proaktive Überwachung von Denkmälern. Bei der Bestandserfassung werden vermehrt digitale Methoden wie Laserscans und Fotogrammetrie eingesetzt. Diese Verfahren generieren umfangreiche Datenmengen, die durch KI-Methoden unterstützend ausgewertet werden können.



PROF. DR. TOBIAS MAILE

ist seit 2022 Professor für Softwareentwicklung im Bauwesen an der Technischen Hochschule Augsburg. Er ist Experte für Bauinformatik, „Building Information Modelling“ und energetische Gebäude- und Quartierssimulation mit internationaler Forschungs- und Praxiserfahrung. In Augsburg ist er vor allem im Studiengang „Digitaler Baumeister“ tätig, dem deutschlandweit ersten seiner Art.

(Foto: privat)

Nach der Erfassung des Bestands stellt sich rasch die Frage nach Sanierungsmöglichkeiten. In der Planung entstehen derzeit vielversprechende neue Ansätze, sowohl mit als auch ohne KI, die durch Simulationen und automatisierte Analysen optimale Lösungen im komplexen Bauumfeld ermöglichen. Diese Methoden werden in naher Zukunft auch in der energetischen Sanierung von Gebäuden angewendet, um den Bestand in Richtung Klimaneutralität zu entwickeln. Das wird voraussichtlich auch verstärkt Denkmäler einschließen, wobei hier zusätzliche Herausforderungen die Komplexität erhöhen.

KI-gestützte Bilderkennung ermöglicht die Überwachung von Denkmälern durch die Analyse von Bildern, wodurch man Schäden und Veränderungen präzise diagnostizieren kann. Solche Frühwarnsysteme machen eine proaktive Instandhaltung möglich, im Kontrast zu einem eher reagierenden Ansatz heute.

Von welchen weiteren Trends im Bereich des Bauens bzw. Bauherhalts sollte man so langsam schon mal gehört haben, wenn man in Denkmalschutz und -pflege tätig ist?

Zwei sogenannte Megatrends sind die Nachhaltigkeit und die Digitalisierung in der Bauindustrie. Bei Letzterem spielt neben der KI vor allem das Building Information Modeling (BIM) als fortschrittliche digitale Planungs- und Verwaltungsmethode für Gebäude eine entscheidende Rolle. Speziell für historische Bauwerke gibt es bereits eine eigene Abkürzung, H-BIM, die genau auf die spezifischen Herausforderungen dieser Gebäudeklasse eingeht. In diesem Zusammenhang ist die digitale Bestandserfassung nicht nur für den aktuellen Zustand von Bedeutung, sondern auch für die langfristige Dokumentation. Ein weiteres relevantes Themenfeld ist das IoT, das Internet der Dinge, das durch entsprechende Sensorik die permanente Überwachung des Zustands von Denkmälern ermöglicht. Hierbei können bereits KI-

Methoden zur Auswertung der gesammelten Daten eingesetzt werden. Augmented und Virtual Reality (AR und VR) bieten ebenfalls interessante Anwendungsmöglichkeiten im Bereich Denkmalschutz, bei denen die reale Welt mit der digitalen Welt verschmilzt. Beispielsweise werden virtuelle Rundgänge durch Denkmäler immer häufiger verfügbar. Neben den digitalen Themen muss ich hier auch die Nachhaltigkeit in den Fokus rücken. Um unsere Ziele zur Klimaneutralität zu erreichen, spielen unser Gebäudebestand und dessen ausstehende energetische Erhöhung eine entscheidende Rolle. Zwar haben Denkmäler aufgrund der besonderen Herausforderungen beim Erhalt meiner Einschätzung nach eine Sonderstellung, dennoch ist das Thema zu wichtig, um es bei Sanierungen nicht zu berücksichtigen.

Jetzt beamen wir uns doch mal ins Jahr 2034. Wir stellen uns ein mittelfränkisches Baudenkmal vor: Erdgeschoss in massiver Bauweise, Obergeschoss und Giebel als Fachwerk, Satteldach mit roten Ziegeln. Es ist leider ziemlich heruntergekommen. Welche neuen Techniken werden bei der Instandsetzung voraussichtlich eine Rolle spielen?

Meine Vision ist, dass KI die Diagnose und Planung im Bereich Denkmalschutz entscheidend erleichtert. AR unterstützt Restaurationsvisionen, die alle auf ein klimaneutrales Bauwerk fokussiert sind. Drohnen und Roboter führen präzise Restaurationsarbeiten durch, wobei die Verwendung fortschrittlicher Materialien eine Symbiose mit der bestehenden Struktur ermöglicht, um Materialeigenschaften zu optimieren. Als konkretes Beispiel würde das angesprochene Denkmal nicht nur geometrisch digital erfasst werden, sondern auch durch weitere automatisierte Messungen, wie ein dreidimensionales Wärmebildmodell und Materialeigenschaften. Der dadurch entstehende detaillierte und qualitativ hochwertige Datenbestand kann durch KI-Methoden mit einem

erweiterten Erfahrungsschatz und verbesserten Analysemethoden eine ganzheitliche Betrachtungsweise der Lösungsoptionen ermöglichen. Diese optimierten Sanierungsoptionen lassen sich dann mit automatisierten Ansätzen noch effizienter als heute im Gebäude umsetzen, unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Materialkonstruktionen wie in Ihrem mittelfränkischen Baudenkmal.

Was ist (H-)BIM?

BIM steht für Building Information Modeling. BIM umfasst ein digitales 3D-Modell, das alle relevanten Informationen über das Gebäude enthält, von Geometrie bis hin zu Kosten und Zeitplänen. H-BIM („H“ steht für Historic) ist eine spezialisierte Form von BIM, die das Ziel der Wahrung der überlieferten Architektur, die Berücksichtigung historischer Baumaterialien und Methoden sowie die Einhaltung von Denkmalrecht integriert.

Was können kleine und mittelständische Unternehmen oder allgemein Menschen, die sich um den Erhalt von Baudenkmalern kümmern, tun, um bei diesen Trends up to date zu bleiben?

Als Professor vertrete ich vehement die Idee des lebenslangen Lernens. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, sich fortlaufend zu informieren – sei es durch ein formales Studium, Fortbildungen und Weiterbildungen oder durch Fachliteratur, Onlinekurse und Podcasts. Zum Studium würde mir spontan unser Studiengang „Digitaler Baumeister“ als Empfehlung einfallen. Neben dem individuellen Wissenserwerb möchte ich die Bedeutung des Austauschs mit Experten über aktive Netzwerke betonen, insbesondere auf Konferenzen, Workshops, Projektmeetings und Ähnliches. Die Zusammenarbeit

mit Technologieunternehmen oder Hochschulen, die sich auf Denkmalschutz und/oder digitale Themen spezialisiert haben, eröffnet den Zugang zu innovativen Lösungen. Diese Kooperationen ermöglichen es, auf dem neuesten Stand zu bleiben, um effektiv zur Erhaltung von Baudenkmalern beizutragen. Dies ist eine kontinuierliche Aufgabe, da sich in unserer heutigen Zeit Dinge sehr schnell entwickeln können.

Würden Sie raten, aktiv auf die Entwicklungen und Diskussionen rund um die von Ihnen genannten Trends Einfluss zu nehmen, damit Denkmalschutz und -pflege möglichst viel Positives mitnehmen können? Was wären dafür Erfolgsrezepte?

Ein Erfolgsrezept, das ich auch meinen Studierenden vermittele, ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit. An der Technischen Hochschule Augsburg setzen wir dies durch studiengangübergreifende Projekte um, um die Wichtigkeit von frühzeitiger Partizipation und transparenter Kommunikation praktisch zu erfahren. Besonders im Kontext von Denkmälern ist es von großer Bedeutung, ethische Grundsätze zu beachten und den Fokus auf nachhaltige Praktiken zu legen. Dies gewährleistet einen respektvollen Umgang sowohl mit der historischen Integrität als auch den Umweltauswirkungen. Zusätzlich sind Flexibilität und Anpassungsfähigkeit entscheidend. Um den Einsatz neuer Technologien unter Berücksichtigung notwendiger Schutzmaßnahmen zu erleichtern, sind sicherlich auch Anpassungen rechtlicher Rahmenbedingungen notwendig und sinnvoll. Als innovative Denkmal-Community sollten wir aktiv dazu beitragen, diese Veränderungen mit voranzutreiben. Diese Ansätze sichern einen positiven Einfluss moderner Technologien auf den Denkmalschutz, wobei die einzigartige Geschichte und Identität der Denkmäler bewahrt wird.

Vielen Dank für das Gespräch!

ENGAGEMENT

Geschichte sehen und hören

Zwei Studienprojekte in Moosburg an der Isar

von STEPHANIE HEROLD und MATTHIAS MELCHER



Die ehemalige Lagerstraße, heute Sudetenlandstraße – noch heute ist die Struktur des Lagers in Wegführung und Bebauung der Moosburger Neustadt deutlich ablesbar. Die Straßennamen verweisen auf die Vertriebenen, die hier nach dem Zweiten Weltkrieg angesiedelt wurden.

(Foto links: Archiv Karl A. Bauer, Foto rechts: Simone Menin)

Vom Stalag VII A, dem größten Kriegsgefangenenlager in Bayern während des Zweiten Weltkriegs, sind heute auf den ersten Blick nur wenige als Baudenkmäler geschützte Fragmente erhalten geblieben: eine ruinöse Häftlingsbaracke und zweieinhalb

Wachmannschaftsbaracken in renovierungsbedürftigem Zustand. Und doch (oder vielleicht sogar deswegen) kann man in Moosburg an der Isar der deutschen Geschichte des Zweiten Weltkriegs und der Nachkriegszeit besonders deutlich nachspüren.



PROJEKTPARTNER
dieKunstBauStelle e.V.
Stalag Moosburg e.V.
Archiv und Museum der Stadt Moosburg
Zentrum Erinnerungskultur
Stalag-Neustadt-Museum Moosburg
Bürgerportal Denkmalpflege, BLfD



Zwei der drei authentisch erhaltenen Wachmannschaftsbaracken in der Schlesierstraße – noch heute ist hier die Kasernen-/ Lagerstruktur ablesbar. (Foto: BLfD, Frank Seehausen)

MOOSBURG ALS SPIEGEL DER DEUTSCHEN GESCHICHTE

Bereits im September 1939, kurz nach dem Überfall auf Polen, wurde das Moosburger Lager errichtet. An den Zugangslisten lässt sich der weitere Kriegsverlauf ablesen: Während zunächst polnische Gefangene und in der Folge hauptsächlich Franzosen eingewiesen wurden, stellten ab 1941 sowjetische Soldaten eine bedeutende Gruppe dar, ab 1943 auch Italiener und US-Amerikaner. Während der Ort Moosburg damals nur ca. 6000 bis 7000 Einwohnerinnen und Einwohner zählte, umfasste das Stammlager (Stalag) bei Kriegsende fast 80.000 Gefangene. Am 29. April 1945 wurden die Insassen zwar befreit, der Zweck des Areals blieb jedoch bestehen. Aus dem Kriegsgefangenenlager wurde von 1945 bis 1948 ein Internierungslager der US-Armee, das Civilian Internment Camp No. 6. Nachdem das Gelände 1948 in den Besitz des bayerischen Freistaats übergegangen war, wurden die verbliebenen Baracken zur Unterbringung von geflüchteten und vertriebenen Menschen aus den

Ostgebieten des ehemaligen Deutschen Reichs weitergenutzt: Mit der Moosburger Neustadt entstand so auf dem ehemaligen Lagergelände ein neuer Stadtteil. Die heutigen Straßennamen dieses Stadtviertels weisen deutlich auf die Besiedlung durch Heimatvertriebene hin, die Strukturen des Stadtteils lassen die ehemalige Lagernutzung noch klar erkennen. In den 1960er Jahren kamen zudem Menschen aus der Türkei oder dem ehemaligen Jugoslawien nach Moosburg. Landläufig als „Gastarbeiter“ bekannt, ließen sie sich in vielen Fällen permanent nieder und leisteten einen wichtigen Beitrag zur wieder erstarkten Wirtschaft der Bundesrepublik.

In der Moosburger Neustadt spiegelt sich so die Geschichte Deutschlands mit ihren dunklen Seiten und ihren vielfältigen Wendungen bis heute wider: vom Erbe der NS-Vergangenheit und den als unmittelbare Konsequenz daraus folgenden Migrationsbewegungen über Aufbau und „Wirtschaftswunder“ bis zu unserer heutigen Zeit. Und zu der immer wieder auftretenden Frage, wie wir uns heute als Gesellschaft zu diesem vielschichtigen Erbe positionieren wollen.

Vor diesem Hintergrund wurden zwei Projekte mit Studierenden der Technischen Universität Berlin

sowie der Universitäten München und Regensburg entwickelt. Beide Projekte beschäftigten sich auf verschiedene Weise und mit unterschiedlichem Fokus mit dem vielschichtigen Erbe Moosburgs. Am Fachgebiet Städtebauliche Denkmalpflege der TU Berlin wurde die städtebauliche Struktur Moosburgs mit ihren zeithistorischen Überlagerungen untersucht. Am Elitestudiengang Osteuropastudien der LMU München/Universität Regensburg ging es um Verortung von Zeitzeugendokumenten aus Osteuropa. Gemeinsam war das Ziel, zum einen die vorhandenen baulichen Relikte als authentische Quelle für eine wechselvolle Geschichte zu begreifen und nutzbar zu machen (TU Berlin) und zum anderen, Konzepte zu entwickeln, um sie direkt vor Ort für Besuchende und Ortsansässige gleichermaßen nachvollziehbar und erlebbar zu machen (LMU München und Universität Regensburg).

Konkreter Auslöser waren dabei nicht zuletzt die auf breiter Ebene und in denkmalfachlichen Kreisen bereits länger stattfindenden Diskussionen zum weiteren Umgang mit den verbliebenen und in ihrer städtebaulichen Struktur bis heute gut lesbaren ehemaligen Wachmannschaftsbaracken. Innerhalb der kontroversen Diskussionen

über den Umgang mit den baulichen Hinterlassenschaften des ehemaligen Stalag VII A stellen die beiden Studienprojekte den Versuch dar, Gespräche anzustoßen und Möglichkeiten aufzuzeigen.

VOM LAGER ZUM STADTVIERTEL

Als das Internierungslager 1948 aufgegeben wurde, lebten in Moosburg 1355 geflüchtete und vertriebene Menschen. Ab 1947, also seitdem die Auflösung des Lagers absehbar war, gab es Planungen, ca. 150 Familien auf diesem Gelände unterzubringen und darüber hinaus auch die notwendige soziale Infrastruktur

aufzubauen, also beispielsweise Kindergärten, Schule, Kirche. Darüber hinaus sollte das Areal zur Ansiedlung von Industrien genutzt werden. Dazu wurde das Gelände von der Stadt Moosburg gepachtet und 1948 eine Aufbauverwaltung eingesetzt, die sowohl die Aufräumarbeiten auf dem Gelände (Zäune und Wachtürme wurden beseitigt) als auch die Instandsetzungen und die Hausverwaltung übernehmen sollte.

Bereits im ersten Jahr wurden 426 Flüchtlinge untergebracht, dazu hatten sich bis 1949 53 Betriebe angesiedelt. Im selben Jahr teilte man zur weiteren Entwicklung das Gebiet in Grundstücke auf. Es wurden Wasserleitungen verlegt und Sanierungs-

arbeiten in Angriff genommen, die jedoch noch Jahre andauern sollten. Und obwohl es eine zentrale Planungsstelle gab, mussten die Bewohnerinnen und Bewohner viele Arbeiten selbst übernehmen, was unter anderem aufgrund der Knappheit an Baumaterialien keine leichte Aufgabe war.

Ab den 1960er Jahren wurden mit steigendem wirtschaftlichen Aufschwung immer mehr Baracken abgerissen. Dennoch ist bis heute noch einiges vorhanden und lesbar. Dabei handelt es sich in erster Linie um das Wegenetz, an dem sich immer noch die Strukturen des ehemaligen Lagers nachvollziehen lassen.



GESCHICHTE SICHTBAR MACHEN

Aufgrund der vielen zwischenzeitlichen Überlagerungen und Umformungen ist es notwendig, genau hinzusehen, um die genannten Strukturen zu erkennen. Dieses genaue Hinsehen war so auch die Aufgabe der Studierenden der Stadt- und Regionalplanung von der TU Berlin. Sie unterzogen den Ort, aufbauend auf Vorrecherchen anhand historischer Quellen, einer detaillierten Ortsanalyse. Dabei wurden anschauliche Visualisierungen und Planmaterialien erstellt, die die Entwicklungen und Überlagerungen im Stadtraum verdeutlichen.

Da die Darstellungen auf Begehungen und der Analyse historischer und aktueller Pläne sowie von Luftbildern beruhen, sind Detailaussagen zu einzelnen Bauten nur schwer möglich. Sie sind teilweise hypothetisch bzw. müssten im Rahmen von baulichen Untersuchungen verifiziert werden. Dennoch zeigt die Untersuchung, dass die heutige Neustadt das ehemalige Lager weniger ersetzt, sondern vielmehr

Kartierung noch erkennbarer Überreste ehemaliger Baracken (Abbildung: Studienprojekt TU Berlin, 2023)

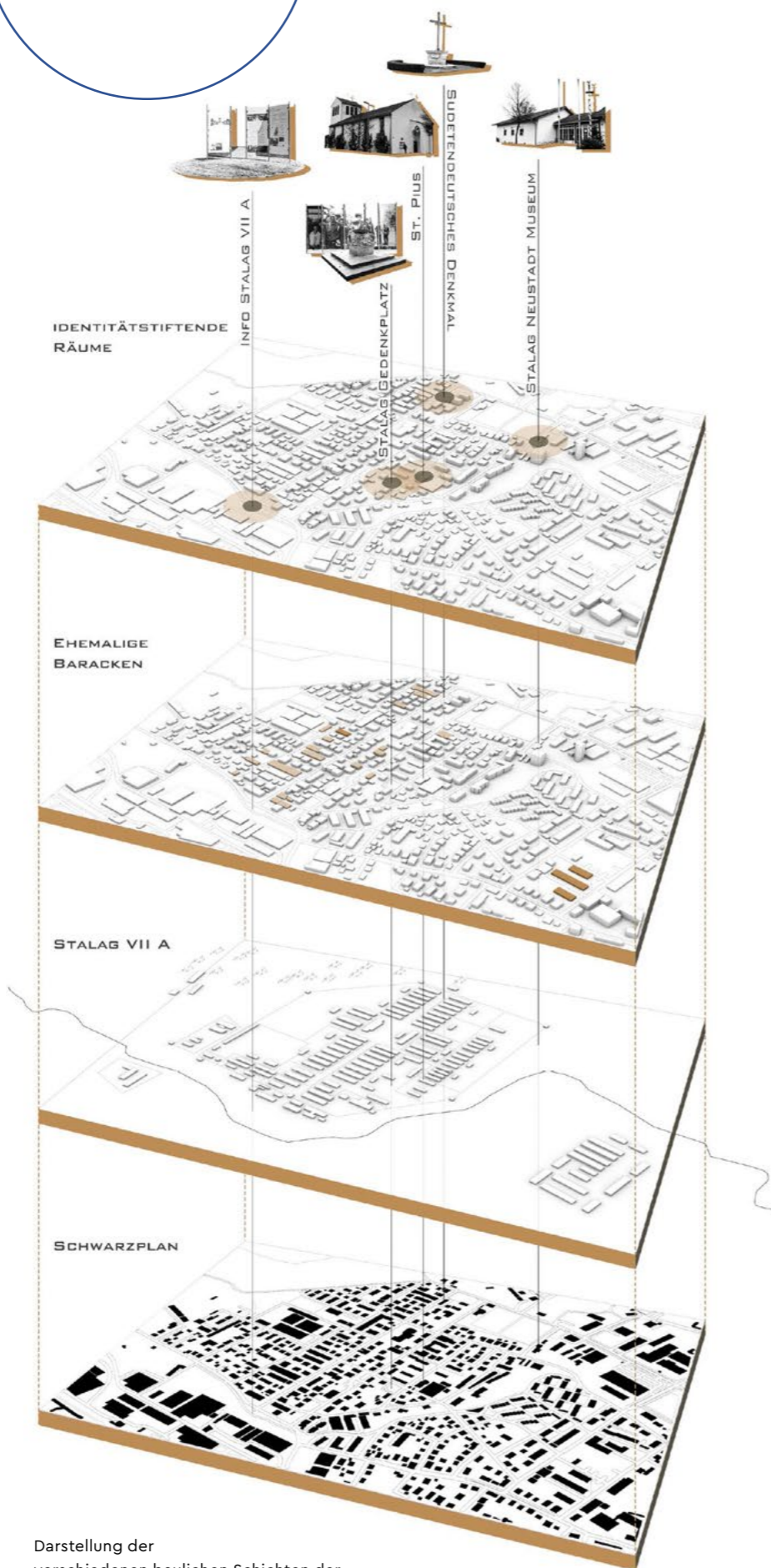
überformt hat. Der Ort wird so zu einem städtebaulichen Palimpsest, also einem mehrfach überschriebenen Dokument seiner eigenen Geschichte.

Diese Geschichte beinhaltet sowohl die Entstehung als Kriegsgefangenenlager und das damit verbundene Leid der dort Inhaftierten als auch die späteren Überschreibungen durch die Menschen, die vor die Aufgabe gestellt waren, diesen Ort für sich bewohnbar zu machen. Die baulichen Überformungen und Transformationen wurden so im Rahmen des Projekts als sinnstiftende Zeitschichten eines Beheimatungsprozesses verstanden, aufbauend auf einer Konzeptualisierung der Kulturwissenschaftlerin Ina-Maria Greverus aus den 1970er Jahren: Heimat ist demnach etwas, das produziert wird und diese aneignende Produktion ist verortet und hat konkrete räumliche Auswirkungen. Insofern ist es für Orte der Beheimatung geradezu charakteristisch, dass wir es nicht mit in sich geschlossenen, einheitlichen Strukturen zu tun haben, sondern mit Ergebnissen einer über die Zeit stattgefundenen Transformation, bei der sich verschiedene Elemente aus Überkommenem und Hinzugefügtem zu etwas Neuem verbinden.

Diese Perspektive öffnet neue Möglichkeiten, über weitere Entwicklungen in der Neustadt nachzudenken, die vorhandene Bauten und Strukturen respektieren und in eine sinnvolle und weiterhin sinnstiftende Weiterentwicklung integrieren.

AUDIOWALK – MIT DER APP DURCH MOOSBURG

Die Studierenden des 19. Jahrgangs des Elitestudiengangs Osteuropastudien an der LMU München und der Universität Regensburg fokussierten sich in ihrem Projektkurs „Vom Kriegsgefangenenlager zur Siedlung für Heimatvertriebene. Die Geschichte der Moosburger Neustadt als Audiowalk“ auf die Verflechtun-



Darstellung der verschiedenen baulichen Schichten der Moosburger Neustadt inklusive aktueller Erinnerungsorte (Abbildung: Studienprojekt TU Berlin, 2023)



gen Moosburgs mit dem östlichen Europa. In kurzer Zeit arbeiteten sich die Kursteilnehmenden in die Geschichte Moosburgs ein, wobei auch Themen wie Literatur aus und über die Moosburger Neustadt oder Kultur und Religion der dort lebenden Menschen berührt wurden. Neben Gesprächen mit Fachleuten vor Ort und einschlägiger Sekundärliteratur flossen auch Quellen aus den jeweiligen Zeitschichten und Erinnerungen von Zeitzeugen in die einzelnen Hörstücke des Audiowalks ein. Diese machen Geschichte anhand von Einzelschicksalen und konkreten Ereignissen beispielhaft lebendig und ermöglichen es Besuchern der Moosburger Neustadt, sich in die Vergangenheit zurückzusetzen. Faszinierende Dokumente werden hörbar gemacht, etwa der Brief eines

sowjetischen Kriegsgefangenen, in dem er schildert, wie er bei einem Zwangsarbeitseinsatz versuchte, ein Flugzeug der NS-Luftwaffe zu sabotieren. Ebenso Berichte über den wirtschaftlichen Neubeginn der Heimatvertriebenen in Moosburg oder ein bekanntes Lied türkischer „Gastarbeiter“ – durch diese Zeugnisse der Vergangenheit wird die vielfältige Geschichte der Moosburger Neustadt erlebbar, unmittelbar vor Ort werden historische Zeitschichten lebendig.

Der fertige Audiowalk kann nun über die „BayernHistory App“ sowohl in Moosburg als auch ortsunabhängig angehört werden. In zwei öffentlichen Veranstaltungen an der Moosburger Volkshochschule wurde der Audiowalk mit externen Partnern wie auch mit der interessierten Öffentlichkeit diskutiert.

Bei der Projektarbeit war der Dialog mit der lokalen Bevölkerung zentral. Der Audiowalk wurde von der Seminargruppe im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung in der Moosburger Volkshochschule vorgestellt – es gab mehrere öffentliche Präsentationen und einen gemeinsamen Workshop der beiden Universitätsprojekte und lokaler Akteure (Foto oben: Wolfgang Hauck, Foto unten: BLfD, Frank Seehausen)

EIN ERSTER SCHRITT

Die Untersuchungen in Moosburg zeigten sich für beide Studienprojekte – inklusive Betreuerinnen und Betreuer – als eine Zeit der intensiven Auseinandersetzung und des Lernens. Die Ergebnisse können daher trotz ihrer Limitationen durchaus als Erfolg gewertet werden. Diesen Erfolg verdanken beide Projekte nicht zuletzt der vielseitigen Unterstützung verschiedenster Akteure aus Moosburg, denen an dieser Stelle herzlich gedankt sei. Und auch die angesprochenen Limitationen können fruchtbar gemacht werden, indem sie aufzeigen, welche Notwendigkeiten bestehen bleiben: kontinuierlicher Austausch und Kommunikation sowie nachhaltige Konzepte und Strukturen. Dies zu leisten ist im Rahmen studentischer Projekte naturbedingt nicht möglich. Möglich ist es jedoch, einen ersten Schritt zu gehen, Gespräche anzustoßen und Perspektiven aufzuzeigen, welche weitere Schritte folgen könnten.

MEHR ERFAHREN

Die BayernHistory App ist ein Projekt des Vereins dieKunstBauStelle e. V. (Produktionsleitung Wolfgang Hauck) und kann über den AppStore oder Google Play bzw. die Website <https://bayernhistory.de> heruntergeladen werden. Dort ist auch der Audiowalk „Geschichte der Moosburger Neustadt“ verfügbar.



Google Play Store



App Store

Wie wird ein Denkmal ein Denkmal?

**Schritt für Schritt ...
Von der Erfassung über die Prüfung zum Eintrag
in die Denkmalliste:**



Informationen gehen an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege ...

Meistens gehen Hinweise oder Anträge von Heimatpflegerinnen und Heimatpflegern, Ehrenamtlichen, Eigentümerinnen und Eigentümern oder von Dritten an das Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde, in deren Zuständigkeitsbereich sich das Denkmal befindet. Darüber hinaus untersucht auch das Landesamt selbst mögliche Denkmäler.



Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege prüft ...



Das Landesamt für Denkmalpflege untersucht die Objekte, ob sie von Menschen geschaffen sind, aus vergangener Zeit stammen und ob ihre Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, städtebaulichen, wissenschaftlichen oder volkskundlichen Bedeutung im Interesse der Allgemeinheit liegt. Aktuelle Ergebnisse der Forschung, vor allem aus den Bereichen Geschichte, Kunstgeschichte, Bauforschung, Archäologie oder Volkskunde, fließen in die Recherche ein. Wird ein Denkmal vermutet, besichtigen Mitarbeitende des Landesamts das Objekt, um es auf seine Denkmaleigenschaft zu prüfen.

Dabei arbeiten die Denkmalpflegerinnen und Denkmalpfleger eng mit Partnern vor Ort, den Unteren Denkmalschutzbehörden, Gemeinden, Ehrenamtlichen und Heimatpflegerinnen und -pflegern zusammen.



Nachtrag in die Denkmalliste ...



Wird ein Objekt als Denkmal erkannt, genießt es im gleichen Atemzug Denkmalschutz: Erfüllt es die Kriterien von Artikel 1 des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes, ist es ein Denkmal – ganz unabhängig davon, ob es auch offiziell in die Bayerische Denkmalliste eingetragen ist. Denn Denkmäler sind nicht erst nach der Eintragung in die Denkmalliste als solche geschützt.

Man spricht hier von einer deklaratorischen Denkmalliste. Die Bayerische Denkmalliste ist tagesaktuell, das heißt neu als Denkmäler erkannte Objekte werden laufend in der Liste nachgetragen, andere bei Verlust der Denkmaleigenschaft, etwa durch Abbruch, starke Veränderungen oder Ausgrabung von Bodendenkmälern, aus der Denkmalliste gestrichen.



Die Beteiligten werden informiert ...

Das Landesamt informiert die Gemeinden, in denen das Denkmal liegt, über den Nachtrag des Denkmals in die Denkmalliste. In einer Stellungnahme wird die Denkmaleigenschaft des Objektes erläutert. Auch die Eigentümerinnen und Eigentümer und die Heimatpflegerinnen und Heimatpfleger werden informiert.



Die Denkmalliste ist online für jeden einsehbar ...



Das ist wichtig, damit jeder bei Baumaßnahmen Bescheid weiß und Rücksicht auf die Denkmäler nehmen kann, zum Beispiel bei Bauanträgen. Die Denkmalliste ist tagesaktuell online über den Bayerischen Denkmal-Atlas einsehbar.



www.denkmal.bayern.de

Nahaufnahme

VON EBERSBERG NACH KEFERLOH

Ein romantisches Holzfenster im Bauarchiv Thierhaupten

Das Bauarchiv im ehemaligen Kloster Thierhaupten ist das bayerische Fortbildungs- und Beratungszentrum für Denkmalpflege. Die Bauteilesammlung dient als Schau- und Lehrsammlung Fachleuten und Studierenden zu Studien- und Forschungszwecken. Sie beherbergt eine umfangreiche Sammlung historischer Bauteile. Eines davon stellen wir Ihnen vor.

von **STEFANIE FUCHS**
unter Mitarbeit von **SUSANNE NITSCHSEL**

BLOSS EIN BRETT?

Eines der ersten Objekte, das den Besucherinnen und Besuchern der Bauteilesammlung in Thierhaupten begegnet, ist ein aus einer Eichenbohle gefertigtes Rundbogenfenster. Auf den ersten Blick unscheinbar, hat es dennoch viel zu bieten, das sich zu entdecken und zu erzählen lohnt.

Das Fenster wurde bislang in den

Akten geführt als „aus Ebersberg, St. Sebastian, Kirchturm; um 1230“. Die Datierung richtete sich dabei nach der stilistischen Datierung des genannten Kirchturms. Allerdings war im Jahresbericht des bayerischen Landesdenkmalamts von 1967 ein Artikel des Bauforschers Walter Haas erschienen, in dem ein frappierend ähnliches Fenster abgebildet war, und zwar im Kontext der Kirche St. Ägidius in Keferloh.



Bauarchiv Thierhaupten (Foto: BLfD, Michael Forstner)



Fotogrammetrie des Fensters mit der Inventarnummer 1000
(Foto: BLfD, Roland Linck)

Das Holzfenster im eingebauten Zustand
(Foto: BLfD-Dokumentationsarchiv,
Peter Pracher)



VON EBERSBERG NACH KEFERLOH – DER VERDACHT ERHÄRTET SICH

Die Recherche in den Ortsakten und Dokumentationen erwies dann auch, dass das Fenster in der Bauteilesammlung eindeutig aus St. Ägidius in Keferloh stammt – einer kleinen Kirche, die bereits 1173 geweiht wurde. Das Fenster war schon beim Bau in das Mauerwerk eingesetzt worden. Später, als größere Fenster für mehr Licht im Innenraum in das Mauerwerk gebrochen wurden, setzte man es zu. So blieb es bis zur großen Instandsetzungsmaßnahme in den 1960er Jahren erhalten.

Damals wurden die erhaltenen romanischen Wandmalereien wieder aufgedeckt und ergänzt. Das zu diesem Zeitpunkt stark angegriffene Holzfenster wurde entnommen und in den Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege gesichert.

FUND UND BEFUND

So haben die heutigen Besuchenden in Thierhaupten die Gelegenheit, sich das Fenster genauer anzuschauen: Auf der Außenseite zeugen



Auf der Außenseite finden sich deutliche Brandspuren und erhaltene Nägel. Rechts: Detail der Innenseite
(Fotos: BLfD, Stefanie Fuchs)

deutliche Oberflächenverluste und Verfärbungen von einem Brand, aber auch von den Wirkungen der Witterung und der Nagel- und Holzbohrer-Lust.

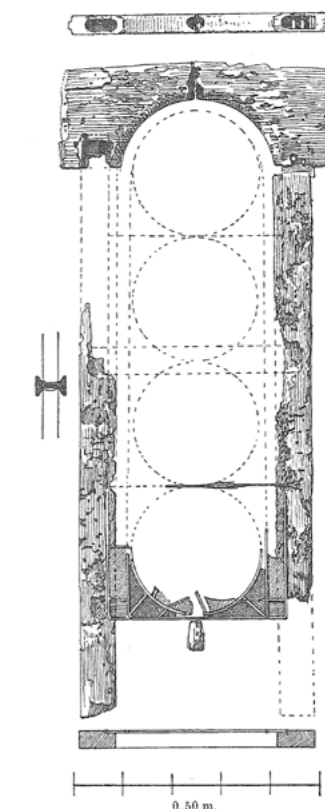
Auf dieser Seite sind einige handgeschmiedete Nägel bzw. die von ihnen hinterlassenen Löcher erhalten. Sie zeigen ebenso wie der fehlende Fensterfalz, dass die Lichtöffnung nicht mit einer Glasscheibe verschlossen, sondern mit geöltem Pergament, Leinwand oder einem ähnlichen Stoff bespannt war.

Auf der Innenseite des Fensters kann man kleine Reste des Verputzes und roter Farbe erkennen – ein Befund, der sehr gut zu den Wandmalereien passt, die stilistisch in die Zeit der Romanik datiert werden können.

AUSNAHME ODER REGEL?

Nur wenige hochmittelalterliche Fensterrahmen aus Holz sind erhalten – meist, wenn die Fenster später zugemauert wurden und das Holz so vor der Witterung geschützt war. Von diesen wiederum sind recht viele materialsparend aus mehreren Rahmenhölzern zusammengesetzt. Seltener, und meist bei kleineren Fenstern, wurde wie in Keferloh aus

der vollen Bohle herausgearbeitet. Ähnliche Fenster sind etwa aus der Regensburger Michaelskapelle in St. Emmeram und aus Herbrechtingen-Bissingen in Baden-Württemberg bekannt.



Romanischer Fensterrahmen aus mehreren Hölzern mit Verglasung aus Merløse (Dänemark)

Übrigens



(Abbildung: Quintana Quest)



Quintana Quest – Jäger des gestohlenen Schatzes
www.abenteuer.donau-limes.de

Quintana Quest – Jäger des gestohlenen Schatzes

Wir schreiben das Jahr 173 nach Christus. Zwei Jahre sind vergangen, seitdem der römische Kaiser Marcus Aurelius die germanischen Stämme unter Führung der Markomannen bekämpft hat. Nun droht an der Donau erneut Gefahr ...

Im beschaulichen Grenzort Quintana (Künzing an der Donau) wird die junge Römerin Flavia in die schrecklichen Folgen eines germanischen Überfalls verwickelt. Gemeinsam mit ihrem Bruder, dem Rekruten Lucius, muss sie sich nun auf die Suche nach einem gestohlenen Schatz machen und herausfinden, was im nahegelegenen Sorviodurum (Straubing) passiert ist.

Im Videospiel „Quintana Quest“ übernimmst du die Kontrolle über Lucius und Flavia und entscheidest, wie die Geschichte verläuft. Aber Vorsicht: Nicht alle Figuren, auf die du triffst, sind dir wohlgesonnen!

Schlösser auf YouTube

Der YouTube-Kanal der Bayerischen Schlösserverwaltung bietet die Möglichkeit, virtuell in die Schlösser und Burgen einzutauchen. Stimmungsvolle Kurzfilme fangen den Zauber der Sehenswürdigkeiten ein und machen Lust auf einen persönlichen Besuch – von den fränkischen Schlössern in Coburg, Bayreuth oder Würzburg bis hin zu den beeindruckenden Königsschlössern am Alpenrand.

Schlösser & Gärten in Bayern – YouTube



Schloss Linderhof (Foto: BSV, YouTube)

Ausstellung NACHLEBEN

Die Ausstellung „NACHLEBEN – Versiegelte Geschichte(n) von Arbeit und Migration“ zeigt die erstaunliche Überschichtung der Nutzungszwecke eines ehemaligen deutschen Kriegsgefangenenlagers, dem Stalag VII A in Moosburg. Was bleibt übrig? Was wird verdeckt unter neuen Schichten? Die Fotografin Sandra Ratkovic entwirft ein vielseitiges Kaleidoskop aus den Zeit- und Bedeutungsebenen, die mit dem auch heute noch geschichtlich aufgeladenen Ort verknüpft sind. Bis So., 23. Juni 2024 im Willy-Brandt-Haus, Berlin



NACHLEBEN. Versiegelte Geschichte(n)
von Arbeit und Migration
www.willy-brandt-haus.de



(Foto: Sandra Ratkovic)

#denkmalumseck



@denkmaelerbayern

MITRATEN!

WO BEFINDET SICH DIESE KIRCHE?



Aufnahme aus dem Jahr 1907 (Foto: BLfD, Bildarchiv)

Auch heute noch kann man bei Radtouren im Umkreis einer großen bayerischen Metropole an dieser romanischen Kirche haltmachen, die im 13. Jahrhundert errichtet und in der Barockzeit umgebaut wurde. Sie befindet sich sogar im Wappen der Gemeinde, wo schon die Kelten ihre Viereckschanzen angelegt haben.

Wissen Sie, wo diese Kirche steht? Dann schreiben Sie uns bis **31. Mai 2024** die Antwort in einer E-Mail mit dem Betreff **#denkmalumseck** an **kommunikation@blfd.bayern.de** oder folgen Sie unseren Social-Media-Kanälen **@denkmaelerbayern** auf Instagram und Facebook. Dort begeben wir uns demnächst ebenfalls auf Städte-Suche. Das Lösungswort können Sie uns dann einfach als Kommentar unter das Bilderrätsel schreiben.

Aus allen korrekten Antworten werden wir drei Gewinner bzw. Gewinnerinnen ziehen, die sich auf ein kleines Überraschungsgeschenk freuen dürfen. Die Bekanntgabe erfolgt ohne Gewähr. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Lösung des letzten Bilderrätsels: Wolframs-Eschenbach
Die Gewinnerinnen bzw. Gewinner wurden benachrichtigt.

Sieben Wegkapellen

Moderne sakrale Architektur verbindet sich mit Landschaft im schwäbischen Donautal

von DORIS EBNER



Oberbechingen
(Foto: BLFD, Doris Ebner)



Im Landkreis Dillingen an der Donau sind in den Jahren 2018 bis 2020 sieben Wegkapellen neu gebaut und durch einen Radweg miteinander verbunden worden. Sieben Architekturbüros durften dafür eigene Ideen für einen modernen Sakralbau umsetzen. Das Projekt sprach sich schnell herum und bewegt heute viele Besucherinnen und Besucher, sich auf den Weg zu machen.

IDEE UND REALISATION

Alles geht zurück auf den Wertinger Unternehmer Siegfried Denzel, der 2016 mit seiner Ehefrau eine Stiftung zur Förderung von Kunst, Geschichte, Kirche, Religion und Kultur gründete. Um dies zu realisieren, holte er den Bezirksheimatpfleger Dr. Peter Fassl ins Boot. So entstand die Idee, neue Kapellen am Wegrand bauen zu lassen. Es wurden sieben Standorte ausgesucht und sieben Architekten beauftragt mit der Maßgabe, dass als Baumaterial Holz zu verwenden und ein Kreuz anzubringen sei. Ansonsten genossen sie für ihre Baupläne volle Freiheit und allen stand das gleiche Budget zur Verfügung.

Im Jahr 2020 wurde die letzte Kapelle fertiggestellt. Die Kirche im Dorf zu lassen, war hier jedoch nicht das Anliegen, sondern alle sieben stehen an naturnahen Plätzen außerhalb der Ortschaften. Die Wandernden, die Pilgernden sollen nicht hingehen müssen, sondern nur anhalten. Auch stand nicht der Gedanke an eine sich versammelnde Gottesdienstgemeinde im Vordergrund. Entstanden sind kleine Räume für individuelle Begegnungen – wobei nicht nur das Rauminnere, sondern der Ausblick hinaus auf Landschaft, Erde und Himmel zusammenwirken.

Ein 153 Kilometer langer ausgeschilderter Radweg verbindet alle sieben Kapellenstandorte. Dabei muss natürlich nicht alles an einem Tag gemacht werden, die Strecken lassen sich aufteilen. Die Kapellen haben gegenwärtig keinen Denkmalstatus – darüber könnten spätere Zeiten befinden. Der Radweg berührt jedoch Bau- und Bodendenkmäler, deren Besuch sich zusätzlich lohnt.

Die Strecke führt überwiegend durch schöne, verkehrsarme, stille Landschaft. Allerdings sind die Wege streckenweise grob geschottert und holperig, sodass ein stabiles Trekkingrad mit breiten Reifen unbedingt zu empfehlen ist. Auch sind nicht wenige Steigungen zu bewältigen, die eine gewisse Kondition erfordern, sofern nicht ein Elektroantrieb Schub verleiht. Parkplätze für PKW oder gar Busse, welche die unberührten Orte stören würden, gibt es nur in einiger Entfernung. Bei Anreise mit dem Zug hat man an der Bahnstrecke Donauwörth – Ulm mehrere Möglichkeiten, um die Tour zu starten.

Rechts und unten:
Kesselostheim
(Fotos: BLfD, Doris Ebner)



Unterliezheim – Architekt John Pawson: Wieder auf einer Anhöhe direkt am Waldrand steht wie eine Bastion ein Blockhaus. Massive Baumstämme formen einen lang-rechteckigen Quader. Der Eingang liegt auf der Nordwestseite vom Wald her und ein offenes Fenster gibt nach Südosten den Blick auf Unterliezheim im Tal frei. Die rechteckigen Querschnitte der Balken lassen an den Stirnseiten die Jahrringe der Bäume erkennen, ein vermutlich nicht ganz zufälliger Effekt. Ein schlichtes Kreuz ist in die Wand gegenüber dem Eingang eingelassen. Durch einen Dachspalt fällt ein wenig Licht ein. An der Längswand gegenüber der Fensteröffnung ist eine Bank aus Beton – zum Sitzen nicht besonders einladend. Der Londoner Architekt hat sich in Deutschland durch die Renovierung der St.-Moritzkirche in Augsburg einen Namen gemacht: Dort hat er der aufgeräumten Klarheit den Vorzug vor dem überladenen Vorzustand gegeben, der Kirchenraum ist jetzt sehr hell und weit. Sparsamkeit an Ausstattung charakterisiert auch die Wegkapellen. Dass die Unterliezheimer Kapelle in ihrer Askese etwas wuchtig ausfällt, wird durch die liebliche Landschaft ausgeglichen.



Unterliezheim (Foto: BLfD, Doris Ebner)

Der Fahrradpilger zieht weiter in südwestlicher Richtung über Finningen und Bergheim. Bevor die nächste Kapelle erreicht wird, berührt der Weg südlich des Ortes Mödingen das **Kloster Maria Medingen** und danach den Ort Wittislingen, denen man einen Blick gönnen sollte. Im Kloster, das seit 1246 besteht, lebte die Mystikerin Margarete Ebner (1291–1351) und ist dort begraben. Sie war dem Kaiser Ludwig dem Bayern sehr verbunden, auch noch nach seiner Exkommunikation. In der von Dominikus Zimmermann gebauten Barockkirche wütete 2015 ein verheerender Brand, doch ist inzwischen alles komplett renoviert.

DIE KAPELLEN NÖRDLICH DER DONAU

Für die Kapellen nördlich der Donau empfiehlt sich ein Beginn der Rundfahrt am Bahnhof Schwenningen. Da man sich hier von der Donauebene in die Ausläufer des Rieskraterlands bewegt, geht es schon bald bergauf.

Kesselostheim – Architekt Volker Staab: Die Kapelle steht bei einer Baumgruppe auf einer Anhöhe oberhalb des Ortes und hat die Gestalt eines hohen Turms mit quadratischem Grundriss. Die Wände bestehen aus schräggestellten Lamellen und sind offen, bieten also keinen Schutz vor der Witterung. Rundum ist eine Sitzbank vorhanden. In den Boden ist in der Mitte ein schlichtes Kreuz eingezeichnet; mehr Innenausstattung gibt es nicht. Stattdessen werden die Blicke nach oben gezogen: Schaut man hinauf in den Himmel, sieht man dort an der Decke des Turms ein großes Kreuz eingezogen. Dies ist der eigentliche Blickfang und wohl auch die Botschaft dieser Kapelle: Mensch, sieh nach oben, öffne dich der Transzendenz. Auf Bänken vor der Kapelle bietet sich ein weiter Blick über das Kesseltal.

Der Radweg führt nun westwärts vorbei am Ort **Bissingen**. Man sieht von Weitem das Ensemble aus Pfarrkirche, mittelalterlicher Burg und Schloss und kann das Schlossgelände besuchen.

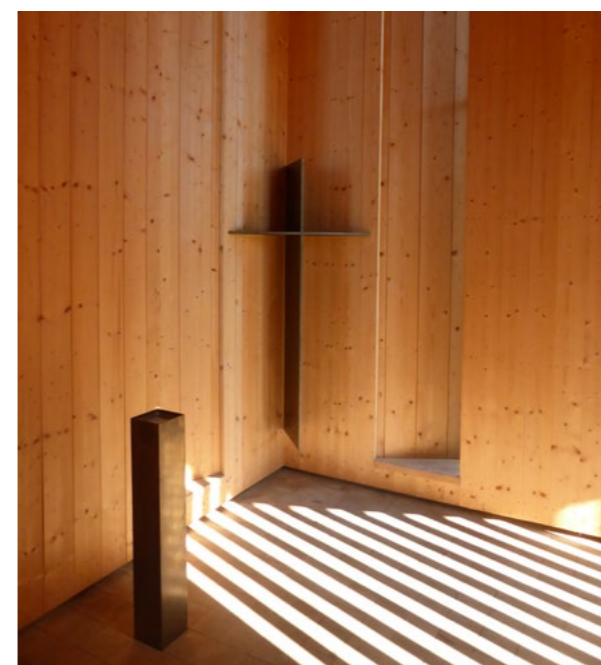
Über Gaishardt und Oberliezheim geht es weiter nach Unterliezheim. Südwärts überblickt man von hier das ganze Schlachtfeld der Schlacht von Hochtstadt 1704. An der Unterliezheimer Mühle vorbei erwartet einen am Waldrand die nächste Kapelle.

In **Wittislingen** lohnt es sich, die Kirche St. Ulrich und Martin mit ihrem gewaltigen Turm anzuschauen. In den Boden eingelassen ist ein Stein, der an Thietburga, die Mutter des hl. Bischofs und Ungarnsieggers Ulrich, erinnert. Ab Wittislingen führt der Radweg wunderbar eben um einige Kiesgruben am Dattenhauser Ried entlang. 1,5 Kilometer vor Oberbechingen steht am Wegrand die nächste Holzkapelle.

Oberbechingen – Architekt Frank Lattke: Ein herrlicher Blick über das Ried verbindet sich mit diesem filigraneren Kapellenbau. Bei quadratischem Grundriss ist das Dach dreieckig abgeschrägt. Die Südwand ist durchbrochen als Lattenkonstruktion, sodass viel Licht einfällt und den kleinen Innenraum hell und freundlich macht. Das Schattenspiel entfaltet Raumwirkung und gibt der Kapelle eine gewisse Leichtigkeit. Fenster waren nicht nötig, zwei Wandschlitze genügen. Das kleine Bauwerk vor der weiten Landschaft wirkt freundlich und fügt sich gut in das Gesamtbild.

Man gelangt nach Oberbechingen und dann Bachhagel. Dort schwenkt der Weg nach Süden um und bewegt sich gemächlich hinunter ins Donautal bis nach **Gundelfingen**. In der dortigen Martinskirche werden zwei originale römische Meilensteine aufbewahrt, die in einem mittelalterlichen Vorgängerbau als Baumaterial verwendet waren und 1981 bei Bodenarbeiten in der Kirche gefunden wurden. Es lohnt sich also ein Blick in die Seitenkapelle. Zur nächsten Holzkapelle sind aber noch etwa 5 Kilometer zurückzulegen, da sie südlich außerhalb der Ortes liegt. Man folgt der Beschilderung nach Peterswörth und an den Fischteichen entlang, bis man in der Flussaue auf die Kapelle stößt.

Oberbechingen (Foto: BLfD, Doris Ebner)



Gundelfingen – Architekt Hans Engel: Diese Kapelle unterscheidet sich von den bisher gesehenen recht deutlich. Sie hat einen kreuzförmigen Grundriss und besteht im Aufgehenden fast nur aus zwölf Lärchenholzsäulen und einem Dach. Durch die Kreuzform ergeben sich vier Nischen, wovon die eine den Eingang bildet. In der Nische gegenüber hängt eine künstlerisch gestaltete Glasscheibe mit einem Kreuz, in den beiden Seitennischen steht jeweils ein rundes Tischlein mit Baumstümpfen als Sitzgelegenheit. Von den drei unverbundenen Glaswänden tragen die linke und rechte Beschriftungen wie „Das Studium der Natur führt zur Gottheit“ oder „Wir müssen von Zeit zu Zeit eine Rast einlegen und warten, bis unsere Seelen uns wieder eingeholt haben.“ Die acht Weisheitssprüche stammen teils aus der Bibel und teils aus ganz anderen Kulturkreisen. Der Besucher erhält also eine Anregung zum Nachdenken. Auch diese Kapelle wurde bewusst unter Einbeziehung der Riedlandschaft am Wasser platziert. Vier Blutbuchen sind an den Ecken zusätzlich gepflanzt worden.



Gundelfingen (Foto: BLfD, Doris Ebner)

Die Tour zu den Kapellen nördlich der Donau kann man an dieser Stelle gut abschließen. Von der Engelkapelle ist es zum Bahnhof Gundelfingen ungefähr gleich weit wie zum Bahnhof Offingen an der Bahnstrecke Ulm – Augsburg.

DIE KAPELLEN SÜDLICH DER DONAU

Man kann den Weg natürlich ab Gundelfingen fortsetzen. Da die drei übrigen Kapellen jedoch weiter im Osten des Landkreises angesiedelt sind, empfiehlt es sich, die Tour am Bahnhof Tapfheim zu beginnen. Man nimmt die Brücke über die Donau und fährt nach Rettingen. Bald nach der Böldleschwaige ist die Abzweigung zur Ludwigsschwaige angezeigt.



Ludwigsschwaige
(Foto: BLfD, Doris Ebner)

blauverglasten Fensterchen durchbrochen, beim Blick nach draußen erscheint also alles in Hellblau. Kerzenlicht in der Kapelle entfaltet bei Nacht ein Lichtspiel, man kann sich an einen Sternenhimmel erinnert fühlen. Links und rechts ist als Sitzgelegenheit eine Art Chorgestühl aufgebaut. Ein spiritueller Charakter dieses Raumes ist unverkennbar. Hinzu kommt außerhalb der herrliche Blick über das weite Donautal. Gegenüber liegt Höchstädt.

Um einen weiteren Ort mit jüdischer Kultur zu besuchen, nimmt man den Weg über **Binswangen**. Hier befindet sich mitten im Ort die wiederhergestellte prachtvolle Synagoge von 1835 mit maurischen Stilelementen. Sie gilt heute als einer der schönsten Konzertsäle im Landkreis. Der jüdische Friedhof befindet sich außerhalb der Ortschaft bei den Sportstätten „Am Judenberg“.

Die siebte und letzte der Holzkapellen wird angesteuert. Dazu muss man ins Zusam- und von da ins Laugnatal hinüberwechseln, und man verlässt sogar um ein kurzes Stück den Landkreis Dillingen. Denn für die Kapelle von Wilhelm Huber wurde ein Standort südwestlich von Emersacker gefunden.



Oberthürheim (Foto: BLfD, Doris Ebner)

Emersacker – Architekt Wilhelm Huber: Nachdem man schon verwöhnt war von den meist weiten Ausblicken an den bisherigen Kapellenstandorten, ist es im Tal des Flüsschens Laugna etwas enger. Die sogenannte Blaue Kapelle steht am Waldrand. Durch

einen niedrigen Eingangsbereich mit Schiebetür tritt man ein in einen hohen turmartigen Hauptraum und findet sich in blaues Licht getaucht. Der Effekt rührt von einem blauverglasten Oberlicht her. Mundgeblasene Glasplatten in verschiedenen Blautönen lassen die weiß gestrichenen Wände blau erscheinen. Auf einer Sitzbank vor einem Metallkreuz kann man sich niederlassen. Das Blau des Himmels sollte in den Raum heringeholt werden, was auch gelang – allerdings wirkt die blaue Farbe etwas kalt.

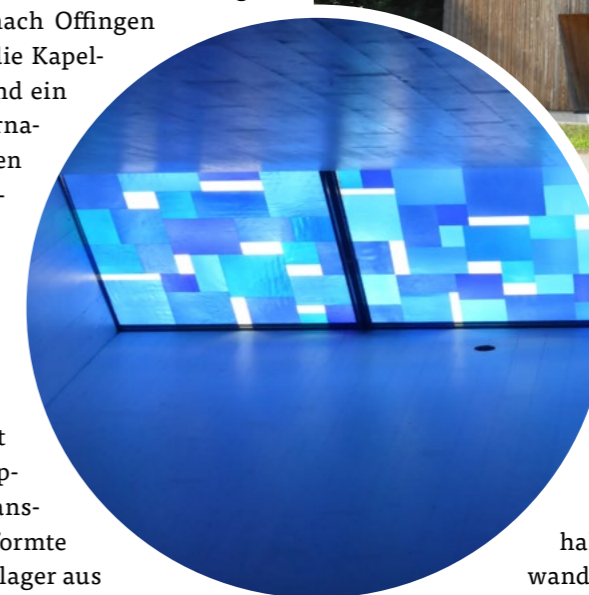
Um den Kreis zu schließen, setzt man den Weg fort durch den Holzwinkel nach Offingen bzw. Gundelfingen, wo sich die Kapelle von Hans Engel befindet und ein Bahnanschluss besteht. Alternativ nimmt man über Welden den bequemen Radweg der ehemaligen Weldenbahn Richtung Augsburg, wo in Neusäß der nächste erreichbare Bahnhof wäre. Bleibt man auf dem Kapellenweg, gelangt man über Zusamzell, Ellerbach und Glött nach **Aislingen**. Dort empfiehlt sich eine Besichtigung der Doppelschanze auf dem Sebastiansberg. Der mittelalterlich überformte Berg umfasst auch ein Militärlager aus der frühen römischen Kaiserzeit, das die damalige Donaugrenze überwachen sollte. Der Blick nach Norden trifft genau auf Faimingen (Phoebiana), wo die Römerstraße die Donau überquerte und auf das sich die Inschrift der Meilensteine in der Gundelfinger Martinskirche bezieht. Auf dem Sebastiansberg steht eine Kapelle von 1630 – wie man auf dem ganzen Weg ja nicht nur an den sieben neuen Holzkapellen vorbeikam, sondern auch an älteren Kapellen und Flurkreuzen. Als ganz andere Bauwerke des 20. Jahrhunderts sind in der Umgebung die beiden Kühltürme des stillgelegten Kernkraftwerks Gundremmingen weiträumig in Sichtweite, architektonische Zeugnisse der nun abgeschlossenen Zeit der Kernenergie.

RICHTUNGSWEISENDE ARCHITEKTUR? DENKMÄLER DER ZUKUNFT?

Die Stiftung wagte ein Experiment, das noch ganz in den Anfängen steckt. Offensichtlich ist, dass Gäste kommen, und zwar nicht nur mit dem Fahrrad. Lokale Reiseunternehmen bieten sogar Kulturfahrten mit dem Bus zu den Kapellen an. Besucherinnen und Besucher tragen sich in die ausliegenden Gästebücher in den Kapellen ein. Motiviert sie die Neugier, das Architekturserlebnis, der besinnliche religiöse Ort, der Fahrradweg? Finden sie, was sie suchen?



Oben und links:
Emersacker
(Fotos: BLfD, Doris Ebner)



Um die Kapellen stets geöffnet halten zu können und den Pflegeaufwand zu minimieren, wird auf Blumenschmuck, Bilder, Statuen, Kerzenlicht, ausgelegte Schriften etc. weitestgehend verzichtet. Auch fand keine Weihe statt und wurde kein Patrozinium verliehen. Ohne Kreuz wären die Kapellen kaum als solche erkennbar, sondern sie würden wohl als profane Bauten verstanden werden. Umso größer war die Aufgabe der Architektur, die hier nur ihre eigenen Mittel einsetzen konnte. Ist diese Architektur wegweisend, wird die Architektursprache verstanden? Zeigt sich hier anfanghaft ein Christentum in neuem Gewand? Ermöglichen diese Bauwerke in Zeiten leerer werdender Kirchen spirituelle Erfahrungen? Und werden sie eines Tages Denkmäler einer christlichen Formsprache des frühen 21. Jahrhunderts sein? Das liegt in der Zukunft.

MEHR ERFAHREN

Die Radkarte zum Sieben Kapellen Rundweg kann kostenlos bestellt werden, entweder über die Webseite oder telefonisch unter 07325 9510140 bzw. per Mail unter info@dillingerland.de



www.dillingerland.de/planen-und-buchen/prospektbestellung

Der LIMES EXPRESS nimmt weiter Fahrt auf

Eine Ausstellung zum Welterbe Limes erobert Bayern

von ANDREA MAY und SIMON SULK

Die interaktive Wanderausstellung LIMES EXPRESS zeigt Interessantes und Spannendes zum Verlauf des Limes in Mittelfranken. Erstmals im LIMESEUM in Ruffenhofen gezeigt, hat sie seitdem, ganz

gemäß der Ursprungsidee, an vielen verschiedenen Orten in Mittelfranken und auch darüber hinaus haltgemacht. Museen, Schulen, Gemeinden oder andere Einrichtungen können die Infotafeln und Themenboxen

kostenfrei ausleihen und gegebenenfalls um eigene, lokale Elemente ergänzen. Ganz bewusst soll und wird die Ausstellung dabei nicht nur in Limesgemeinden, sondern auch an anderen Orten präsentiert werden.

DER RAETISCHE LIMES – DAS EINZIGE WELTERBE MITTELFRANKENS

Als ehemalige Nordgrenze der römischen Provinz Raetien verläuft der Limes exakt 69,3 Kilometer in den Landkreisen Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen durch Mittelfranken und ist das einzige UNESCO-Welterbe im Bezirk. Es ist immer wieder eine Herausforderung, das Bodendenkmal und dessen Bedeutung als ehemalige Grenze anschaulich zu vermitteln. Dies geschieht hauptsächlich in den Museen und den rekonstruierten Anlagen entlang des Limes. Als Ergänzungsangebot zu den Museen in Gunzenhausen, Weißenburg und Ruffenhofen möchte die Ausstellung LIMES EXPRESS zur Beschäftigung mit dem Denkmal anregen und bietet einen ersten Einstieg in das Thema Welterbe Limes.



Einmal Archäologe sein – beim LIMES EXPRESS ist das möglich. (Foto: BLfD, Simon Sulk)



Dank seiner Vielfältigkeit spricht der LIMES EXPRESS alle Altersgruppen an. (Foto: BLfD, Simon Sulk)

DAS LEBEN AM LIMES IN VERSCHIEDENEN ASPEKTEN

Die Ausstellung ist in 14 Themenbereiche gegliedert, die jeweils für sich selbst stehen. Die Präsentation kann somit gegebenenfalls auch verkleinert und an örtliche und räumliche Gegebenheiten angepasst werden. Auch eine Erweiterung der Module ist in Zukunft jederzeit möglich.

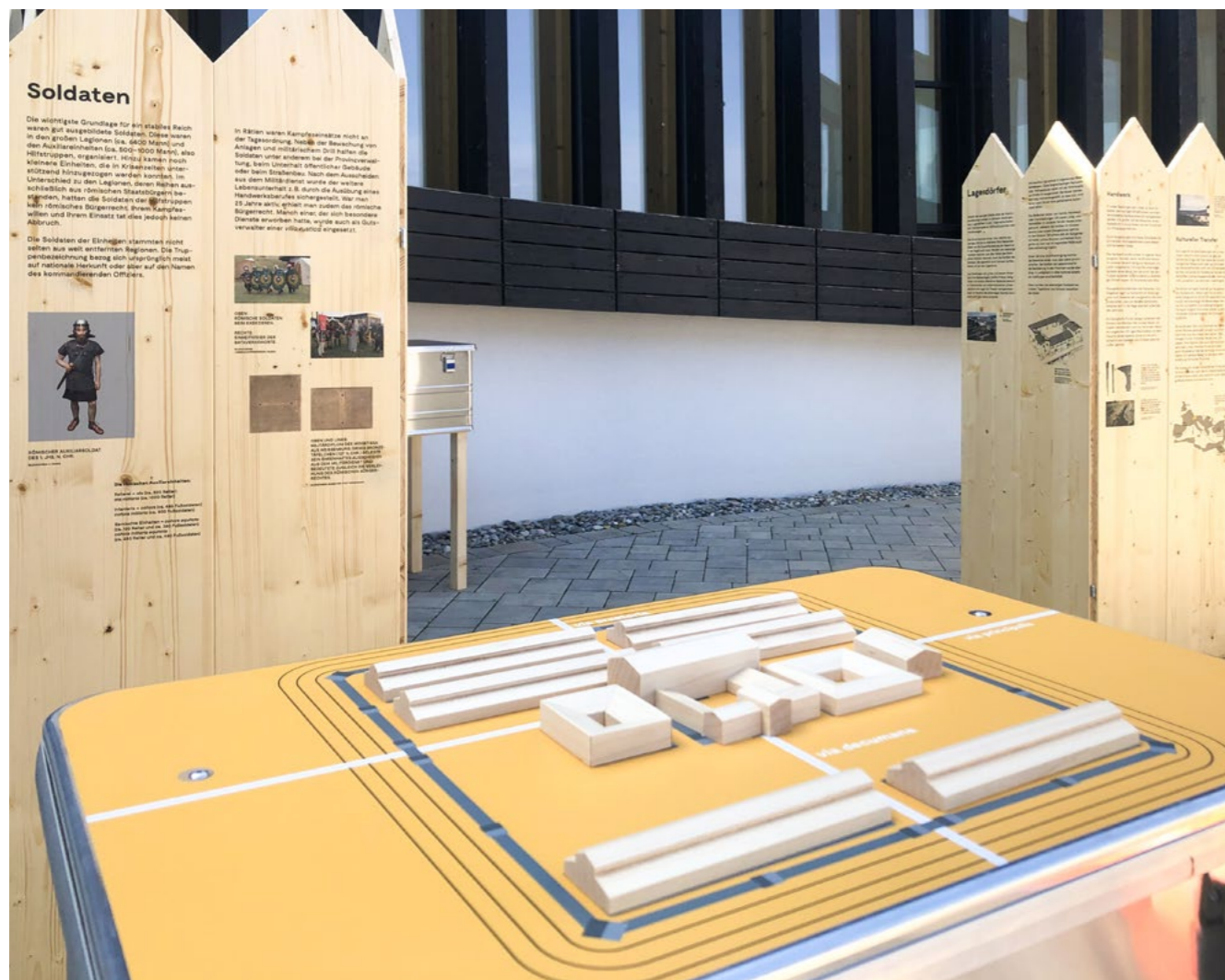
Die Themenkomplexe beinhalten unter anderem die Bereiche Welterbestätten in Bayern, Limes



Täfelchen zum Hochklappen fordern zum Mitmachen auf. (Foto: BLfD, Simon Sulk)

in Mittelfranken, Forschungsgeschichte, Methoden der Archäologie, Medizin, Hygiene, Religion, Kleidung, Schmuck, Siedlung, Handwerk und Ernährung. Überblicksartig werden alle Bereiche in kurzen Informationstexten behandelt und durch zahlreiche Abbildungen ergänzt. Die Texte sind dabei allgemeinverständlich gehalten, einzelne Fachbegriffe oder Aspekte werden gesondert erläutert. So sollen auch Besuchende angesprochen werden, die sich bislang wenig oder gar nicht mit den Themen Archäologie, Römer und Limes beschäftigt haben.

Viel Wert wurde auf Interaktion bei der Vermittlung gelegt: So können etwa mittels Magneten die bayerischen Welterbestätten



Informationen zum Welterbe Limes werden spielerisch vermittelt. (Foto: BLfD, Simon Sulk)

auf einer Karte an die richtige Position gebracht werden. Das Hochklappen von Täfelchen oder das Spähen durch Gucklöcher enthüllt Details zu den rekonstruierten Grenzanlagen oder erlaubt einen Blick auf Grundrisse oder Luft- und geophysikalische Messbilder. Im Themenbereich Religion können die Besuchenden sogar mit Jupiter, Minerva und Co. ein Selfie knipsen, mit den Hashtags #limesexpress und #roemerinmittlefranken geht die Ausstellung dann raus in die digitale Welt. Ein Korb mit verschiedenen römischen Kleidungsstücken lässt kleine und große Besucherinnen und Besucher die antike Mode körpernah erleben. Welche Obst- und Gemüsesorten die Römer bereits kannten, kann man an einem Marktstand entdecken, und

römische Kochrezepte zum Mitnehmen inspirieren zum Nachkochen daheim. Von den Römern verwendete Heilkräuter lassen sich an einer Riechstation erraten, Salben nach römischem Vorbild geben Einblick

Die Ausstellung LIMES EXPRESS kann kostenlos von Museen, Vereinen, Städten, Gemeinden und Schulen ausgeliehen werden. Bei Fragen oder für Buchungsanfragen wenden Sie sich gerne an Andrea May unter limesfachberatung@bezirk-mittelfranken.de.

in die damalige Körperpflege. Somit sind fast alle Sinne beim Erkunden des Welterbes angesprochen.

VIELSEITIG UND WANDELBAR

Durch die kreative Herangehensweise der Gestalter an das Thema Limes entstanden ungewöhnliche Lösungen mit praktischen und teils auch witzigen Details. So sind etwa die Texttafeln als Palisaden gestaltet, die mittels Steckverbindungen schnell auf- und abgebaut werden können. Als vorherrschende Materialien wurden Holz und Aluminium verwendet. Durch die kompakte Ausführung sind die Stellwände und die Themenboxen – Transportkisten aus Aluminium – gut zu transportieren. Das wetterfeste System

kann somit auch auf Stadt- oder Schulfesten sowie Messen oder bei anderen kurzzeitigen Gelegenheiten verwendet werden.

VERMITTLUNG AUS DER KISTE

Die Themenboxen sind nicht nur zum Verstauen des Inhalts gedacht, sondern sie sind teilweise auch selbst Objekt zur Vermittlung. Ein Kistendeckel trägt den Grundriss eines Streifenhauses und daran angrenzend einen schematischen Römergarten. Eine andere Kiste wird zum interaktiven Grabungsschnitt einer archäologischen Ausgrabung: Knochen und Keramikscherben warten darauf, freigelegt zu werden. Das Layout eines typischen Hilfstruppen-

kastells am Limes lässt sich auf einem anderen Deckel mit Holzmodellen nachbauen, während in einer Kiste Informationsmaterial der beteiligten Museen zum Mitnehmen bereitliegt.

Die Ausstellung kann mit und ohne die Themenkisten aufgestellt werden. Eine Betreuung durch museumspädagogisches Personal ist möglich, jedoch nicht zwingend notwendig. Alle römischen Objekte sind Repliken und daher explizit zum Anfassen gedacht.

ALLE EINSTEIGEN! DER LIMES EXPRESS NIMMT ALLE MIT

Der LIMES EXPRESS ist als Ausstellung für alle Altersgruppen konzipiert. Informationen zum Welterbe,

verbunden mit Mitmachstationen und „Archäologie zum Anfassen“ haben der Ausstellung eine weite Verbreitung bis über die Landesgrenze hinaus beschert.

MEHR ERFAHREN

Ausstellung LIMES EXPRESS bis 8. September 2024 im Stadtmuseum Fürth Ottostr. 2, 90762 Fürth Eintritt: 2 €, ermäßigt 1 €



www.stadtmuseum-fuerth.de

Verschiedene variable Elemente machen den LIMES EXPRESS für alle Aufstellungsorte nutzbar. (Foto: Bezirk Mittelfranken, Andrea May)



Es war einmal eine kleine Kapelle ...

von HILDEGARD SAHLER



Illustration:
Barbara Bernrieder

Es war einmal eine kleine Kapelle. Ihre Tage verbrachte sie mit ihrem alten Freund, dem Baum. So war sie nie allein. Mit seiner breiten Krone spendete er ihr Schatten und schützte sie vor Gewitter und Sturm. Anfangs war er noch klein und traute sich kaum, seine Zweige auszustrecken. Aber das war sehr, sehr lange her. Jetzt war er ein wirklich stattlicher Baum. Sein Stamm war dick und er hatte eine mächtige Krone, mit der er die Kapelle weit überragte. Sie sah dagegen ganz winzig aus, so neben dem Riesen, der im Frühjahr sein frisches Grün ausbreitete und im Herbst alles in eine bunte Blätterpracht verwandelte. Das gefiel der kleinen Kapelle besonders gut. Doch in den letzten Jahren fühlte sie sich nicht mehr wohl. Sie fürchtete, dass ihr Freund sie mit seiner Umarmung bald erdrücken würde. „Mein

alter Freund, ich hab dich ja so lieb! Aber ich bekomme kaum mehr Luft. Wie soll das nur weitergehen?“ Seine Wurzeln hatten schon den Boden angehoben, die Türe schloss nicht mehr richtig. Das Dach war vermoost, im Inneren waren die Wände feucht und das schmucke Gitter verbogen. Sie war ganz unglücklich. „Woher kommen nur die vielen Elektrokabel, die braucht doch keiner. Wahrscheinlich fehlte der Mast, da musste mein alter Freund herhalten. Die erwürgen uns ja beide!“ Es besuchten sie immer weniger Dorfbewohner, die bei den Heiligen der Kapelle, dem Geißelheiland, dem heiligen Leonhard oder der trauernden Gottesmutter, um ihr Anliegen beteten. Immer wieder kamen aber die bekannten Dorfrabauken vorbei und machten sich einen Spaß. „Warum haben die Kinder heute überhaupt keinen Respekt mehr

vor mir und meinem Alter? Haben sie keine Sorgen mehr, mit denen sie zu mir kommen? Jetzt haben sie auch noch gezündelt! Fast hätte ich Feuer gefangen und wäre mit meinem großen Freund verbrannt. Vor 50 Jahren übersah mich schon einmal ein Lastwagenfahrer und fuhr mich fast platt. Kein Wunder, wenn die Straße immer mehr Platz braucht und mich abdrängt. Wie gut, dass meine Heiligen mich noch immer beschützt haben. Aber so kann es jetzt auch nicht weitergehen!“

Das Jammern und Wehklagen hörte der große Zauberer und schickte die gute Fee, um nach dem Rechten zu sehen. Die gute Fee sah den erbärmlichen Zustand der kleinen Kapelle. Sie tat ihr so leid, dass sie die Konservatorin aus München holte. Sie kam und betrachtete die kleine Kapelle und die große Linde voller Sorge.

„Hier muss etwas passieren. Wenn das so weitergeht, stürzt die Kapelle noch ein. Dann ist sie für immer verloren.“

Sie sprach mit dem Bauern, der nebenan wohnte und dem die Kapelle gehörte. „Du musst dich unbedingt mal um die kleine Kapelle kümmern. Sie hat einen besonderen Namen – ‚Gfrörnenkapelle‘ – und ist ein wichtiges Baudenkmal und damit unverzichtbar für deinen Hof und das Dorf“, versuchte sie dem Bauern klarzumachen. Die kleine Kapelle nickte zustimmend. Sie erinnerte sich „Mein Name ist schon was Besonderes. Ich schaue herunter auf den großen See, den Bodensee. Alle Leute hier kennen die Seegfrörene. Das waren besonders kalte Winter, in denen der Bodensee zufror. Man konnte auf der dicken Eisschicht sogar laufen. Ich habe einige von diesen kalten Wintern erlebt. Mein Name kommt aber nicht von den Seegfrörene. Gfrörene wurden nämlich auch Pest- und Frostbeulen genannt, die für die Menschen damals gleich aussahen. Auf diese leidvolle Zeit geht wohl mein Name zurück.“ Die Konservatorin erläuterte dem Bauern die Geschichte der kleinen Kapelle: „Sie wurde im Jahr 1643 von Privatleuten als

Die unglückliche Kapelle: Was sich so alles noch im Boden verbirgt?
(Foto: Karlheinz Weinzierl)



Hofkapelle erbaut und dem heiligen Jakobus, dem großen Pilgerheiligen, geweiht. Der Dreißigjährige Krieg war noch nicht vorbei, als dann auch noch die Pest wütete. Gerade mal sieben Jahre vor der Errichtung der Jakobuskapelle gab es allein 6 Tote im kleinen Ort. Wahrscheinlich haben die Bauern mit der Errichtung der Kapelle dafür gedankt, dass die Pest vorüber war und gebetet, dass sie nicht wiederkehren möge. Vielleicht kamen sie auch täglich, um dafür zu beten, dass der Dreißigjährige Krieg zu Ende gehe, der aber noch fünf weitere Jahre dauerte. Deine Kapelle ist noch nahezu unverändert erhalten. Immer wieder erhielt sie einen neuen Anstrich und wurde von deinen Vorgängern auf dem Bauernhof gepflegt. Besonders schön sind das kunstvoll geschmiedete Gitter, der gemauerte, mit Renaissance-Malereien versehene Altar



Oben: Hinter dem verbogenen, kunstvoll geschmiedeten Gitter stehen die trauernden Heiligen, die Wand ist mit Baumwurzeln verkleidet.
Links: Hinter dem Gitter entdeckt der Restaurator die Malerei auf dem Altarblock.
(Fotos: Karlheinz Weinzierl)



Das Dach war so kaputt, dass es abgebaut werden musste.
(Foto: Werner und Maria Berschneider)

und das kleine Schränkchen mit Christus an der Geißelsäule. Um ihn herum waren früher Votivgaben für die Heilung von Rheuma angebracht, die heute leider verloren sind.“

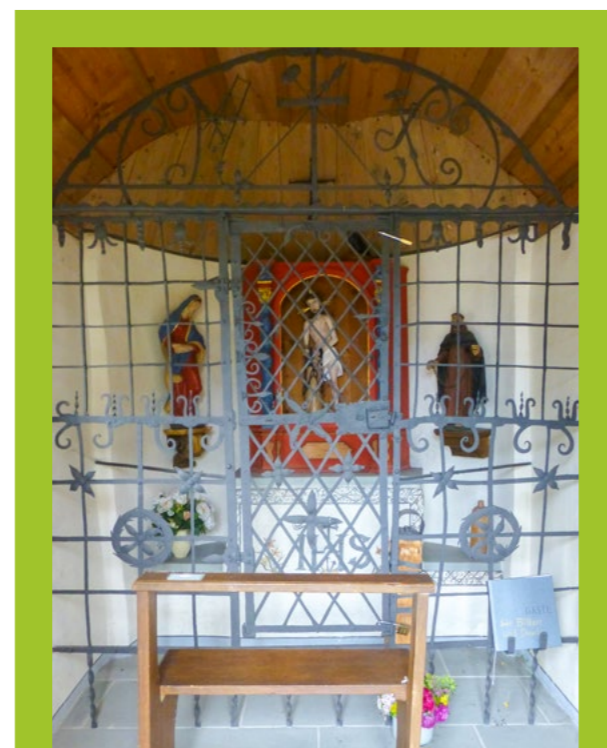
Der Bauer hörte interessiert zu, jammerte aber über seine aktuelle Lage: „Ich habe gerade den Hof gekauft. Da fehlt es an allen Ecken und Enden. Für die Kapelle reicht mir das Geld nicht mehr. Schon einer der früheren Besitzer des Hofes wollte die Kapelle dem Amt für Denkmalschutz verkaufen. Ihr hattet aber kein Interesse. Dann kann sie auch nicht so wichtig sein. Die Ausstattung durften sie auch nicht verkaufen. Ich brauche weder die Kapelle noch die Heiligen, der Bürgermeister kann sie haben.“ Der winkte ab: „Wir haben im Gemeindegebiet viele Kapellen, die können wir nicht alle übernehmen. Wir haben zudem andere Aufgaben. Erst einmal müssen wir unsere Schule renovieren. Wir können die Schüler ja nicht im Regen stehen lassen. Da bleibt für die Restaurierung der Kapelle leider kein Geld.“ Die Konservatorin aus München versprach, etwas Geld beizusteuern, konnte aber auch nicht alles zahlen. Die kleine Kapelle schöpfte Hoffnung: „Der Bischof unterstützt mich bestimmt. Alle, die zu mir zum Beten kommen, sind ja katholisch.“ Doch der Oberhirte machte der Kapelle keinen Mut: „Die Kapellen sind uns sehr wichtig. Wir haben jedoch viele Aufgaben, auch in der Seelsorge, und das Geld für Baumaßnahmen brauchen wir doch für die großen Pfarrkirchen“, ließ er mitteilen. Da wurde die kleine Kapelle sehr traurig: „Liebt mich der Bischof weniger als die großen Pfarrkirchen? Dabei bin ich so schön! Und so viel Geld ist doch gar nicht notwendig. Die Restaurierung der großen Kirchen ist doch viel, viel teurer!“ Sie schluchzte herzzerreißend. Es vergingen sieben Jahre und nichts geschah.

Plötzlich erschien ein helles Licht. „Du arme Kapelle, weine nicht. Ich kenne einen Prinzen, der sich um dich kümmern möchte. Mit dem Bürgermeister habe ich auch schon gesprochen: Er wird mit dem Bauern

Grundstücke tauschen, sodass du in seinen Besitz kommst. Deine neuen Freunde werden dich dann in Erbpacht übernehmen. Sie möchten mit ihrem Geld alles tun, damit es dir wieder gut geht. Du wirst richtig herausgeputzt!“, sprach die gute Fee. Die kleine Kapelle freute sich sehr, doch dann wurde sie traurig. „Und was wird mit meinem alten Freund, dem Baum? Du musst ihn unbedingt retten, auch wenn er mich erdrückt!“ „Keine Bange, keiner will auf deinen alten Freund verzichten. Wir fragen die Konservatorin in München, die weiß bestimmt einen Rat“, sprach die gute Fee und machte sich auf die Reise.

Bald kam ein Baumpfleger, der kannte sich besonders gut mit Bäumen aus, so wie ein Arzt für Bäume. „Keine Angst, mein großer Baum. Ich schneide dir erst einmal richtig die Haare, dann bekommst du wieder mehr Luft – und deine kleine Freundin, die hübsche Kapelle, auch. Dann schaue ich deine Wurzeln genau an, besonders diejenigen, die unter der Kapelle her wachsen. Natürlich kannst du nicht auf deine Wurzeln verzichten, du brauchst ja immer genug Wasser. Dafür sind aber nicht alle notwendig. Sei unbesorgt, dir wird es nachher prima gehen. Eine richtige Verjüngungskur!“ Der Baum seufzte, fügte sich aber, weil er seine kleine Freundin, die Kapelle, so gern mochte.

Die kleine Kapelle selbst wurde vom Restaurator erst einmal gründlich von Kopf bis Fuß untersucht. Alles wurde fotografiert. Er schaute sich die Wände genau an und stellte fest, dass unter der dicken Schmutzschicht noch der feine Putz aus der Bauzeit vorhanden war. Ganz begeistert war er von der Malerei auf dem



Die glückliche Kapelle (Foto: Hildegard Sahler)

Altarblock, ein Ornamentband mit Christusmonogramm IHS. „Dies ist lateinisch und heißt Jesus Hominum Salvator, auf Deutsch Christus, Heiland der Menschen“, erklärte er und entdeckte die christlichen Symbole, das Kreuz und ein Herz mit Schwertern. Auf dem großen Gitter gab es um das Kreuz herum weitere Symbole: „Die Arma Christi sind die Leidenswerkzeuge Christi, das sind Leiter, Lanze, Rohr mit Essigschwamm sowie die Nägel.“ Der Restaurator fand auch die ursprüngliche Farbe des Schränkchens mit dem Geißelheiland. Auf dem Dach waren noch die alten Biberschwanzziegel vorhanden. „Sie sind mit der Hand gemacht, auf ihnen kann man noch die Fingerspuren der Arbeiter erkennen. Das macht man heute in der Fabrik nicht mehr. Sie sind also sehr alt. Wie schön, dass sie bei dir noch erhalten sind.“

Nun wurde es für die kleine Kapelle und ihren alten Freund ungemütlich. Nachdem man die vielen Elektrokabel entfernt und unter die Erde gelegt hatte, beschnitt der Baumpfleger die Baumkrone. Dann grub man den Boden auf, damit er die Wurzeln beschneiden konnte. Langsam erholte sich die große Linde. Die kleine Kapelle erhielt ein neues Fundament. „Toll, dass ich wieder gerade stehen kann“, freute sie sich. „Mein Dach ist jetzt auch wieder dicht und es liegen wieder die schönen alten handgestrichenen Biberschwanzziegel darauf.“ Der kleinen Kapelle ging es langsam besser. Nachdem die größten Arbeiten fertig waren, wurde ein großes Fest gefeiert. Das ganze Dorf war dabei und alle freuten sich, dass es auch dem Baum gut ging und die Kapelle bald wieder schön sein würde. Die kleine Kapelle wunderte sich: „So viele Leute wohnen hier. Von denen habe ich viele noch nie gesehen.“ Alle Dorfbewohner halfen nun mit – jeder so wie er konnte –, spendeten Geld oder Material oder buken Kuchen zur Verpflegung der Helfer. Auch die Dorfrabauken, die früher der Kapelle arg zugesetzt hatten, halfen begeistert mit. „Im Grunde haben doch alle Kinder ein gutes Herz“, freute sich die kleine Kapelle. Der Restaurator widmete sich jetzt mit feiner Hand dem Putz und brachte Sumpfkalk auf wie in früheren Zeiten. Plötzlich hielt der Restaurator inne. Die kleine Kapelle flüsterte ihm zu: „Sei vorsichtig, hier ist was Besonderes verborgen. Diese mit Rötelstift aufgebrachten Graffiti, die wie Kritzeleien aussehen, haben Jakobspilger hinterlassen.“ Auch die Heiligen wurden wieder schön gemacht. Der Bürgermeister gestaltete den Platz um die Kapelle, damit kein Auto mehr der kleinen Kapelle zu nahe kam.

Auf dem Dach die handgestrichenen
Biberschwanzziegel
(Foto: Werner und Maria Berschneider)



Nach nur drei Monaten war alles fertig. Die kleine Kapelle strahlte mit dem großen Baum um die Wette. Was für ein schöner Tag! Das musste gefeiert werden! Der Bürgermeister überreichte den Paten der Kapelle einen großen Schlüssel: Jetzt waren sie für die Kapelle verantwortlich. Der katholische und der evangelische Pfarrer segneten die Kapelle, alle sprachen ein gemeinsames Gebet. Das ganze Dorf kam zusammen und man erzählte sich Geschichten von früher und von der gemeinsamen Arbeit.

Ein jeder – auch die Kinder – fühlte sich nun verantwortlich für die kleine Kapelle, die sie so sehr ins Herz geschlossen hatten.

Alle passten auf, dass die Kapelle nachts zugesperrt wurde, damit sie ruhig schlief. Sie alle waren Freunde geworden, in der Sorge um die kleine Kapelle und ihren alten Freund, den Baum.

Von Ferne freuten sich der große Zauberer und die gute Fee über die vielen glücklichen Gesichter, das Strahlen der kleinen Kapelle und das frische Grün des großen Baumes. Da hörten sie wieder ein Schluchzen ...



Die kleine Kapelle mit ihrem alten Freund, dem Baum
(Foto: Hildegard Sahler)

HINTER DEN KULISSEN

Voneinander lernen

Denkmalpflege und Zivilgesellschaft im Austausch

Wussten Sie, wie vielseitig und spannend die zahlreichen unterschiedlichen Aufgaben des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege sind? Rund 350 Mitarbeitende verschiedener Berufsgruppen und Fachrichtungen kümmern sich täglich um Bayerns Denkmäler, deren Erhaltung und Erforschung, sie sind die Ansprechpersonen für Denkmaleigentümerinnen und -eigentümer, Planende, Ehrenamtliche und alle an Bayerns Kulturschätzen Interessierte.

In jeder Ausgabe stellen Ihnen Mitarbeitende ihren Arbeitsbereich vor. Werfen Sie einen Blick hinter die Kulissen des Landesamts!

Judith Sandmeier arbeitet gemeinsam mit neun Kolleginnen und Kollegen im Referat „Bürger – Denkmal – Gesellschaft“. Seit drei Jahren bündelt das Referat die Angebote des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege zur proaktiven, präventiven und partizipativen Projektarbeit. Mit dem „Bürgerportal“, der „Task Force Denkmalpflege“, der „Energieberatung am Baudenkmal“ und den „Kommunalen Denkmalkonzepten“ unterstützt es die Arbeit der Gebietsreferentinnen und -referenten.

Interview mit **JUDITH SANDMEIER**

Frau Sandmeier, was sind Ihre Aufgaben im Landesamt?

Als städtebauliche Referentin für Kommunale Denkmalkonzepte arbeite ich gemeinsam mit Kommunen und ihren Bürgerinnen und Bürgern an baulichen und städtebaulichen Projekten für den Erhalt und die Entwicklung von Denkmälern. Ziel ist es, von der Planung bis zur Umsetzung Lösungen zu finden, die sich gewinnbringend auf die Gemeinde und ihr Ortsbild auswirken. Entscheidend ist, dass hierbei auch ökonomische und ökologische Aspekte für eine nachhaltige Ortsentwicklung miteinbezogen und diskutiert werden. Das ist ein sehr dynamischer Prozess, den vor allem die politisch und zivilgesellschaftlich Beteiligten einer Gemeinde steuern. Gleichzeitig bringen z. B. Architektinnen und Architekten, Bauforschende und Energieplanerinnen und -planer ihr Wissen in



Mobiler Informations- und Ausstellungsraum (Cocobello; Peter Haimerl) im Kommunalen Denkmalkonzept Viechtach (Foto: BLFD, Judith Sandmeier)

den Prozess ein und prüfen die Pläne und Ideen der Zivilgesellschaft auf Umsetzbarkeit. Und auch unser Team teilt hierbei unsere Erfahrungen aus anderen Projekten und Arbeitsbereichen. So hat etwa fast jede Gemeinde ein oder zwei Gebäude, die in die Kategorie der besonders gefährde-

ten Denkmäler fallen. Für solche scheinbar hoffnungslosen Fälle hat die Task Force Denkmalpflege innovative Strategien zur Sicherung des Bestands bis zur Zwischennutzung. Meine Aufgabe als Referatsleitung ist es auch, solche Schnittstellen und Synergieeffekte zwischen den einzelnen Arbeitsbereichen weiter auszubauen.

Woran arbeiten Sie gerade?

Viele unserer Kommunalen Denkmalkonzepte beschäftigen sich gerade mit der Frage der Energieeinsparung und -erzeugung am Baudenkmal, aber auch für ganze Stadtensembles oder Quartiere. Ganz aktuell haben wir mit der Stadt München und den Einwohnerinnen und Einwohnern des Olympiadorfs begonnen, einen Solarrahmenplan zu erarbeiten. Er wird Möglichkeiten aufzeigen, wie zukünftig Erneuer-



Links: Stadterkundung mit Bürgerinnen und Bürgern im Rahmen des Viechtacher Stadtfests (Foto: Lisa Marie Selitz)

Rechts: 3D-Modell mit der Darstellung des Denkmalbestands und wichtiger Stadträume als Arbeits- und Vermittlungsinstrument im Kommunalen Denkmalkonzept Velden (Lkr. Nürnberger Land) (Quelle: Architekturbüro Conn und Giersch Fürth)



PROF. DR. JUDITH SANDMEIER begann ihre berufliche Tätigkeit in der städtebaulichen Denkmalpflege bei der LWL-Denkmalpflege, Landschafts- und Baukultur in Westfalen. Seit 2016 arbeitet sie als Oberkonservatorin in diesem Bereich am Landesamt. Mit der Leitung des Referats „Bürger – Denkmal – Gesellschaft“ liegt ein Schwerpunkt ihrer Tätigkeit in der prozess- und akteursbezogenen Projektarbeit. In ihrer Dissertation beschäftigte sie sich mit der „Erfindung des historischen Ortsbilds“ um 1900 in bayerischen Dörfern und Städten.

(Foto: Edward Beierle)

bare-Energien-Anlagen in den Baubestand integriert werden können. Nicht nur um diesen fit für eine klimaneutralere Zukunft zu machen, sondern auch, um den langfristigen Erhalt der Denkmäler als bauliche und kulturelle Ressource zu fördern.

Was gefällt Ihnen am meisten an Ihrer Arbeit?

In den Projekten, die wir von Anfang bis Ende begleiten, lernen alle Beteiligten viel voneinander, weil jeder nicht nur sein Fachwissen und seine Meinung einbringt, sondern auch bereit ist, die Argumentationsweise und Erfahrung der anderen zu verstehen. Manchmal streitet man sich auch über die beste Lösung, aber in der Regel kommt man zu einem für alle vertretbaren Ziel, wenn nicht die Unterschiede, sondern die Gemeinsamkeiten im Fokus stehen. Und dann ist es immer wieder faszinierend, wie innovationsfreudig das lokale Handwerk ist, um dieses Ziel, z. B. ein gestalterisch anspruchsvolles und im Sinne der Energiebilanz ökonomisches Solardach auf einem Denkmal, zu ermöglichen. Mitzuerleben, wie ein Spenglermeister seine langjährige Erfahrung mit traditionellen Bauteilen wie Metalldächern weiterentwickelt, um so ein hochinnovatives Dach zu realisieren, ist unglaublich motivierend.

Ihre Freuden neben der Arbeit?

Dass ich beim Joggen die Berge wenigstens von Weitem sehen kann. Ich bin gerne in Bewegung, liebe es, viele verschiedene Menschen mit ihren Lebenswelten kennenzulernen. Das ist glücklicherweise auch ein Teil meiner Arbeit. Und wenn ich gerade keine Energie aus der Unruhe schöpfe, dann helfen mir die Berge beim Nachdenken.

Zur Zukunft der Denkmalpflege: Welche Herausforderungen sind in Ihrem Arbeitsbereich damit verbunden?

Denkmäler werden oft als gebaute Geschichte bezeichnet. Es ist aber nicht immer sichtbar, wer diese Geschichte gebaut und weitergebaut hat. Dabei machen doch die Menschen, die unsere Umgebung geprägt haben, diese erst für uns greifbar und es zeigt sich, wie viel technisches Know-how, nutzbringende Ideen und gute Gestaltung schon darin stecken. Wenn wir unsere Umwelt bewahren, pflegen und lebenswert gestalten wollen, bleibt uns nichts anderes übrig, als uns intensiv mit ihrem baulichen Bestand zu beschäftigen. Das Bauen hat sich zu weit vom Menschen entfernt. Es über Geschichtenerzähler wieder begreifbar zu machen, gehört zu den großen Herausforderungen einer Kulturpraktik wie der Denkmalpflege.

Vegetationsgeschichte, Siedlungsgeschichte, Menschheitsgeschichte

BERICHT DER BAYERISCHEN
BODENDENKMALPFLEGE 64, 2023

Von der Pflanzenwelt, die den prähistorischen Menschen umgab, bis hin zu Zeugnissen der Schrecken des Zweiten Weltkrieges; von Schürfungen im ehrwürdigen Dom von Passau bis hin zu Ausgrabungen im neuen Fahrstreifen der Bundesautobahn A3: Elf Aufsätze füllen den 64. Bericht der bayerischen Bodendenkmalpflege mit neuen archäologischen Untersuchungen und Ergebnissen.

Pollenprofile sind ein Mittel zur Erforschung der **Vegetationsgeschichte**. Sie werden in moorigen Flächen angelegt, wo sich dank der Feuchtigkeit Pollenreste erhalten haben, die sich hierzulande im günstigen Fall bis ins Mesolithikum zurückverfolgen lassen. Die Paläobotaniker beklagen allerdings den galoppierenden Schwund an Torfvorkommen, wo solche Untersuchungen noch möglich sind. Das Forscherteam Philipp Stojakowits, Michael Peters und Arne Friedmann konnte im Landkreis Erding bei Bergham und im Viehlasmoos noch zwei Pollenprofile gewinnen, ehe diese Art

von Archiven durch den Klimawandel vollständig verloren ist.

Die folgenden drei Beiträge von Cordula Brand u. a. gehen auf den **Autobahnausbau** der A 3 zurück und stellen Befunde vor, die gerade noch vor der Baggerschaufel gerettet werden konnten. Als Erstes wird der Verfahrensablauf geschildert, der die 76 km Straßenbau zwischen den Kreuzen Biebelried und Fürth/Erlangen archäologisch begleitet hat. An 21 Stellen, die sich auf die Landkreise Kitzingen und Erlangen-Höchstadt verteilen, mussten archäologische Überreste dokumentiert werden. Überwiegend handelt es sich um Siedlungen und Gräber der Metallzeiten, ergänzt durch wenig aus Frühmittelalter und Neuzeit. Die Bodendenkmäler waren zuvor teils schon in die Denkmalliste eingetragen, teils aber noch unbekannt. Im Fall des sog. Kosbacher Altars ergab sich hingegen das ernüchternde Fazit, dass die bekannte Fundstelle mit verebneten Grabhügeln inzwischen völlig aberodiert und praktisch nicht mehr existent ist.



Bericht der bayerischen Bodendenkmalpflege 64, 2023

Selbstverlag des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, in Kommission bei Dr. Rudolf Habelt Verlag GmbH, Bonn, Tel. 0228/92383-0, E-Mail: info@habelt.de, ISBN 3-7749-4418-3, 268 S., zahlreiche farbige Abb., € 50

Zwei umfangreichere Fundstellen werden in eigenen Beiträgen behandelt: ein Siedlungsplatz der Ältesten Bandkeramik bei **Mainstockheim** und eine frühmittelalterliche Siedlung bei **Hannberg**. Am Fronberg bei Mainstockheim brachte der Bodenabtrag einen Siedlungsausschnitt zutage, dabei auch eine Hockerbestattung. In die Karolingerzeit gehört hingegen eine Hofstelle, die bei Hannberg aufgedeckt wurde.

Es könnte sich auch um einen Ausschnitt aus einem frühen Dorf handeln, das später im 11. Jahrhundert urkundlich als Streugut des Klosters Kitzingen fassbar wird.

Mehrere römische Fundplätze wurden mittels Geophysik prospektiert. So stellen Andreas Stele u. a. die Flächen um das Kastell **Eining** zusammen, auf denen im Lauf der Jahre Erkundungen stattgefunden haben. Selber tragen sie eine großflächige Magnetometermessung im Bereich des Ostvicus bei, die nun nahezu den kompletten Vicus östlich des Kastells kartiert und seine Baustruktur mit der Straßenführung deutlich erkennen lässt.

Kleinere Flächen an überbauten römischen Kastellorten haben gezielt Roland Linck u. a. ausgesucht, um Kartierungslücken zu schließen. Sowohl in **Obernburg a. Main** als auch in **Weißenburg i. Bay.** gab es innerorts noch freie Teilflächen, wo das Bodenradar eingesetzt werden konnte. Mit den Messungen gelang es, das Bild der nur ausschnitthaft bekannten römischen Bebauung zu vervollständigen bzw. alte Grabungspläne exakt zu verorten.

Im römischen Vicus unweit des Kastells **Böhming** wurden die Fundamente eines Steinbaus ausgegraben und von Katrin und René Naumann bearbeitet. Das Bauwerk weist im Inneren symmetrisch angeordnete Stützpfeiler auf, wie man sie von Darren bzw. Räucherammern kennt. Alles spricht

dafür, dass ein Wirtschaftsgebäude dieser Art vorliegt. Ausweislich der archäobotanischen Analysen aus Bodenproben (Barbara Zach) wurde hier aber nicht Getreide getrocknet, sondern in der Mehrzahl konnten Fischschuppen und krümelig verbranntes Räuchergut festgestellt werden. Vielleicht hatte man hier Speck und Steckerlfisch haltbar gemacht.

Auch auf dem **Passauer Domberg** ruhen im Untergrund archäologische Überreste in großer Dichte. Bei Umbaumaßnahmen am Dom sind immer wieder Einblicke möglich und ergeben zusammen ein auswertbares Gesamtbild (Thomas Maurer). Genauer beschrieben werden die Ausgrabungen 2018 im Haus St. Max (Alois Spieleder) und die Grabungen im Dom 2019–2022 (Ralph Hempelmann). Unter St. Max wurden vor allem einige frühmittelalterliche Gräber und romanische Architekturteile des ehemaligen Cellariums festgestellt. Im Dom selber stieß man in schmalen Leitungsgräben am Westabschluss auf Bestattungen des 11./12. Jahrhunderts und auf die Turmfundamente des Westwerks. In einem bereits 1979 angelegten Schnitt innerhalb der Andreaskapelle kamen nicht weniger als 25 Gräber zutage (Helmut Bender). Diese dürften nach der Umwidmung der Andreaskapelle zu einer Begräbnisstätte der Domherren um 1300 eingebracht worden sein. Es bestätigt sich, dass

die Nord- und Südmauer zur romanischen Bausubstanz zu rechnen sind. Eine große denkmalpflegerische Aufgabe waren die Bodeneingriffe am **Marienhof in München** für die S-Bahn. Nach den Zerstörungen im Zweiten Weltkrieg war diese innerstädtische Fläche planiert und nicht mehr neu bebaut worden. Vorgelegt wird hier von Azer Araslı die Analyse der Bauvorsuchung an den archäologischen Befunden. Letztlich konnten nach historischen Plänen und archivalischen Unterlagen die Gebäudereste, Höfe und Gassen, Stadtmauer und Kanäle identifiziert werden, welche zum Teil bis ins 13. Jahrhundert zurückreichen. Eine interdisziplinäre Untersuchung, vorgelegt von Roland Linck, galt der Bausubstanz eines KZ-Außenlagers bei **Landsberg am Lech**. Alliiertenluftbilder, Airborne Laserscanning, Bodenradar und Fotogrammetrie kamen zum Einsatz. Die nicht mehr erhaltenen Baracken und Erdhütten lassen sich nun zuverlässig kartieren und die Überreste dadurch besser schützen. Die gewonnenen Erkenntnisse sind für die Vermittlung an die Öffentlichkeit unverzichtbar. Der Band schließt ab mit einer Übersicht der **Grabungen und Fundplätze 2022** in Bayern. Man sieht daran das erhebliche Ausmaß an Flächenöffnungen und Erdbewegungen, die im Land stattgefunden haben.

DORIS EBNER



Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (Hrsg.), A. Wanger-O'Neill: Die linienbandkeramische Siedlung bei Bad Staffelstein-Stadel (Materialhefte zur bayerischen Archäologie 117) Dr. Rudolf Habelt GmbH, ISBN 978-3-7749-4423-7, 2 Bände, 828 Seiten, € 70



Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege/Gesellschaft für Archäologie in Bayern (Hrsg.): Das archäologische Jahr in Bayern 2022, Regensburg 2023. Verlag Schnell & Steiner, ISBN 978-3-7954-3857-9, 200 Seiten, 293 meist farbige Abbildungen, € 29



Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (Hrsg.): Beiträge zur Archäologie in Ober- und Unterfranken 12, Büchenbach 2023. Verlag Dr. Faustus, ISBN 978-3-946387-47-3, 390 S., € 35



K. Link, A. Lorenz, E. Maier, P. Morsbach, M. Ullrich: Denkmaltopografie Bundesrepublik Deutschland – Denkmäler in Bayern, Landkreis Rhön-Grabfeld, Bd. VI.80, Teilband 1: Aubstadt – Bastheim, Lindenberg im Allgäu, 2023. Kunstverlag Josef Fink, ISBN 978-3-95976-463-6, 5 Teilbände, 596 S., € 198



A. Reimann: Denkmalpflege in Bayern, Berlin 2023. Wimmelbuchverlag, ISBN 978-3-98585-132-4, 16 S., € 8,95. Solange unser Vorrat reicht, können in Bayern wohnende Kinder ein kostenloses Wimmelbuch bei uns bestellen unter: wimmelbuch@blfd.bayern.de.



K. Schäppi, R. Ebersbach, S. Benguerel, M. Gschwind: PalaFitFood – So schmeckt die Pfahlbauküche, Meßkirch, 2023. Gmeiner Verlag, ISBN 978-3-8392-0440-5, 192 S., € 28

AUTORINNEN UND AUTOREN

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege:

Anna Blenninger M.A.

Referat LST III: Öffentlichkeitsarbeit
E-Mail: Anna.Blenninger@blfd.bayern.de

Dr. Anke Borgmeyer

Stv. Referatsleiterin Z I: Denkmalliste und
Denkmaltopographie
E-Mail: Anke.Borgmeyer@blfd.bayern.de

Julia Brandt M.A.

Referat A V: Restaurierung Bau- und
Kunstdenkmäler
E-Mail: Julia.Brandt@blfd.bayern.de

Dr. Doris Ebner

Stv. Referatsleiterin Z IV: Publikationswesen
E-Mail: Doris.Ebner@blfd.bayern.de

Stefanie Fuchs

Referat A VI: Fortbildungs- und
Beratungszentrum – Bauarchiv
E-Mail: Stefanie.Fuchs@blfd.bayern.de

Theresa Hilger M.A.

Referat A V: Restaurierung Bau- und
Kunstdenkmäler
E-Mail: Theresa.Hilger@blfd.bayern.de

Manuela Hörmann M.A.

Referat A V: Restaurierung Bau- und
Kunstdenkmäler
E-Mail: Manuela.Hoermann@blfd.bayern.de

Dr. Detlef Knipping

Referatsleiter Z I: Denkmalliste und
Denkmaltopographie
E-Mail: Detlef.Knipping@blfd.bayern.de

Dr. Christian Later

Stv. Referatsleiter Z I: Denkmalliste und
Denkmaltopographie
E-Mail: Christian.Later@blfd.bayern.de

Dr. Roland Linck

Stv. Referatsleiter Z V: Zentrallabor und
Geo-Erkundung
E-Mail: Roland.Linck@blfd.bayern.de

Birgit Neuhäuser M.A.

Referatsleiterin G V: Kommunikation
E-Mail: Birgit.Neuhaeuser@blfd.bayern.de

Susanne Nitschel M.A.

Stv. Referatsleiterin A VI: Fortbildungs- und
Beratungszentrum – Bauarchiv
E-Mail: Susanne.Nitschel@blfd.bayern.de

Prof. Dipl.-Ing. Architekt Mathias Pfeil

Generalkonservator
E-Mail: Mathias.Pfeil@blfd.bayern.de

Dr. Hildegard Sahler

Referat Z II: Denkmalforschung,
städtebauliches Erbe und Welterbe (Bau)
E-Mail: Hildegard.Sahler@blfd.bayern.de

Prof. Dr. Judith Sandmeier

Referatsleiterin A VII: Bürger – Denkmal –
Gesellschaft, Kommunale Denkmalkonzepte
E-Mail: Judith.Sandmeier@blfd.bayern.de

Dr. Jörg Schindler-Friedrich

Abteilungsleiter G: Zentrale
Verwaltungsaufgaben
E-Mail: Joerg.Schindler@blfd.bayern.de

Dr. Martin Spantig

Projektleitung „Denkmalschutz, Museum,
Tourismus und Lebenswelt“
E-Mail: Martin.Spantig@blfd.bayern.de

Simon Sulk M.A.

Abteilung B · Bodendenkmalpflege:
Kordinator Archäologische Welterbestätten
E-Mail: Simon.Sulk@blfd.bayern.de

Dipl.-Ing. (FH) Tilman Wanke

Referat B IV: Bodendenkmalpflege Ober-/
Unterfranken
E-Mail: Tilman.Wanke@blfd.bayern.de

Extern:

Prof. Dr. Stephanie Herold

Technische Universität Berlin, Institut für
Stadt- und Regionalplanung
Fachgebiet Städtebauliche Denkmalpflege
und urbanes Kulturerbe
E-Mail: S.Herold@tu-berlin.de

Dr. Kristina Holl

Otto-Friedrich-Universität Bamberg, KDWT
E-Mail: kristina.holl@uni-bamberg.de

Prof. Dr. Tobias Maile

Technische Hochschule Augsburg, Fakultät
Architektur und Bauwesen
Softwareentwicklung im Bauwesen,
„Digitaler Baumeister“
E-Mail: Tobias.Maile@hs-augsburg.de

Andrea May M.A.

Limesfachberatung, Bezirk Mittelfranken
E-Mail: limesfachberatung@bezirk-
mittelfranken.de

Matthias Melcher M.A.

Ludwig-Maximilians-Universität München,
Historisches Seminar
Abteilung für Geschichte Ost- und
Südosteuropas
E-Mail: Matthias.Melcher@lmu.de

Leander Pallas M.A.

Otto-Friedrich-Universität Bamberg, KDWT
E-Mail: leander.pallas@uni-bamberg.de

Prof. Dr. Andreas Putz

Technische Universität München School of
Engineering and Design
Department Architektur
Professur für Neuere Baudenkmalpflege
E-Mail: putz@tum.de

QUELLEN UND LITERATUR ZU DEN BEITRÄGEN

Alles offen? (S. 30)

Vereinigung der Landesdenkmalpfleger
(VDL) (Hg.): Denkmalschutz ist Klimaschutz.
Acht Vorschläge für eine zukunftsorientierte
Nutzung des baukulturellen Erbes und seines
klimaschützenden Potenzials. Wiesbaden 2022

Meadows, Donella; Meadows, Dennis; Randers,
Jørgen; Behrens, William W.: Die Grenzen des
Wachstums. Bericht des Club of Rome zur
Lage der Menschheit. Aus dem Amerikanischen
von Hans-Dieter Heck. Stuttgart: Deutsche
Verlags-Anstalt, 1972

Posener, Julius: Stadtreparatur – Weltrepara-
tur. In: Senator für Bau- und Wohnungswesen;
Hämer, Hardt-Waltherr; Kleihues, Josef Paul
(Hg.): Idee – Prozess – Ergebnis. Die Reparatur
und Rekonstruktion der Stadt (Katalog zur Aus-
stellung im Martin-Gropius-Bau zum Berichts-
jahr 1984 der Internationalen Bauausstellung),
Berlin 1984, S. 48–51

Lipp, Wilfried: „Vom modernen zum postmo-
dernen Denkmalkultus? Aspekte zur Reparatur-
gesellschaft.“ In: Wilfried Lipp/Michael Petzet
(Hg.): Vom modernen zum postmodernen
Denkmalkultus? Denkmalpflege am Ende des
20. Jahrhunderts. 7. Jahrestagung der Bayeri-
schen Denkmalpflege, Passau, 14.–16. Oktober
1993. München: Bayerisches Landesamt für
Denkmalpflege, 1994, S. 6–12

Langenberg, Silke (Hg.), UPGRADE: Making
Things Better, Berlin 2022

Will, Thomas: Reparieren. Die Kunst des Not-
wendigen. In: Meier, Hans-Rudolf; Scheurmann,
Ingrid (Hg.): Denkmalwerte. Beiträge zur Theo-
rie und Aktualität der Denkmalpflege, Berlin/
München 2010, S. 203–216

Putz, Andreas: Zu Tod und Wiederkehr des
Architekten im Denkmal. Baudenkmalpflege
zwischen Urheberschutz und Denkmalschutz.
In: Perspektiven der Denkmalpflege (online-Pu-
blikation Nr. S-260), Düsseldorf 2020, S. 10–31

Sieben Wegkapellen (S. 48)

P. Fassl (Hrsg.), Sieben Wegkapellen. Archi-
tektische Landmarken im Donautal. Hirmer
Verlag München 2021

<https://7kapellen.de>

Der LIMES EXPRESS nimmt weiter

Fahrt auf (S. 54)

May, Andrea/Pausch, Matthias (Hrsg.): Limes,
Land und Leute. Der raetische Limes in Mittel-
franken, Mainz 2021

Obmann, Jürgen/Flügel, Christof: Limesver-
mittlung in Bayern – Status Quo und Perspekti-
ven, in: Museum heute 44 (2013), S. 16–17

IMPRESSUM

Herausgeber

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
Hofgraben 4, 80539 München
Tel. 089 2114-0
poststelle@blfd.bayern.de
www.blfd.bayern.de

Redaktion

Birgit Neuhäuser M. A.
Referatsleiterin G V: Kommunikation
Tel. 089 2114-251, Fax 089 2114-403
Birgit.Neuhaeuser@blfd.bayern.de

Redaktionelle Mitarbeit und Lektorat

Barbara Kappelmayr M. A.

Satz, Layout, Bildbearbeitung, Gestaltung

obvs.fyi Creative Consultancy GmbH

Herstellung

Aumüller Druck GmbH & Co. KG

Auflage 7.000 Stück

© Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege

Rechtliches

Sämtliche mit Verfasserangabe versehenen Beiträge stellen die Meinung des Verfassers, nicht die der Redaktion, des Herausgebers, des Amtes oder des Verlages dar. Mit der Annahme eines Beitrags zur Veröffentlichung erwirbt das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege als Verlag, Herausgeber und Redaktion alle ausschließlichen Vertragsrechte für die Zeit des Bestehens des Urheberrechts. Diese umfassen insbesondere auch das Recht zur Herstellung elektronischer Versionen und die Befugnis zur Einspeicherung des Beitrags in eine Datenbank, verbunden mit dem Recht zu deren Vervielfältigung und Verbreitung (online oder offline) zu gewerblichen Zwecken ohne zusätzliche Vergütung. Das ausschließliche Recht an einer elektronischen Version des Beitrags erwirbt das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege ohne zeitliche Begrenzung. Alle Urheber- und Verlagsrechte, ausdrücklich auch die Übersetzung in andere Sprachen, die Auswertung der Datenträger, die Vervielfältigung jeder Art oder der Nachdruck von Beiträgen bleiben vorbehalten; es bedarf in jedem Einzelfall der vorherigen Zustimmung der Redaktion.

Dienststelle München

Hofgraben 4, 80539 München
Postfach 10 02 03, 80076 München
Tel. 089 2114-0
poststelle@blfd.bayern.de

Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern

Alter Hof 2, 80331 München
Tel. 089 210140-0

Dienststelle Bamberg

Schloss Seehof, 96117 Memmelsdorf
Tel. 0951 4095-0

Dienststelle Nürnberg

Burg 4, 90403 Nürnberg
Tel. 0911 23585-0

Dienststelle Regensburg

Adolf-Schmetzer-Straße 1, 93055 Regensburg
Tel. 0941 595748-0

Dienststelle Thierhaupten

Augsburger Straße 22, 86672 Thierhaupten
Tel. 08271 8157-0

Dienststelle Weißenburg

Obere Stadtmühlgasse 1, 91781 Weißenburg
Tel. 09141 70094-0

www.blfd.bayern.de



@denkmaelerbayern



@Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege

ISSN: 2702-5047