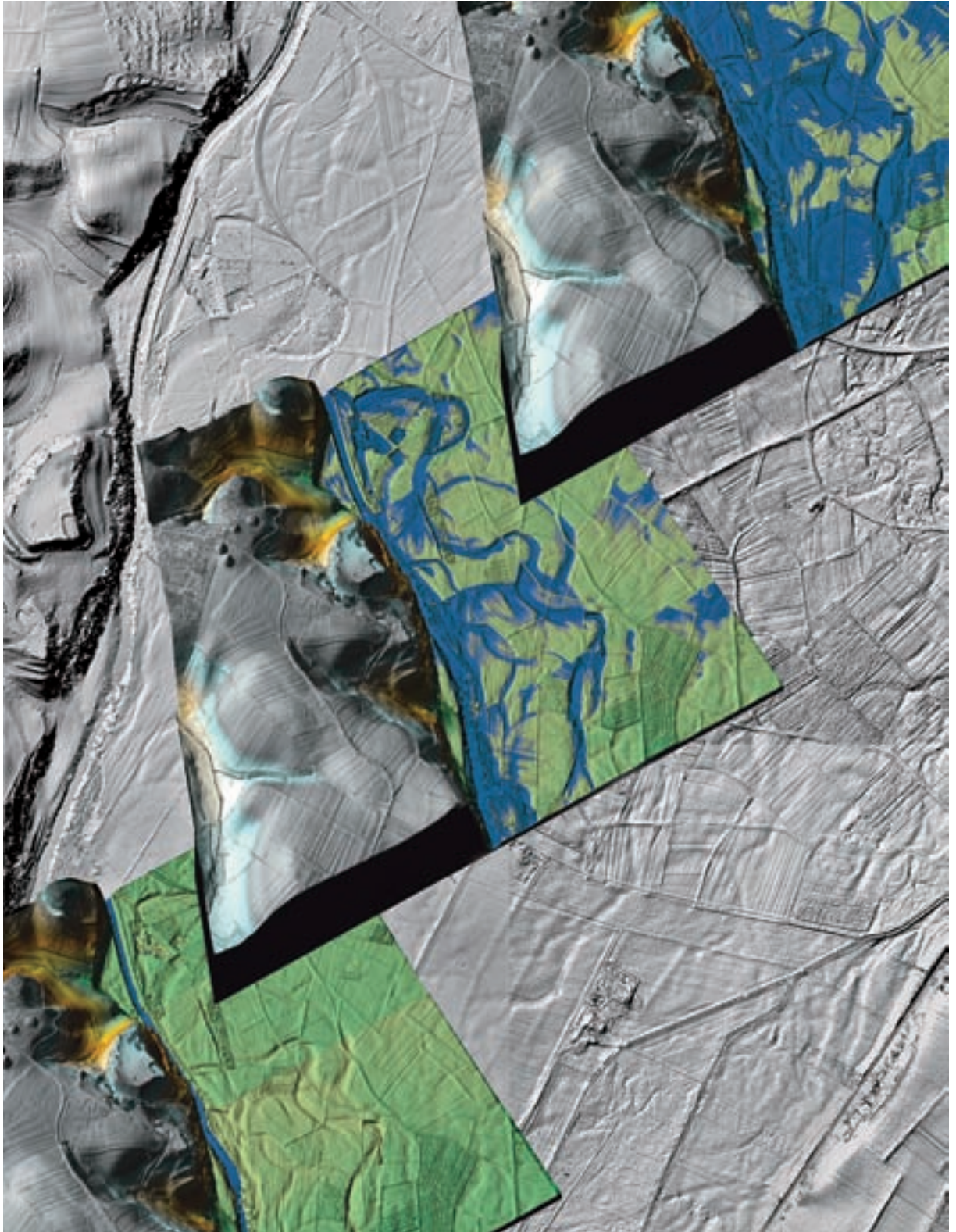




DENKMALPFLEGE IN BADEN-WÜRTTEMBERG

NACHRICHTENBLATT DER LANDESDENKMALPFLEGE

36. JAHRGANG ■ 3 | 2007





Donautal bei der Heuneburg, verschiedene Darstellungen von LIDAR-Daten als schattiertes Geländere relief und Blockdarstellung mit unterschiedlichen Wasserstands simulationen

DENKMALPFLEGE IN BADEN-WÜRTTEMBERG

Nachrichtenblatt
der Landesdenkmalpflege

3/2007 36. Jahrgang

Herausgeber: Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart in Verbindung mit den Fachreferaten für Denkmalpflege in den Regierungspräsidien.

Berliner Straße 12, 73728 Esslingen a. N.
Verantwortlich im Sinne des Presserechts:

Präsident Prof. Dr. Dieter Planck

Schriftleitung: Dr. I. Plein

Redaktionsausschuss:

Dr. C. Baer-Schneider, Dipl.-Ing. V. Caesar,

Dr. D. Jakobs, Prof. Dr. C.-J. Kind,

Dr. K. Preßler, Dr. H. Schäfer,

Dr. P. Wichmann, Dr. D. Zimdars

Produktion: Verlagsbüro Wais & Partner,
Stuttgart

Lektorat: André Wais

Gestaltung und Herstellung:

Hans-Jürgen Trinkner / Evgenia Motz

Druck: Süddeutsche Verlagsgesellschaft,

Nicolaus-Otto-Straße 14,

89079 Ulm-Donautal

Postverlagsort: 70178 Stuttgart

Erscheinungsweise: vierteljährlich

Auflage: 23000

Gedruckt auf holzfreiem, chlorfrei

gebleichtem Papier

Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Landesamtes für Denkmalpflege. Quellenangaben und die Überlassung von zwei Belegexemplaren an die Schriftleitung sind erforderlich.

Bankverbindung:

Landesoberkasse Baden-Württemberg,

Baden-Württembergische Bank Karlsruhe,

Konto 7 495 530 102 (BLZ 600 501 01).

Verwendungszweck:

Öffentlichkeitsarbeit Kz 8605171346115.

Bei allen Fragen des Bezugs, z. B. bei Adressenänderung, wenden Sie sich bitte direkt an Frau Glass-Werner (Tel. 07 11 / 90445-203, Montag bis Mittwoch, nachrichtenblatt-LAD@rps.bwl.de).

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Denkmalstiftung Baden-Württemberg bei. Sie ist auch kostenlos bei der Geschäftsstelle der Denkmalstiftung Baden-Württemberg, Charlottenplatz 17, 70173 Stuttgart, erhältlich. Ferner liegt dieser Ausgabe ein Fragebogen des Herausgebers bei.

Inhalt

- | | |
|--|---|
| <p>141 Editorial</p> <p>142 Die katholische Kirche St. Georg in Hockenheim
Eine komplexe Restaurierungsaufgabe
Claudia Baer-Schneider / Dörthe Jakobs</p> <p>148 Hockenheim – St. Georg
Konservierung und Restaurierung von Raumfassung und Wandgemälden
Karin und Raymond Bunz / Silke Böttcher / Hans Hangleiter</p> <p>153 Hightech aus der Luft für Bodendenkmale
Airborne Laserscanning (LIDAR) und Archäologie
Jörg Bofinger / Siegfried Kurz / Sascha Schmidt</p> <p>159 Der Tod in der jüngeren Bandkeramik
Das Gräberfeld von Schwetzingen
Claudia Gerling</p> <p>164 Spurensuche
Untersuchungen über die Entstehung von Bohrmehlhäufchen an Schlupflöchern des Gemeinen Nagekäfers
Robert Ott</p> <p>168 Die Malereien im Chor des Münsters St. Maria und Markus von Reichenau-Mittelzell
Erkenntnisse aus der Konservierung von 2005
Dörthe Jakobs / Stephan Bussmann / Andrea Zurl</p> <p>174 Grabenanlagen der jungsteinzeitlichen Michelsberger Kultur bei Bruchsal
Die Reste von Umfassungsgräben und Abfallgruben geben Rätsel auf
Birgit Regner-Kamlah</p> <p>181 „Heimliche“ Kostbarkeiten
Prachtvolle Glasfunde aus Ulmer Latrinen
Christine Prohaska-Gross / Uwe Gross</p> | <p>Denkmalporträt</p> <p>188 Nicht vergessen!
Die Kapelle in Immenried-Oberreute (Landkreis Ravensburg)
Anne-Christin Schöne</p> <p>190 Die Mikwe von Offenburg
Ein ungewöhnliches Baudenkmal unter der Erde
Peter Schmidt-Thomé</p> <p>Ortstermin</p> <p>193 Das Klösterle in Nürtingen
Ein Haus erwacht zum Leben
Susann Seyfert</p> <p>195 Mitteilungen</p> <p>197 Veranstaltungen</p> <p>199 Neuerscheinungen</p> |
|--|---|

Editorial

Johannes Wilhelm

„Orte der Einkehr und des Gebetes – Historische Sakralbauten“ mit diesem Motto stellt der Tag des offenen Denkmals in diesem Jahr die Zeugnisse der Religion in den Mittelpunkt. Nicht dass die Kirchen, Klöster, Kapellen und Synagogen unbedingt zu den besonders bedrohten Kulturdenkmälern zu zählen wären. Dazu wird unser Land durch diese Denkmale zu offensichtlich geprägt. Je nach Region legen nicht nur die weithin sichtbaren Kirchtürme, sondern auch die Vielzahl von Kleindenkmälern, Kapellen, Bildstöcken und Wegkreuzen davon Zeugnis ab.

In der Vergangenheit stellte der Sakralbau die weitestwertigste Bauaufgabe dar. Kirchenherren und Klerus an erster Stelle sowie die Gläubigen an zweiter trugen unter Hinzuziehung oftmals überregional bedeutender Baumeister und Künstler zur Realisation dieser Aufgabe bei. Es sollte Dauerhaftes geschaffen werden, das sowohl zum Ruhme Gottes als auch zur Repräsentation der Stifter und der Herrschaft dienen sollte. So entstanden die Klöster, die Münster und Pfarrkirchen wie auch mit zunehmender Erschließung des Landes die Filialkirchen und Kapellen. Jüdische Gemeinden, die sich seit dem Mittelalter hier im Südwesten niederließen, errichteten Synagogen, Schulen und Badhäuser sowie ihre eigenen Begräbnisstätten, die heute zumeist allein von dem ehemals reichen Leben dieses Glaubens bei uns zeugen.

Der Bestand der Sakralbauten stellt einen Spiegel der Entwicklung der Gesellschaft und der Landesgeschichte dar, der in seiner Geschlossenheit als mit das umfassendste Bauarchiv zu bezeichnen ist. Nicht alle Sakralbauten überdauerten die Geschichte in der Rolle ihrer ursprünglichen Bestimmung. Einige wechselten ihre Funktion mehrmals, wie die Kirche des Aureliusklosters in Calw-Hirsau, die noch zu Klosterzeiten profaniert als Scheuer diente, Anfang des 20. Jahrhunderts als Werkstatt und seit den sechziger Jahren als Gotteshaus wieder ihre Bestimmung erfüllt.

Andere Kirchengebäude zeugen von der wechselvollen Geschichte der Konfessionen, Simultankirchen wie die Stadtkirche in Biberach, geteilte Kirchenbauten wie die Kirche in Mosbach oder Bruchsal-Heidelsheim stehen hierfür ebenso wie die profanierten Bauten der Wallfahrtskirche in Ehningen-Mauren und der reformierten Kirchen in Bruchsal-Helmsheim und Heidelberg.

Die unterschiedliche Geschichte in den Regionen

unseres Landes prägt den Bestand offenkundig bei den großen Klöstern: Während in den katholisch verbliebenen Teilen die Anlagen meist im 18. Jahrhundert erneuert und überformt wurden und als prächtige Zeugnisse des Barocks gelten, wie Obermarchtal, Zwiefalten, Ochsenhausen und Neresheim, wurden die Klöster des altwürttembergischen Landesteils in evangelische Klosterschulen umgewandelt. In der Hand des Landesherren wurden die Anlagen weiter bewirtschaftet, ein Ausbau oder gar eine Erneuerung fand nicht statt. Klöster, die durch kriegerische Ereignisse zerstört wurden, wie Hirsau und Herrenalb, wurden aufgegeben, andere überlebten als Baubestand mit geringer Nutzung, wie Bebenhausen und Alpirsbach. Auch die beiden Klöster Maulbronn und Blaubeuren, noch heute Standorte der evangelischen Seminarschulen, behielten die Baugestalt der Gotik durch die Auflösung der Konvente in der Reformation. So wurden Bauten erhalten, die wie die Anlage des Klosters Maulbronn in den Rang der Weltbeliste der UNESCO aufgenommen wurden. Der Ort der diesjährigen Eröffnung des Tages des offenen Denkmals in Baden-Württemberg lenkt den Blick nicht auf den Bestand unserer bedeutenden Denkmäler aus der Zeit vor der Säkularisation. Mit der Wahl von Hockenheim rückt die Denkmalpflege des Landes einen jüngeren Kirchenbau in den Blickpunkt des Interesses. Die 1911 durch den Kirchenbaumeister Johannes Schroth erbaute und durch den Jugendstil geprägte Kirche steht für die große Anzahl von Kirchenbauten, die als Denkmale bei Weitem noch nicht in das Bewusstsein einer breiteren Öffentlichkeit gelangten. Die Erhaltung dieser jüngeren Sakralbauten stellt sich aber in gleicher Weise in den Aufgabenbereich der Landesdenkmalpflege. Gerade diese Kirchenbauten sind Veränderungen unterworfen, die oftmals durch kurzlebige Aktivitäten der Gemeinden bedingt sind. Die Aufgabe der Denkmalpflege, hier sowohl aufklärend als auch beratend, die – meist unabsichtliche aber nicht reversible – Zerstörung des historischen Erbes zu vermeiden oder zumindest zu mindern, wird oft nur bedingt akzeptiert.

Unter diesem Aspekt, „Bekanntes einmal anders sehen“, das ebenfalls ein Motto des Denkmaltages ist, will die Landesdenkmalpflege damit den Blick auch auf diesen bisher weniger beachteten Denkmalbestand lenken.



Dr. Johannes Wilhelm
Regierungspräsidium
Karlsruhe
Referat 25 Denkmalpflege



Die katholische Kirche St. Georg in Hockenheim

Eine komplexe Restaurierungsaufgabe

„Wir weisen im übrigen nochmals darauf hin, dass die im Anfang unseres Jahrhunderts erbaute Kirche ein Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung ist. Die hervorragende Architektur in Formen des Jugendstils ist in unserem Bezirk nur sehr selten anzutreffen und ein Kunstwerk erster Ordnung. Besonders hervorzuheben ist dabei der Innenraum, der in großartiger Vollständigkeit erhalten ist und auch pfleglich behandelt werden muss.“ So der Text einer Stellungnahme des damaligen Landesdenkmalamtes von 1975. Der „pflegliche“ Umgang mit dem Innenraum und seiner hochwertigen Ausstattung war auch das wichtigste Ziel bei Planung und Durchführung der dringend erforderlichen, 2006 begonnenen Restaurierung, die erst im nächsten Jahr abgeschlossen sein wird. Die Eröffnungsveranstaltung zum diesjährigen Tag des offenen Denkmals am 8. September 2007 findet in St. Georg in Hockenheim statt und bietet damit Interessierten eine gute Gelegenheit, sich den Bau und die ersten Restaurierungsergebnisse anzusehen.

Claudia Baer-Schneider / Dörthe Jakobs

Der Bau und seine Ausstattung

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts wurde die bisherige Kirche für die stark gewachsene katholische Gemeinde in Hockenheim endgültig zu klein. Im Jahr 1900 konnte das für den erforderlichen Neubau notwendige Grundstück gegenüber der bestehenden Kirche an der Oberen Hauptstraße erworben werden. Günstigerweise lag dieser Bauplatz direkt neben dem 1894 errichteten Pfarrhaus. Allerdings fehlten der Gemeinde vorerst noch die notwendigen finanziellen Mittel. Erst 1907 erlaubten die von der Kirchenbehörde bereitgestellten Gelder zusammen mit den vom 1902 gegründeten Kirchenbauver-

ein gesammelten Spenden den Beginn der Planung. Der damit beauftragte Architekt Johannes Schroth (1859–1923), Oberbaurat am Erzbischöflichen Bauamt Karlsruhe, legte schließlich einen Entwurf vor im „einfacheren Barockstil, den wir aber dem heutigen Geschmack entsprechend noch wesentlich vereinfachten“ (Schroth 1908, Abb. 1). Am 05. Mai 1910 setzte man den Grundstein, am 15. Oktober 1911 konnte Erzbischof Thomas Nörber die Kirche weihen (Abb. 2). Die Ausstattung war zu diesem Zeitpunkt zwar schon geplant, jedoch nur im Ansatz begonnen und musste deshalb in den Folgejahren noch vervollständigt werden. So entstand Joseph Wagenbrenners Darstellung des Jüngsten Gerichts am Chorbogen beispielsweise erst 1922, die Apostelfiguren über den Langhauspfeilern von dem Karlsruher Bildhauer Emil Sutor kamen sogar erst ab 1936 in die Kirche.

Im Zentrum von Hockenheim entstand mit St. Georg ein monumentaler Bau, der das Ortsbild noch heute nicht zuletzt dank seines hohen Turms entscheidend prägt (Abb. 3). Während der Turm zu Seiten des Chores eine betont nüchterne, schmucklose Gestaltung aufweist, zeigt sich die Kirche stärker gegliedert. Ihr ist in Mittelschiffsbreite ein konvex ausschwingender Giebelbau – die eigentliche Fassade – vorgesetzt (Abb. 4). Besonders in diesem Architekturelement lässt sich

1 Grundriss der Kirche von Johannes Schroth, 1909.



das „Barocke“ erkennen. Dieser Baukörper ist durch eine monumentale Pilasterordnung, große Öffnungen und eine reiche Ornamentik, die wiederum eindeutig dem Jugendstil zuzurechnen ist, gekennzeichnet.

Im Inneren präsentiert sich der Bau von seiner Disposition her eher konservativ. Der Bau ist dreischiffig konzipiert. Das tonnengewölbte Mittelschiff mit Emporen und großen Obergadenfenstern wird durch weitgespannte Pfeilerarkaden von den beiden deutlich niedrigeren, kreuzgratgewölbten Seitenschiffen getrennt. Ein rechteckiger, überkuppelter Chor schließt sich ans Mittelschiff an. Während der gesamte Außenbau mit einem für den Jugendstil typischen hellen Rillenputz überzogen ist, sind Stützen und Wände im Inneren aus steinsichtigen (Kunst-)Granitquadern gebildet. Allerdings erkennt man bei genauerer Betrachtung, dass nur im unteren Bereich Stein verwendet wurde. In den darüber liegenden Zonen ist der in seiner Farbigkeit sehr lebendige „Granit“ nur gemalt, ein Werk der Kirchenmaler Augustin Kolb (Offenburg) und Karl Leon (Karlsruhe). Das Besondere am Innenraum ist seine überaus reiche Ornamentierung und Ausstattung (Abb. 5). Für den Jugendstil typische Schmuckformen wie Rauten, Schachbrettfriese und Bänderungen zieren als Reliefs die Pfeiler ebenso wie den Kanzelkorb oder andere Ausstattungstücke, wie etwa Altäre und Weihwasserbecken. Auch an den Beichtstühlen (A. Allert, Schwetzingen), an den Kirchenbänken und in den Fenstern (Adolf Schell und Otto Vittali; Anstalt für Glasmalerei, Offenburg) kehren sie wieder (Abb. 6). In verschiedenen Farbtönen und in Gold sind sie auf Wänden und Gewölben von Schiff und Chor aufgemalt. Daneben sind zahlreiche Flächen mit figürlicher Malerei versehen. Das Chorgewölbe ziert das Motiv des Apokalyp-



tischen Lamms, umgeben von den Evangelistensymbolen (Augustin Kolb, 1910). Auf die Chorrückwand, an der sich die ursprüngliche Altaranlage befindet, malte Otto Rünzi (München, 1911) die Darstellung der Trinität, umgeben von Engeln. An den Wänden der Seitenschiffe befindet sich die Darstellung der Passion, während die zugehörigen Gewölbe Engel und Heiligenfiguren zeigen (Augustin Kolb, 1912).

In der Zeit um 1900 musste man überall in den Städten aufgrund des starken Bevölkerungszuwachses neue, größere Kirchen errichten. Meist folgten diese Neubauten dem tradierten Schema der Basilika. Als für eine Kirche geeignet galten damals allgemein – bei den Gemeinden ebenso wie bei den kirchlichen, insbesondere den katholischen Baubehörden – der gotische und der romanische Baustil. Andere Formensprachen, gerade die zeitgenössischen, wurden dagegen eher abgelehnt. So wies man beispielsweise den vom Jugendstil inspirierten Entwurf Joseph Kulds, den er 1904 für die Josephskirche in Mannheim

2 Baustellenbesprechung. In der Mitte Pfarrer Johann Keller, links davon der Bischöfliche Baurat Fischer, rechts Bauunternehmer Wagenhan aus Wiesental.

4 Fassadenansicht der Kirche.

3 Außenansicht der Kirche von Südosten.



vorgelegt hatte, entschieden zurück. Johannes Schroth, der 1888 seine Tätigkeit beim Erzbischöflichen Bauamt Karlsruhe aufgenommen hatte, entwarf im Laufe seines Arbeitslebens zahlreiche Kirchen im nordbadischen Raum. In der Regel bediente er sich dabei zur Zufriedenheit aller der neogotischen oder der neoromanischen Formensprache. Ganz anders in Hockenheim. Zwar zeigt die Kirche bei genauer Betrachtung durchaus viel Traditionelles, etwa die basilikale Anlage, die Gestaltung der Mittelschiffswände mit Emporen und Obergadenfenstern oder die Art der Gewölbe. Doch verband der Architekt dies mit Motiven aus anderen Stilrichtungen. Dazu zählt beispielsweise die ausschwingende, mehrfach gestaffelte „Barock“-Fassade, die den basilikalen Aufriss regelrecht kaschiert. Demselben Ziel dienen ihre beiden seitlichen Anbauten, die jeweils das erste Joch des Seitenschiffs ersetzen. Sie sind um ein Geschoss erhöht und zeigen nach Norden beziehungsweise nach Süden einen der Hauptfassade verwandten Giebel. Auch die leicht geschwungenen, im unteren Drittel mansardartig knickenden Dächer sind an dieser Stelle zu erwähnen. Vor allem aber zeichnet die reiche Ornamentierung in den Formen des Jugendstils, die sich außen, besonders aber im Innenaum und an der Ausstattung findet, die Kirche aus. So entstand mit St. Georg in Hockenheim – ganz

im Sinne der Theorie des Jugendstils – ein Kirchen-Gesamtkunstwerk, wie es in dieser Art, besonders auch in diesem geschlossenen, weitgehend unveränderten Erhaltungszustand nur noch sehr wenige Beispiele in Baden-Württemberg gibt. Johannes Schroth schuf beispielsweise mit St. Bernhard in Baden-Baden (Grundsteinlegung 1911) gegen den Widerstand des Erzbischöflichen Ordinariats Freiburg noch einen weiteren Jugendstilbau, wobei er für die Ausstattung die bereits in Hockenheim tätigen Künstler hinzuzog. Wohl in der direkten Nachfolge von St. Georg entwarf Ludwig Maier die St. Bonifatiuskirche in Mannheim-Neckarstadt (1913/14). Andere Jugendstilkirchen wie die Evangelische Johanniskirche in Mannheim-Lindenhof (Robert Curjel und Karl Moser, 1906) wurden im Krieg zerstört und verändert wiederaufgebaut.

Bestandserfassung als Grundlage für ein Restaurierungskonzept

Kleinere Reparaturen mussten an Kirche und Ausstattung – besonders an den Dächern – bereits seit den 1920er Jahren durchgeführt werden. In den Jahren 1975 bis 1977 erfolgte wegen des schlechten Zustands von Putz und Naturstein eine Außenrestaurierung.

Zu Beginn des neuen Jahrtausends stand die dringend erforderliche Restaurierung des Innenraums mit seinen gemalten Granitimitationen sowie den Decken und Wandmalereien an. Die Oberflächen zeigten extrem starke Rußablagerungen, die dem ursprünglichen Heizsystem anzulasten waren. Bis in die Nachkriegszeit sollen Kohleöfen im Schiff gestanden haben, aber auch deren Ersatz durch eine ungesteuerte Raumluftheizung in den 1960er Jahren muss die Neuverschmutzung nur geringfügig reduziert haben.

Das Heizungssystem der Kirche bedurfte folglich noch vor Beginn der Maßnahmen einer Modernisierung und wurde mit einer entsprechenden Steuerung hinsichtlich Austrittsgeschwindigkeit und Temperiergrenzen versehen, um die Nachhaltigkeit der anstehenden Restaurierung zu gewährleisten.

Ausgangspunkt für das Restaurierungskonzept war eine erste Bestandserhebung, die vom damaligen Landesdenkmalamt und dem Erzbischöflichen Bauamt in Heidelberg veranlasst wurde. Bei der ungeheuren Raumgröße und der Materialvielfalt war man sich darüber im Klaren, dass mit einer Teileinrüstung der Raumschale und der Wandmalereien nur ein erster Überblick gewonnen werden konnte. Diese Teileinrüstung erfolgte im Februar 2003 im nördlichen Teil der Triumphbogenwand bis in das Gewölbe und diente neben einer Erfassung von Bestand und Schäden

5 Beichtstuhl im Seitenschiff.





6 Blick zum Chor mit Darstellung des Jüngsten Gerichts, Zustand nach der Restaurierung (Joseph Wagenbrenner 1922).

auch der Ausführung von Arbeitsmustern als erste Grundlage für eine Kostenkalkulation. Die Komplexität der Aufgabe und die damit verbundenen Kosten machten in der weiteren Planung eine Unterteilung der Gesamtrestaurierung des Innenraums in mehrere Bauabschnitte erforderlich. Der erste Abschnitt wurde im Februar 2006 eingerüstet und beinhaltete den Chor und die Triumphbogenwand mit dem östlichsten Gewölbejoch des Mittelschiffs. Im August 2006 folgte die Einrüstung des Mittelschiffs bis zur Empore im Westen und im April 2007 die Einrüstung der Mittelschiffjoche über der Empore. Die Restaurierung der Seitenschiffe und der Marienkapelle werden sukzessive erst ab Herbst 2007 in Angriff genommen.

Mit der Aufteilung der Restaurierungsmaßnahmen in mehrere Teilabschnitte ergab sich auch die Möglichkeit, die „Machbarkeit“ des Restaurierungskonzeptes zu überprüfen, auf dessen besondere Problematik im Hinblick auf Verfahrenstechnik und Logistik im nachfolgenden Beitrag

eingegangen wird (vgl. Beitrag Bunz, Hangleiter, Böttcher). Noch in der Vorbereitungsphase der Ausschreibungen durch das Landesamt für Denkmalpflege erfolgte die Einrüstung von Chor, Triumphbogen und östlichem Mittelschiffjoch. Damit konnten die im ersten Bauabschnitt zu bearbeitenden Flächen erstmals in ihrer Gesamtheit begutachtet werden. Was man bei komplexen



7 Risse mit starken Verschmutzungen.

8 Schäden durch Wasserinfiltration, Mittelschiff, Nordostecke.



Restaurierungsaufgaben als selbstverständlich erachten könnte, ist leider heutzutage immer noch viel zu oft die Ausnahme: Nicht selten werden Leistungsbeschreibungen für eine Restaurierung vom Kirchenboden aus erstellt, ohne dass je die zu bearbeitenden Deckenmalereien (u. a.) direkt in Augenschein genommen worden wären. Dies führt immer häufiger zur Aufhebung von Ausschreibungen und einem entsprechenden Mehraufwand im Zuge einer am Objekt orientierten, neuen Maßnahmenbeschreibung. Bei den räumlichen Dimensionen der Hockenheim Kirche bot diese vierwöchige Vorlaufzeit mit Einrüstung überhaupt erst die Gelegenheit, das Ausmaß der Schäden und die gesamte Restaurierungsproblematik zu beurteilen.

Restaurierungsproblematik

In verschiedenen Bereichen von Mauerwerk und Putzen waren sehr starke Rissbildungen zu beobachten. Aufklaffende Risse mit Putz- und Malschichtstauchungen und mit starken Verschmutzungen an den Risskanten ließen statische Ursachen älteren Ursprungs vermuten (Abb. 7). Auch alle feineren Risse in den Putzflächen zeigten deutliche Diffusionsstörungen und Schmutzkonzentrationen, wie überhaupt in den Flächen, besonders im Chorgewölbe, unterschiedliches Diffusionsverhalten von Mörtel und Materialkonstruktion zu unterschiedlich fleckigen Verschmutzungen geführt hatten. Starke Beeinträchtigungen und Zerstörungen der Oberflächen im Raum waren durch wiederholte Wassereintrüche entstanden (Abb. 8). Die empfindliche Originalfassung hatte sich in diesen Bereichen gelöst, und

9 Reinigungsprobe im Mittelschiff.

es lagen Wasserränder und alle durch Salzausblühungen bekannten Begleitschäden vor.

Ein besonderes Problem bildeten alle bemalten Oberflächen. Die gemalten Granitimitationen sowie alle figürlichen und ornamentalen Wand- und Deckenmalereien wurden in gängigen Maltechniken des 19. Jahrhunderts mit Leim- oder schwach gebundenen Kaseinfarben ausgeführt, die einen starken Bindemittelabbau aufwiesen. Im Detail waren maltechnische Unterschiede zu beobachten, die auf die Ausführung durch verschiedene Künstler zurückzuführen waren, was auch ein unterschiedliches Alterungsverhalten bedingte. In Teilbereichen waren Schollenbildungen von pastoseren Malschichten zu beobachten. Ein schier unlösbares Problem bildeten die extremen Ruß- und Schmutzablagerungen auf den instabilen Originalfassungen und Malereien. Bereits erste Reinigungsproben (Abb. 9) mit verschiedenen geläufigen Trockenreinigungsverfahren ließen zweierlei erkennen: durch das Ineingreifen von instabilen, teils lose aufliegenden Pigmenten und der Verrußung war ein „restloses“ Entfernen der Verschmutzungen nicht möglich. Weiterhin zeigte sich, dass unabhängig von dem anzuwendenden Verfahren der Aufwand bei den zu bearbeitenden Flächen (3280 m²) und den räumlichen Dimensionen der Hockenheim Kirche ein immenser sein würde, konnte man sich doch nur millimeterweise vorarbeiten.

Weitere Probleme ergaben sich im Bereich der gemalten Granitimitationsfassung und im Gewölbe des Mittelschiffs durch frühere Restaurierungsmaßnahmen. Dabei erfolgten Überarbeitungen der Granitsprenkelungen sowie die Erneuerung von Fugenstrichen in Weiß anstatt ehemals Zartgrau mit einem dispersionshaltigen Material auf der instabilen Leimfassung, die sich untrennbar mit dieser verbunden hatten. In ihrer malerischen Qualität, ihrer Struktur und ihrer Farbgebung wichen die Überarbeitungen gravierend vom Originalbestand ab. Diese Flächen durch eine zurückhaltendere Reinigung sowie durch partielle Retuschen und erneute Über-





arbeiten in den gereinigten Originalbestand einzubinden stellte sich als eine besondere Herausforderung dar.

Konservierungs- und Restaurierungskonzept

Der Kircheninnenraum vermittelt eine einzigartige Einheit im Sinne eines Gesamtkunstwerkes, neben formalen Prägungen durch den Historismus gilt die Innenraumgestaltung als ein herausragendes Beispiel der Jugendstilarchitektur und ihrer Dekorationskunst. Der Bedeutung und der Überlieferung des Bestandes sollte die Konservierung insofern Rechnung tragen, als dass sämtliche Oberflächen – ob mit Malerei oder „nur“ mit Granitimitationen oder monochromen Fassungen und Dekorationen versehen – gleichwertig zu behandeln sind.

Neben der komplizierten Sicherung des Malerei- und Mörtelbestandes galt es, über Arbeitsproben ein Verfahren für die differenzierte Oberflächenreinigung des Bestandes weiterzuentwickeln. Das Hauptproblem bildeten die in unterschiedlichem Maße pudrigen und sehr instabilen Malereien und Fassungen und damit verbunden die Abnahme der extremen Oberflächenverschmutzungen. Auch galt es, die Oberflächenreinigung der „unproblematischen“ materialsichtigen Flächen von Granitwerksteinen und Kunststeinen/Gussstein mit farbigen Dekorationen auf den Reinigungsgrad der „Problemzonen“ abzustimmen; keinesfalls durften die unterschiedlichen Flächen von Originalbestand, Überarbeitungen und Materialsichtigkeit in ihrer Wirkung und Einheit „auseinander gereinigt“ werden. Der Instabilität der Malereien war zudem in vielen Arbeitsschritten durch flankierende Schutzmaßnahmen Rechnung zu tragen.

Mit der überaus anspruchsvollen Aufgabe der Restaurierung der Innenraumgestaltung der Hockheimer Kirche wurde nach einem Ausschrei-

bungsverfahren ein Team von qualifizierten Fachrestauratoren für Wandmalerei betraut. Allein über die Logistik für die Einrichtung einer so komplexen „Baustelle“ ließe sich ein eigenes Kapitel schreiben. Umfangreiche restaurierungstechnische Anlagen waren ebenso bereitzustellen wie Büro-, Computer- und Fotoausstattungen für die Dokumentation vor Ort. Dass eine derartige „Baustelle“ nicht den herkömmlichen Vorstellungen entspricht, sei mit einem Blick auf die oberen Gerüstlagen im Mittelschiff verdeutlicht (Abb. 10). Der weiße Flies auf den Gerüstebenen möge auch verdeutlichen, dass in der Restaurierung andere Gesetze gelten als allgemein für „Renovierungen“ angenommen. Das fängt bei einem Gerüst an, das sauber sein sollte und nicht mehr Verschmutzungen in einen Innenraum transportiert als schon vorhanden. Die Gerüstetagen sollten über Treppenaufgänge und nicht über Leitern zugänglich sein, da neben Materialien auch hochempfindliche und schwere Geräte (z. B. Mikroskope) transportiert werden müssen. Fest installierte Stromleisten auf jeder Gerüstebene sollten heute ebenso selbstverständlich wie die Beleuchtung aller Gerüstebenen sein. Den Restauratoren sei das Wort mit dem folgenden Beitrag überlassen. Ihre Berichte über die komplexen Restaurierungsmaßnahmen mögen vielleicht auch dazu beitragen, mehr Verständnis für die bei Restaurierungen bestehenden Anforderungen an einen dem Aufgabenfeld entsprechenden Arbeitsplatz zu wecken.

Dr. Claudia Baer-Schneider
Regierungspräsidium Karlsruhe
Referat 25 – Denkmalpflege

Dr. Dörthe Jakobs M. A.
Dipl.-Restauratorin
Landesamt für Denkmalpflege
Regierungspräsidium Stuttgart



Hockenheim – St. Georg

Konservierung und Restaurierung von Raumfassung und Wandgemälden

Seit März 2006 befassen sich drei Restauratorenteam mit der Konservierung und Restaurierung der insgesamt 3280 m² Dekorationsmalerei der Hockheimer Stadtkirche, die 1911 durch den Maler Karl Leon aus Karlsruhe mit Kaseinfarben ausgeführt wurde. Die Maßnahmen an den Gemälden von Altarwand und Chorbogen konnten bereits im Herbst 2006 abgeschlossen werden. Nach Abschluss der Maßnahmen im Schiff mit dem Emporenbereich werden bis 2008 die Wand- und Dekorationsmalereien der Seitenschiffe und der Marienkapelle konserviert.

Der Zustand der Ausmalungen – extrem rußhaltige Staubbeläge auf pudrigen Malschichten, umfangreiche Wasserschäden in den Gewölben sowie gedunkelte Farbausbesserungen vergangener Restaurierungen – sind eine konservierungs- und restaurierungstechnische Herausforderung.

Karin und Raymond Bunz / Silke Böttcher / Hans Hangleiter

Raumfassung – Materialimitation

Die noch in weiten Teilen originale Jugendstilfassung lässt den Raum, dessen Mauern und Gewölbe aus Ziegelstein errichtet sind, wie aus massiven Granitquadern gemauert erscheinen. Nur einzelne Architekturteile sind aus natürlichem Granitstein oder Gussstein gefertigt. Die Fassung mit dem Zusammenspiel von gemalten Granitquadern, gliedernden Füllungsfeldern und farbigen Einlegearbeiten, zu der Seebacher Granitstein und künstlicher Granitstein an Pfeilern sowie Fenster- und Türgewänden stehen, ist Bestandteil und Ergänzung der Jugendstil-Architektur Johann Schroths. So brachten die Renovierungen der Jahre 1930 (Maler Eustachi), 1947 und 1976 auch keine gestalterischen Veränderungen, sondern beschränkten sich auf Reinigun-

gen und lokale Ausbesserungen, die allerdings nie an die Qualität des Originals heranreichten.

Putz- und Maltechnik

Der von Firma Döringer aus Dossenheim ausgeführte Originalverputz besteht aus Kalkmörtel und ist in mindestens zwei Lagen angetragen: einem Grundputz mit gelbem Grubensandzuschlag und einem Feinputz mit hellem Quarzsandzuschlag von einer Korngröße kleiner als 1 mm. Der absolut plane Putzantrag in den Wandflächen war mit Sicherheit nur mithilfe so genannter Putzleisten möglich. Für die scharfkantige Ausbildung von Ecken und Kanten wurden Richtschienen auf Putzniveau angeschlagen. Die Putzoberflächen sind mit dem Brett abgezogen, gescheibt und gefilzt.

1 Kopf des Evangelisten Matthäus aus dem Chorbewölbe, die Vorzustandsaufnahme zeigt die Malschichtoberfläche mit dem aufliegenden rußhaltigen Schmutzbelag.



2 Gleicher Bildausschnitt wie Abb. 1 nach der Reinigung.





3 Detail der Granitquaderimitation im Chor.

4 Detail aus dem Chorbogengemälde.

5 Wasserschaden im Bereich des Apokalyptischen Lamms im Chorgewölbe vor der Restaurierung.



6 Das Apokalyptische Lamm im Chorgewölbe nach Reinigung, Malschichtsicherung und Retusche. Durch den Einsatz von besonders feinen Luftdüsen mit reduziertem Luftdruck konnte auch dieser stark geschädigte Malschichtbereich gereinigt und durch eine Punktretusche ergänzt werden.

Die maltechnische Untersuchung der Jugendstilfassung von 1911 ergab, dass die Granitstein imitierende Fassung in Lagen von mindestens fünf Farbtönen in einer Kaseintechnik hergestellt wurde: Auf einem durchgängig vorgelegten beige-grauen Anstrich wurden die Quader mit Bleistift auf Fuge angezeichnet, dann das farbige Korngefüge von Granit sukzessive aufgetupft, die weiße und schwarze Körnung zuletzt. Als Werkzeuge für den Farbauftrag dürften wie bei der jetzt in Teilbereichen erforderlichen Rekonstruktion sowohl Naturschwämme (Pferdeschwamm) als auch Tupfbürsten verwendet worden sein. Das weiß-graue Fugenbild wurde mit einem abgeschrägten Pinsel gezogen, danach erfolgte das Aufsetzen der farbigen Intarsien in Schablontechnik. In den Würfelfriesen und Ornamenten der Schiffwände kam dabei auch Blattgold zum Einsatz.

Quadermalerei in Chor und Hauptschiff unterscheiden sich im Detail. Die Ausmalung dürfte im Chor begonnen worden sein. Hier ist das „Korngefüge“ der gemalten Granitsteine farbiger, etwas gröber und gleichzeitig weicher in den Übergängen als im Hauptschiff. Dies trifft insbesondere auf die blautonigen Chorgewölbe mit dem Apokalyptischen Lamm vor einer stilisierten Dornenkrone zu sowie auf die vier Evangelistensymbole, die – wie das ebenfalls 1911 ausgeführte Altarwandbild – von dem Kunstmaler Rünzi aus Karlsruhe stammen (Abb. 3).

Rünzi malte das Altarwandbild zwar auf den bereits trockenen, dünn getünchten Putz, wobei auch hier sehr wahrscheinlich Kaseinfarben zum Einsatz kamen. Er beabsichtigte aber offensichtlich, einer Freskomalerei optisch möglichst nahe

zu kommen. Der Entwurf wurde über ein Quadratraster, das sich an mehreren Stellen erkennen lässt, auf die Wand übertragen. Dann sind Konturlinien mit dem Pinsel in rotbrauner Farbe, sehr wahrscheinlich mithilfe von Schablonen, gezogen. Die Malerei ist in mehreren Arbeitsschritten, mit überwiegend lasurartigen Farben aufgetragen, Schatten sind als Schraffurlinien gesetzt. Eine besondere Stellung nimmt das Triumphbogengemälde innerhalb der Raumausstattung ein. Zur Zeit der Fertigstellung der Raumschale war die Chorbogenfläche noch unbemalt. Offensichtlich war bereits zu diesem Zeitpunkt ein Wandgemälde an dieser Stelle geplant, da die bereits verputzte und getünchte Fläche von der Granitimitation ausgespart wurde. Das Gemälde von Josef Wagenbrenner aus Rastatt kam erst 1922 in Seccotechnik zur Ausführung. Demnach dürfte er die angetroffene getünchte Putzoberfläche lediglich gereinigt haben und begann mit der Malerei in Temperatechnik, ohne selbst eine eigene Grundierung auszuführen. Eine systematische Vorzeichnung ist nicht eindeutig zu erkennen, allerdings finden sich in vielen wesentlichen Details deutlich flott gezogene Kreidestriche, die teilweise auch zwischen den einzelnen Farbaufträgen zu liegen scheinen (Abb. 4 und vgl. Abb. 5 Beitrag Jakobs/Baer-Schneider).

Zustand und Schadensbild

Seit der letzten Restaurierung 1976 hatte sich auf sämtlichen Oberflächen dichter rußhaltiger Staub abgelagert. Die zahlreichen Risse im Putz traten in Chor und Schiff durch eine verstärkte schwarze Staubeinlagerung extrem hervor. Die

7 Reinigung mit Niederdruckluftdüsen im Hauptschiffgewölbe.



Malschichten zeigten in allen Bereichen sehr unterschiedliche Erhaltungszustände. Der Abbau der proteinhaltigen Bindemittel führte je nach Farbigkeit und Malschichtbereich zu unterschiedlich starkem Kreiden der Farbschichten. In bestimmten Farbbereichen, wie zum Beispiel den Ockertönen der Dekorationsmalerei und den hellen Nimben der Engel des Altarwandbilds, ließen sich spezifische Schadensphänomene in Form von schollen-, blasen- oder schuppenförmigen Malschichtablösungen feststellen. Das Chorbogengemälde weist stellenweise ein ausgeprägtes Craquelée auf, in dessen Folge sich zahlreiche Schollen vom Untergrund gelöst hatten.

Durch die immer wiederkehrenden Undichtigkeiten in der Schieferdachdeckung, bereits 1918 fand ein Sturmschaden Erwähnung in den Bauakten, sind an den Gewölben und auch am Chorbogengemälde etliche Wasserschäden entstanden (Abb. 5 neben Abb. 6). Malschicht und Putz sind in diesen Bereichen aufgrund von Salzkristallisation beschädigt.

An der nördlichen Ecke zur Chorbogenwand war eine Putzfläche von etwa 1 m² so stark zerstört, dass ein Austausch des mürben Putzes notwendig war.

Bei den Rissen im Putz handelt es sich meist um Altersschwundrisse oder um eine durch natürliche Baubewegung verursachte Erscheinung. Nur in Einzelfällen lag eine akute Gefährdung für den Putzbestand vor. So bildete beispielsweise im oberen Viertel des Triumphbogenbildes ein horizontal durch die gesamte Fläche verlaufender Riss eine äußerst gefährdete Zone. In diesem Bereich lag der Putz extrem hohl, und die Ränder hatten sich nach oben gewölbt. Eine weitere Problemzone war ein klaffender Scheitelriss im Chorgewölbe.

Neben den Wasserschäden wirkten sich in der Raumfassung lokale Reduzierungen und mechanische Beschädigungen durch vorangehende Rei-

nigungen sowie stellenweise sich häufende gedunkelte Altretuschen nachteilig auf das Gesamterscheinungsbild aus.

Maßnahmen

Der Zustand von Raumfassung und Wandgemälden erforderte Methoden jenseits von Standard und Routine, um eine optimale Erhaltung und gleichzeitig ein möglichst einheitliches Erscheinungsbild zu erzielen. Verschiedene Materialien, unterschiedlich gealterte Farbschichten neben Natur- oder Gussstein, farblich umgeschlagene Retuschen vorangegangener Restaurierungen, spezifische Schadensbilder in lokalen Bereichen und der variierende Bindemittelabbau sowie daraus resultierend eine unterschiedliche Stabilität verschiedener Malschichtpartien stellten höchste restauratorische Anforderungen. Einerseits bedurfte es methodisch abgestimmter Reinigungsmethoden und Restaurierungsverfahren, andererseits war ein gleichmäßiger Reinigungsgrad anzustreben, wie auch die ursprünglichen Farbkontraste im Gleichgewicht zu halten waren. Im Anschluss an die Reinigung waren Fehlstellen wie auch gedunkelte Farbausesserungen durch Retuschen in den Bestand zu integrieren.

Ganz wesentlich für das Gelingen der Maßnahmen war die Arbeitseinrichtung mit Tageslichtausleuchtung und Stromversorgung auf allen Gerüstebenen. Alle Gerüstflächen waren mit weißem Vlies ausgelegt, das regelmäßig abgesaugt und gegebenenfalls ausgetauscht wurde, um die Arbeitsbereiche sauber zu halten (Abb. 7).

Reinigung

Für die Reinigung der teils extrem empfindlichen Malschichten erwies sich ein berührungsfreies Abblasverfahren mit Niederdruck-Luftdüsen bei einem individuell geregelten Arbeitsdruck zwischen 0,1 und 3 bar als besonders geeignet. We-

sentlich dabei ist der Einsatz eines elektrischen Schraubenkompressors. Durch eine zugeschaltete Lufttrocknung und Luftreinigung durch Filter wird sowohl eine Verklebung des Staubs auf der Malschicht verhindert als auch die Belastung mit Schadstoffen. Der gelöste Staub wird durch eine Direktabsaugung mit feinstaubgefilterten Staubsaugern aufgenommen. Der trotzdem unvermeidlich entstehende Feinstaub wird im jeweils durch Folien abgehängten Raumabschnitt durch eine turbinenbetriebene Absauganlage nach draußen befördert. Mithilfe von Düsenaufsätzen unterschiedlicher Größe sowie einem zusätzlichen Regler kann auf den jeweiligen Malschichtzustand eingegangen werden. So werden zum Beispiel durch Wassereinbrüche geschädigte Bereiche, in denen die Malschicht kaum noch Bindung aufweist, mit Mikrodüsen und auf 0,1 bar gedroseltem Luftdruck in Arbeitsflächen von Zentimetergröße gereinigt. Selbst Partien mit verlustgefährdeten Schollen konnten auf diese Weise gereinigt werden. Bei den Wandgemälden kamen in stabilen Malschichtpartien kleine Neoprenwalzen und Haarpinsel zum Einsatz. Der Luftstrahl folgt der Walze und bläst die aufgenommenen Schmutzpartikel aus der Walze. Im Bereich von Rissen wurden die Rußansammlungen mit einem Mikrodüsenaufsatz abgesaugt.

Nach der generellen Luftreinigung, bei der nicht gebundene Staubpartikel entfernt wurden, mussten in einem zweiten Arbeitsgang lokal gebundene Verschmutzungen je nach Beschaffenheit und Zustand mit unterschiedlichen Methoden reduziert werden. So erforderten die Goldauflagen im Hauptschiff zur Entfernung eines stark haftenden Schmutzfilms eine Nachreinigung mit Mikrofaserpads, um sie aus der Ferne wieder wahrnehmbar zu machen.

Malschichtsicherung

Stark pudernde Partien wurden vor der Retusche mit Bindemitteln im Sprühverfahren gefestigt. Auch hier kamen in Abhängigkeit von Zustand und Schadensbild unterschiedliche Verfahren zum Einsatz. Neben einer ausreichenden Festigung ist bei diesen Behandlungen wesentlich, dass Farb-



vertiefung, Ränder- und Glanzbildung vermieden werden. Der Einsatz möglichst alterungsstabiler, erprobter Materialien ist obligatorisch.

Die lokal auftretenden schollen-, blasen- oder schuppenförmigen Malschichtablösungen wurden über Japanpapierauflagen mit Festigungsmittel behandelt. Durch Betupfen mit speziellen Schwämmchen können dabei aufstehende Schollen niedergelegt werden (Abb. 8). Als Klebemittel kamen im Bereich der Raumfassung in Chor und Hauptschiff ein Algenleim, im Bereich der Wandgemälde Polyvinylalkohol in wässriger Lösung zum Einsatz.

Putzsicherung und Putzergänzung

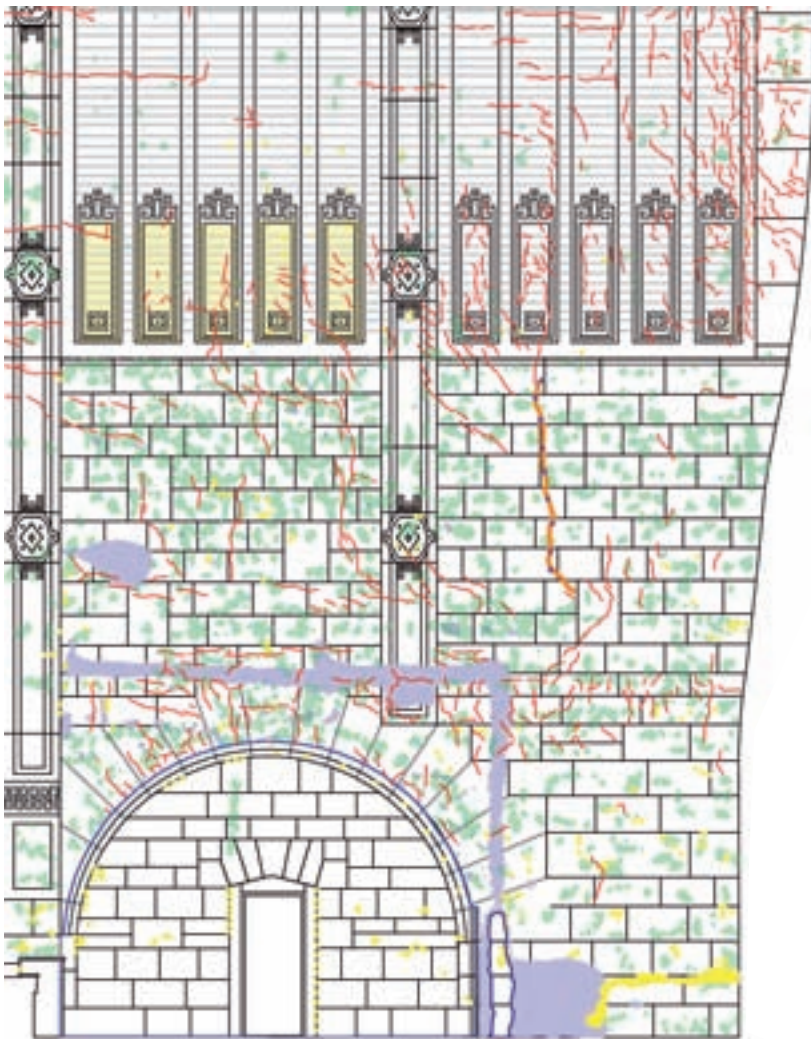
Hohlstellen in Risszonen wurden durch Injektionen mit Reinkalk-Verfüllmörtel gesichert. Hierzu

8 *Chorostwand mit Detail aus der Engelsdarstellung während der kombinierten Festigung und Reinigung. Nach dem Auftrag des Festigungsmittels über Japanpapierkaschierung werden die Malschichtoberfläche feucht gereinigt und Schmutzpartikel durch das Papier entfernt. Restverschmutzungen bleiben am Papier haften, während Malschichtschollen am Putzträger verbleiben.*



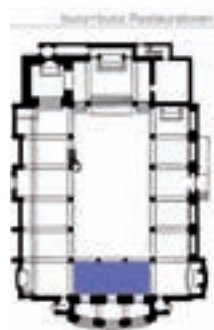
9 *Bekrönung der Fenstereinfassung im Hauptschiff, drittes Joch, Nordwand, Zustand nach der Niederdruckluftreinigung mit irreversibel verdunkelten Altretuschen einer früheren Restaurierung.*

10 *Ausschnitt wie Abb. 9 nach der Restaurierung im retuschierten Zustand.*



11 Ausschnitt aus der Dokumentation mit der Kartierung von Fotoausschnitten, Rissen und Maßnahmen (Putzsicherung, Rissbehandlung, Kittungen, punktuelle Retuschen, großflächige Retuschen, Integration von Altretuschen, Integration von Übermalungen).

	Riss
	Putzsicherung (Punktuelleputz)
	Behandelte Fuge
	Kittungen
	Punktuelle Retuschen
	Großflächige Retuschen
	Integration von Altretuschen
	Altretuschen-Integration von Übermalungen



muss die feuchtigkeitsempfindliche Malerei mit flüchtigen Bindemitteln zur Vermeidung von Wasserrändern abgedämmt und vor Berührungsschäden geschützt werden. Infusionsschläuche werden mit Kalkmörtel im Riss befestigt, der Riss dabei vollständig mit handgemischtem Grundmörtel verschlossen sowie Haarrissausläufer und Risse in der Umgebung wiederum mit flüchtigem Bindemittel versiegelt, um das Herauslaufen von Injektionsmörtel zu verhindern.

Der Ergänzungsmörtel wurde aus Weißkalkhydrat und feinsten Quarzsanden von Hand gemischt und in Korngrößenverteilung und Farbigeit auf den originalen Mörtel abgestimmt. Mit dem gleichen Material wurden auch die zahlrei-

chen kleinen Putzbeschädigungen randscharf gekittet.

Größere Putzergänzungen in salzbelasteten Bereichen erforderten ein spezielles Verfahren mit einer vorübergehenden Hydrophobierung des Untergrunds mit flüchtigem Bindemittel, um eine erneute Salzwanderung durch die Mörtelfeuchtigkeit zu unterbinden.

Retuschen

Innerhalb der erhaltenen originalen Raumfassung wurden kleinere Fehlstellen und Reduzierungen mit Farbpunkten unterschiedlicher Dichte in Gouachetechnik gesetzt. Damit entstand ein gleichmäßig geschlossenes Erscheinungsbild. Dennoch sind diese Retuschen aus nächster Nähe mit bloßem Auge als Ergänzungen zu identifizieren. Gedunkelte Farbausesserungen vergangener Restaurierungen und größere Fehlstellen wurden in der historischen Fasstechnik in den Bestand integriert (Abb. 9, 10).

Die Kittungen im Bereich von Altarwand- und Chorbogengemälde wurden mittels einer feinteiligen Strichtechnik mit Pigmenten und Celluloseäther als Bindemittel retuschiert. Auch hier sind Original und Ergänzung aus der Nähe klar zu identifizieren.

Dokumentation

Der Nachvollziehbarkeit von Bestand und Maßnahmen dient eine Dokumentation mit beschreibenden Texten, Abbildungen und einer entsprechenden Kartierung. Die Dokumentation der Maßnahmen an den Wandbildern erfolgte auf Grundlage von Gesamtaufnahmen, während für die Raumschale Wand- und Deckenabwicklungen als Kartierungsgrundlage erstellt wurden (Abb. 11).

Quellen

Aufstellung von Baudaten aus den Akten bis 1987, Dipl. Ing. Künzig, Erzbischöfliches Bauamt Heidelberg (für die wir uns an dieser Stelle herzlich bedanken!)

Karin und Raymond Bunz

Pfarrhofweg 2
88696 Owingen

Silke Böttcher

Dipl.-Restauratorin (FH)
Heilbronner Str. 43
74889 Sinsheim-Rohrbach

Hans Hangleiter

Bismarckstr. 13
64853 Otzberg-Lengfeld

Hightech aus der Luft für Bodendenkmale

Airborne Laserscanning (LIDAR) und Archäologie

Modernste Technologie zur Erforschung längst vergangener Epochen ist für die archäologische Wissenschaft unverzichtbar und findet immer breiter gefächerte Einsatzgebiete. So konnte etwa bereits während der Vorbereitungsphase des DFG-Schwerpunktprogramms zur Erforschung der frühkeltischen „Fürstensitze“ der Geländescan vom Flugzeug aus als eine hochmoderne Methode zur Landschaftsaufnahme eingesetzt werden. Die Heuneburg an der Oberen Donau sowie ein unmittelbar angrenzender Ausschnitt des Donautals wurden auf einer Fläche von 20 km² erfasst. Dies erlaubt zahlreiche Auswertungsmöglichkeiten und eine gezielte Erforschung archäologischer Strukturen im Geländescan.

Jörg Bofinger / Siegfried Kurz / Sascha Schmidt

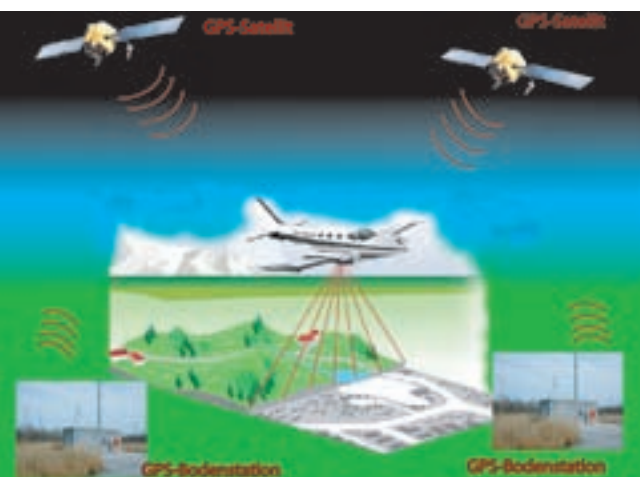
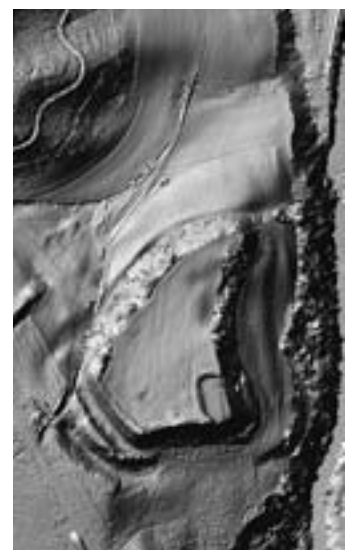
Die Heuneburg – Ein frühkeltischer Fürstensitz in komplexem Umfeld

Eingebettet in eine vielschichtige archäologische Landschaft mit Außensiedlung, Nekropolen, Befestigungswerken und Vorburg gilt die Heuneburg als Paradebeispiel eines frühkeltischen „Fürstensitzes“. Diesem komplexen Umfeld Rechnung tragend, sind die Heuneburg und ihre Außensiedlung auch mit zwei Einzelprojekten im Schwerpunktprogramm „Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse. Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstensitze und ihres territorialen Umlandes“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) vertreten: Archäologische Feldforschungen zur Untersuchung der Struktur und Ausdehnung der späthallstattzeitlichen Außensiedlung werden von der Universität Tübingen durchgeführt, Ausgrabungen im Bereich der befestigten Vorburg und deren Wall-Graben-Systemen vom Landesamt für Denkmalpflege in

Esslingen. Im Rahmen dieser neuen Forschungsansätze wird auch Fragen nach der Anbindung der Heuneburg an das überregionale Verkehrsnetz nachgegangen. Gleichmaßen stehen Erkundungen zu den weitläufigen Befestigungs- und Grabensystemen von Vorburg und Außensiedlung sowie die Suche nach Furten, Wegtrassen und besonderen Stellen (wie beispielsweise zu vermutende Schiffsländen, Stapelplätzen oder Ähnliches) im Zentrum des Interesses. Dafür war die möglichst detailgetreue Landschaftsaufnahme des Umfelds der Heuneburg eine wichtige Voraussetzung.

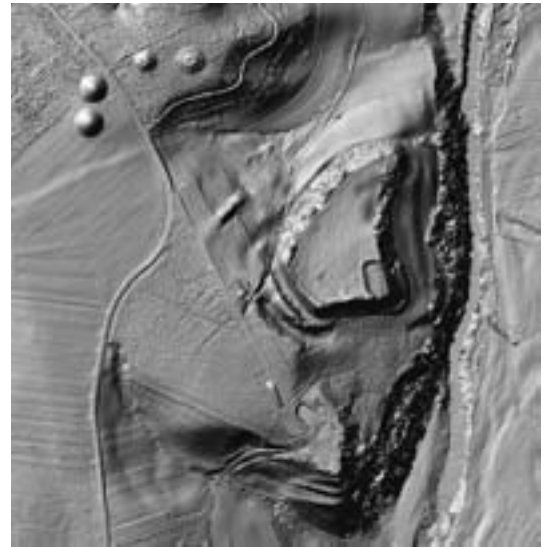
LIDAR – Eine High-Tech-Methode zur Landschaftserfassung

Mittels eines Laserscans der Landschaft, der vom Flugzeug aus bewerkstelligt wird, kann ein hoch auflösendes, aktuelles Abbild der Geländeoberfläche gewonnen werden, das mannigfaltige Möglichkeiten der Darstellung und Auswertung der gemessenen Details bietet. Mit diesem so genannten LIDAR (Light Detection And Ranging)-Geländescan existiert ein Werkzeug zur hochpräzisen Erfassung großer Flächen in relativ kurzer Zeit. Die Geländeaufnahme basiert auf der Aussendung von Laserstrahlen in bestimmten, regelmäßigen Abständen. Dieser „gepulste Laser“ ist im Flugzeugboden installiert und kann von dort mittels eines schnell rotierenden Spiegels einen quer zur Flugrichtung liegenden, bis zu 700 m breiten Geländestreifen abtasten (Abb. 1). Die Laserstrahlen werden vom Erdboden, von der Vegetation und der Bebauung reflektiert. Aus der Berechnung von Winkel und Laufzeit des Laser-

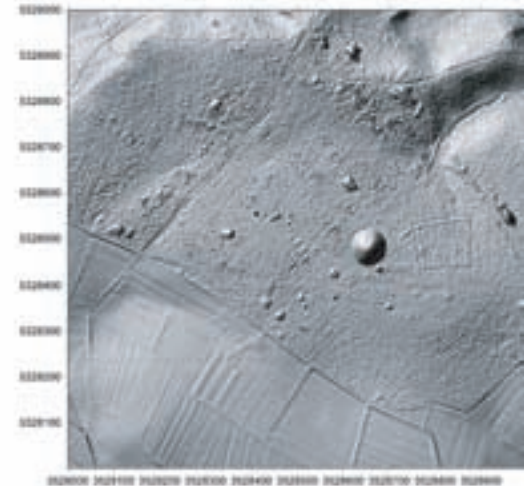


1 Schema zur Methode des flugzeuggestützten Laserscannings (airborne-LIDAR).

2 Geländeausschnitt im Bereich der Heuneburg in der Darstellung mit Vegetation und Bebauung (DOM, links) und als reines Oberflächenabbild (DGM, rechts).



3 Gegenüberstellung eines Luftbilds (links: Grundlage Google Earth) der Gegend um den „Hohmichele“, nordwestlich der Heuneburg und des Geländescans dieses Areals. Durch rechnerische Verfahren können die Vegetationsdecke entfernt und die archäologischen Strukturen, wie beispielsweise Grabhügel und Viereckschanze sichtbar gemacht werden.



strahls können die Einzelpunkte der Messung im dreidimensionalen Raum erfasst werden. Die Positions- und Höhenbestimmung des Flugzeugs, auf die sich die Geländemessungen beziehen, erfolgt über GPS (Global Position System) sowohl direkt, also bordintern, über Satellitenpeilung als auch über Referenzmessungen zu GPS-Bodenstationen. Über Einstellung des Laserpulses bzw. Geschwindigkeit beim Messflug kann die Punktdichte der Messungen variiert werden. Der Bestimmung und Kontrolle der absoluten Höhenwerte kommt dabei besondere Bedeutung zu und kann auf einen Bereich von wenigen Zentimetern Abweichung eingegrenzt werden. Nach Beendigung des Messfluges können mithilfe unterschiedlicher Rechen- und Interpolierungsverfahren verschiedenartige, digitale Geländemodelle errechnet werden. Im DOM (digitales Oberflächen-Modell) werden in der Geländedarstellung auch Vegetations- und Bebauungsflächen berücksichtigt, im DGM (digitales Gelände-Modell) sind diese Elemente durch rechnerische Verfahren eliminiert und auf ein Abbild der Geländeoberfläche reduziert (Abb. 2). Mittlerweile existiert auf Basis der LIDAR-Technologie eine nahezu flächendeckende Aufnahme

für das Gebiet des Landes Baden-Württemberg. Die Daten sind in unterschiedlichen Auflösungen über das Landesvermessungsamt Baden-Württemberg zu beziehen.

LIDAR und Archäologie – Neue Möglichkeit der Aufnahme und Auswertung am Beispiel der Heuneburg

Neben der Aussicht, bislang unbekannte Fundstellen, etwa einzelne Grabhügel oder Ähnliches, im Gelände identifizieren zu können, sind vor allem die Einsatzmöglichkeiten der LIDAR-Daten im Umfeld bekannter archäologischer Denkmale mannigfaltig. Die plastische, sehr anschauliche Darstellung der Topografie in Form eines „shaded relief“ (schattiertes Graustufenbild) lässt selbst kleinste Details der Oberfläche an den Fundstellen sowie in deren Umgebung erkennen: Für Geländeforschungen und für die Planung von Ausgrabungsaktivitäten können diese Erkenntnisse von großem Nutzen sein. Besonders die Möglichkeiten zur Identifizierung und Lokalisierung von Befestigungswerken, deren Wall- und Grabenanlagen aufgrund der Höhenunterschiede in der Regel gut zu erkennen sind, seien hier erwähnt.

Weiterhin besteht die Chance, etwa alte Verkehrswege oder Landmarken zu visualisieren, diese in ihre landschaftliche Beziehung zur entsprechenden Fundstelle zu setzen und damit eine gute Beurteilungsbasis für die Interpretation der historischen Landschaftsnutzung in einer Siedlungskammer zu schaffen.

Durch den Einsatz des lasergestützten Verfahrens vom Flugzeug aus besteht die Möglichkeit, auch schwer zugängliche und mit dichter, flächiger Vegetation bestandene Geländebereiche zu erfassen und zu dokumentieren. Selbst bei Waldflächen ist die Zahl der Laserstrahlen, die durch das Blätterdach bis auf den Boden gelangen, relativ hoch, sodass auch hier ein recht genaues Abbild der Geländeoberfläche ermittelt werden kann. Gerade in diesem Punkt können die Ergebnisse der „konventionellen“ Luftbildarchäologie entscheidend bereichert werden (Abb. 3). Um das Hindernis der Vegetationsdecke möglichst gering zu halten, werden die Messflüge in der Regel während den Wintermonaten durchgeführt.

Am Beispiel des frühkeltischen „Fürstensitzes“ der Heuneburg sollen im Folgenden einige der Möglichkeiten des Landschaftsscans und des daraus resultierenden hochgenauen Geländemodells aufgezeigt werden.

Nach den extrem trockenen Sommermonaten im Jahr 2003 zeichneten sich vor allem in der Donautalau bei außergewöhnlich tiefem Grundwasserstand deutlich alte Flussschlingen und -arme ab und lieferten einzigartige Voraussetzungen für ihre detaillierte Aufnahme und Kartierung. Für diese Aufnahme bot sich die moderne Methode des LIDAR-Geländescans an. Mit der Erfassung eines Abschnittes des Donautals von 20 km² im Gebiet der Heuneburg wurde ein spezialisiertes Unternehmen beauftragt, das im Oktober 2003 die Befliegung und Datenerfassung durchführte (Abb. 4). Dabei wurde das ausgewählte Terrain aus der Flughöhe von 500 m in einem Raster von 0,5 m aufgenommen. Die Messung der rund 80 Millionen Einzelpunkte erfolgte während eines etwa vierstündigen Flugs. Von jedem dieser Einzelpunkte wurden die x-, y- und z-Koordinaten (Rechts- und Hochwert, sowie Höhe über N. N.) registriert und in das Landesvermessungsnetz eingepasst. Als Ergebnis liegt nun ein hochgenaues, georeferenziertes digitales Geländemodell vor, das am PC weiterverarbeitet und in verschiedenen Varianten dargestellt werden kann (Abb. 5).

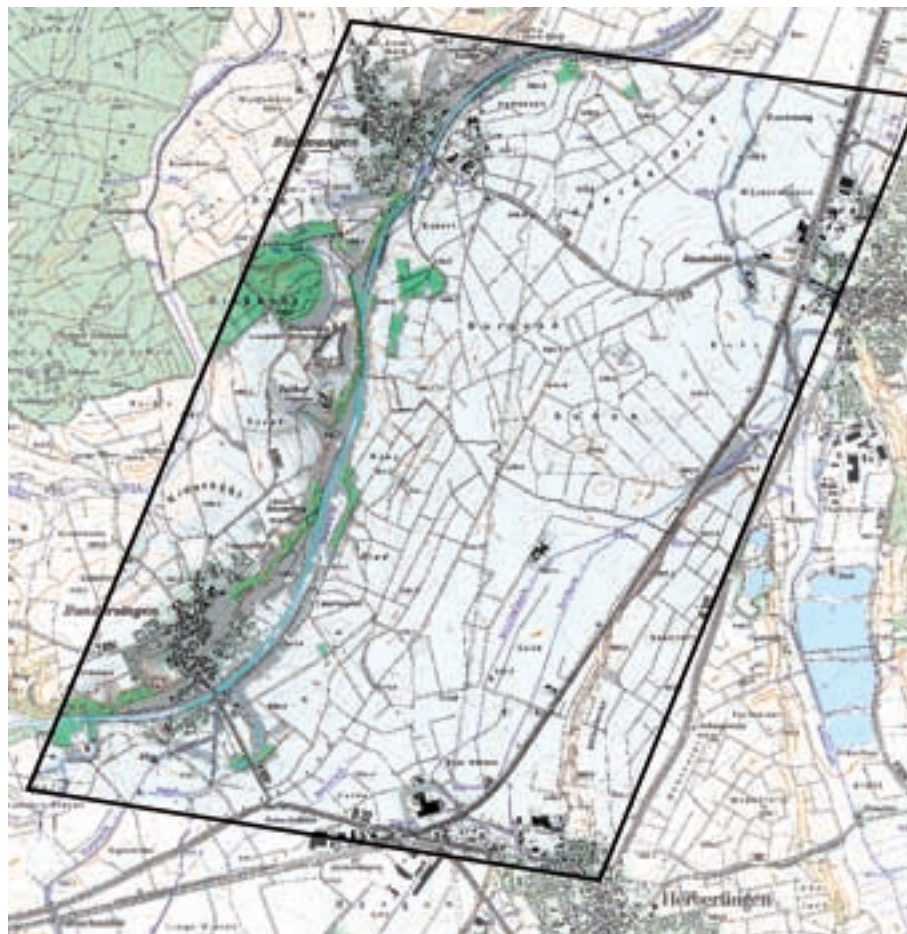
Topografie und Archäologie – Landschaftsnutzung im Geländemodell

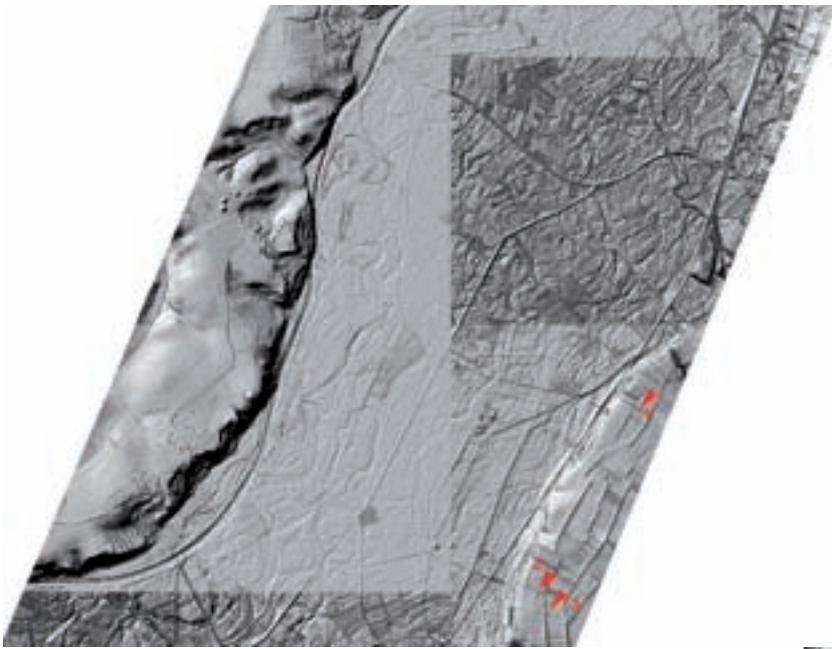
Bei den aktuellen Feldforschungen an der Heuneburg im Rahmen des eingangs erwähnten Schwer-

punktprogramms der Deutschen Forschungsgemeinschaft steht weniger das Plateau der Heuneburg selbst als vielmehr ihr unmittelbares Umfeld und das weitere Umland des frühkeltischen „Fürstensitzes“ im Zentrum des Interesses. Dabei nehmen die Siedlungsstrukturen der Heuneburg-Außensiedlung mit weitläufigen, teils erst ansatzweise erfassten Grabensystemen ebenso einen wichtigen Platz ein wie die Untersuchung der Vorburg-Befestigung und der von ihr umschlossenen Vorburg-Siedlung. Mit beiden erwähnten Untersuchungsschwerpunkten eng verknüpft ist die Frage nach der Anbindung der Heuneburg an das überregionale Verkehrsnetz. Gerade in diesem Zusammenhang ist die Topografie des Donautals, wie sie im LIDAR-Scan abgebildet wird, von besonderer Bedeutung.

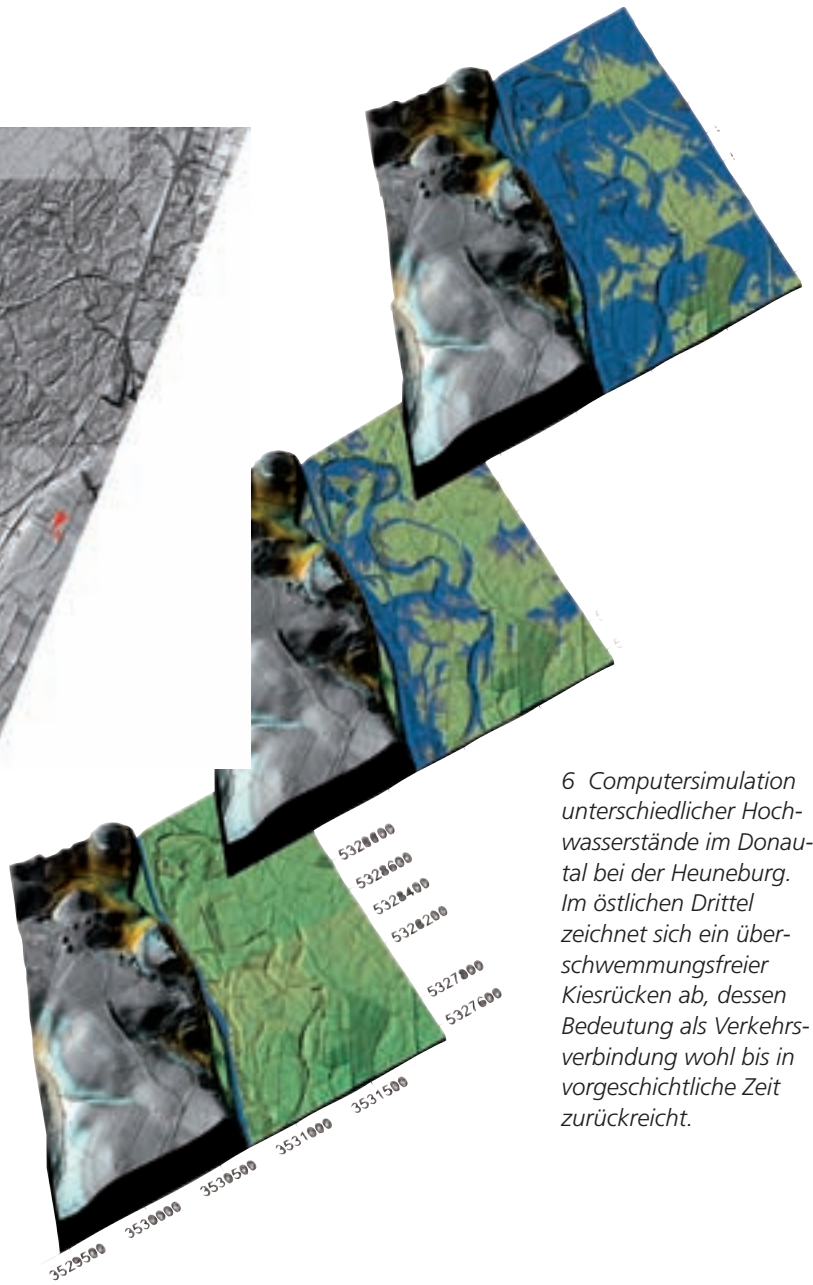
Die Blockdarstellung der Landschaft im Donautal zeigt bei einer Hochwassersimulation am Computer einen auch bei hohem Überflutungsgrad trockenen Kiesrücken im östlichen Drittel der Talau (Abb. 6). Auf dieser Geländerippe verläuft die Trasse der römischen Straße durch das Donautal. Obwohl keine eindeutigen archäologischen Nachweise für eine vorrömische Wegführung auf der schwachen Erhebung vorliegen, scheint es doch sehr wahrscheinlich, dass sich die römischen Straßenbauingenieure an älteren Wegesystemen orientiert haben. Die prähistorische Nutzung der überschwemmungsfreien Zonen im Donautal als Siedlungsgrund und Friedhofsareal belegen eindrucksvoll die Grabhügel der hallstattzeitlichen Bettelbühlnekropole und der benachbart gelegenen Siedlung, die ebenfalls in die frühe Eisenzeit zu datieren ist (Abb. 7).

4 Ausschnitt aus der topografischen Karte TK 50 000 Blatt L7922, Saugau mit Eintrag des durch den LIDAR-Scan erfassten Untersuchungsgebietes im Umfeld der Heuneburg an der Oberen Donau.





5 LIDAR-Scan der Heuneburg mit dem Donautal in ihrer Umgebung mit Markierung möglicher Grabhügel am östlichen Rand des Donautals.



6 Computersimulation unterschiedlicher Hochwasserstände im Donautal bei der Heuneburg. Im östlichen Drittel zeichnet sich ein überschwemmungsfreier Kiesrücken ab, dessen Bedeutung als Verkehrsverbindung wohl bis in vorgeschichtliche Zeit zurückreicht.

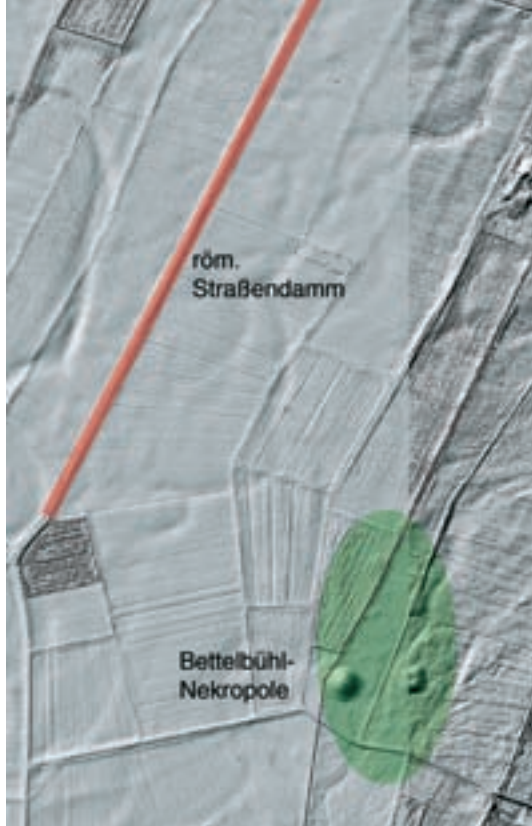
Prospektion und archäologische Ausgrabung

Die Kenntnisse zu Ausdehnung und Verlauf der Wall-Grabenbefestigungssysteme der Heuneburg-Vorburg können mittels des Laserscans in Verbindung mit der Analyse von Luftbildern und dem Einsatz geophysikalischer Prospektionsmethoden zwar ohne Bodeneingriffe deutlich erweitert werden, doch vielfach ist eine archäologische Untersuchung bestimmter Strukturen zu ihrer Identifizierung und vor allem zur verlässlichen Datierung unerlässlich. So konnten gezielte Baggerschnitte zur Klärung der Befundlage in Bereich des Befestigungsgrabens nördlich der Heuneburg und Bohrungen in siedlungsnahen Flusschlaufen mit Mitteln des Förderprogramms „Culture 2000“ der Europäischen Union im Rahmen des Projekts „European Landscapes – past, present and future“ realisiert werden.

Während die Bohrungen erst ansatzweise erkennen lassen, mit welchen geologischen Veränderungen im Lauf der Jahrhunderte und Jahrtau-

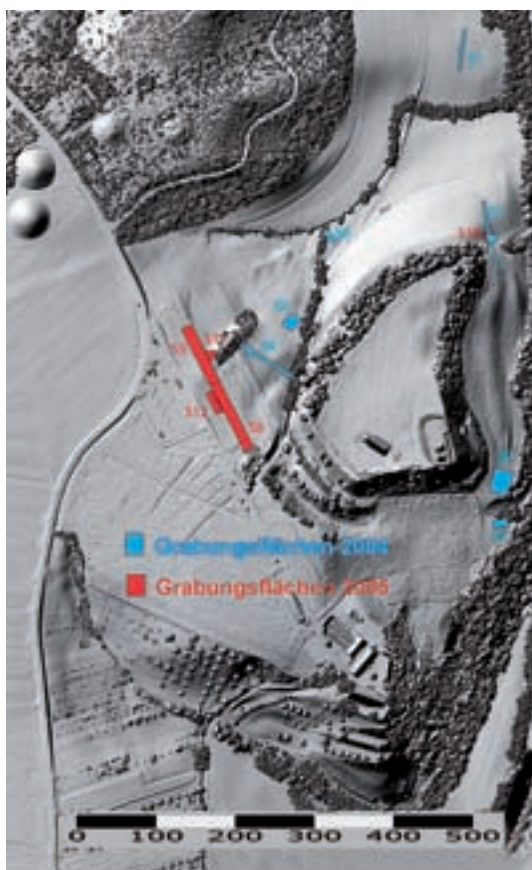
sende auf der Terrasse östlich unterhalb der Heuneburg und vor allem in Donautal selbst zu rechnen ist, ergaben Baggerschnitte durch die Befestigungsgräben bereits konkrete Hinweise über Konstruktion und Alter der Anlagen. Aufgrund außergewöhnlicher Erhaltungsbedingungen war es möglich, unterhalb der Nordspitze der Heuneburg knapp über der Sohle des 7 m tiefen Befestigungsgrabens ein umfangreiches Ensemble verschiedenster Bauhölzer zu bergen, deren hallstattzeitliches Alter (erstes Viertel des 6. Jahrhunderts v. Chr.) mittels dendrochronologischer Datierungen zweifelsfrei belegt werden konnte (Abb. 8). Somit muss auch der Burggraben bereits während der frühen Eisenzeit angelegt worden sein und lässt damit den frühkeltischen „Fürstensitz“ in völlig neuem Licht und bislang unbekannter Monumentalität erscheinen, galten doch die tiefen Gräben im Vorfeld der Burg noch bis vor wenigen Jahren als Elemente eines mittelalterlichen Ausbaus der Heuneburg.

Die Ausgrabungsergebnisse stellen einen wichtigen Ausgangspunkt für den zukünftigen Schutz



der Grabenabschnitte dar. Dank der nun neuen Kenntnis der Feuchtbodenerhaltungsbedingungen wurde deutlich, dass sich der Burggraben im staunassen Bereich entlang der gesamten Nordwestflanke der Heuneburg entlangzieht. Dieses nun neu bekannt gewordene archäologische Quellenreservoir von unschätzbarem wissenschaftlichem Wert kann so in Zukunft gezielt geschützt werden. Die im Laufe der Zeit immer wieder von der Landwirtschaft angelegten Drainagesysteme können stillgelegt bzw. Neuanlagen im Vorfeld verhindert werden.

Aber nicht nur für die Visualisierung naturräumlicher Voraussetzungen und topografischer Gegebenheiten, die für das Verständnis einer Fundstelle in ihrem Umfeld von großem Nutzen sein



kann, bietet das kleinräumige, hochgenaue digitale Landschaftsmodell vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Auch für die Planung und Präsentation archäologischer Ausgrabungen existiert mit den Landschaftsscans eine ausgezeichnete Basis. Dies betrifft in erster Linie die Auswahl von Grabungsflächen und deren Darstellung in der Topografie. So ist es beispielsweise ohne allzu großen technischen Aufwand möglich, einzelne Messpunkte oder auch die Grenzen von Grabungsflächen, die mit dem Tachymeter im Landeskoordinatennetz aufgemessen wurden, direkt und koordinatenscharf in den Geländescan zu projizieren und entsprechend darzustellen (Abb. 9).

Das Umfeld der Heuneburg – Grabhügel, Siedlungen und Grabensysteme werden sichtbar

Vor einigen Jahren wurde in der Umgebung der Heuneburg ein längerfristiges Prospektionsunternehmen durchgeführt. In diesem Zusammenhang wurde eine größere Zahl archäologischer Fundstellen entdeckt. Am Beispiel einer Kiesterrasse der Fulgenstadter Platten nördlich von Herbertingen konnte eine ganze Reihe vorgeschichtlicher Siedlungsfundstellen lokalisiert werden, darunter auch solche der Hallstattzeit.

Obwohl im weitgehend ebenen Gelände kein Anhaltspunkt für einen zugehörigen Bestattungsplatz zu erkennen war, zeigte die Reliefdarstellung des digitalen Oberflächenmodells punktförmige Erhebungen (Abb. 5 rechts Nr. 1–3), die kaum anders als künstliche Erdaufwürfe zu interpretieren sind. Dabei drängt sich im Falle von Abb. 5 rechts Nr. 1 der Verdacht auf einen weitgehend verebneten Grabhügel allein schon deshalb auf, weil in seiner unmittelbaren Nachbarschaft hallstattzeitliche Siedlungsreste zum Vorschein kamen.

Allerdings bedürfen vergleichbare Befunde jeweils einer genaueren Überprüfung. Beispielsweise stößt die Erzeugung eines digitalen Geländemodells dann an seine Grenzen, wenn kleine Baumgruppen oder einzelne Bäume bei der Umrechnung des Oberflächenmodells (mit Vegetation) in ein Geländemodell (ohne Vegetation) nur unvollständig eliminiert werden und sich im schattierten Reliefbild von punktförmigen Bodenerhebungen kaum unterscheiden. Allerdings sind es gerade die punktförmigen Bodenerhebungen, die sich im Geländemodell sehr einfach darstellen lassen, weil sie unabhängig von der Beleuchtungsrichtung jeweils eine Sonnen- und eine Schattenseite aufweisen.

Genau darin liegt aber auch der Grund, dass sich ausgedehnte lineare Strukturen nur mit etwas größerem Aufwand zuverlässig und vollständig

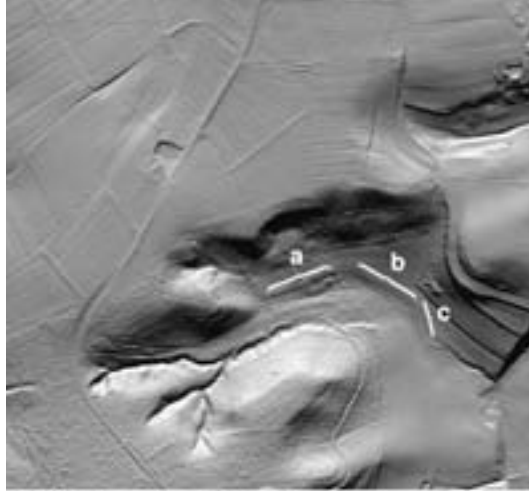
7 Das Areal der Bettelbühlnekropole südöstlich der Heuneburg im Donautal im Geländescan mit der Markierung des römischen Straßendamms.



8 Hallstattzeitliche Bauhölzer im Burggraben der Heuneburg.

9 Darstellung der Grabungsflächen der Grabungskampagnen 2004 und 2005 im Bereich der Heuneburg-Vorburg. Die Eckkoordinaten der Grabungsvermessung wurden direkt in das Landschaftsmodell übernommen.

10 Schattiertes Geländere relief mit Beleuchtung von Norden (links) und Osten (rechts). Der Einfallswinkel der Lichtquelle über dem Horizont beträgt jeweils 35°, das Relief im Bild rechts ist 2,5-fach überhöht.



erfassen lassen. So zeichnet sich in der schattierten Reliefdarstellung nur wenig nördlich der Heuneburg auf der Sohle eines Seitentales der Donau eine zweifach abgewinkelte Struktur ab, die nach ihrem Schattenwurf bei einer Beleuchtung von Norden zunächst von einem Erddamm zu stammen schien (Abb. 10 links). Erst eine Überprüfung im Gelände zeigte dann, dass es sich nicht um einen doppelt abgewinkelten Erddamm, sondern um eine Terrasse mit entsprechend geformter Terrassenkante handelte. Viel entscheidender ist jedoch, dass auf Abb. 10 (linkes Bild) der Westschenkel der Terrassenkante (a) sehr klar, der Mittelabschnitt (b) immer noch ausreichend deutlich, der Südschenkel (c) aber nur noch schemenhaft zu erkennen ist.

Die Ursache liegt in der Richtung des Lichteinfalls. So werfen linear verlaufende Reliefunterschiede bei etwa rechtwinklig dazu auftreffender Lichteinstrahlung deutlich wahrnehmbare Schatten (Abb. 10 links a). Bei zunehmendem Schräglicht werden diese Reliefunterschiede dann immer weiter aufgehellt (Abb. 10 links b), bis sie bei annähernd paralleler Einstrahlung ohne Schattenbildung nahezu vollständig ausgeleuchtet werden (Abb. 10 links c). Das bedeutet in der Konsequenz, dass ausgedehnte (kurvo-)lineare Strukturen – ganz besonders, wenn sie mehrfach abrupt die Richtung ihres Verlaufs ändern – in schattierten Reliefbildern erst durch den Vergleich unter wechselnden Beleuchtungssimulationen mit variierender Höhe des Sonnenstandes, unterschiedlichen Einstrahlungsrichtungen und unter Umständen auch einer stärkeren Überhöhung des Geländes zuverlässig und in vollem Umfang zu identifizieren sind. So ergibt sich die komplette Terrassenkante erst aus der Kombination zweier von Norden bzw. Osten beleuchteten Reliefbilder (Abb. 10 a–c), die noch dazu unterschiedlich stark überhöht wurden. Durch das von Osten einfallende Licht und verstärkt durch die Überhöhung des Reliefs tritt in diesem Zusammenhang auch noch ein Grabenzug in Erscheinung (Abb. 10 rechts Pfeile), der bei einer Beleuchtung von Norden zuvor so nicht erkennbar war (Abb. 10 links).

Unter diesen Bedingungen bietet das digitale Ge-

ländemodell ein sehr leistungsfähiges Werkzeug, um zusammen mit Luftbildern und anderen bildgebenden Verfahren etwa der Geophysik (Geomagnetik, Geoelektrik) auch die Topografie mit ihren oft schwach ausgeprägten Bodenmerkmalen für die archäologische Prospektion nutzbar zu machen.

Die Aufnahme mittels des hochgenauen LIDAR-Geländescans bietet ein großes Potenzial zur Lokalisierung und Analyse unterschiedlichster Geländedenkmale und deren Einbindung in die Landschaft. Gerade am Beispiel der Heuneburg kann gezeigt werden, dass sich Kenntnis und Verständnis des komplexen Systems aus Burgplateau, Vorbürg, Außensiedlung und Nekropolen in Verbindung mit gezielten archäologischen Maßnahmen beträchtlich erweitern lassen. Auf dieser Basis können denkmalpflegerische Konzepte und Pläne entwickelt werden, die nicht nur einzelne Fundstellen, sondern geschlossene archäologische Siedlungskammern zum Gegenstand haben.

Literatur

Jörg Bofinger/Siegfried Kurz/Sascha Schmidt: Ancient Maps – modern data sets: different investigative techniques in the landscape of the Early Iron Age princely hill fort Heuneburg, Baden-Württemberg, in: St. Campana/M. Forte (Hrsg.), From Space to Place. Kongress Rom 2006, BAR Int. Ser. 1568 (Oxford 2006), S. 87–92.

Jörg Bofinger: Archäologische Untersuchungen in der Vorbürg der Heuneburg – Siedlung und Befestigungssysteme am frühkeltischen Fürstensitz an der Oberen Donau, Gemeinde Herberlingen-Hundersingen, Kreis Sigmaringen. Arch. Ausgrabungen Baden-Württemberg 2004, S. 82–86.

Rolf Katzenbeisser/Sven Kurz: Airborne Laser-Scanning, ein Vergleich mit terrestrischer Vermessung und Photogrammetrie. Photogrammetrie, Fernerkundung, Geoinformation 3/2004, S. 179–187.

Dirk Krause: Frühkeltische Fürstensitze: Ein neues Forschungsprogramm der deutschen Forschungsgemeinschaft am Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, in: Denkmalpflege in Baden-Württemberg. Nachrichtenblatt der Landesdenkmalpflege 33/2, 2004, S. 237–245.

**Dr. Jörg Bofinger,
Sascha Schmidt M. A.**
Regierungspräsidium
Stuttgart
Landesamt für Denkmal-
pflege

Dr. Siegfried Kurz
Institut für Ur- und Früh-
geschichte
Universität Tübingen,
Schloss Hohentübingen
72070 Tübingen

Der Tod in der jüngeren Bandkeramik

Das Gräberfeld von Schwetzingen

Mit dem Gräberfeld von Schwetzingen bei Heidelberg wurde 1988 einer der größten bisher bekannten Friedhöfe der jungsteinzeitlichen Linearbandkeramischen Kultur (ungefähr 5500–4900 v. Chr.) entdeckt. Knapp über 200 Tote wurden vorwiegend in linksseitiger Hockerlage in relativ beengten Grabgruben bestattet. Im Rahmen einer Masterarbeit an der Universität Würzburg wurden die Grabungsergebnisse jetzt ausgewertet. Die Beigaben, die den Toten ins Grab gelegt wurden, geben uns Auskunft über den Bestattungsritus und Einblick in die Lebenswelten der beginnenden Jungsteinzeit.

Claudia Gerling



Bei Baumaßnahmen für ein Neubaugebiet am Stadtrand von Schwetzingen wurden in den Jahren 1988 und 1989 203 Gräber aus der Zeit der jungsteinzeitlichen Linearbandkeramik entdeckt und durch die Außenstelle Karlsruhe des Landesdenkmalamtes archäologisch untersucht (Abb. 1). Der Ausgräber, Dr. Rolf-Heiner Behrends, veröffentlichte in den folgenden Jahren mehrere kleine Vorberichte.

Ackerbau und Viehzucht – die Kultur der Linearbandkeramik

Die Linearbandkeramik steht am Beginn des Frühneolithikums in Mitteleuropa und wird von ungefähr 5500 v. Chr. bis 4900 v. Chr. datiert. Die Menschen dieser Zeit lebten in kleinen Siedlungen, die aus großen Langhäusern bestanden. Sie betrieben Viehzucht und bewirtschafteten Felder. Im Gegensatz zu zahlreichen Siedlungen dieser Art kennen wir bislang verhältnismäßig wenige Friedhöfe. Im Gebiet des heutigen Baden-Württemberg wurden erst drei große bandkeramische Gräberfelder ausgegraben: Fellbach-Oeffingen, Stuttgart-Mühlhausen und Schwetzingen.

Linke Hocker

Auf einem ehemaligen Dünenrücken des Rheintales gelegen, misst das Schwetzingener Gräberfeld in seiner Längsausdehnung von Nordwesten nach Südosten ungefähr 100 m, in seiner Breite circa 40 m (Abb. 2). Insgesamt konnten 203 Gräber identifiziert werden, wobei die Grenzen des Friedhofes im Norden, Westen und Osten sicher erkannt wurden. Im Süden kann nicht mit absoluter Gewissheit davon ausgegangen werden, allerdings erscheinen weitere Gräber aufgrund der Lücke am Rande einer großen Belegungs-

dichte eher unwahrscheinlich. Erosionsbedingt, durch die Anlegung von durch die Grabungsfläche verlaufenden Kanaltrassen und anderen Störungen wurden jedoch einige Gräber im mittleren Bereich zerstört.

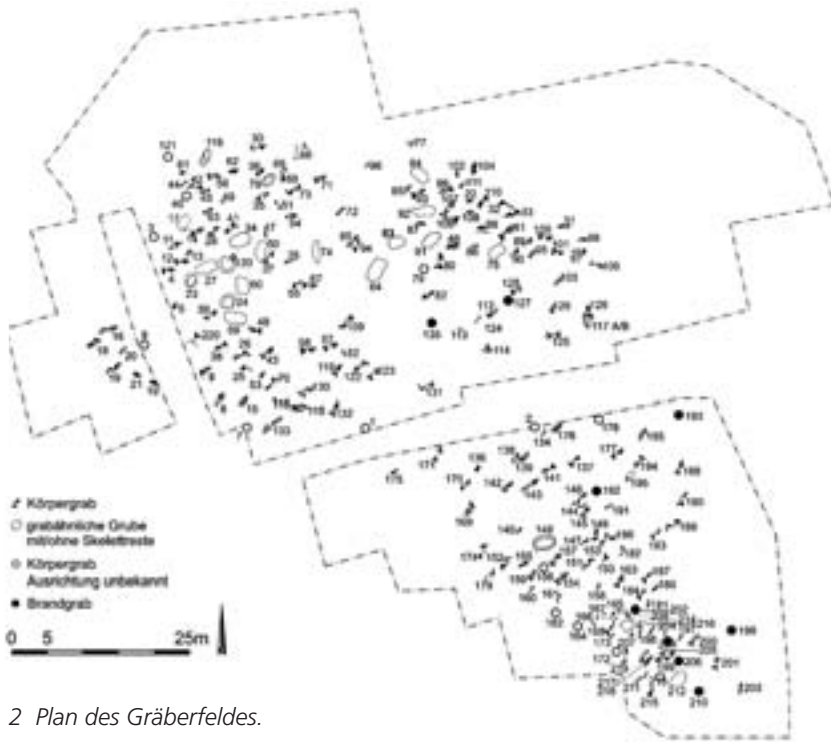
Großteils wurden die Toten in ovale, in den Sand eingetiefte Grabgruben niedergelegt und mit Beigaben ausgestattet. Dabei waren die Gruben zumeist nur unwesentlich größer als die Skelette. Sie erreichten eine Länge von durchschnittlich 1 m (vor allem bei Kleinkindern) bis über 2 m. Neben 194 Körpergräbern konnten neun Brandgräber und 15 grabähnliche Gruben identifiziert werden.

Orientiert waren die meisten Gruben in Richtung Nordost-Südwest, am zweithäufigsten in die Gegenrichtung. Fast die Hälfte aller Gräber, 48 Prozent, war „normal“ in der für die Bandkeramik typischen Ost-West-Orientierung und der Nebenorientierungen ausgerichtet.

Dass die Lage einiger Skelette nicht mehr rekonstruiert werden konnte, liegt vor allem an der teilweise schlechten Knochenerhaltung im südlichen Bereich des Gräberfeldes. Ganz eindeutig domi-

1 Schwetzingen. Plan mit Lage der Grabungsfläche im Baugebiet Schälzig südlich des Schlossgartens. 1988/89.





2 Plan des Gräberfeldes.



3 Schwetzingen. Grab 215. Bestattung eines Kindes in linker Hockerstellung.

4 Schwetzingen. Keramikgefäß. Beigabe in Grab 25. Die Verzierung mit beidseitig mit Einstichreihen gesäumten Leisten ist charakteristisch für die jüngere Linearbandkeramik in dieser Region.

niert aber die für die Bandkeramik charakteristische linksseitige Hockerlage (Abb. 3). So wurden zwei Drittel der Toten in dieser Haltung beige-
setzt, in rechter Hockerlage dagegen nur knapp ein Fünftel. Ungewöhnlich sind daneben Beisetzungen in gestreckter Lage. Das geringe Vor-
kommen von Doppelbestattungen und Nachbestattungen (wahrscheinlich nur eine) entspricht dem bekannten Bild linearbandkeramischer Bestattungssitten.

Die Sitte der Brandbestattung scheint neben der Körperbestattung in der mittleren und jüngeren Phase der Linearbandkeramik aufzukommen. Diese zeitliche Einordnung ergibt sich aus den Ergebnissen, die auf den anderen bekannten bitruiellen Gräberfeldern (Friedhöfe mit Körper- und Brandbestattungen) gewonnen werden konnten. Des Weiteren scheinen Brandgräber ein Phänomen darzustellen, welches sich auf den süddeutschen Raum und den Nordwesten der Linearbandkeramik konzentriert. Insgesamt gibt es neun Brandbestattungen auf dem Gräberfeld, die sich vor allem auf den Südteil konzentrieren. Da es sich bei diesem Bereich um die durch Erosion weniger beeinträchtigten Bestattungen handelt, liegt die Vermutung nahe, dass die unterschiedlichen Erhaltungsbedingungen der Grund für die Konzentration der Brandgräber im Süden sind.

Vater, Mutter, Kind

Einer deutlich größeren Zahl weiblicher Toter (75 Bestattete, 36 Prozent) stehen nur 55 männlich bestimmte Skelette (26 Prozent) gegenüber. Bei

59 Individuen (28 Prozent), größtenteils Kinder, konnte das Geschlecht nicht sicher erkannt werden. Daneben war bei 22 Skeletten (10 Prozent) wegen schlechter Erhaltung keine Geschlechtsbestimmung möglich.

Bei der Verteilung der Skelette auf die Altersstufen ist der Kinderanteil von 30,3 Prozent für ein bandkeramisches Gräberfeld ungewöhnlich hoch. Zusammen mit den Jugendlichen erhöht sich der Anteil der Toten, die vor Erreichen des Erwachsenenalters gestorben waren, auf 36,5 Prozent. Mehr als ein Drittel der Bestatteten war also bereits vor dem 20. Lebensjahr verstorben. Daneben deutet die beträchtliche Zahl an Kleinkindern auf eine hohe Kindersterblichkeit in den ersten Lebensjahren hin.

Ungefähr ein Drittel der Toten war bei ihrem Tod zwischen 20 und 40 Jahre alt. Im reifen Alter zwischen 40 und 60 Jahren waren 31 Individuen (14,7 Prozent) gestorben. Älter als 60 Jahre wurden nur drei der auf dem Friedhof Bestatteten.

Keramikgeschirr: Speis und Trank im Jenseits

Die Ausstattung der Gräber ist als relativ sparsam zu bezeichnen, denn nur der Hälfte der Toten wurden Beigaben mitgegeben. Diese „ärmliche“ Ausstattung kann auch auf den anderen bandkeramischen Friedhöfen im heutigen Baden-Württemberg beobachtet werden.

Am häufigsten wurde den Toten Keramik mit ins Grab gegeben. In einem Fünftel der Gräber standen oder lagen ganze Keramikgefäße und einzelne Scherben, die sich direkt beim Toten beziehungsweise in der Verfüllung des Grabes befanden. Die Gefäße wurden meist im Bereich des Kopfes abgestellt und waren wahrscheinlich mit Nahrungsmitteln gefüllt. Die eingeritzten und eingestochenen Verzierungen geben Hinweise auf die Datierung der Gefäße und damit auch der Bestattungen. In Schwetzingen sind dies groß-





5 Schwetzingen. Geräte aus Felsgestein. Hoher Dechsel (Grab 220) aus Hornblendgneis, durchlochter doppelschneidiger Dechsel (Grab 21) aus verbranntem Muschelkalk.

teils Verzierungsmuster, die typisch für die jüngere Bandkeramik sind (Abb. 4). Ein kleiner Teil der Kumpfe, Töpfe, Flaschen und Schalen trägt Dekorationen, die bereits in die mittlere Phase der Linearbandkeramik datieren, eine Flasche ist mit einem älteren Muster verziert (sog. Typ Flomborn, Linearbandkeramik-Phase II nach Meier-Arendt). Folglich handelt es sich bei dem Schwetzingen Friedhof um eine Nekropole, die im Großen und Ganzen der jüngeren Linearbandkeramik zuzurechnen ist und somit in den Jahrhunderten um 5200 bis 5000 v. Chr. angelegt wurde.

... auch Werkzeuge und Waffen

Eine weitere wichtige Beigabengattung ist Gerät aus Felsgestein, das sich in ungefähr einem Zehntel der Gräber befand. Steingeräte liegen in Schwetzingen in Form von hohen und flachen Dechseln („Schuhleistenkeile“ und „Flachhacken“) sowie seltener in Form von durchlochtem Geräten wie zwei Scheibenkeulen, einem durchlochtem Dechsel und einem doppelschneidigen durchlochtem Dechsel vor (Abb. 5). Diese waren zu einem großen Teil nicht aus dem für neolithische Steingeräte typischen Amphibolit, sondern aus Gneis gearbeitet. In Schwetzingen wie auch auf anderen Linearbandkeramik-Friedhöfen wurden Steingeräte vor allem männlichen Toten beigegeben. An einigen Geräten konnten Schäftungsspuren in Form von Schäftungsglanz (durch die Holzschäftung verursachte Polierspuren) oder Aussplitterungen am Nacken nachgewiesen werden. Nur ein Bruchteil der Artefakte zeigt dagegen Spuren von Gebrauch. Anscheinend wurden die meisten Steingeräte allein für das Grab hergestellt, ohne vorher in Gebrauch gewesen zu sein, und erfüllten folglich eine repräsentative Funktion. Die Dechsel mit Gebrauchsspuren (in Schwetzingen sind dies ausschließlich flache Dechsel) wurden wahrscheinlich in der Holzverarbeitung verwendet. Sie eignen sich z. B. für das Fällen von Bäumen und die Weiterverarbeitung der Stämme. Die Miniaturdechsel, die in Schwetzingen viermal vorkommen, dienten wohl der anschließenden Feinbearbeitung des Holzes. Die Lage der Dechsel im Grab konzentriert sich auf den Oberkörperbereich, die Toten „trugen“ die Steingeräte also wahrscheinlich geschäftet und geschultert. Für die Scheibenkeulen wurden die unterschiedlichsten Funktionen vorgeschlagen:

von Waffen über Werkzeuge bis hin zu Zeremonialgeräten. Ein herausragendes Artefakt, ein durchlochter doppelschneidiger Dechsel (Grab 21), ist aus Muschelkalk gefertigt, einem für Steingeräte untauglichen Material. Da er in verbranntem Zustand ins Grab gelegt wurde, ist von einer repräsentativen Funktion auszugehen. Solche Steinartefakte sind selten, aber aus einem großen Teil des Verbreitungsgebietes der Linearbandkeramik bekannt.

Ebenfalls wichtig für die Ausstattung der Toten war Silex (Feuerstein und Hornstein). In einem Fünftel der Gräber fanden sich Pfeilspitzen, Klingen und Abschläge aus diesem Material. Pfeilspitzen gehörten anscheinend zur geschlechtsspezifischen Ausstattung der Männer. Sie lagen einzeln und in mehrteiligen Ensembles in 13 Gräbern (Abb. 6). In geringerer Anzahl kommen Klingen, beziehungsweise deren Fragmente vor. Auffällig ist die große Anzahl ungewöhnlich langer, unbearbeiteter Klingen (Abb. 7). Bearbeitete und unbearbeitete Klingen, die beispielsweise als Messer, Kratzer und Sicheleinsätze dienten, wurden vor allem älteren Männern mitgegeben, Fragmente dagegen eher jüngeren Toten. Dies impliziert möglicherweise eine Aussage über den Status der Verstorbenen.

Silexspitzen wurden bevorzugt im Bereich des Oberkörpers, vor allem am Hinterhaupt und bei den Armen, abgelegt. Obwohl partiell von einer Niederlegung als in einem Köcher gebündelte Pfeile ausgegangen werden kann, lagen die Spitzen der einzelnen Gräber zwar beieinander, jedoch nicht mit ihrer Spitze in dieselbe Richtung orientiert. Einen Sonderfall bilden die zehn Spit-

6 Schwetzingen. Grab 133. Pfeilspitzen aus Silex. Acht der Spitzen lagen zusammen am Oberarm des Toten.





7 Schwetzingen. Grab 106. Zusammenstellung der Grabbeigaben: Silexklinge, vier Knochenspitzen und drei Rötelsteine.

zen aus Grab 133, von denen acht zusammen neben dem Oberarm lagen und aufgrund ihrer Anordnung wahrscheinlich in einem Köcher verwahrt wurden. Auf dem Gräberfeld zeigt sich eine Konzentration der Gräber mit mehr als einer Spitze im Nordwesten, in einem „reicher“ ausgestatteten Friedhofsteil. Im Süden befinden sich dagegen ausschließlich Gräber mit einer oder zwei Spitzen, in diesem Bereich fehlt die Tradition der Silexbeigabe also nicht völlig, sie ist durch die geringere Anzahl pro Grab jedoch auf eine andere Weise ausgeprägt. Dem Toten wurde vielleicht nur eine Art symbolische Ausstattung anstelle eines ganzen Ensembles mitgegeben.

Die Schwetzingener Artefakte wurden aus den unterschiedlichsten Materialien gefertigt. Aus dem Norden wurde Baltischer Feuerstein, aus dem Osten Fränkischer Hornstein, aus dem Südosten Schwäbischer Hornstein und aus dem Westen und Nordwesten Silex aus Nordfrankreich, Belgien und den Niederlanden über Hunderte von Kilometern in die Rheinebene transportiert. Ob nun die fertigen Geräte oder das Rohmaterial importiert wurde, kann anhand des Materials aus dem Gräberfeld nicht geklärt werden.

Ebenso dienten Tierknochen und Geweih zur Herstellung von Artefakten. 55 Knochen- und Geweihgeräte liegen aus 27 Gräbern vor. Dies ergibt einen relativ hohen Prozentsatz im Vergleich mit den anderen Friedhöfen der Bandkeramik. Die große Menge an Knochen- und Geweihgeräten auf Bestattungsplätzen der jüngeren Linearbandkeramik legt den Verdacht nahe, dass die Bezugsmöglichkeiten von Silex schlechter wurden und somit auf „Ersatzmaterialien“ zurückgegriffen werden musste. Andererseits könnte die

8 Schwetzingen. Grab 129. Bestattung eines Kindes in linker Hockerstellung. Beigabe einer Geweihhacke am Hinterkopf.

Vorliebe für Beigaben aus Tierknochen und Geweih auch regional bedingt sein.

Den größten Anteil an Geräten aus Knochen und Geweih stellen dreieckige Knochenspitzen dar (Abb. 7). Da diese meist in Männergräbern im Kopf- oder Fußbereich und oftmals in mehrteiligen Ensembles gefunden wurden, liegt eine Deutung als Pfeilspitzen nahe. Die unterschiedliche Verteilung auf dem Friedhof (eine geringe Anzahl und einzeln im Nordwesten, eine große Anzahl und mehrteilig im Südosten) kann zeitlich und/oder trachtbedingt erklärt werden.

Längliche Knochenspitzen lagen in vier Gräbern. Vergleichbare Stücke kommen in neolithischen Befunden häufig vor, üblicherweise werden sie als Pflüme beziehungsweise Ahlen, „Vorbohrer“ für weiche organische Materialien wie Leder, gedeutet, jedoch ist ihre Funktion nicht eindeutig geklärt. Sie könnten auch als Geschosspitzen und Werkzeuge in der Keramikproduktion gedient haben. So genannte Geweihknebel (aus den Geweihsprossen des Rothirsches) scheinen älteren Männern vorbehalten gewesen zu sein. Sie werden in der heutigen Forschung als Werkzeuge (so genannte Retoucheure) in der Silexbearbeitung gesehen. Einer älteren Frau (Grab 37) wurden acht undurchlochte Knochenspitzen mit unklarer Funktion in die Hand gelegt, die Ähnlichkeiten mit aus Feuchtbodensiedlungen bekannten Flachshecheln aufweisen. Singulär ist eine Geweihhacke (Grab 129), die ohne direktes Vergleichsstück innerhalb der Linearbandkeramik bleiben muss (Abb. 8).

Schmuck und Farbe – geschmückt ins Jenseits?

Schnecken und Muscheln kommen nur in geringer Anzahl vor. Hierbei handelt es sich um einheimische und im Mittelmeer beheimatete



Schnecken, die konzentriert im Halsbereich gefunden und somit wahrscheinlich in Form einer Kette getragen wurden. Kopf- und Halsschmuck aus Schnecken ist auch von anderen bandkeramischen Friedhöfen bekannt.

Muscheln wurden einzeln oder paarweise mitgegeben. In Grab 177 fanden sich zwei Schalenhälften in einem Kumpf und sind somit wahrscheinlich als symbolische Essensbeigabe zu deuten. Andere Muschelschalen wurden eventuell als Farbschälchen genutzt, da sie mehrfach mit Rötel und Mahlsteinen vergesellschaftet waren. Sandsteingeräte (Mahl- und Reibsteine) wurden nur in wenigen Gräbern gefunden. Sie dienten unter anderem zum Zerreiben von Rötel, zumindest konnten auf den Mahlsteinen der Gräber 56 und 106 Spuren roter Farbe erkannt werden. Im Fall von Grab 56 lag der Stein am Hinterhaupt. Das Phänomen der „Bettung“ des Kopfes auf Mahlsteinen ist auch aus anderen bandkeramischen Grabzusammenhängen bekannt.

Spondylusmuscheln wurden als Röhrenperlen, als durchlochte Scheiben und als Armreifen mitgegeben (Abb. 9). Das im Vergleich mit anderen linearbandkeramischen Friedhöfen sehr geringe Vorkommen dieses Muschelschmucks (nur in 2 Prozent der Gräber) deutet auf einen hohen Prestigewert der Muschel hin. Wahrscheinlich wurde nur herausragenden Personen Schmuck aus diesem Material mitgegeben.

Als letzte Beigabengattung seien die Mineralknollen genannt (Abb. 7). Es handelt sich um durchlochte Manganoxid- und Graphitknollen sowie undurchlochte Hämatitknollen (Rötel), welche als Farbsteine dienten. Sie alle weisen Nutzungsspuren in Form von Abriebflächen auf. Vielleicht wurde die Haut der Toten rot gefärbt oder aber die am Bestattungsritus Beteiligten bemalten sich.

Wo wohnten die Toten zu Lebzeiten?

Da es sich bei einem Friedhof um die Bestatteten einer Siedlungsgemeinschaft handelt, ist bei sesshaften Bevölkerungen im Umfeld des Gräberfeldes von einer zeitgleichen Siedlung auszugehen. Der Nachweis dieser konnte bisher jedoch nicht erbracht werden. Eventuell wurde sie unbemerkt überbaut oder liegt im unbebauten, waldähnlichen Gebiet westlich des Gräberfeldareals.

Unnormal normal

Das Schwetzingener Gräberfeld zählt zu den größten uns bekannten bandkeramischen Friedhöfen. Des Weiteren ist es eine der wenigen birituellen Nekropolen der Linearbandkeramik. Auffällig ist die vergleichsweise ärmliche Ausstattung der



Gräber, daneben der große, aber nicht überdurchschnittlich hohe Anteil an Bestattungen von Kindern und Jugendlichen. Litten die Menschen dieser Zeit in dieser Region unter schlechten Lebensbedingungen? Vielleicht konnten ihnen deshalb nur wenige Habseligkeiten mitgegeben werden.

Nur wenige Tote hatten eine herausragende Ausstattung bei sich. Diese Bestattungen befanden sich vornehmlich – aber nicht ausschließlich – im Nordwesten der Nekropole. Es kann sich folglich um keine vollkommen egalitäre Gesellschaft gehandelt haben. Die Menschen der Bandkeramik in der Rheinebene bildeten vielmehr eine Gemeinschaft, aus der sich einzelne Individuen aus den unterschiedlichsten Gründen hervortaten. Ihre Familienzugehörigkeit, ihre Funktion für die Gemeinschaft oder besondere Kenntnisse können dabei eine Rolle gespielt haben.

Ausgewählte Literatur

Claudia Gerling: Das linienbandkeramische Gräberfeld von Schwetzingen, Rhein-Neckar-Kreis (unpubl. Magisterarbeit Würzburg 2006).

Rolf-Heiner Behrends: Das bandkeramische Gräberfeld von Schwetzingen, in: Führer arch. Denkmäler in Deutschland 36, Stuttgart 1999, S. 221–223.

Ebd.: Gräber der ersten Bauern, in: Arch. Nachr. Baden 50, 1993, S. 38–39.

Ebd.: Ein Gräberfeld der Linienbandkeramik in Schwetzingen, Rhein-Neckar-Kreis, in: Arch. Deutschland 3/1989, 1989, S. 39.

Ebd.: Ein Gräberfeld der Bandkeramik von Schwetzingen, Rhein-Neckar-Kreis, in: Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1989, 1990, S. 45–48.

Anthropologische Analysen: Dr. J. Wahl.

9 Schwetzingen. Grab 48. Weibliche Bestattung mit Keramikgefäß, Spondylus-armreif und Spondylus-scheibe.

Claudia Gerling M. A.
Siligmüllerstraße 9
97072 Würzburg



Spurensuche

Untersuchungen über die Entstehung von Bohrmehlhäufchen an Schlupflöchern des Gemeinen Nagekäfers

„... Wir träumen von phantastischen Welten. Millionen Lichtjahre entfernt. Dabei haben wir noch nicht einmal begonnen, die Welt zu entdecken, die sich direkt vor unseren Füßen ausbreitet: Galaxien des Kleinen, ein Mikrokosmos im Zentimetermaßstab, in dem Grasbüschel zu undurchdringlichen Wäldern, Tautropfen zu riesigen Ballons werden, ein Tag zu einem halben Leben. Die Welt der Insekten (Mikrokosmos, Das Volk in den Gräsern, Frankreich, 1996).

Robert Ott

Wer kennt sie nicht? Beinahe jeder hat schon einmal Bohrmehlhäufchen und Rieselspuren an alten Hölzern festgestellt. Nach landläufiger Meinung werden sie durch schlüpfende Käfer eines Holzschädlings, genauer gesagt des Gemeinen Nagekäfers (*Anobium punctatum*) De Geer 1774 aus der Familie Anobiidae verursacht. Ihr Auftreten wird in Restauratoren- und in Sachverständigenkreisen als eines der Merkmale bewertet, welches einen aktiven Befall durch den Gemeinen Nagekäfer anzeigt, verursacht beim Schlüpfen desselben. Trotz vorschriftsmäßig durchgeführter Holzschutzmaßnahmen mittels chemischer Holzschutzmittel, Begasungen und Heißluftbehandlungen wird oft weiter Bohrmehl ausgestoßen. Dies hat Ratlosigkeit zur Folge, die dazu führt, dass die ausgeführte Maßnahme wiederholt wird, ohne die Gründe für das vermeintliche Versagen derselben zu kennen.

Zweieinhalbjährige Untersuchungen an offensichtlichen Befallsstücken in sechs dafür hergestellten Terrarien sowie Beobachtungen an einer Vielzahl von Gebäuden ergaben neue Einblicke in die biologischen Vorgänge, welche im Folgenden kurz erläutert werden sollen.

Schäden an Möbeln, Schnitzereien, Treppen und anderen hölzernen Gegenständen durch Anobienlarven sind eine weitverbreitete Erscheinung (Abb. 1). Der Gemeine Nagekäfer hat sein ursprüngliches Verbreitungsgebiet in Europa und den kühleren Bereichen Asiens und wurde in hölzernen Gegenständen weltweit verschleppt. In den küstennahen Bereichen Südafrikas, Neuseelands, Süd-Ost-Australiens, Südbrasilien und Nordamerikas konnte sich seine Art ansiedeln. Der Gemeine Nagekäfer ist dunkelbraun, selten

heller oder schwarzbraun und hat eine gedrungene Körperform mit ovalem Querschnitt. Die Körperlänge beträgt zwischen 2,5 und 6 Millimeter. Der Halsschild überdeckt den Kopf kapuzenartig (Abb. 2). Er befällt nahezu alle wirtschaftlich wichtigen Nadel- und Laubholzarten Europas sowie verschiedene tropische Hölzer. Bevorzugt werden Weich- und Splinthölzer. Dauerhaftes Kernholz, zum Beispiel der Stiel- und Traubeneiche, wird nur nach leichtem Angriff durch holzerstörende Pilze angegangen.

Die Käfer schlüpfen je nach Klima zwischen April und September (Abb. 3). Die Verpuppung sowie der Schlupf werden durch eine längere Kälteperiode gesteuert. Das Leben der Käfer dauert kaum länger als drei Wochen. Sie können recht gut fliegen und erreichen so benachbarte Gebäude.

Nach dem Schlüpfen sind die Käfer sehr träge. Sie stehen vielfach minutenlang um ihr eigenes Schlupfloch herum. Die Weibchen verlassen den Ort ihrer Entwicklung nur sehr selten. Die kleineren und agileren Männchen laufen auf der Suche nach einem Weibchen rasch umher. In Geschlechtsnot nehmen die Weibchen eine Lockhaltung ein. Bei diesem Vorgang geben sie ein Sexualpheromon ab, welches die Männchen in ihrer unmittelbaren Umgebung auf sie aufmerksam werden lässt. In aller Regel legen sie ihre Eier (bis zu 50) nach der Befruchtung in ein vorhandenes Schlupfloch oder auch auf geeigneten Oberflächen ab (Abb. 4). Nach der Eiablage verschließen die Weibchen mit ihrem Körper oft den Schlupfgang und sterben ab.

Die Eilarven schlüpfen nach zwei bis drei Wochen und nehmen beim Durchnagen der Eihaut hefe-

artige Symbionten auf, welche sie für die Verdauung der Zellulose benötigen. Ab dem zweiten Stadium haben die Larven ihre typische englingsförmige Gestalt angenommen. Sie minieren, d. h. sie graben sich durch das Holz und können sich außerhalb der Holzmatrix nicht fortbewegen. Unter günstigen Klimabedingungen beträgt die Entwicklungsdauer in Eichensplintholz zwei Jahre, in Nadelholz drei bis acht Jahre, unter ungünstigen Bedingungen zehn Jahre und mehr. Ohne den umliegenden Holzkörper sind sie nicht zur Fortbewegung fähig.

Erkennbar ist ein Befall im Holz durch kleine runde Schlupflöcher von 0,7 bis 2,2 Millimeter Durchmesser. Kleinere Schlupflöcher stammen von parasitierenden Schlupfwespen, zum Beispiel dem Braconiden *Spathius exarator*.

Die Käfer des Gemeinen Nagekäfers nagen mit ihren Beißwerkzeugen, den Mandibeln, die über ihnen liegende, den Fraßgang abschließende Holzschicht (etwa 0,2 bis 1 Millimeter) nach und nach frei. Die dabei anfallenden Späne werden hinter den Körper geführt. Dieser Vorgang dauert mehrere Stunden.

Beim Schlüpfen haften an den Käfern Späne, die sie nach und nach abstoßen. Diese finden sich um das Schlupfloch. Mit bloßem Auge sind sie kaum erkennbar. Erst durch ein Taschenmikroskop mit 30-facher Vergrößerung werden sie sichtbar. Larvenkot wird nicht ausgeworfen.

Der Gemeine Nagekäfer wirft beim Ausschlüpfen kein Bohrmehl aus

Bohrmehl, welches die minierenden (s. o.) Larven während ihres Lebens im Holzkörper hinterlassen, lässt sich verhältnismäßig einfach mit einem Taschenmikroskop bestimmen. Es enthält eine Vielzahl von eiförmigen Kotballen sowie unregelmäßig geformte Späne. Die typisch geformten eiförmigen Kotballen mit meist einer langgezogenen Spitze tragen zur Unterscheidung der verschiedenen Käferarten bei. Das Fraßmehl, welches der Käfer beim Ausnagen des Schlupfloches

hervorrufft, besteht nur aus kleinteiligen, unregelmäßig geformten Spänen. Diese liegen nach dem Schlüpfen der Käfer auf dem Schlupflochgrund. Dem Gemeinen Nagekäfer ist es biomechanisch nicht möglich, beim Ausschlüpfen Bohrmehl ausstoßen.

Wenn der Gemeine Nagekäfer kein Bohrmehl auswirft, wer dann?

Den über einen längeren Zeitraum gemachten Beobachtungen zufolge verursachen vor allem die Larven des Blauen Fellkäfers (*Korynetes caeruleus*) die typischen Bohrmehlhäufchen auf Holzoberflächen. Er scheint in Süddeutschland neben *Spathius exarator* der am stärksten verbreitete natürliche Feind des Gemeinen Nagekäfers zu sein. Die Larve des Blauen Fellkäfers wandert durch die vorhandenen Fraßgänge und ernährt sich ausschließlich von den Larven und Larvenhäuten des Gemeinen Nagekäfers. Dabei wirft sie das durch den Holzschädling verursachte Bohrmehl aus.

Der Blaue Fellkäfer gehört zu der Familie der Buntkäfer (Cleridae) und ist in Mittel- und Südeuropa verbreitet. Eine Reihe dieser Buntkäfer ist zu Bohrmehlausstoß fähig. Dies wurde im Zusammenhang mit weiteren Untersuchungen beobachtet.

Die Fellkäfer sind metallisch blau gefärbt und behaart (Abb. 5). Die mittleren Fühlrglieder sowie die Tarsen sind bräunlich. Der Halsschild ist in der Mitte weitläufig punktiert, am Rand etwas dichter. Die weißlichen Larven des Blauen Fellkäfers haben eine braune Kopfkapsel und Vorderbrust.

Die durch Aufspalten von Befallsstücken im Holz vorgefundenen Larvalstadien belegen eine mindestens 2-jährige Entwicklungszeit. Ausgewachsene Larven werden etwa 14 Millimeter groß.

In ihrer Larvalzeit verlassen die Fellkäferlarven oft das Holz durch vorhandene Schlupflöcher. Vor dem Verlassen des Holzkörpers stoßen sie größere Mengen an Bohrmehl aus. Meist wandern sie etwas auf der Holzoberfläche umher und drin-



1 Bohrmehlhäufchen mit Krater und Schleifspuren auf einem Dielenboden.

2 Ein Nagekäferweibchen bei der Kopulation mit drei Männchen.

gen in einem anderen Schlupfloch wieder ein. Dieses Umherwandern verursacht die Wanderungsspuren, welche in Bohrmehlhäufchen oftmals vorgefunden werden. Auch beim Wiedereindringen wird von ihnen meist Bohrmehl ausgestoßen. Krater in Bohrmehlhäufchen entstehen dadurch, dass die Larven nach Ausstoß des Bohrmehls wieder zurückweichen und die Kotballen wieder in das Schlupfloch rieseln. Gleichzeitig kommt es vor, dass die Larven das Bohrmehlhäufchen durchdringen und dann wieder zurückkehren.

Manchmal fallen die Larven von schrägen oder senkrechten Holzoberflächen herab auf den Boden. Sie sind jedoch in der Lage, eigenständig wieder den Holzkörper emporzuklettern (Abb. 6).

Die Larven sind optimal auf die Jagd nach Larven beziehungsweise Larvenhäuten und abgestorbenen Käfern des Gemeinen Nagekäfers im Holz angepasst. Sie können sich verhältnismäßig schnell auf Holzoberflächen und im Holz bewegen. Dabei sind sie ungemein flink und beweglich. Das Eindringen in ein Schlupfloch dauert nur wenige Sekunden. Beim Durchdringen von schmalen Ritzen können sie eine stark ovale Querschnittsform annehmen.

Aufgrund ihrer dornartigen Hinterleibsfortsätze, eine Anpassung an das räuberische Leben im Holz, können sie sich in den Fraßgängen auch rückwärts bewegen beziehungsweise aus diesen hervorkriechen.

Die Larven fressen abgestorbene Käfer des Gemeinen Nagekäfers. In ausgestoßenem Bohrmehl konnten verstümmelte, tote Larven des Gemei-

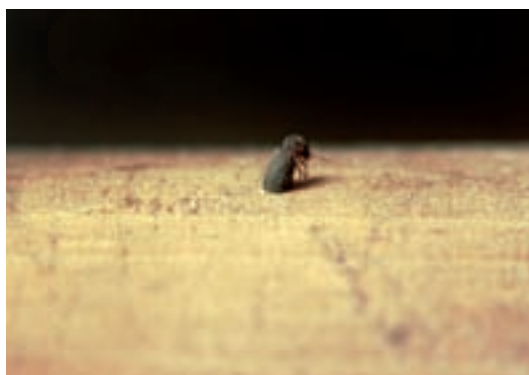
nen Nagekäfers gefunden werden. Das Töten der Nagekäferlarven durch Larven des Blauen Fellkäfers lässt sich beim Aufspalten des Holzes durch dessen zitronengelbe Verfärbung der Fraßgänge und des Bohrmehls erkennen, verursacht durch die Hämolymphe der gefressenen Larven. Dabei finden sich auch vereinzelt Larvenfragmente des Gemeinen Nagekäfers. Die letzten Bohrmehlauswürfe treten im Oktober auf.

Die Verpuppung erfolgt im Herbst. Dafür werden die vorhandenen Puppenwiegen des Gemeinen Nagekäfers erweitert und mit einem weißlichen Sekretüberzug versehen. Das Schlupfloch wird mit Bohrmehl zugeklebt, welches etwas über die Holzoberfläche hinausragt. Die Fellkäferlarven überwintern in Kokons, welche sie im Frühjahr vor dem Schlupf des Gemeinen Nagekäfers verlassen. Die schlüpfenden Fellkäfer durchstoßen das festgepresste Bohrmehl, welches das Schlupfloch verstopft (Abb. 7). Sie kriechen aber auch aus offenen Schlupflöchern. Dabei wandern sie über die Holzoberfläche und dringen einige Zentimeter weiter wieder in ein Schlupfloch ein. Nach dem Schlupf der Fellkäfer wandern sie vorsichtig auf der Holzoberfläche umher. In kurzen Zeitabständen suchen sie in Spalten und Überständen Unterschlupf. Nach etwa einem Tag beginnt die Partnersuche. Die Kopulation dauert oft stundenlang. Des Öfteren kommt es vor, dass ein Weibchen im Anschluss an eine erfolgte Kopulation von einem anderen Männchen begattet wird. Eine Eiablage der Weibchen erfolgt auf der Holzoberfläche. Die Lebensdauer der Käfer beträgt oft mehrere Wochen.

3 Schlüpfende Gemeine Nagekäfer. Bohrmehl wird keines ausgeworfen.



4 Weibchen des Gemeinen Nagekäfers bei der Eiablage in einem Schlupfloch.



5 Geschlüpfter Blauer Fellkäfer.

6 Eine Larve des Blauen Fellkäfers wandert auf der Holzoberfläche umher, um in einem anderen Schlupfloch wieder zu verschwinden.





7 Eine Larve des Blauen Fellkäfers zwingt sich aus einem Schlupfloch.

Das Auftreten von Bohrmehlhäufchen nach den vorschriftsmäßigen Behandlungen lässt sich auf folgende Fakten zurückführen:

Begasungen, Heißluftbehandlungen und die Behandlung mit Kontaktinsektiziden führen zu einer zuverlässigen Abtötung sämtlicher im Holz vorkommenden Lebewesen.

Das Auftreten der Bohrmehlhäufchen nach Begasungen und dem Heißluftverfahren ist auf die Wiederkehr des Blauen Fellkäfers oder anderer Bunkkäfer zurückzuführen. Er kehrt zurück, um die abgetöteten Larven zu vertilgen. Dabei wirft er, wie oben ausgeführt, Bohrmehl aus, was bisher fälschlicherweise zur Schlussfolgerung führte, dass die Hölzer wieder oder immer noch mit Holzschädlingen befallen sind.

Nach der Behandlung mit Kontaktinsektiziden treten im Normalfall keine Bohrmehlhäufchen mehr auf. Es bleibt anzumerken, dass oft nicht alle befallenen Bereiche mit Kontaktinsektiziden erreicht werden können. Das führt dazu, dass sich dort der Befall weiterentwickeln kann.

Die Entstehung von Bohrmehlhäufchen nach der Behandlung mit chemischen Holzschutzmitteln in Form von Fraßgiften wie Boraten oder Häutungshemmern ist anders zu bewerten. Diese Wirkstoffe haben keine Wirkung auf den Blauen Fellkäfer, da er sich nicht von Holz ernährt. Warum auch der Gemeine Nagekäfer und andere Anobien nach solchen Behandlungen teilweise wieder schlüpfen, wird zurzeit untersucht.

Eine Publikation weiterer Beobachtungen ist in

naher Zukunft in der Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung geplant. Dabei wird auch die umfangreiche Literatur zur Thematik benannt.

Literatur

G. Becker: Beobachtungen über Schädlichkeit, Fraß und Entwicklungsdauer von *Anobium punctatum* De Geer (Totenuhr), in: Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, 50, 1940, S.159–172.

G. Becker: Ökologische und physiologische Untersuchungen über holzerstörende Larven von *Anobium punctatum* De Geer, in: Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere 39, 1942, S. 98–152.

S. Cymorek: Schadinsekten in Kunstwerken und Antiquitäten aus Holz in Europa, in: Holzschutz-Forschung und Praxis, Hrsg. Holzzentralblatt, 1982 S. 37–56.

B. Ridout: Timber Decay in Buildings, The Conservation Approach to Treatment, English Heritage, London 2000.

Robert Ott

öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Holzschutz und
Holzschäden (IHK) und öffentlich bestellter
und vereidigter Sachverständiger für das
Zimmererhandwerk (HWK)
Obere Bohlstraße 12
72501 Gammertingen



Die Malereien im Chor des Münsters St. Maria und Markus von Reichenau-Mittelzell

Erkenntnisse aus der Konservierung von 2005

Eine Teileinrüstung im Chor des Münsters St. Maria und Markus von Mittelzell auf der Insel Reichenau ermöglichte im Herbst 2002 eine Untersuchung der Wand- und Gewölbemalereien. Die Auswertung des Archivmaterials zur Restaurierungsgeschichte, die Bestandsaufnahme und die Anfertigung von Arbeitsproben dienten als Grundlage für ein Restaurierungskonzept. Die Ausschreibung und die fachliche Begleitung der Maßnahmen übernahm das Referat Restaurierung des damaligen Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg. Die Restaurierungsmaßnahme konnte nach Sicherung der Finanzierung durch das Staatliche Vermögens- und Hochbauamt Konstanz, heute Vermögen und Bau, Amt Konstanz, in den Jahren 2005/2006 umgesetzt werden. Dabei ergaben sich interessante Erkenntnisse zur Bau- und Ausmalungstechnik sowie zur Restaurierungsgeschichte dieser seit 2001 als Bestand des Münsters zum Weltkulturerbe gehörenden Ausmalung.

Dörthe Jakobs/Stephan Bussmann/Andrea Zurl

Der Chor Neubau

Den Grundstein für den Chor Neubau des Mittelzeller Münsters legte Abt Friedrich II. von Warthenberg im Jahr 1447. Aus statischen Gründen wurden für das aufgehende Mauerwerk noch Teile der Seitenwände des Vorgängerchors übernommen. Die Fassung der Schlusssteine (Evangelistensymbole) und die Teilfassung der Rippen kamen nach 1453 zur Ausführung. Die Weihe des unvollendeten Chores erfolgte 1477. Die Bau fortsetzung datiert in die Jahre ab 1495, die Fertigstellung in das Jahr 1553 (Abb. 1). Die Ausmalung des Chorgewölbes ist inschriftlich für das Jahr 1555 gesichert, und das Monogramm des Künstlers – MW – steht für Marx Weiß den Jüngeren aus Balingen (vgl. Konrad/Weimar 2002). Auch die 1558 ausgeführten Wandmalereien in den Jochen der Seitenwände werden Marx Weiß dem Jüngeren und Mitarbeitern zugeschrieben. Auf der Nordwand wird die Wandmalerei im unteren Teil durch eine später hierher versetzte Verkündigungsgruppe aus dem spätgotischen Lettner zur Rahmung der Sakramentsnische gestört.

Die Gewölbe- und Wandmalereien

Das Chorgewölbe (Abb. 2) zeigt eine facettenreiche florale Ornamentik. Aufsteigend von den Gewölbeanfängern entwickeln sich in den Gewölbezwicken vegetabile Motive, die in den Stiebkappen Pflanzen aus der Natur darstellen, in den übrigen Bereichen jedoch lilienartige Phantasiegebilde zeigen. Kranzartige Ranken aus teils identifizierten Nutzpflanzen (Löwenzahn, Distel, Klee etc.) gruppieren sich um die Rippenkreuzpunkte. Die vier Schlusssteine im Gewölbescheitel sind umgeben von Phantasiepflanzen, die groteskenartigen Köpfen entspringen (Abb. 3). Die Scheitelflächen sind in der Steigerung von West nach Ost mit strahlenbekränzten Sternen, dem Stifterwappen, dem bischöflichen Wappen sowie mit der Schrifttafel zum Jahr der Vollendung (1555) und dem Künstlermonogramm MW belegt. In den Feldern des Chorabschlusses bilden die vier Evangelisten Matthäus, Markus, Lukas und Johannes mit ihren Attributen die einzige figürliche Darstellung (Abb. 4). Die Wandmalereien bedecken die Nord- und Süd wand der westlichen zwei Joche des Chores. Die



1 Münster St. Maria und Markus, Blick in den Chor, nach der Restaurierung.

Höhe der Joche beträgt ca. 12 m, die Breite annähernd 4 m. Die Sockelbereiche in einer Höhe von ca. 3 m sind monochrom gefasst.

Die einzelnen Wandabschnitte sind durch vorge-setzte Bündelpfeiler aus Sandstein in zwei Bogenfelder unterteilt. Die Wandflächen werden von den verputzten Pfeilervorlagen des Vorgängerbaus bogenförmig umrahmt und liegen eine Stufe zurückversetzt, sodass sich gerahmte Nischen bilden. Eine illusionistische Architekturmalerei umrahmt die jeweiligen Bildszenen. Auf der Nordseite werden jeweils drei einzelne, übereinander liegende Szenen aus dem Neuen und Alten Testament typologisch zueinander in Beziehung gesetzt: die eherne Schlange (Äskulap-Stab) mit der Kreuzigung Christi, die Mannalese mit dem Abendmahl und das Opfer des Melchisedek mit der Eucharistie-Messe.

Auf der Südseite sind in sechs Ebenen die 72 Jünger Christi (Lukas 10,1–16) in zeitgenössischer Tracht der Renaissance als Verkünder des Evangeliums dargestellt (Abb. 5). Pro Joch und Ebene sieht man jeweils sechs Evangelisten, die sich paarweise in drei Gruppen gliedern und durch eine Säulenarchitektur getrennt werden. Jedes Evangelistenpaar wendet sich in einem Disputiergestus einander zu, über ihnen sind ihre Namen auf einer Tafel inschriftlich bezeichnet.

Im Herbst 2002 erfolgte eine erste Voruntersuchung an den Wand- und Gewölbeflächen im

Chor (Abb. 6). Noch vor der Untersuchung konnten über die Auswertung des Archivmaterials in der Außenstelle Freiburg des damaligen Landesdenkmalamtes erste Erkenntnisse über die Restaurierungsgeschichte gewonnen werden. Nähere Einblicke am Bestand ergaben sich mit der kompletten Einrüstung des Chors ab Juli 2005.

2 Chorgewölbe mit der Ausmalung von Marx Weiß d. J. von 1555, nach der Restaurierung.



3 Grotteskenartiger Kopf mit Rankenmalerei.

4 Chor, Gewölbe, Evangelist Matthäus.



Maltechnik der Gewölbe- und Wandmalereien

Die Ausmalung des Chorgewölbes ist in einer Secco-Technik ausgeführt.

Auf einer weißen Kalktünche wurde die Malerei mit organischen Bindemitteln aufgebracht. Hinweise auf eine freskale Einbindung gibt es nicht. Bei der Betrachtung der Evangelisten im ultravioletten Licht zeigten vor allem die Partien der Haare eine starke, leicht rötliche Fluoreszenz. Da es in diesen Bereichen keine Hinweise auf Übermalungen gibt, ist hier ein bindemittelhaltiger Farbauftrag wahrscheinlich.

Sieht man von den Pigmentveränderungen im Laufe der Jahrhunderte ab – Verbräunung des Kupferpigmentes Malachit durch Umwandlung

5 Chor, Südwand, westliche Bogenfelder mit der Darstellung der 72 Jünger Christi von Marx Weiß d. J. und Mitarbeitern 1558.



von Kupfercarbonat in ein Gemisch von Kupferverbindungen (Abb. 7) sowie Verschwärzung roter Mennige durch Umwandlung des Bleipigments in Bleidioxid – bestand die Farbpalette aus kräftigen Farben, wie Orange, kräftigem Rot, leuchtendem Blau, Gelb und hellem sowie kräftigem Grün. Die Analyse von ausgewählten Pigmenten ergab die Verwendung von Malachit, Ausmischungen von Zinnober und Mennige (Abb. 8) sowie Azurit. Das Blau wurde sehr sparsam eingesetzt. Es findet sich im Gewölbe an den beiden östlichen Schlusssteinen und an dem Rahmen der Signaturtafel im Chorabschluss.

Die ursprüngliche Farbigkeit der Rippen weicht in ihrer Intensität vom heutigen, 1889 überarbeiteten Erscheinungsbild ab. Die Herausnahme loser Kittungen ermöglichte Einblicke in die ursprüngliche Gestaltung der gefassten Architekturgliederungen. Dabei zeigte sich, dass die originale Fassung eine kräftigere und brillantere Farbgebung besaß. Die Rippen waren mit einem glatten hellgrauen Anstrich auf weißer Grundierung versehen, die Unterseiten der Rippenstege um die Schlusssteine herum mit Blattmetall belegt. Einzelbefunde deuten darauf hin, dass die Gewölbefelder von den Rippen mit einem schwarzen Begleitstrich abgetrennt waren.

Im Bereich der Wandflächen liegt auf dem spätgotischen Putz des Vorgängerbaus eine Kalktünche als Grundierung. Auch hier handelt es sich um eine mit organischen Bindemitteln ausgeführte Secco-Malerei. Als Pigmente konnten neben Erdfarben in sparsamer Verwendung Azurit und Malachit sowie Zinnober, Mennige und Bleiweiß nachgewiesen werden. Bei bestimmten Inkarnaten und Gewändern wurden teilweise bei den Höhungen Verbräunungen bzw. Verschwärzungen festgestellt. Das analysierte Bleisulfid legt nahe, dass es sich um ein umgewandeltes Bleipigment handelt.

Die ehemals differenzierten Schattierungen sind heute durch die Alterungs- und Freilegungsschä-

den nur noch an wenigen Stellen ablesbar. Sie sind jedoch vergleichbar mit dem maltechnischen Aufbau der Deckenbilder. Als Malhilfe konnten stellenweise Ritzungen festgestellt werden, wie zum Beispiel an den Nimbren.

Die Restaurierungsgeschichte ab 1889

Statische Probleme im Gewölbe machten 1889 offensichtlich eine grundlegende Sicherungsmaßnahme mit Eisenverklammerungen an den Rippen notwendig. Im Zuge dessen wurden große Partien der Gewölbeflächen, die sich möglicherweise abgelöst hatten, neu verputzt und malerisch ergänzt. Dabei überarbeitete man auch angrenzende Originalmalerei und überzog diese partiell mit dem dünn auslaufenden Neuputz. Reduzierte Malereien wurden großzügig übermalt. Im östlichen Teil des Gewölbes überarbeitete man die Blätter der Ranken in Hellgrün. Im ultravioletten Licht erscheint eine starke gelbe Fluoreszenz, ein Hinweis auf die Verwendung von Zinkweiß. Die Ergänzung grüner Blätter in anderen Bereichen erscheint türkis. Nach naturwissenschaftlichen Analysen handelt es sich um Ausmischungen von Schweinfurter Grün und Zinkweiß bzw. von künstlichem Ultramarinblau und Zinkweiß, Pigmente, die ab dem 19. Jahrhundert industriell hergestellt wurden. Brillant rote Malereipartien ergänzte man mit einem Rotbraun, kräftiges Ockergelb mit einem dunkler wirkenden, blassen Gelb. Auf Pigmentumwandlungen zurückzuführende Verbräunungen erhielten eine farbige Über-

arbeitung. In nahezu allen Bereichen kam eine Nachkonturierung zur Ausführung, außerdem versuchte man mit einer schraffurartigen grauweißen Lasur in den hellen Rücklagen der Gewölbeflächen, Verschmutzungen und andere Mängel zu kaschieren. Neben neu verputzten und malerisch ergänzten Gewölbezwickeln (Wurzeln) blieben einige Zwickelflächen auch ohne Malerei in getünchtem Zustand stehen. Rippen, Dienste, Schildwände, Maßwerke und die farbigen Absetzungen der Rippenkreuzpunkte erhielten eine Neufassung, wobei man sich weitgehend an das Konzept von 1555 anlehnte. Ausnahmen bilden zum Beispiel die schwarz gefassten Unterseiten der Rippenstege an den Schlusssteinen und die Abfolge der Farben an den Rippenkreuzpunkten. An verschiedenen Stellen verweigten sich einige der 1889 tätigen Maler.

In die Wandflächen auf der Südseite wurden spätestens in der Barockzeit zwei Fenster und ein Durchgang zur neu gebauten Sakristei eingebrochen (vgl. Abb. 13). Zu diesem Zeitpunkt müssen die Wandmalereien bereits übertüncht gewesen sein. Während im Zuge der statischen Sicherung am Gewölbe 1889 umfassende Maßnahmen zur Ausführung kamen, blieben die Wandflächen von Eingriffen ausgespart.

Bei der umfassenden Restaurierung im Jahr 1968/69 beschränkten sich die Maßnahmen im Gewölbe vorwiegend auf eine Reinigung, wobei die seinerzeit unsachgemäße Vorgehensweise zahlreiche feinteilige Kratzspuren in den Malereien hinterlassen hat. Daneben kamen kleinere Putzergänzungen mit Kalkmörtel zur Ausführung. Weiterhin überstrich man einige Gewölberücklagenflächen in Weiß. Zu diesem Zeitpunkt wurden auch zahlreiche Retuschen im Bereich der Evangelisten und in den Wappen der Mittelfelder ausgeführt sowie an den Rippen und Fugenstrichen.

Erheblich gravierender waren die Eingriffe dieser Restaurierungsphase im Bereich der Wandflächen. 1968 wurden die Wandmalereien im Auftrag des staatlichen Hochbauamtes Konstanz freigelegt und restauriert. Nach historischen Aufnahmen zu urteilen, hatten sich Teile der Wandmalereien seinerzeit bereits selbst freigelegt. Starke mechanische Beschädigungen der Malerei sind auf die unsachgemäße Freilegung zurückzuführen (Abb. 9). Um einen geschlossenen Gesamteindruck zu erhalten, wurden die Fehlstellen der Malerei mit einer Farblasur der Umgebung angeglichen. Je nach Erhaltungszustand und Größe beschränkte man sich dabei auf die Fehlstellen oder lasierte teilweise stark interpretierend großflächig über. Stellenweise konnten auch unterschiedliche unsachgemäß aufgetragene



7 Gewölbe, Rankenmalerei mit verschwärztem Malachit.



6 Einrüstung Südwand September 2002.

8 Gewölbe, Rankenmalerei mit rotbraun verfarbter Blüte, Ausmischung von Zinnober und Mennige.



9 Südwand, zweites Joch von Westen, Detail aus dem oberen Bogenfeld im Streiflicht mit Hackspuren der Freilegung von 1968.



10 Südwand, Halbfigur eines Bischofs im zweiten Joch von Westen, obere Reihe rechts außen. Die Malschicht ist u. a. im Inkarnat durch die Freilegung 1968 reduziert.



11 wie Abb. 10 im ultravioletten Licht aufgenommen: Deutlich zeigt sich hier ein stark fluoreszierender Überzug der Restaurierung von 1968 mit Läufern.



Überzugs- bzw. Bindemittel festgestellt werden (Abb. 10, 11).

Aktuelle Restaurierung

Das Restaurierungskonzept sah ausschließlich substanzerhaltende Maßnahmen vor, das heißt, der Bestand wurde mit allen sein Erscheinungsbild betreffenden historischen Veränderungen übernommen. Ausnahmen bildeten materialfremde und sich für die Erhaltung nachteilig auswirkende Materialien früherer Restaurierungen. Die Maßnahmen konzentrierten sich daher vorrangig auf eine Trockenreinigung (Abb. 12) sowie auf die lokale Behandlung und Entfernung von abgestorbenen Schimmelpilzsporen sowie durch Feuchteschäden entstandene Gipsablagerungen. Materialtechnisch ungeeignete Kittungen vorangegangener Restaurierungen mussten entfernt und entsprechend der historischen Techniken erneuert werden. In den Gewölben betraf dies hauptsächlich die Fugen zwischen Gewölbeflächen und wenige zeltartig aufstehende Überputzungen, unter denen sich Malereipartien des 16. Jahrhunderts erhalten haben. An den Wandmalereien wurden lediglich sehr wenige, die Lesbarkeit des Bestandes stark beeinträchtigende Lasuren der Übermalung von 1968 entfernt. Neben einer strukturellen Festigung von Putz und Sandstein erforderten die malereitragenden Putzflächen in großen Bereichen eine Sicherung. An Mörtelflächen, die sich vom Gewölbe oder der Wand gelöst hatten, wurde mittels Injektionen ein mineralischer Kleber zur Wiederbefestigung der Putze am Träger eingebracht. Verfahrenstechnisch sehr aufwändig waren die Malschicht-

12 Gewölbe, Reinigungsprobe im mittleren Teil des Gewölbezwickels.

festigungen an den sehr spröden Fassungen der Schlusssteine, hier wie im Bereich der Wand- und Deckenmalereien mussten unterschiedliche, auf das jeweilige Materialgefüge abgestimmte Festigungsmittel eingesetzt werden. Retuschiert wurden ausschließlich die neu eingebrachten Kittungen. Hier kam eine feinteilige Strichretusche in Aquarelltechnik zur Ausführung. Mit der Strichstruktur setzt sich diese Retusche vom historischen Bestand ab und markiert sich in der Nahsicht für den Betrachter als eine Zutat der Restaurierung von 2005.

Schlussbemerkung

Die Malereien im Chor des Mittelzeller Münsters haben eine bewegte Restaurierungsgeschichte hinter sich. Während sich im Gewölbe die Eingriffe aus dem vorletzten Jahrhundert dokumentieren, sind die Wandmalereien stark von der Res-



taurierung der 1960er Jahre geprägt. Die Freilegung hat hier zu unwiederbringlichen Verlusten geführt. Zahlreiche Wandmalereien haben das Schicksal unsachgemäßer Behandlungen bei vergangenen Restaurierungen mit den Mittelzeller Malereien teilen müssen. Die nun abgeschlossene Restaurierung hat den historisch gewachsenen Bestand respektiert und nur dort eingegriffen, wo es materiell und konservatorisch geboten war. Für den Betrachter hat sich damit freilich optisch – bis auf die Abnahme der starken Verschmutzungen – wenig geändert. Viele aufwändige Arbeitsschritte zur Konservierung des Malei- und Putzbestandes sind in der Regel nach einer solchen Maßnahme nur über die Dokumentation nachvollziehbar. Hier werden Bestand (Abb. 13) und alle Arbeitsschritte mit den verwendeten Materialien kartiert und in Berichten festgehalten, damit die nachfolgende Generation detailliert über die Restaurierung informiert wird.

Literatur und Berichte

Wolfgang Erdmann: Die Reichenau im Bodensee. Geschichte und Kunst, Königstein im Taunus, 11. Auflage 2004.

Bernd Konrad/Gertrud und Peter Weimar: Die Renaissancefresken im spätgotischen Chor des Reichenauer Münsters, Reichenauer Texte und Bilder 10, Stuttgart 2002.

Hans-Peter Schramm/Bernd Hering: Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung, Graz 1988.

Dörthe Jakobs, Bericht zur Voruntersuchung, Stuttgart Februar 2003, Archiv LAD.

Elisabeth Jägers, Untersuchungsbericht vom 22.02.2006, Bornheim, Archiv LAD.

H.-P. Schramm, Untersuchungsbericht [106/05] vom 07.09.2005, Dresden, Archiv LAD.

Andrea Zurl/Nadine Langhammer, Dokumentation zur Restaurierung der Gewölbemalereien im Chor des Mittelzeller Münsters, Juli 2006, Archiv LAD.

Stephan Bussmann, Dokumentation zur Restaurierung der Wandmalerei im Chor vom 23. Januar 2006, Archiv LAD.

Dr. Dörthe Jakobs M.A.

Dipl. Restauratorin

Regierungspräsidium Stuttgart

Landesamt für Denkmalpflege

Stephan Bussmann

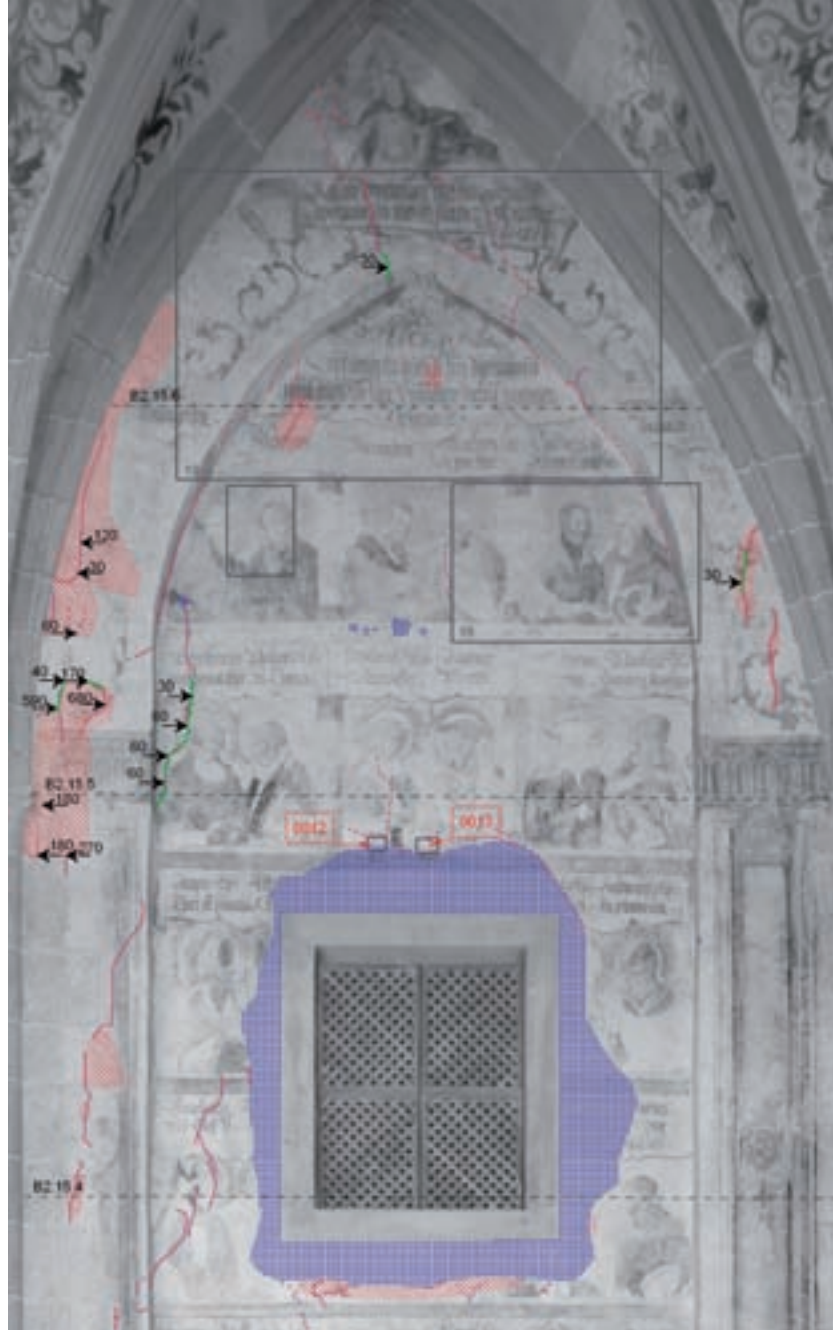
Dipl. Restaurator (FH)

Unterdorfstr. 8, 78315 Radolfzell

Andrea Zurl

Dipl. Restauratorin (FH)

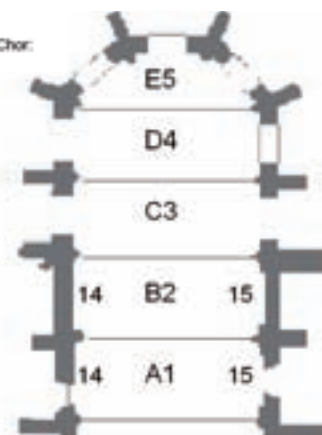
Klarastr. 40, 79106 Freiburg



schematischer Grundriss Kirche:



Grundriss Chor:



13 Ausschnitt aus der Kartierung der Südwand, Bereich B2.15, Bestand, Schäden und Maßnahmen.



Grabenanlagen der jungsteinzeitlichen Michelsberger Kultur bei Bruchsal

Die Reste von Umfassungsgräben und Abfallgruben geben Rätsel auf

Der Michaelsberg, eine 274 m hohe Kuppe am westlichen Kraichgaurand im Bruchsaler Ortsteil Untergrombach, stiftete vor über 100 Jahren den Namen für eine ganze neolithische Epoche: die Michelsberger Kultur. Deren typische Keramikgefäße, allen voran die Tulpenbecher, waren vermutlich über 700 Jahre lang (circa 4300–3600 v. Chr.) von Paris bis nach Thüringen und vom Niederrhein bis an den Rand der Schwäbischen Alb das Koch-, Speise- und Vorratsgeschirr, mit dem jede Steinzeitfamilie im Haushalt wirtschaftete. Die Bruchsaler Region scheint eine große Anziehungskraft besessen zu haben, denn drei weitere Michelsberger Fundplätze sind in der Folge aus dem Stadtgebiet bekannt geworden. Die wissenschaftliche Auswertung der archäologischen Ausgrabungen in diesen Grabenwerken hat zu neuen Erkenntnissen über das Leben und Wirtschaften der Menschen in dieser Zeit geführt.

Birgit Regner-Kamlah

Gruben und Gräben

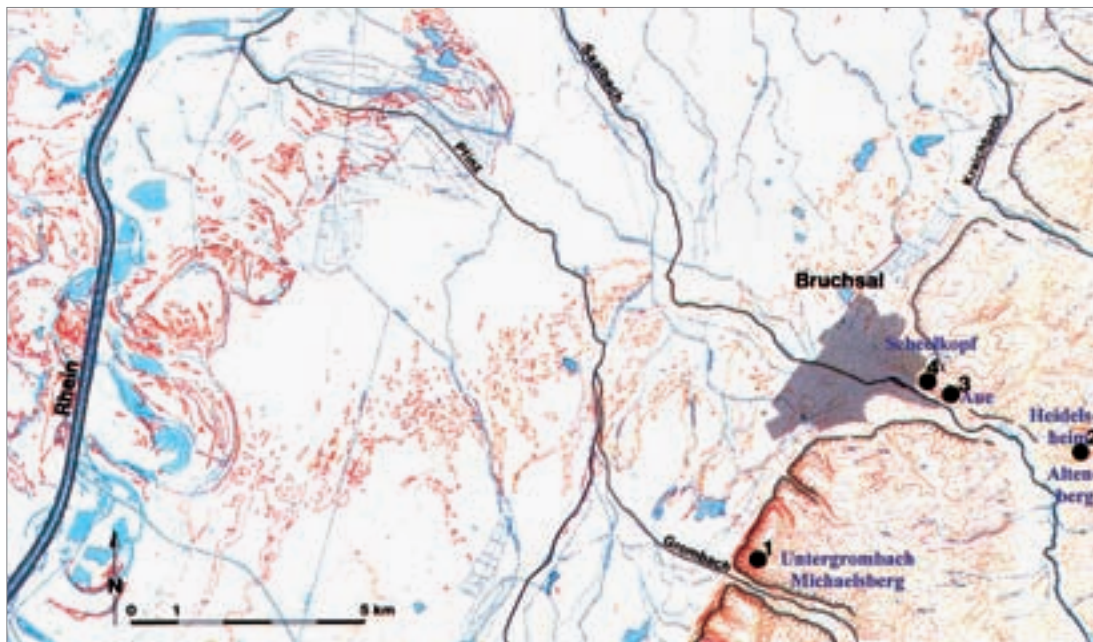
Auf dem Michaelsbergplateau fielen schon seit 1884 vorgeschichtliche Scherben auf. Im Laufe der Zeit (Grabungen 1889, 1896–1899, 1955–1961) konnten im gelben Löss über 140 runde Abfallgruben identifiziert werden, aus denen typische Keramik, Tierknochen, Asche, gebrannte Lehmbröckchen und auch Menschenknochen geborgen wurden. Im Süden und Osten umgrenzte ein auf etwa 720 m Länge zu erkennender Graben mit zwei Zugängen das Plateau. Die umfangreichen Keramikfunde aus den Gruben wur-

den zur Basis einer richtungsweisenden Studie, die Jens Lüning 1968 erarbeitete und deren Typologie und Aussagen zur relativen zeitlichen Abfolge der Michelsberger Kultur heute noch überregional gültig sind.

Reste von Häusern fanden sich auf dem Michaelsberg ebenso wie bei den meisten anderen Michelsberger Fundplätzen des gesamten Verbreitungsgebietes nicht. Die bevorzugte Bodenart Löss ist sehr erosionsanfällig, und man muss leider davon ausgehen, dass seit der Michelsberger Zeit mindestens ein halber Meter Boden abgeschwemmt wurde, an Hanglagen und Kuppen

1 Der namensgebende Michaelsberg bei Bruchsal-Untergrombach. Die steinzeitliche Siedlung befand sich im Bereich oberhalb und rechts der Kapelle.





2 Die ungewöhnliche Häufung von Michelsberger Erdwerken in Bruchsal. Die Lagen auf prominenten Höhen in Südexposition ähneln sich. Die Anlagen 2–4 befinden sich in Sichtweite zueinander.

noch deutlich mehr. Eventuelle Reste von Hauspfosten oder Laufhorizonten gingen damit unwiederbringlich verloren. Möglicherweise bauten die jungsteinzeitlichen Siedler ihre Häuser aber auch in einer Art und Weise, die keine Spuren im Erdboden hinterlässt, wie etwa der Block- oder Schwellenbau. Somit müssen sich die Archäologen mit dem begnügen, was die Erosion übrig gelassen hat: besonders tief reichende, sich vom umgebenden gelben Lössboden dunkel abhebende, verfüllte Gräben und Gruben sowie deren Inhalt aus einem Gemisch von steinzeitlichem Abfall und Erde. Die Anwesenheit von Abfallgruben und von Vorratskeramik auf Fundplätzen gilt als deutliches Indiz für ehemalige Siedelstellen.

Die Michelsberger Grabenanlagen, die nicht selten ein mehrere Hektar großes Gelände umgeben, weisen unterschiedlich viele Durchlässe zum Innenraum hin auf. Auf dem Michaelsberg konnten zwei Tore nachgewiesen werden, bei anderen Anlagen wurden bis über 30 solcher Durchgänge gezählt, so in Urmitz bei Koblenz mit 34 Grabenunterbrechungen.

Diese sogenannten „Erdwerke“ sind aus dem gesamten Verbreitungsgebiet der Michelsberger Kultur, aber auch aus anderen neolithischen Epochen, bekannt. Da aber so gut wie nie Häuser im Innenraum nachgewiesen werden können, manchmal sogar Abfallgruben fehlen und zudem Tierknochen- und Keramikfunde auch andere Interpretationen als die der Siedlungsüberreste zulassen, ist die Deutung der Michelsberger Erdwerke ein steter Kristallisationspunkt von kontroversen Meinungen. Deutungen wie umhegte Siedlung, Kultplatz, Totenritualort, Marktplatz oder Viehkral wurden diskutiert, allerdings sind in der aktuellen Diskussion die ersten beiden Auslegungen die Favoriten.

Höhenlage bevorzugt

Auch die drei anderen Michelsberger Fundstellen im Bruchsaler Stadtgebiet liegen auf prominenten Höhen des westlichen Kraichgaurandes. Von zweien dieser Fundplätze sind nur kurze Grabenstrecken und wenige Gruben durch die Jahrtausende erhalten geblieben.

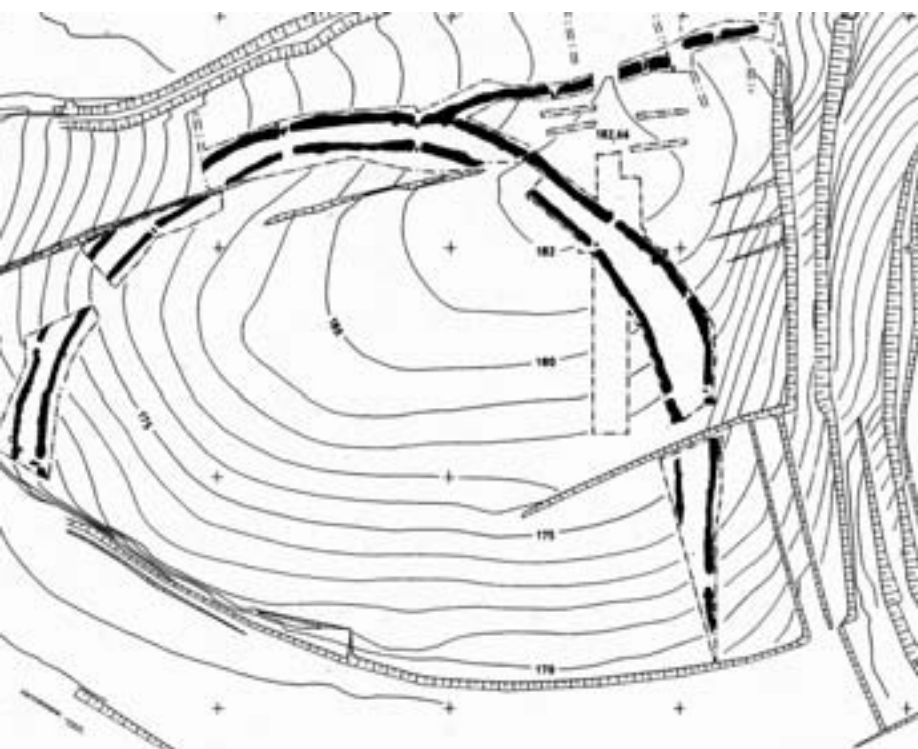
Auf dem Scheelkopf, einem Baugebiet der 1970er und 1980er Jahre, wurde bei der Anlage eines Hausgartens 1983 ein etwa 40 m langer Graben entdeckt, der mit Tierknochen, Keramik, Asche und Erde verfüllt war. Leider waren vor der Entdeckung weitere Grabenteile und Siedlungsreste unbemerkt der damaligen regen Bautätigkeit zum Opfer gefallen. Die dort geborgenen Tierknochen stammten zu 75 Prozent von Wildtieren und nur zu 25 Prozent von Haustieren. Die Jagd auf Auerochsen, Rothirsch und Wildschwein bestimmte den Speiseplan der Scheelkopf-Bewohner außergewöhnlich stark und könnte auf eine Klimadepression mit Missernten als Ursache für diese Wildtier-Subsistenz hindeuten. Die Keramikanalyse zeigte, dass das Erdwerk am Ende der Michelsberger Kultur genutzt wurde, um 3700 v. Chr.

Auf dem Altenberg bei Bruchsal-Heidelsheim, nur 2,5 km Luftlinie entfernt, waren schon in den 1950er Jahren bei der Anlage eines Weinberges mehrere kurze Grabenstücke und Abfallgruben gefunden worden, aus denen man typische Michelsberger Keramik, jedoch deutlich ältere Formen als auf dem Scheelkopf, und – viele Menschenknochen barg. Auch auf dem Altenberg waren weitere zugehörige Befunde durch das besonders tiefe Umpflügen des Bodens („Rigolen“) bei Weinbergneuanlagen zerstört worden. Diese ungewöhnliche Häufung von Michelsber-

3 Der Auberg mit positiven Bewuchsmerkmalen in den Feldern: Der Verlauf der Doppelgräben lässt sich in den Sonnenblumen oben und dem Getreide links gut erkennen. Rechts oben bereits freigelegte Flächen. Die dunklen Verfärbungen in der Bildmitte sind neuzeitlich.



4 Die ausgegrabenen und dokumentierten Grabenabschnitte wurden auf einen Höhenlinienplan übertragen. Gut zu sehen sind die Durchlässe zum Innenraum der Anlage.



ger Erdwerken im Bruchsaler Raum veranlasste das damalige Landesdenkmalamt Karlsruhe, durch luftbildarchäologische Befliegung des Kraichgaurandes, nach weiteren Fundstellen zu suchen. Im Sommer 1986 wurde der Pilot Rolf Gensheimer nur 800 m östlich des Scheelkopfes und 2 km westlich des Altenberges fündig: Auf der Lösskuppe „Auberg“ zeichneten sich im hellen Grün mehrerer Felder zwei bogenförmig parallel laufende dunkelgrüne Verfärbungen ab. Solche „positiven Bewuchsmerkmale“ deuten auf im Erdreich verborgene Gräben oder Gruben hin, deren humusreichere Verfüllung den darüberwachsenden Pflanzen mehr Nahrung und Wasser spendet und sie somit höher und kräftiger wachsen lässt. Die neu entdeckte Fundstelle liegt in Sichtkontakt zwischen Scheelkopf und Altenberg.

Bald darauf vorgenommene Probeuntersuchungen erbrachten die typische Michelsberger Keramik und die Erkenntnis, dass dieses Mal ein bogenförmiges Erdwerk aus zwei parallel laufenden Gräben mit mehreren Durchlässen auf mindestens 500 m Länge noch vorhanden war. Allerdings zeigte sich ebenfalls, dass die Bodenerosion schon kräftig die oberen Partien der ehemals mehrere Meter tiefen Gräben zerstört hatte und sie an einigen Stellen nur noch weniger als einen halben Meter hoch erhalten waren. In Sorge um die fortschreitende Zerstörung auf der intensiv beackerten Kuppe entschloss sich das Landesdenkmalamt, das Erdwerk archäologisch zu untersuchen.

Unter wissenschaftlicher Leitung von Dr. Rolf-Heiner Behrends untersuchte das Landesdenkmalamt Karlsruhe in sechs Jahren (1987–1993) das Erdwerk annähernd vollständig. Ein 140 m langer Quergraben, der an das Halbrund im Norden anschließt, wurde 1993 entdeckt. Auch Teile des Innenraumes deckte man auf, allerdings hatte hier die Erosion kaum noch etwas für die Archäologen übrig gelassen: nur ganz wenige Überreste einiger Abfallgruben waren erhalten.

Grabungsmarathon

Die Ausgrabungen des Erdwerks Bruchsal-Aue gehören zu den aufwendigsten und detailliertesten Untersuchungen eines Erdwerkes in Südwestdeutschland; insgesamt wurden 1150 m Grabenstrecke untersucht. Die sich im hellen Löss sehr gut dunkel abhebenden Grabenbefunde wurden in 0,20 m Schritten horizontal abgetragen und zusammen mit über 300 Längs- und Querprofilen dokumentiert. Die Grabungsteams bargen aus der Verfüllung der Gräben etwa 40 000 Tierknochenreste, mehrere tausend typische Michelsberger Keramikscherben, darunter

auch ganz erhaltene Gefäße, Holzkohlereste, gebrannte Lehmbröckchen, Steingeräte, Mahlsteinfragmente und Auerochsengehörne. Einzelne Menschenknochen, Menschenschädel und menschliche Teilskelette fanden sich ebenfalls in der Füllung, ein nicht seltener Befund in Michelsberger Gruben und Gräben. Normale Bestattungen der Toten in Grabgruben mit charakteristischen Stellungen, wie man sie aus älteren oder jüngeren steinzeitlichen Kulturen kennt, existieren aus der Michelsberger Kultur kaum. Deswegen ist die Entdeckung von sechs Grabgruben unterhalb und an den Rändern der Auberg-Gräben bisher ohne Vergleich. Darin lagen zwischen einem und neun Menschenskelette.

Jungsteinzeitlicher Abfall?

Die wissenschaftliche Untersuchung der Tierknochenreste zeigte, dass es sich zum allergrößten Teil um Schlacht- und Speiseabfälle der Haustiere Rind, Schwein, Schaf und Ziege (85 Prozent) handelte, die in den beiden Umfassungsräben „entsorgt“ wurden.

Auch die beschädigten oder aus anderen Gründen nicht mehr benötigten Keramikgefäße wurden von den Bewohnern in die Gräben geworfen, bevorzugt in die Grabenköpfe beiderseits eines Durchlasses. Augenfällig sind dabei die vielen unzerbrochenen Gefäße, denn normalerweise würden sie einen Wurf aus zwei bis drei Metern Höhe nicht unbeschädigt überstehen. Diese Besonderheit veranlasste die Annahme einer bewussten Niederlegung in den Gräben. Zusammen mit anderen Auffälligkeiten, wie zum Beispiel großen Auerochsengehörnen in einigen Grabenköpfen,

könnte dieser Befund auf eine (zusätzliche) kulturelle Nutzung der Anlage weisen.

Aus Zehntausenden von Keramikscherben konnten circa 5000 Gefäße identifiziert und klassifiziert werden. Sie sind die Basis für Aussagen zur Nutzungszeit der Anlage innerhalb der 700–800 Jahre dauernden Michelsberger Kultur. Demnach war das Auberg-Erdwerk in drei von fünf Michelsberger Zeitstufen genutzt (Stufen II, III und IV nach der Einteilung von Jens Lüning); allerdings kann nicht unbedingt von einer durchgehenden Besiedlung ausgegangen werden. Möglicherweise gab es Unterbrechungen, in den Grabenbefunden deuten sich jedenfalls mehrere Bauphasen an.

Bei der wissenschaftlichen Auswertung der Grabenbefunde ergab sich, dass die sorgfältige Ausgrabung und Dokumentation des kompletten Erdwerkes und seiner Funde zu Erkenntnissen über Details der Grabenkonstruktion und von Verfüllungsvorgängen führte, wie sie bei anderen, meist lediglich in kleinen Abschnitten untersuchten Erdwerken, nur schwer gewonnen werden können.

Die beiden parallel verlaufenden, bogenförmigen Gräben umschlossen eine Lösskuppe, die nach Süden hin zum circa 50 m tiefer gelegenen Tal des Saalbaches abfällt. Heute sind dieser Teil sowie der äußerst östliche Bereich des Erdwerkes nicht mehr zu rekonstruieren, da neuzeitliche Steinbrüche und ein Hohlweg das Gelände verändert haben. Im Nordosten ist die Kuppe durch einen Lössrücken mit den umgebenden Kraichgauhügeln verbunden. Diesen natürlichen Zugang sperrten die Michelsberger mit einem Quergraben, der an das Halbrund anschloss, ab. Boden-

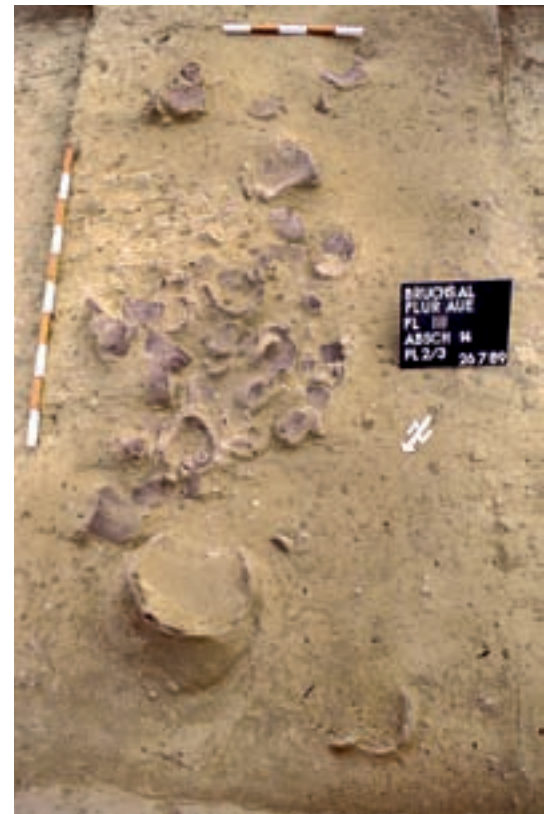


5 Die Dokumentation der Grabungsbefunde am inneren und äußeren Graben. Im Hintergrund ist die Rheinebene zu erkennen.

6 Die dunkle Verfüllung des ehemaligen Grabens zeichnet sich gut im hellen Löss ab. Am unteren Bildrand wird eine Unterbrechung im Grabenverlauf sichtbar: Ein Durchlass zum Innenraum.



7 Ein „Scherbenpflaster“ in der Grabenverfüllung: Vermutlich in den Graben „entsorgte“, zerbrochene oder beschädigte Gefäße.



kundliche Untersuchungen erbrachten, dass zur Nutzungszeit des Erdwerkes der Lössboden mindestens 1,50 m höher anstand. Somit war klar, dass erhebliche Abschwemmungsprozesse stattgefunden hatten. Im Laufe der Ausgrabungen erwies sich dies auch an dem unterschiedlichen Erhaltungszustand der Gräben. An einigen Stellen waren nur noch die unteren 20 cm des Grabens erhalten geblieben, an anderen etwa 1 m, an wieder anderen bis zu 2,80 m, wohl die einstmalige Mindesttiefe. Alle drei Gräben sind kasten- oder wannenförmig mit breiter Sohle konstruiert. An den noch bestehenden oberen Rändern waren die Gräben zwischen 2 m und 4,5 m breit. Anhand der Analyse der Verfüllungsvorgänge konnte nachgewiesen werden, dass der Grabenaushub an der Innenseite der Gräben abgelagert wurde. Ob daraus ein Wall mit Palisade errichtet wurde, ist unklar.

8 Ein Querprofil durch den äußeren Graben: gut sichtbar die stufenförmige Verbreiterung des älteren, schmalen Vorgängergrabens und dessen alte, verbliebene Verfüllung im unteren Bereich. Die verschiedenfarbigen dünnen Bänder zeigen unterschiedliche Einschwemmungsereignisse in den Graben, dazwischen kamen Keramikscherben, Tierknochen und Steine zu liegen.

Die beiden bogenförmigen Gräben umgaben einen Innenraum von mindestens 4,9 ha; wenn man jedoch das von dem nördlichen Quergraben abgeriegelte Areal und das von den Steinbrüchen im Süden zerstörte Gebiet hinzurechnet, könnte der genutzte Raum bis 7 ha groß gewesen sein. Das Grabenwerk besteht aus mindestens acht bzw. zehn doppelten Grabenabschnitten, die zwischen 40 m und 112 m lang waren. Zwischen den Grabenabschnitten ließ man 2,5 m bis 5,5 m breite Erdbrücken stehen; im äußeren Graben konnten neun, im inneren Graben sechs derartige Durchlässe nachgewiesen werden, wahrscheinlich waren es jedoch mehr. Die Durchgänge

des äußeren und des inneren Grabens beziehen sich in den meisten Fällen aufeinander. Der Quergraben hatte mindestens vier Durchlässe, wobei sich an einem Tor eine rätselhafte Besonderheit zu erkennen gibt: Der nach Osten weiter geführte Graben ist um 8 m nach Norden versetzt, die Längsachse des Grabens ist somit unterbrochen.

Umbauarbeiten

Die ausführliche Untersuchung des gesamten Erdwerkes ermöglichte auch die Identifikation von vielfältigen Umbaumaßnahmen an innerem und äußerem Graben.

Der äußere Graben lässt in sieben von zehn Grabenabschnitten einen schmalen, älteren Vorgängergraben erkennen, der zu einem späteren Zeitpunkt stufenartig an den beiden Wänden verbreitert wurde. Dieser ältere Graben war vor der



Verbreiterung wahrscheinlich schon teilweise wieder verfüllt. Die Erbauer ließen vielfach untere Teile des alten Grabens unberührt und entfernten nur die darüberliegende eingeschwemmte Erde. Im Zuge dieser Grabenverbreiterung wurden vermutlich auch die Durchlässe verengt. Am inneren Graben sind solche Baumaßnahmen nicht nachzuweisen.

Beide Gräben zeigen jedoch noch andere Umgestaltungen. Bevor die einzelnen acht bzw. zehn Grabenabschnitte mit den dazwischen liegenden sechs bis acht Toren so existierten, wie sie auf die Archäologen gekommen sind, waren sie in kürzere Abschnitte mit weiteren Durchlässen unterteilt. Im inneren sowie im äußeren Graben können an parallelen Stellen jeweils zwei ältere Durchlässe und drei bis vier ältere, kürzere Grabenabschnitte sicher nachgewiesen werden. Weitere vier ältere Durchgänge und acht ältere Grabenstücke sind durch die jungneolithischen Umbauten stärker zerstört worden und deuten sich in den Befunden nur schwach an. Möglicherweise gab es noch mehr ältere Durchlässe, die aber heute nicht mehr auszumachen sind.

Die Nutzer des Erdwerkes sahen sich also irgendwann genötigt, den äußeren Graben wieder instand zu setzen, ihn zu verbreitern und die Durchlässe zu verengen. Ob die Zusammenlegung der älteren kürzeren Grabenabschnitte in beiden Gräben und die Verbreiterung des äußeren Grabens zum gleichen Zeitpunkt vorgenommen wurde oder ob es eine zeitliche Abfolge der baulichen Veränderungen gibt, ist im Moment noch nicht zu klären.

Eine weitere Frage ist, ob die drei Gräben gleichzeitig gebaut und genutzt wurden. Sicher ist zurzeit aber nur, dass der im Norden anschließende Quergraben an den verbreiterten äußeren Graben angefügt wurde, also dass diese beiden Gräben zumindest zeitweise zusammen offen standen und genutzt wurden. Schwieriger gestaltet sich eine Antwort auf diese Frage bei den bogenförmigen Doppelgräben. Vielleicht zeigt die Instandsetzung und Verbreiterung des äußeren Grabens einen Neuanfang nach längerer Ödlage

an. Weiterführende Erkenntnisse dazu könnte eine geplante analytische Verknüpfung der Fundlagen von chronologisch aussagefähiger Keramik mit den Bauphasen bringen.

Verfüllung der Gräben

Die Gräben verfüllten sich hauptsächlich durch den natürlichen Eintrag von Bodenmaterial. An den Profilen lassen sich aufeinanderfolgende Einschwemmereignisse gut ablesen. Eingebettet in die eingeflossene Erde finden sich die Fundpakete aus Keramik, Tierknochen, Asche, Steinen usw. in wechselnden Zusammensetzungen. Vermutlich entsorgten die Michelsberger ihren Abfall in die Gräben, besonders in den Grabenköpfen beiderseits eines Durchganges befanden sich kegelartige Aufhäufungen von Funden. Am fundreichsten zeigten sich die Sohlenbereiche, dort lagen meist auch die unzerbrochenen Gefäße. Aber auch in höheren Schichten kamen Artefakte zutage; die Gräben wurden also in bereits teilweise verfülltem Zustand weiter genutzt. Die offensichtliche Verwendung als Abfalldeponie wirft die Frage auf, warum die Mühe des Aushebens und der späteren Verbreiterung auf sich genommen wurde, wenn kurz darauf die Gräben mit Abfall wieder angefüllt wurden. Auch ist nicht klar, wie lange die Verfüllung der Gräben durch natürliche Einschwemmung überhaupt gedauert hat und wie oft die Gräben gepflegt, also entleert wurden.

Funde menschlicher Skelettreste

Schwierig zu interpretieren sind die zahlreichen Funde menschlicher Überreste.

Dabei gibt es drei Kategorien: einzelne Menschenknochenfragmente, zum Beispiel Langknochen, Rippen, Schädel, die sich in unterschiedlichen Höhen der Grabenverfüllung fanden, manchmal zusammen mit Keramik und Tierknochen, manchmal alleine. Ebenfalls in der Verfüllung der Gräben lagen Menschenknochen, die offenbar zu einem Skelett gehören, aber seltsam ausein-

9 Annähernd vollständig erhaltene Gefäße auf der Sohle eines Grabenabschnittes: Absichtlich im Rahmen einer Kulthandlung deponiert oder als Abfall weggeworfen?

10 Ein komplettes Auerochsengehörn in halber Höhe in einem Grabenkopf: Vielleicht stand es, an einem Pfahl befestigt, in einem Durchlass zum Innenraum?



11 Zwei Menschenschädel inmitten von Steinen und Tierknochen auf der Sohle eines Grabenabschnittes. Isolierte Menschenknochen finden sich häufig in den Gräben der Michelsberger Erdwerke.



andergezogen scheinen. Die dritte Gruppe sind die bereits erwähnten zusammengehörigen Skelette, die in Gruben an den Rändern oder unterhalb der Gräben zutage kamen. Die Alterszusammensetzung der Bestatteten ist sehr selektiv: Entweder handelt es sich um Kinder im Alter vom Neugeborenen bis sechs Jahren oder um Erwachsene von über 40 Jahren. Auffällig ist bei drei Individuen eine extreme Hockposition, bei drei weiteren deren merkwürdig verrenkte Lage. Von einer vierzigjährigen Frau war nur die untere Körperhälfte in eine Grube geworfen worden. Die noch laufenden anthropologischen Untersuchungen werden sicher zusätzliche wertvolle Hinweise

zur Behandlung dieser menschlichen Überreste liefern.

Die Analyse der Grabungen erbrachte zahlreiche neue und detaillierte Erkenntnisse, warf aber auch viele neue Fragen zur Funktion der Michelsberger Erdwerke auf. Man ist also nach wie vor weit davon entfernt, eine schlüssige Interpretation dieser Anlagen liefern zu können. Am ehesten scheinen es umgehte Siedlungen gewesen zu sein, die gleichzeitig zu anderen Zwecken genutzt wurden und die im Laufe ihrer Nutzung mehrfach Umgestaltungen erfahren haben.

Literatur

Susanne Reiter: Die beiden Michelsberger Anlagen von Bruchsal „Aue“ und „Scheelkopf“: Zwei ungleiche Nachbarn, Stuttgart 2005.

Karlheinz Steppan: Taphonomie – Zoologie – Chronologie – Technologie – Ökonomie. Die Säugetierreste aus den jungsteinzeitlichen Grabenwerken in Bruchsal/Landkreis Karlsruhe, Stuttgart 2003.

Rolf-Heiner Behrends: Erdwerke der Jungsteinzeit in Bruchsal. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg, Bd. 22, Stuttgart 1991.

Birgit Regner-Kamlah M. A.
 Berliner Straße 114
 76646 Bruchsal

12 Die ungewöhnlich verrenkte Position fällt bei diesem Skelett auf, das in einer sehr kleinen Grube direkt am Rand des äußeren Grabens zu liegen kam.



„Heimliche“ Kostbarkeiten

Prachtvolle Glasfunde aus Ulmer Latrinen

Wer im Mittelalter das „haimliche gemach“ einer Haushaltung aufsuchte, wollte sich erleichtern. Dass es dabei nicht nur um die menschliche Notdurft ging, erweist sich immer wieder als Glücksfall für die mittelalterliche und neuzeitliche Realienforschung. Die erstaunliche Fülle und der häufig sehr gute Erhaltungszustand der Alltagsobjekte, die in Zeiten ohne geregelte Müllabfuhr über die Latrinen entsorgt wurden, ließen aus schlichten Ulmer „schizgruben“ wahre archäologische Schatzkästlein werden. Einen Eindruck davon vermittelt ab dem kommenden Herbst eine Ausstellung in den Städtischen Museen Ulm.

Christine Prohaska-Gross / Uwe Gross



An den Tag gebracht

Die hier stellvertretend vorgestellten Glasfunde lagerten nicht nur für Jahrhunderte im Geheimen, sondern wanderten nach ihrer Ausgrabung größtenteils zunächst ins Depot, wo sie in ihrer Bedeutung weitgehend unerkannt im Verborgenen weiterschlummerten. Erst durch die Vorbereitungen zu einer Ausstellung über die Stadtarchäologie in Ulm, die von November 2007 bis Februar 2008 in den Städtischen Museen gezeigt wird, wurden sie vor kurzem aus ihrem Dornröschenschlaf geweckt. Die Wiederherstellung mehrerer Dutzend Gläser aus einem Bestand von Abertausenden von Fragmenten war dabei nur durch die vorzüglichen Arbeitsbedingungen im Zentralen Fundarchiv des Archäologischen Landesmuseums in Rastatt in so kurzer Zeit möglich. Die Hohlglasformen, zum Teil erstmals für Südwestdeutschland dokumentiert, führen den Reichtum der städtischen Lebenskultur und die weitreichenden Verbindungen Ulms vom 13. bis in das 17. Jahrhundert eindrucksvoll vor Augen.

Alt und sehr zerbrechlich

Zu den ältesten mittelalterlichen Gläsern in Ulm gehören konisch ausbiegende Nuppenbecher mit schneckenförmig abgedrehten kräftigen Nuppen, die im unteren Gefäßbereich hochoval „zerfließen“. Die Becherbruchstücke aus einer Latrine in der Donaustraße weisen eine deutliche gelbe Tönung mit bräunlich-grünen Beimischungen auf, sodass die Fragmente hell honigfarben erscheinen. Sie lagen zusammen mit dunkelbraun korrodierten Scherben ursprünglich grüner Gläser, die sich zu kugelbecherartigen Gefäßen mit und ohne Fadenauflage, einem extrem konischen Becher (?) mit optisch geblasenen Vertikalrippen

und Fadenaufgabe sowie mehreren doppelkonischen Flaschen mit großem Kropf und fein gerippter Schulter, jedoch ohne inneren Stauchungsring rekonstruieren lassen. Aus Befunden in der Vestgasse stammen weitere Fragmente von grünen Bechern mit großem Randdurchmesser (maximal 15,8 cm) mit feiner Spiralfadenaufgabe, die durch die begleitende Keramik in das 13. Jahrhundert datiert werden können. Die mit Ausnahme des Nuppenglases sehr angegriffenen und brüchigen Fragmente werden derzeit im Zentralen Fundmagazin des Archäologischen Landesmuseums Baden-Württemberg in Rastatt konserviert und sollen nach Abschluss der Restaurierung in einem eigenen Beitrag vorgestellt werden.

Farblose Becher und Flaschen

Bruchstücke emailbemalter Gläser des Mittelalters kamen bei den Ausgrabungen in der Neuen Straße zutage. Ein Becher mit stilisierten Pflanzendarstellungen konnte in seiner ursprünglichen Form rekonstruiert werden.

Gleich mehrere Befunde in der Vestgasse haben ein außerordentlich reiches und gut erhaltenes Fundmaterial aus dem 13. und 14. Jahrhundert erbracht. Neben vier fast vollständig zusammensetzbaren farblosen Rippenbechern (Abb. 1) gehörten auch Rippenscheuern, Becher mit Schlaufenfadendekor und Becher mit wechselnder horizontaler Fadenaufgabe aus entfärbtem Glas zur Ulmer Tafelzier des beginnenden Spätmittelalters.

Becher mit horizontaler Fadenaufgabe (Abb. 3) zählen nicht nur in Baden-Württemberg zu den seltensten Vertretern der farblosen Gläser mit blauem Dekor. Außer den bereits seit längerem bekannten Funden aus Breisach und Marbach am Neckar sind in den letzten Jahren weitere Frag-



1 Farblose Gläser mit blauem Fadendekor: großer und kleiner Rippenbecher, Rippenflasche und Kännchen (?). Fundort: Ulm, Vestgasse.



2 Zeichnerische Rekonstruktion einer farblosen Rippenflasche mit blauer Fadenaufgabe.

mente in Esslingen (Denkendorfer Pflughof) und auf der Burg Altentierberg auf der Schwäbischen Alb zutage gekommen. Bei diesen Gefäßen wurden die blauen Fäden immer glatt belassen, während die farblosen meist gekniffen sind. Der Standfaden aus farblosem Glas ist als Zackenfuß gebildet. Es lassen sich zwei Formvarianten unterscheiden. Die erste besitzt einen fast zylindrischen Körper, der Rand weitet sich trichterartig über dem obersten blauen Faden. Der zweite Typus zeichnet sich durch einen mehr oder weniger tonnenförmigen Körper mit kurzer, gebogener, steiler Randpartie und leicht einziehender Lippe aus. Zu dieser Gruppe, die bislang durch mehrere Oberteilfragmente aus London repräsentiert wurde, gehören die Scherben aus Ulm. Anders als die englischen Funde erlauben sie nun erstmals eine Rekonstruktion der Gesamtform. Das Glas aus der Vestgasse war ursprünglich etwa 9 cm hoch. Der Randedurchmesser betrug 7,2 cm, der des Bodens 5 cm. Es darf vermutet werden, dass

3 Becher mit wechselnder Horizontalfadenaufgabe, Nuppengläser und zartwandiger Becher mit modelgeblasenem Punktmuster. Fundort: Ulm, Vestgasse.



in den Gestaltunterschieden auch eine chronologische Abfolge – entsprechend der Formentwicklung bei den zeitgleichen Nuppenbechern – fassbar wird. Leider lässt sich weder für die englischen Gläser noch für den Ulmer Becher die Datierung anhand der Fundlage präzisieren, doch wird aufgrund der Formcharakteristika eine Datierung in das 14. Jahrhundert vorgeschlagen.

Nach Konstanz und Freiburg sind jetzt auch in Ulm an einem dritten Ort in Baden-Württemberg durch die Latrinenfunde aus der Vestgasse die geläufigen Varianten der kleinformatigen zartwandigen Becher in einem umfangreichen Bestand nachzuweisen. Die Wandungsstärke dieser zwischen 5,6 und 8 cm hohen, äußerst fragilen Gläser liegt bei einigen Fragmenten bei gerade 0,4 mm. Der eigentlich als typisch geltende spitz eingestochene Boden ist nur bei einem Teil der Funde zu beobachten. Lediglich bei einem der insgesamt mindestens sieben Becher mit glatter Wandung ist der Boden 4 cm hoch gestochen, die Böden der anderen Exemplare sind mit durchschnittlich nur 1,5 cm dagegen flach. Ihre Vertreter präsentieren sich in einer Farbskala, die intensiv hellblaugrüne bis fast farblose Stücke einschließt.

Die mindestens sieben Exemplare mit modelgeblasenem Punktmuster (Abb. 3) zeigen im Gegensatz zu der glattwandigen Gruppe meist einen niedrigen, nur 1 cm hoch gewölbten Boden. Ihre Farbpalette reicht von farblos mit und ohne leichte Beitonung bis zu Zartgrün.

Hellblaugrüne Becher mit vertikalem „Wabenmuster“ sind dreimal vertreten.

Darüber hinaus fanden sich zwei Varianten von kleinen Bechern mit modelgeblasenen Vertikalrippen. Die erste Gruppe besteht aus grünem Glas mit schwachem bläulichem Beiton, die zweite ist farblos mit leicht grauem Beiton und mit einem tief dunkelblauen Lippenfaden dekoriert (Abb. 1). Die Anzahl der Rippen schwankt zwischen 17 und wohl 20. Das Herkunftsgebiet dieser Becher ist nach wie vor unbestimmt. Sowohl italienische wie auch andere Produktions-

orte werden derzeit in Betracht gezogen. Die wenigen bisher datierten Funde sprechen für eine recht lange Laufzeit der Gruppe vom 13. bis ins 15. Jahrhundert.

Bislang völlig unbekannt waren halbkugelige Schalen mit gezacktem Standfaden aus hellgelber bis blassgrüner Glasmasse, deren Wandung von einem modelgeblasenen Netzmuster belebt wird. Anhand der Fragmente lassen sich mindestens sechs Schalen identifizieren, deren Fertigungsmerkmale und Dimensionen (Randdurchmesser 11 bis 12 cm) so ähnlich sind, dass der Eindruck eines zusammengehörigen Schalensatzes entsteht.

Beeindruckend viele Tischflaschen und Schenkgefäße aus farblosem Glas sind in den Ulmer Latrinen entsorgt worden. Die kräftigen glatten Hälse von sechs farblosen Rippenflaschen mit blauer und farbloser Fadenaufgabe haben sich nahezu unbeschädigt erhalten (Abb. 1). Leider ließen sich nur bei einer Flasche mehrere Fragmente des sehr dünnwandigen Körpers anpassen, den ursprünglich wohl 14 Rippen vertikal gliederten. Die Rippung ist lediglich im Schulterbereich deutlich ausgeprägt. Unterhalb vom Umbruch des leicht gedrückten, ovalen Körpers wird das Muster schnell so flau, dass die Rippen zum Boden hin nicht mehr zu sehen, allenfalls noch zu tasten sind. Die größte Weite des Bauches beträgt etwa 18 cm. Den Rippenflaschen lassen sich aus der Glasblase hochgestochene Böden mit hohlem Standring zuweisen, die völlig glattwandig sind. Die einzige in der Gesamtform zeichnerisch rekonstruierbare Rippenflasche muss zwischen 21 und 22 cm hoch gewesen sein (Abb. 2).

Erstmals durch die Ulmer Ausgrabungen sind farblose bis hellgelbe Rippenflaschen des italienischen Typs „Inghistere“ in Baden-Württemberg entdeckt worden. Vier Halsfragmente mit engem vertikalen oder tordierten Rippendekor, sowie mindestens sechs hohe, aus der Glasblase hochgestochene Füße vertreten diese Gruppe (Abb. 4). Drei Hälse weisen eine leichte Kropfswellung auf. Während sich die Gesamtlänge des farblosen Halses mit 9,1 cm noch recht bescheiden ausnimmt, beeindruckt der hellgelbe Hals ohne Kropf mit stolzen 20,2 cm. Archäologische Beobachtungen und zeitgenössische Darstellung sprechen für eine Datierung in das 14. und 15. Jahrhundert.

Kännchen fanden ebenfalls Verwendung auf Ulmer Tafeln. Neben den Fragmenten eleganter geschwungener zierlicher Tüllen fanden sich Bruchstücke mehrerer Henkel, die wie die Tüllen hohl geblasen angesetzt und dann bandartig zusammengedrückt wurden. Diese Henkelform ist typisch für frühe Kännchen aus farbloser Masse. Bei Exemplaren des späteren 15. und des 16. Jahr-



4 Hälse italienischer Flaschen (Inghistere). Fundort: Ulm, Vestgasse.

hunderts sind die Handhaben dann meist als massives Glasband gearbeitet. Möglicherweise gehören ein schmaler Hals mit blauer Spiralfadenzier am Rand und farbloser und blauer Wellenfadenaufgabe (Abb. 1) und zwei weitere Halsfragmente mit blauer und farbloser Spiralfadendekoration zu dieser Schenkgefäßgruppe.

Hauptsache Nuppen

Nuppenbecher waren mit Abstand die beliebtesten Trinkgefäße auf den Tischen der Wohlhabenden im spätmittelalterlichen Ulm. Neben farblosen bis zartgrünen Nuppengläsern (Abb. 3) präsentiert sich mit etwa 160 Exemplaren die Familie der hellblaugrünen Nuppenbecher besonders zahlenstark. Von den klassischen Bechern des Schaffhauser Typs (13./14. Jahrhundert) mit schneckenförmig abgedrehten oder lang ausgezogenen Nuppenspitzen bis hin zu den Krautstrunkformen des 15. Jahrhunderts ist diese Gruppe in so vielen Spielarten vertreten, dass dem Fundkomplex Vestgasse für formenkundliche Studien eine außerordentliche Bedeutung zukommt (Abb. 5). Der beeindruckendste Vertreter des Übergangshorizontes vom Schaffhauser Becher zum frühen Krautstrunk begegnet in einem 16,5 cm hohen Glas mit fast zylindrischem Körper und weit aus-

5 Nuppenbecher. Fundort: Ulm, Vestgasse.



biegender, über 6 cm hoher Mündungsschale (Abb. 5). Sein Randdurchmesser beträgt stattliche 15,8 cm. Den Körper zieren sechs gegeneinander versetzte Horizontalreihen mit je fünf locker verteilten Nuppen mittlerer Größe (Durchmesser durchschnittlich 1,5 cm), die entweder schneckenförmig abgedreht oder seitlich abgezogen wurden.

Aus der gleichen leuchtend türkisblauen Glasmasse wurde ein in Ulm singuläres konisches Nuppenglas mit modelgeblasenem Netzmuster und gekniffener Horizontalfadenaufgabe gefertigt, das sich nahezu vollständig zusammensetzen ließ (Abb. 6). Der Becher ist 10,4 cm hoch, sein Randdurchmesser beträgt maximal 11,5 cm, der Bodendurchmesser 7,7 cm. Die Nuppenzier besteht aus acht leicht gegeneinander versetzten Vertikalreihen mit je zwei Nuppen, deren Spitzen nach oben gerichtet sind. Eng verwandt mit diesem Glas ist ein dunkler getönter Becher, der

7 Krautstrünke, darunter ein sehr seltenes farbloses Exemplar. Fundort: Ulm, Vestgasse.

6 Konischer Nuppenbecher mit Netzmuster, dahinter tönerner Vierpasskrug. Fundorte: Ulm, Vestgasse (Glas) und Ulm, Rosengasse (Krug).

1986/87 bei den Ausgrabungen auf dem Heidelberger Kornmarkt zutage kam und der in die erste Hälfte des 16. Jahrhunderts datiert wird. Aufgrund seiner türkisfarbenen Färbung, die ihn stärker mit den frühen Krautstrünken verbindet, wird für den Ulmer Becher eine etwas frühere Datierung in das 15. Jahrhundert vorgeschlagen.

Neben den hellblaugrünen Krautstrünken war auch eine kleinere Anzahl von Nuppengläsern aus hell- bis mittelgrüner Glasmasse in Gebrauch. Außerordentlich selten sind in Baden-Württemberg in Kontexten des späten 15. und der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts einheimische Trinkglasformen aus entfärbtem Glas enthalten. Der nur 7,35 cm kleine Krautstrunk aus Ulm (Abb. 7) und die Fragmente eines Stangenglases aus einem gemauerten Latrinenschacht, der im Jahr 2000 beim Neubau der Pforzheimer Bibliothek angeschnitten wurde, gehören zu dieser raren Gruppe. Sie entsprechen sonst in allen Form-



merkmalen ihren geläufigen grünen Verwandten.

In der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts dominieren weiterhin Nuppenglasformen, die nun mehrheitlich aus kräftig mittel- bis dunkelgrüner Glasmasse gefertigt wurden. Hohe und niedrige Krautstrunktypen (Abb. 8) sind ebenso anzutreffen wie schlanke Stangengläser, zylindrische Nuppenbecher und Becher mit abgesetztem Fuß (Abb. 9). Seltener sind Gläser auf durchbrochen gearbeitetem oder hohem Fuß, grüne Rippenbecher mit kräftigen modelgeblasenen oder aufgeschmolzenen Vertikalrippen, aber auch Becher vom Maigeltyp mit Rippen- und Kreuzrippenmuster zu beobachten. Obgleich sowohl zylindrische, mehrkantige und konische Formen des 15. Jahrhunderts, als auch Vertreter des Typenspektrums der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts nachzuweisen sind, bleibt ihr Anteil mit etwa zehn Exemplaren am gesamten Trinkgefäßbestand einer Latrine doch recht bescheiden. Farblich deutlich setzen sich zwei glattwandige, konisch ausbiegende Becher aus siegellackroter, opaker Glasmasse von den sonst üblichen grünen Gläsern ab (Abb. 10). Dunkelblaue Kelchgläser und Becher waren besonders nach 1550 bis in die erste Hälfte des 17. Jahrhunderts beliebt, wie auch die Dekoration farbloser Gläser mit blauen Glastropfen und -fäden ab und an wieder vorkommt (Abb. 13).

Doppelkonische Flaschen haben nun im Gegensatz zu den Funden aus den älteren Schichten einen inneren Stauchungsring (Abb. 11). In Ulm sind mehrfach kleinformatige gestauchte Flaschen (rekonstruierbare Höhe etwa 12 cm) entdeckt worden, wie auch Klein- oder Miniaturformen von Krautstrünken, Kelchgläsern und Kuttrofen belegt sind. Die spielerische Freude am Glasobjekt fand ihren Niederschlag auch in so genannten Scherzgläsern, bei denen durch die Anbringung von allerlei „benutzerfeindlichen“



Gestaltungselementen das kleckerfreie Trinken möglichst erschwert wurde. Zu solchen Gefäßen haben wohl die zoomorphen Fragmente aus der Vestgasse und der Rosengasse gehört (Abb. 12). An ein röhrenartiges Element wurden Vorder- und Hinterteil eines hundeähnlichen Tieres mit langer schmaler Schnauze, stehenden Ohrchen und keckem Stummelschwanz hohl angeblasen. Interessant ist die Feststellung, dass das rechte Ohr des Hundes aus der Vestgasse dem Glasbläser unbeabsichtigt nach unten klappte. Um den Fehler zu korrigieren, schmolz er kurzerhand einen weiteren Glastropfen an und formte ihn zum gewünschten stehenden Ohr. Die wie im schnellen Lauf angewinkelten Beine setzen auf einem gekniffenen horizontalen Glasband auf. Das tief eingestochene Hinterteil ist geschlossen, die Tüllenschnauze zum Saugen oder Gießen geöffnet.

8 Niedrige Krautstrünke und ein zeitgleicher Henkeltopf mit Deckel. Fundort: Ulm, Vestgasse.

9 Schlanke Stangengläser, zylindrischer Nuppenbecher und Becher mit abgesetztem Fuß. Fundorte: Ulm, Vestgasse und Ulm, Münsterplatz (zylindrischer Nuppenbecher).

10 Rotopaker Becher sowie zwei spätmittelalterliche Steinzeuge aus dem Rheinland (Siegburg, rechts) und Mitteldeutschland (links). Fundort: Ulm, Vestgasse.

11 Fragmente doppelkonischer Flaschen. Fundort: Ulm, Vestgasse.



Barocker Tafelluxus

Die bei den Ausgrabungen von 1989 bis 1991 auf dem Münsterplatz („Neuer Bau“) entdeckten neuzeitlichen Tischgläser veranschaulichen, wie hoch Tafelluxus auch zu Zeiten der Renaissance und im frühen Barock in Ulm geschätzt wurde. Neben vielen Becherformen kamen Kelchgläser mit hohlen Balusterschäften in überwältigender Menge zutage. Auf den üppigen Tafeln standen einheimische und importierte Kelche und Pokale mit Gold- und Emailbemalung, filigrane, in venezianischer Manier gefertigte Deckelpokale und Flaschen mit weiß-opaker Fadenzier und Deckelgefäße aus Eisglas. Im zweiten Band seiner 1604 in Florenz erschienen „Bichierografia“ bildet der römische Zeichner Giovanni Maggi unter der Nummer 136 ein „verre à boutons“ ab, das dem

30,2 cm großen, Gold dekorierten Ulmer Pokal (Abb. 13 hinten) bis auf eine abweichende Fußgestaltung außerordentlich ähnelt. Mit mehreren taillierten, aufwendig verzierten Gläsern ohne Standfaden (Abb. 13 links vorne liegend und rechts vor dem hohen Pokal stehend) ist mit großer Wahrscheinlichkeit erstmals eine bislang unbekannt Gruppe von so genannten Schraubbechern zu fassen. In eine Becherschraube, eine kunstreich dekorierte stielartige Halterung, meist aus vergoldetem Messing, wurde ein Becherglas eingesetzt und mit Schrauben fixiert, sodass es wie ein Kelchglas benutzt werden konnte. Auf den Außenseiten der kuppelartigen Gefäße sind im unteren Wandungsbereich Schabespuren zu beobachten, die auf die Beanspruchung durch eine solche Haltevorrichtung hinweisen könnten. Dieser knappe Überblick über die mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Hohlgläser aus Ulm vermag lediglich erste Eindrücke von einem höchst bedeutenden Fundmaterial zu vermitteln, das in ganz Südwestdeutschland seinesgleichen sucht. Seine eingehende Bearbeitung unter Einbeziehung weiterer Fundkomplexe (insbesondere Donaustraße, Auf dem Kreuz) erscheint daher äußerst wünschenswert.



12 Zoomorphe Scherzgefäße. Fundorte: Ulm, Vestgasse und Ulm, Rosengasse (kleineres Exemplar).

Literatur:

Christine Prohaska-Gross: Flaschen und Trinkgläser, in: Spätmittelalter am Oberrhein. Alltag, Handwerk und Handel 1350–1525. Große Landesausstellung des Badischen Landesmuseums Karlsruhe (Aufsatzband), Stuttgart 2001, S. 207–214.

Folke Damminger: Von Wohntürmen und Weinkel-
lern – Archäologische Beiträge zur Geschichte der
Stadt Pforzheim, in: Archäologische Ausgrabungen
in Baden-Württemberg 2000, S. 211–215.

Rachel Tyson: Medieval glass vessels found in Eng-
land c AD 1200–1500. CBA Research Reports 121,
York 2000.

Daniella Stiaffini: La suppellettile in vetro, in: Ad
mensam. Manufatti d'uso da contesti archeologici
fra tarda antichità e medioevo. Hrsg. von S. Lusuardi
Siena, Udine 1995, S. 189–227.

Andrea Bräuning: Archäologische Ausgrabungen im
Vorfeld des Neubaus der Stadtbibliothek in der Vest-
gasse in Ulm, in: Archäologische Ausgrabungen in
Baden-Württemberg 1994, S. 229–233.

Anna-Elisabeth Theuerkauff-Liederwald: Veneziani-
sches Glas der Kunstsammlungen der Veste Coburg.
Kataloge der Kunstsammlungen der Veste Coburg,
Lingen 1994.

Judith Oexle: Der Ulmer Münsterplatz im Spiegel ar-
chäologischer Quellen. Archäologische Informatio-
nen aus Baden-Württemberg 21. Stuttgart 1991.

Christine Prohaska: Heimische und fremde Glasfor-
men im Fundgut des Heidelberger Kornmarktes, in:
Denkmalpflege in Baden-Württemberg. Nachrich-
tenblatt des Landesdenkmalamtes 18, 1989, S. 138–
144.

Christine Prohaska-Gross

Ringstraße 25
69115 Heidelberg

Dr. Uwe Gross

Regierungspräsidium Stuttgart
Landesamt für Denkmalpflege

13 Ensemble frühneu-
zeitlicher Becher und
Kelchgläser. Fundort:
Ulm, Münsterplatz.



Denkmalporträt



Nicht vergessen! Die Kapelle in Immenried-Oberreute (Landkreis Ravensburg)

Der Landkreis Ravensburg mit seiner Vielzahl verschiedenartiger kirchlicher Bauwerke verkörpert wie keine andere Region in Württemberg den Begriff „Sakrallandschaft“. Unzählige Flurkreuze und Bildstöcke prägen gemeinsam mit Kirchen und Kapellen das reizvolle Landschaftsbild. Vor allem sind es die mehr als 300 Kapellen, die in den zumeist kleinen Orten und Weilern Zeugnis von der Volksfrömmigkeit ablegen. Viele dieser Kapellen, die einst den religiösen, sozialen und kulturellen Mittelpunkt jeder Dorfgemeinschaft bildeten, sind heute in ihrem Bestand bedroht. Zu den akut gefährdeten Objekten zählt auch die kleine Kapelle des Weilers Oberreute bei Immenried in der Nähe von Kißlegg.

Der noch heute landwirtschaftlich geprägte Weiler entstand wohl 1804 im Rahmen der in der Mitte des 16. Jahrhunderts einsetzenden und zu Beginn des 18. Jahrhunderts sich verstärkenden Flurneuordnung, auch „Vereinödung“ genannt. Dabei wurden einzelne Bauernhöfe aus dem Dorf herausgelöst und in die Feldflur versetzt. Wie die Urkarte von 1825 zeigt, wurde die Ortskapelle ur-

sprünglich weiter östlich der Wegeverbindung von Wiggensreute nach Immenried erbaut. Erst bei dem heute noch bestehenden Neubau um die Mitte des 19. Jahrhunderts rückte die Kapelle unmittelbar an die schmale Ortsstraße. Die ursprünglich der Dorfgemeinschaft gehörende Kapelle ist heute im Besitz der Gemeinde Kißlegg. Errichtet wurde die Kapelle im Stile der Neogotik über rechteckigem Grundriss mit Satteldach und polygonalem Chorschluss; den Westgiebel bekrönt ein Dachreiter mit Glocke. Der verputzte Backsteinbau zeichnet sich im Äußeren durch eine reiche, putztechnisch hergestellte Gliederung sowie gestufte, übereck gestellte Strebe- Pfeiler an den westlichen Gebäudekanten und am Choransatz aus. Belichtet wird der Innenraum durch jeweils ein schmales, spitzbogiges Fenster in den Kapellenlängswänden. Von der ursprünglichen hölzernen Innenausstattung des 19. Jahrhunderts blieb allein die Altarmensa erhalten. Diese wurde zu Beginn des 20. Jahrhunderts in die im Chor neu eingebaute Lourdesgrotte mit Madonnenfigur und hl. Bernadette integriert. Da-

mit zählt die Kapelle zu der regional beachtlichen Zahl von älteren Kapellenbauten, in die Ende des 19. Jahrhunderts/Anfang des 20. Jahrhunderts Lourdesgrotten eingebaut wurden. Sie erinnern an die Marienerscheinung 1858 in der französischen Stadt Lourdes, die sich zu einem der bedeutendsten Wallfahrtsorte entwickelte. Als kunsthandwerkliche Besonderheit muss der die Marienfigur rahmende Blumenkranz aus Metallblech angesprochen werden.

Zur Ausstattung gehören neben zwei hl. Ordensfrauen auch zwei Figuren – ein hl. Rochus und ein hl. Sebastian – aus dem 17./18. Jahrhundert. Ihre Herkunft ist ungewiss. Möglicherweise stammen diese beiden so genannten Pestheiligen aus einem Sakralbau, der – wie so viele Kapellen im Landkreis – nach den Verwüstungen des 30-jährigen Krieges im ursprünglichen Heimatort der Aussiedler errichtet wurde.

Das Äußere und das Innere des Sakralbaus präsentieren sich heute in einem desolaten Zustand. Wand- und Deckenputz sind stark durchfeuchtet und teilweise heruntergebrochen. In der West- und Südfassade klaffen wandhohe Risse. Der im Mittelgang und im Chor ornamental geprägte Zementestrich aus dem frühen 20. Jahrhundert ist durch Frosteinwirkungen und Salzeintragungen ebenfalls erheblich geschädigt.

Auf Initiative des Bürgermeisters von Kißlegg und des Kißlegger Ortsheimatpflegers haben im November 2005 16 Bürger und Bürgerinnen aus Oberreute und Immenried einen Verein zur Rettung der Kapelle gegründet. Basierend auf dem

Schadensbericht und der restauratorischen Voruntersuchung vom Januar 2006 konnte nun einvernehmlich zwischen den beteiligten Personen und Institutionen ein Instandsetzungskonzept abgestimmt werden, das die Sicherung der vorhandenen Substanz und die notwendigen ergänzenden Erneuerungen umfasst. Die Finanzierung dieser dringenden Maßnahmen soll durch Vereinsbeiträge und Spenden, Eigenmittel der Gemeinde Kißlegg sowie durch Zuschüsse des Landkreises Ravensburg und Denkmalfördermittel des Landes erfolgen. Zudem führen die Vereinsmitglieder bauliche Maßnahmen unentgeltlich durch. So wurden im Winter 2006/07 eine Drainage eingebaut und der desolante, zementhaltige Putz im Sockelbereich abgeschlagen. Unter der Voraussetzung, dass die Finanzierung 2007 gesichert ist, sollen noch in diesem Jahr die Maßnahmen zur Rettung der Kapelle abgeschlossen werden.

Dank des bürgerschaftlichen Engagements kann nun hoffentlich bald der Eintrag „schlechter Zustand; renovierungsbedürftig“ im Gebäudeatlas württembergisches Allgäu der Arbeitsgemeinschaft Heimatpflege im württembergischen Allgäu e.V. revidiert und die Kapelle als siedlungs-, kultur- und religionsgeschichtliches Zeugnis langfristig erhalten werden.

*Dr. Anne-Christin Schöne
Regierungspräsidium Tübingen
Referat 25 – Denkmalpflege*



Denkmalporträt



Blick aus dem Treppenschacht in den Baderaum mit dem Brunneneinbau (1978).

Die Mikwe von Offenburg Ein ungewöhnliches Baudenkmal unter der Erde

Das Haus Glaserstraße 8 in Offenburg ist ein stattliches Bürgerhaus aus dem Jahr 1793 mit einem geräumigen Innenhof, um den sich einige Nebengebäude gruppieren. Aus dem mächtigen Gewölbekeller des Hauses gelangt man durch eine unscheinbare Türöffnung nahe der Südostecke zu einem engen, steil in die Tiefe führenden Treppenschacht mit insgesamt 44 Stufen. Nach 37 Stufen erreicht man eine Art Zwischenpodest. Hier finden sich in beiden Seitenwänden je eine flache rundbogige und eine tiefere Rechtecknische. Weitere sieben Stufen führen durch eine aus Werksteinen gefügte Rundbogenöffnung in einen fast quadratischen Raum von 2,05 × 2,25 m. Bis fast auf Schulterhöhe bestehen dessen Wände aus Sandsteinquadern, darüber folgt Bruchsteinmauerwerk. In 5 m Höhe setzt über einer

schmalen Quaderlage auf einfachen Konsolen ein gedrungenes Kreuzrippengewölbe an. Sein Zentrum bildet ein Ringschlussstein mit 1,05 m lichter Öffnung. Darüber folgt mit gleichem Durchmesser ein runder Schacht. Er ist zunächst aus Bruchsteinen gemauert, dann, über einer Ausgleichsschicht, aus Ziegelmauerwerk. Die obere Mündung des Schachtes im Hinterhaus bildet ein knapp kniehohes Brunnenkranz aus Buntsandstein. Das Ganze wird von zwei halbkreisförmigen Sandsteinplatten bedeckt, die eine runde Aussparung als Durchlass für einen Wassereimer aufweisen. Das heutige Bodenniveau liegt 14 m unter dem Hofniveau. Es gibt keinen befestigten Bodenbelag, sondern man steht direkt auf dem natürlichen Kiesuntergrund. Bei der „Wiederentdeckung“ 1978 war der Bo-

den des quadratischen Raumes bis auf die Höhe des Stufenpodestes im Treppenabgang mit Kies angefüllt. In seiner Mitte befand sich ein runder Mauerkranz aus Ziegelsteinen in gleicher Weise abgedeckt wie im Hinterhaus. Der Ziegelkranz ruhte auf einer dichten Reihe von ringförmig in den Boden gerammten Holzpfählen. So wurde ein Sammelschacht für das Grundwasser hergestellt. Dieser nachträgliche Brunneneinbau wurde 1978 abgetragen und die Kiesauffüllung bis unter die erste Stufe abgegraben. Heute liegt der Grundwasserspiegel unter Offenburg aufgrund der Kinzigbegradigung 1 bis 1,50 m tiefer als noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Bei den Untersuchungen 1978 wurde in etwa 0,50 m unter der letzten Stufe Wasser angetroffen. Spuren an den Wänden des Raumes weisen auf einen dauerhaften Wasserstand mindestens in Höhe der vorletzten Quaderlage, also etwa 1,50 m über dem heutigen Kiesboden, hin. Das heißt, dass das Wasser bis dicht unter das Stufenpodest bei den Wandnischen im Treppenstollen reichte. Mindestens die letzten sechs Stufen waren also unter Wasser.

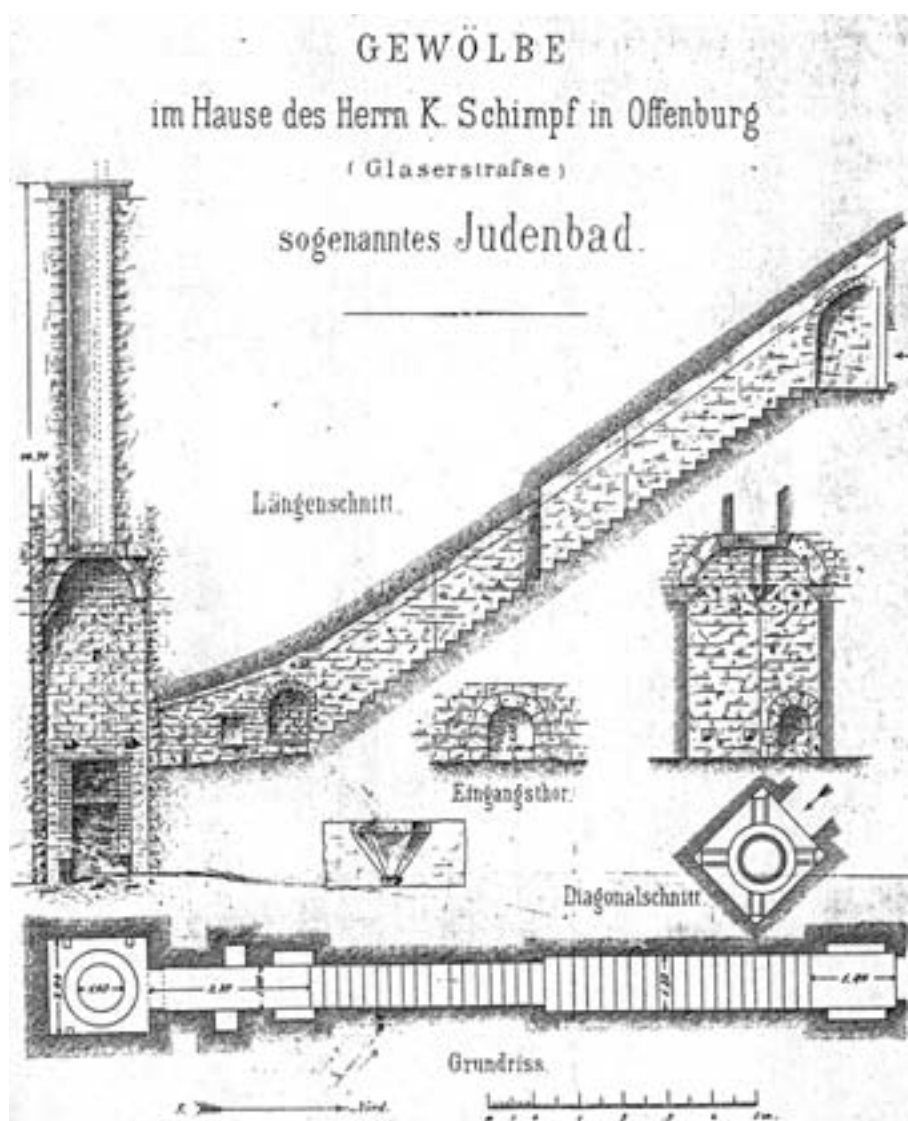
Dieser Befund rechtfertigt die Deutung der Anlage als Mikwe – als Ritualbad – einer verschwundenen Judengemeinde. Mikwe heißt „Sammlung des Wassers“. Sie diente in erster Linie den Waschungen von Frauen nach der Geburt eines Kindes oder nach den Monatsblutungen, vielfach auch der Reinigung von kultischen Gefäßen. Eine Mikwe muss „lebendiges“ Wasser enthalten. Daher wurde sie in ländlichen Gemeinden häufig an fließenden Gewässern angelegt (zum Beispiel in Emmendingen am Brettenbach oder in Sulzburg am Sulzbach). In den dicht bebauten Städten war man vielfach gezwungen, die Anlagen bis ans Grundwasser einzutiefen (zum Beispiel Speyer, Worms, Köln Friedberg).

Offenbar im Jahr 1857 wurde dies ungewöhnliche Bauwerk wiederentdeckt. Im „Generalbericht der Direktion des badischen Altertumsvereins....1858“ (dem Vorläufer der staatlichen Denkmalpflege) berichtete erstmals August von Bayer von der „Steintreppe zu Offenburg“. Wohl schon bald wurde die wahre Zweckbestimmung erkannt. Dies fiel umso leichter, als die heutige, an dem Anwesen vorbeiführende Bäckergasse bis 1828 noch Judengässle hieß. 1883 wurde eine Bauaufnahme angefertigt (G. Armbruster) und 1891 eine Abhandlung über das Bauwerk veröffentlicht.

Die Entstehungszeit der Mikwe schien bis vor kurzem klar. Aus den Architekturdetails des Gewölbes und der Bearbeitung der Sandsteinquader erschloss man eine Entstehung im späten 13. Jahrhundert, allenfalls noch im frühen 14. Jahrhundert. Da seit den großen Judenpo-

gromen 1348/1349 auch in Offenburg bis ins 18. Jahrhundert keine jüdische Gemeinde mehr sicher nachweisbar ist, war an dieser Datierung nicht zu zweifeln. Nun hat im Jahr 2003 die Bauforscherin Monika Porsche im Auftrag der Offenburger Kulturstiftung eine eingehende Bauanalyse angefertigt, nach deren Ergebnis sie eine Erbauung der Mikwe im späten 16. Jahrhundert oder beginnenden 17. Jahrhundert vorschlug. Hauptargument dafür ist, dass sämtliche Werksteinteile Spuren einer Zweitverwendung aufweisen. Teilweise sind sie sehr unexakt versetzt, im Türbogen sogar verkehrt herum. Die Gewölberippen und der Ringschlussstein sind für das Gewölbe unverhältnismäßig groß; sie waren für einen größeren Bogenradius vorgesehen und sind ebenfalls unexakt versetzt. Schließlich sieht sie in der Mauertechnik des Bruchsteinmauerwerks typische Merkmale nachmittelalterlicher Bauweise. An den bauhandwerklichen Unregelmäßigkeiten kann kein Zweifel bestehen. Es ist offenkundig, dass das Bauwerk unter Benutzung von Baumaterialien errichtet wurde, die ursprünglich an einem anderen Gebäude verwendet waren. Für

Bauaufnahme der Mikwe von G. Armbruster 1883 (mit einigen kleineren Unrichtigkeiten).



Der obere Brunnenrand während der Freilegung der Mikwe (1978).



eine frühneuzeitliche Datierung reichen die angeführten Argumente jedoch nicht aus. Immerhin ist für die Zeit des 30-jährigen Krieges die vorübergehende Existenz einer jüdischen Gemeinde bezeugt. In einer späteren Quelle heißt es rückblickend, dass schon vor dem Schwedenkrieg mehrere jüdische Familien in Offenburg gelebt hätten und sogar zwei Synagogen besaßen. Exaktere Quellenbelege fehlen jedoch bislang. Im Herbst 2006 wurde das Bruchsteinmauerwerk der Mikwe von einer Spezialfirma nach denkmalpflegerischen Vorgaben neu ausgefugt und an wenigen Stellen ausgebessert. Vom Gerüst aus versuchte man, weiter Hinweise für die baugeschichtliche Diskussion zu finden, jedoch ohne Er-

folg. Noch steht allerdings die detaillierte Auswertung der Dokumentation aus.

Auch in der Neuzeit erfuhr die Mikwe nochmals eingreifende Baumaßnahmen. Bei der großen Zerstörung Offenburgs im Pfälzischen Erbfolgekrieg 1689 wurde auch das Anwesen vernichtet, auf dessen Grundstück sie sich befindet. Bis ins späte 18. Jahrhundert wurde das Areal als unbebauter Hausplatz bezeichnet. 1787 hieß es ausdrücklich, dass darauf Reben angepflanzt seien. Es darf vermutet werden, dass beim Neubau des heute noch stehenden Hauses 1793 der „Brunnen“ wiederentdeckt oder zumindest in der eingangs beschriebenen Weise erneuert wurde. Der aus Ziegeln gemauerte Schacht beginnt etwa 0,80 m tiefer als das Fußbodenniveau des Gewölbekellers. Auch unmittelbar neben dem Teil des Hofgebäudes, in dem sich der obere Brunnenkranz befindet, wurde ein kleinerer, aber ähnlich tiefer Keller neu angelegt. In diesem Zusammenhang wird auch der obere Brunnen-schacht in der heute sichtbaren Gestalt errichtet worden sein. Ob auch die auffällige Verengung des Treppenabgangs nach der Stufe 20 und die von hier an geänderte Bauart der Treppenstufen mit dieser vermuteten Erneuerung der Mikwe als Tiefbrunnen zusammenhängt, kann erst eine noch eingehendere Bauuntersuchung zu klären versuchen.

Es bleiben also noch manche Fragen offen. Vielleicht finden sich in Zukunft weitere Archivalien, die die Geschichte der Offenburger Mikwe weiter aufhellen.

Eine Besichtigung der Mikwe ist möglich; Auskünfte erteilt das Ritterhausmuseum in Offenburg.

Peter Schmidt-Thomé
Regierungspräsidium Freiburg
Referat 25 – Denkmalpflege

Ortstermin



Das Klösterle in Nürtingen Ein Haus erwacht zum Leben

Die Instandsetzung des Beginenhauses in Nürtingen konnte im Oktober 2006 abgeschlossen werden. Damit wurde der jahrelange Dornröschenschlaf des Hauses beendet.

Das Gebäude steht unterhalb der Stadtkirche und ist durch den vorgesetzten Hausgarten von der sonst gleichmäßigen Bauflucht der Mönchstraße zurückgesetzt, eine Tatsache, die schon im Primärkataster der Stadt Nürtingen von 1824 belegt ist. Das verputzte Fachwerkhaus auf steinernem Sockel steht giebelständig zur Straße. Der mächtige, auf der rechten Seite eingeschobene Zwerchgiebel markiert den Eingang und ist eine Zutat aus dem 17. Jahrhundert.

Historisch ist über das Haus in der Mönchstraße wenig bekannt. Die Quellenlage ist dürftig. Der Stadtbrand von 1473 in dem Gebiet ließ eine Erbauung im letzten Viertel des 15. Jahrhunderts vermuten, was durch dendrochronologische Daten belegt werden konnte. Durch die beiden Schwestern Ursula Neglerin und Margarethe Schölin tauchen die Beginen in den Lager- und Spitalbüchern des frühen 16. Jahrhunderts erstmals als Besitzerinnen des Hauses auf. Es ist im-

mer wieder von Almosen zum Unterhalt des Hauses die Rede.

Die Beginen waren eine ordensfreie weibliche Gemeinschaft, die sich ihren Lebensunterhalt mit Krankenpflege und Arbeiten verdienten und zusammen lebten. Ihre sozialen Aufgaben führten sie unter dem Schutz der jeweiligen Stadtverwaltung aus. Mit der Reformation endete die Zeit der meisten Beginengemeinschaften. Neben Nürtingen haben sich in Bad Cannstatt, Owen und Vaihingen/Enz ebenfalls Häuser dieser Gruppierung erhalten.

1551 ging der gesamte Besitz an das örtliche Spital. Die beiden Schwestern durften bis zu ihrem Tod im Haus wohnen bleiben. Der Name Klösterle oder Nonnenhaus blieb dem Haus erhalten, in den späteren Jahren gab es immer wieder Einträge im Archiv, die auf das Haus in der damaligen Hundsgasse (bis 1931), später Mönchstraße verweisen. Im 19. Jahrhundert war das Gebäude Wohnhaus; es gab meist mehrere Eigentümer und Mieter. 1895 ließen sich 12 Bewohner nachweisen. Die soziale Zusammensetzung der Bewohner blieb auch in der ersten Hälfte des



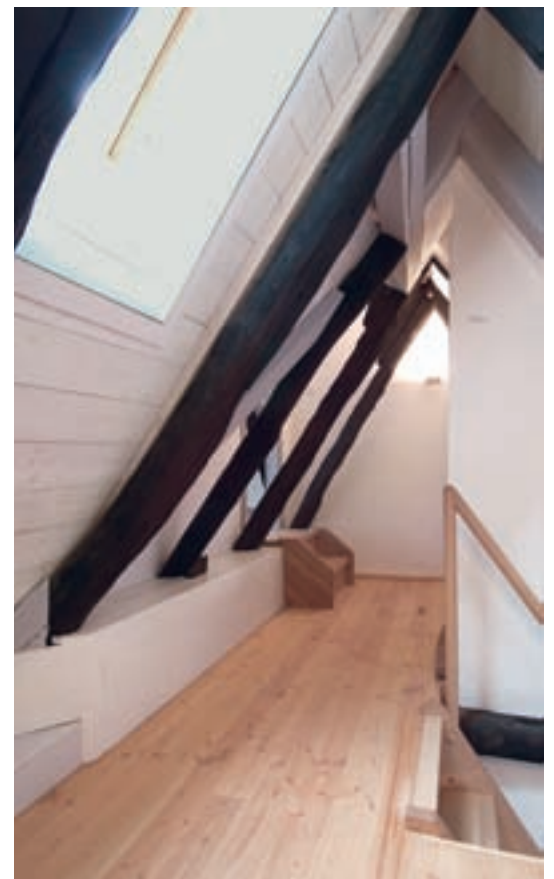
20. Jahrhunderts gleich: Arbeiter, Handwerker-
gesellen, Tagelöhner und Witwen.

Im Zuge der Schlossbergsanierung in den 1980er Jahren erwarb die Stadt Nürtingen die oberen beiden Stockwerke, während das Erdgeschoss in Privatbesitz blieb. Die angestrebte Sanierung des Hauses erfolgte nicht, und in den letzten Jahren verschlechterte sich der Zustand des seit 1990 als Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung eingetragenen Hauses in dem Maße, dass sofortige Sicherungsmaßnahmen am undichten Dach notwendig wurden. Statt den auf den ersten Blick abbruchreifen Dachstuhl durch einen Neubau zu ersetzen, beauftragte die Denkmalpflege ein Gutachten. Das Ergebnis zeigte, dass der Dachstuhl zwar sehr instabil war, sich aber in einem sanierungsfähigen Zustand befand. Die Stadt Nürtingen sah sich zu einer Sanierung des Hauses nicht in der Lage und veräußerte ihren Anteil. Die beiden Privateigentümer behielten die Teilung des Hauses in Stockwerkseigentum bei und waren zu einer denkmalgerechten Instandsetzung des Gebäudes bereit. Im Dachstuhl sind nur die Balken ergänzt oder ausgewechselt worden, die durch Pilzbefall oder Nässeschäden unhaltbar waren. Die Dämmung des Hauses erfolgte von außen. Analog zum Vorzustand des Hauses wurden drei Fassadenteile verputzt und der rückwärtige Giebel fachwerksichtig gelassen. Die noch vorhandenen Fensterläden wurden erhalten und an den übrigen Fenstern ergänzt. Die Fußböden mussten ebenfalls erneuert werden.

Heute ist das Gebäude bis unter das Dach bewohnbar. Zusammen mit den Eigentümern wurde ein denkmalverträgliches Nutzungskonzept entwickelt, das die Tradition des Klösterles fortführt. Es sieht vor, die Erdgeschosswohnung als eigene Einheit zu belassen. Die darüber liegenden drei Dachgeschosse sollen von einer größeren Wohn-

gemeinschaft bewohnt werden. Entstanden sind in den Dachgeschossen fünf Zimmer mit ungewöhnlichem Zuschnitt und jeweils mit individuellem Wohncharakter. Die oberen Geschosse sind das Ergebnis des konservatorischen Konzeptes: Der Grundriss und die Erschließung der Etagen wurden beibehalten; das heißt, eine Unterteilung in mehrere Wohnungen wurde zugunsten der Substanz verworfen. Die unterschiedlichen Bodenniveaus wurden belassen, die Wände sind schräg und uneben. Versteckte Winkel und ineinander verschobene Raumkörper fordern und fördern unkonventionelle Einrichtungslösungen. Eine zentrale Wohnküche ist ebenso eingebaut wie drei zimmerunabhängige Bäder und Toiletten. Jeder Raum verfügt über ein eigenes Waschbecken.

Die Entscheidung der Eigentümer zugunsten der Nutzung des Gebäudes als Wohnhaus einer großen Gemeinschaft unterschiedlicher Menschen mit gemeinsamen und eigenen Räumen war Voraussetzung für die Erhaltung des Bestandes und des für heutige Ansprüche eigenwilligen Grundrisses. Nach Abschluss der Maßnahme konnte die interessierte Öffentlichkeit zwei Wochen lang das Gebäude besichtigen. In Form einer kleinen Ausstellung mit Vorher/Nachher-Bildern wurden die Arbeiten am Klösterle deutlich gemacht. Fundstücke aus der Bauphase und die freie Zugänglichkeit der Räume in dem noch unbewohnten Haus unterstützten diese Bilder.



*Susann Seyfert M. A.
Kirchheimer Straße 186
73249 Wernau*

Mitteilungen

Denkmalpfleger formulieren anlässlich ihrer Jahrestagung in Esslingen Resolution zum Neuen Museum in Berlin

Auf der ersten gemeinsamen Jahrestagung des Verbandes der Landesarchäologen und der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland vom 10. bis 13. Juni 2007 in Esslingen formulierten die Denkmalpfleger eine Resolution zum Neuen Museum in Berlin. In ihrer Resolution mahnen die staatlichen Denkmalpfleger zu einem zurückhaltenden und sensiblen Umgang mit dem Weltkulturerbe des Neuen Museums in Berlin. Sie fordern insbesondere, das ausgebrannte und leer geräumte Treppenhaus in das Baudenkmal zu integrieren, es aber nicht zu rekonstruieren. Das Treppenhaus gilt als beispielhaftes Zeugnis einer Bauaufgabe aus der Entstehungszeit des Gebäudes.

Die Denkmalpflegerinnen und Denkmalpfleger formulieren damit eine Haltung, der es wesentlich darum geht, das Kulturdenkmal in seiner historischen Substanz zu erhalten und zu sichern, um es für nachfolgende Generationen zu bewahren. Mit ihrer Resolution appellieren die Denkmalpflegerinnen und Denkmalpfleger nicht nur an Fachkreise, sondern informieren auch an die interessierte Öffentlichkeit über ihre Einwendungen und Argumente:

„Resolution der Landesdenkmalpfleger und Landesarchäologen zur ergänzenden Wiederherstellung des Neuen Museums in Berlin

Im Rahmen der gemeinsamen Jahrestagung der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger und des Verbandes der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland haben die Teilnehmer mit großem Interesse das Projekt der ergänzenden Wiederherstellung des Neuen Museums ausführlich vorgestellt bekommen. Sie haben die Konzepte erörtert und stimmen den Maßnahmen und den fachlichen Kriterien, die ihr Fundament bilden, ausdrücklich zu: Dies gilt für den konservatorischen Umgang mit dem reduzierten Baudenkmal und dem immer noch reichen Bestand der historischen Innenausstattung sowie insbe-



Berlin, Neues Museum, Römersaal.

sondere für den Entschluss, das ausgebrannte und leer geräumte Treppenhaus zwar typologisch, aber nicht rekonstruierend zu integrieren. In der angemessenen konservierenden und kreativen Schließung der Wunden beweist sich die unverbrauchte Gültigkeit denkmalpflegerischer Prinzipien an einem nicht zuletzt durch den Welt-erbestatus herausgehobenen Objekt, von dem die versammelten Fachkolleginnen und -kollegen eine prägende Wirkung auf die moderne Denkmalpflege erwarten. Die Versammelten ermutigen alle am Projekt Beteiligten, insbesondere die politischen Entscheidungsträger, aber auch Bauherren, Nutzer, Architekten und Konservatoren, den eingeschlagenen Weg öffentlich zu vermitteln und konsequent zu Ende zu gehen.

Die Teilnehmer der gemeinsamen Jahrestagung des Verbandes der Landesarchäologen und der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland in Esslingen am Neckar, 12. Juni 2007.“

Die Fachtagung eröffnete am Sonntag, 10. Juni 2007 mit dem öffentlichen 75. Tag für Denkmalpflege im Esslinger Neckarforum. Über 250 Interessierte verfolgten die Ansprachen von Gastgeber Prof. Dr. Dieter Planck vom Landesamt für Denkmalpflege, von Finanzminister Gerhard Strattmann und von Esslingens erstem Bürgermeister Wilfried Wallbrecht. Vorträge informierten über Trends, Chancen und Risiken im Spagat zwischen Denkmälern und Tourismus sowie über Entdeckungen im Spannungsfeld von Wissenschaft, Medien und Eventkultur. Während der drei darauffolgenden Tage befassten sich über 350 Fachleute aus dem In- und Ausland mit dem Thema „Das Denkmal als Fragment – das Fragment als Denkmal“. Man diskutierte darüber, was ein Fragment ist, wie Fragmente in früheren Jahrhunderten gesehen und bewertet wurden, welchen Denkmalwert Fragmente haben, ob Fragmente ergänzt oder nur gesichert werden sollten und ob ein Kulturdenkmal als Fragment bezeichnet werden kann, wenn seine Umgebung grundlegend verändert wird. Das Thema bot eine ideale Grundlage, um zentrale denkmalpflegerische Fragestellungen sowohl aus archäologischer Sicht als auch aus der Perspektive der Bau- und Kunstdenkmalpflege zu beleuchten.

Weitere Informationen unter www.wiederaufbauneuesmuseumberlin.de

Esslingen, Jahrestagung, Podiumsdiskussion mit Verabschiedung der Resolution.





Denkmal zu verkaufen?!

Verkäufliche Kulturdenkmale Online

Wer ein denkmalgeschütztes Objekt verkaufen will, hat oft eine langwierige Suche nach einem geeigneten Käufer bzw. Nutzer vor sich. Diese gestaltet sich auch deshalb so schwierig, weil potenzielle Käufer häufig gar nicht wissen, welche Objekte überhaupt angeboten werden.

In Baden-Württemberg unterhalten die vier Regierungspräsidien spezielle Online-Datenbanken, in denen man sich über das aktuelle Angebot verkäuflicher Baudenkmale informieren oder sein eigenes denkmalgeschütztes Objekt zum Verkauf anbieten kann. Bei den Immobilien handelt es sich um Wohn- und Stadthäuser, Gehöfte, Schlösser sowie um ehemalige Industrieanlagen und Militärbauten aus den jeweiligen Regierungsbezirken. Die Gebäude sind teilweise sanierungsbedürftig. Im Juni 2007 umfasste das Verkaufsangebot der Datenbanken knapp 230 Kulturdenkmale in Baden-Württemberg.

Suchen Sie ein Baudenkmal? Der Zugriff auf das Angebot erfolgt meist durch Anklicken des gewünschten Stadt- oder Landkreises auf der Karte des jeweiligen Regierungsbezirks. Die verkäuflichen Kulturdenkmale werden in einer Kurzbeschreibung mit Fotos dargestellt. Zudem erhält man Angaben zu Grundstücksgröße, Wohn-/Nutzfläche, möglicher Nutzung, baulichem Zustand, Kaufpreis und Ansprechpartnern.

Möchten Sie ein Baudenkmal verkaufen? Über ein benutzerfreundliches Formular kann man sein Objekt in den elektronischen Katalog einstellen. Die Eintragung ist kostenfrei.

Abbildungsnachweis

U1,U2 LAD; S142 Erzbischöfliches Bauamt Heidelberg; S143o Hockenheim, Archiv Pfarrgemeinde St. Georg; S143u, S144, S145o LAD, B. Hausner; S145u, S146, S147 LAD, D. Jakobs; S148, S149ol, S149or, S149ur, S150, S151u Bunz, Owingen; S149ul Hangleiter, Otzberg; S151o S. Böttcher, Sinsheim; S152 Dokumentation Bunz, Hangleiter; S153 Toposys GmbH Biberach; S154o LAD; S154ul Grundlage Google Earth; S154ur, S155 Grundlage Landesvermessungsamt Ba-Wü; S156, S157, LAD; S158 Landesvermessungsamt Ba-Wü; S159, S160m, S160u, S161-163 RPK, Ref. 25; S160o RPK, Ref. 25, D. Tonn; S164-167 R. Ott, Gammertingen; S168-170 LAD, F. Pilz; S171r A. Zurl, Freiburg; S171l LAD, D. Jakobs; S172ol A. Zurl, Freiburg;

Darüber hinaus gibt es das Verkaufsprogramm der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung, in dem landeseigene Gebäude zum Verkauf ausgeschrieben sind, von denen verschiedene ebenfalls unter Denkmalschutz stehen. Das Angebot findet man auf der Homepage unter Aktuelles und Immobilienangebote.

Seit Juni 2005 steht Online auch die Immobilien-„denkmal-Börse“ der Leipziger Denkmal-Messe zur Verfügung. Diese bundesweite Datenbank initiiert Kontakte zwischen Objekteigentümern/Anbietern und Interessenten. Die Leipziger Messe hat im Juni 2007 knapp 50 Angebote zu denkmalgeschützten Gebäuden veröffentlicht.

Auf der Internetplattform können Nutzer nach verschiedenen Kriterien wie Region, Land, Art des Gebäudes und Kaufpreis recherchieren. Zu jedem Objekt erscheinen eine Beschreibung, Fotos und detaillierte Angaben zur Geschichte, zur gegenwärtigen Nutzung, zum baulichen Zustand der Gebäude sowie zum Eigentümer und Ansprechpartner. Interessierte Eigentümer, Verwalter, Denkmalbehörden oder Makler haben dort die Möglichkeit, selbst Objekte in die Datenbank einzutragen. Die Denkmal-Börse erhebt eine Gebühr von 50 Euro plus Mehrwertsteuer für einen Eintrag. Nach einem Jahr kann die Eintragung verlängert werden.

In den letzten Jahren fanden bereits zahlreiche Objekte auf diesem Weg neue Besitzer.

Die Datenbanken sind im Internet unter folgenden Adressen erreichbar:

Stuttgart: <http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1056339/index.html>

Tübingen: <http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1065541/index.html>

Freiburg: <http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1120781/index.html>

Karlsruhe: <http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1112342/index.html>

Verkaufsprogramm der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung: http://www.vbv.baden-wuerttemberg.de/VBV_Portal/

Denkmal-Börse: www.denkmalboerse.de

S172ml, S172u LAD, D. Jakobs; S172or, S172mr, S173 S. Bussmann, Radolfzell; S174-180 RPK, Ref. 25; S181, S182o, S182u, S183-187 LAD, B. Hausner; S182m C. Prohaska-Gross; S188-189 RPT, Ref. 25; S190-192 RPF, Ref. 25; S193-194 LAD, F. Pilz; S195o Landesdenkmalamt Berlin; S195u LAD; S197o, S197m, S198m, S198u Landesamt für Denkmalpflege u. Ref. 25 Denkmalpflege in den Regierungspräsidien; S197u Texthaus, Stuttgart, D. Ruhnu; S198o Stadt Hockenheim, A. Hund.

RP = Regierungspräsidium (S = Stuttgart, K = Karlsruhe, T = Tübingen, F = Freiburg)

LAD = Landesamt für Denkmalpflege, Esslingen, im RPS.

Veranstaltungen

Tag des offenen Denkmals 2007

Der diesjährige Tag des offenen Denkmals am 9. September 2007 steht unter dem Motto „Orte der Einkehr und des Gebetes – Historische Sakralbauten“. Zu diesem Anlass werden allein in Baden-Württemberg über 800 Denkmäler der Öffentlichkeit zugänglich sein. Die landesweite Eröffnung für Baden-Württemberg erfolgt am 8. September in Hockenheim.

Die Eröffnungsveranstaltung findet jedes Jahr in einer anderen Region Baden-Württembergs statt, an einem Ort mit wichtigen Denkmalen, die zum Rahmenthema passen. In diesem Jahr fiel die Wahl auf Hockenheim im Regierungsbezirk Karls-

ruhe. Mit der katholischen Kirche St. Georg besitzt Hockenheim eine der wenigen Jugendstilkirchen des Landes. Seit 2006 wird der Innenraum der Kirche mit seinen gemalten Granitimitationen sowie den Decken und Wandmalereien restauriert. Bei der Eröffnungsveranstaltung besteht die Möglichkeit, sich den Bau und die ersten Restaurierungsergebnisse anzusehen (Vgl. die Beiträge von Baer-Schneider/Jakobs sowie Bunz/Böttcher/Hangleiter auf Seite 142 und 148).

Hockenheim ist vor allem aufgrund seiner Rennstrecke bekannt. Darüber hinaus bietet es jedoch zahlreiche Anknüpfungspunkte zum Rahmenthema. Ältestes Bauwerk der Stadt ist der Turm der alten katholischen Kirche aus dem Jahr 1490. 1819 wurde das Kirchenschiff im klassizistischen Stil der Weinbrennerzeit erneuert. Heute dient es als Gemeindezentrum. Die evangelische Kirche



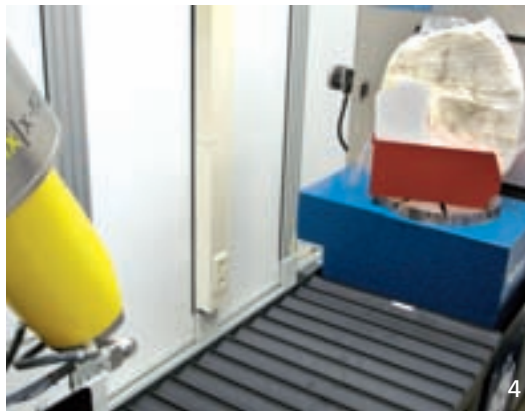
1



2



3



4



5



6

Viele Denkmäler in Baden-Württemberg öffnen am Tag des offenen Denkmals ihre Pforten für die Öffentlichkeit, wie z. B. das Schwarzwälder Höhenhaus in Triberg-Gremmelsbach (Schwarzwald-Baar-Kreis, Abb. 1), die Georgskirche in Neuenbürg (Enzkreis, Abb. 2) und die archäologischen Restaurierungswerkstätten im Landesamt für Denkmalpflege in Esslingen (Landkreis Esslingen, Abb. 3–4). Oftmals werden dabei Gebäudeteile zugänglich, die der Öffentlichkeit üblicherweise verschlossen bleiben, wie z. B. der Turm und die Triforngalerie der Martinskirche in Stuttgart-Möhringen (Abb. 5–6). Im Rahmen der Auftaktveranstaltung wird eine Stadtführung durch Hockenheim (Rhein-Neckar-Kreis, Abb. 7, S. 198) angeboten. In Nürtingen (Landkreis Esslingen, Abb. 8, S. 198) wird der frisch restaurierte Marktbrunnen, in Ludwigsburg-Pattonville (Landkreis Ludwigsburg, Abb. 9, S. 198) die archäologische Großgrabung am Washingtonring präsentiert.

besticht mit ihrer malerischen Dreiturmfassade. Sie wurde 1907 nach Plänen des Oberbaurats Hermann Behagel im neobarocken Baustil mit Jugendstilelementen erbaut. Von der wirtschaftlichen Blütezeit Hockenheim um 1900 zeugen zahlreiche Jugendstilbauten. Das Tabakmuseum und die Zigarrenfabrik der Großeinkaufs-Gesellschaft Deutsche Consumverein mbH (GEG) bewahren die Erinnerung an den einstigen Haupterwerbszweig.

Die öffentliche Auftaktveranstaltung beginnt am Samstag, 8. September um 10 Uhr in der katholischen Kirche St. Georg in Hockenheim. Es sprechen neben Staatssekretär Richard Drautz (Wirtschaftsministerium) und Prof. Dr. Dieter Planck (Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege) auch Dieter Gummer (Oberbürgermeister der Stadt Hockenheim) und Jürgen Grabetz (Pfarrer der katholischen Stadtpfarrkirche Hockenheim). Die Denkmalstiftung Baden-Württemberg zeichnet den Förderverein Haus Conrath in Karlsbad-Langensteinbach mit einem Preis für besonderes bürgerschaftliches Engagement in der Denkmalpflege aus. Anschließend folgen drei Fachvorträge, die das Thema „Historischer Sakralraum“ aus den unterschiedlichen Blickwinkeln von Bau- und Kunstdenkmalpflege, katholischer und evangelischer Kirche beleuchten.

Am Sonntag, 9. September öffnen dann viele zu meist verschlossene Denkmäler des Landes ihre Pforten. Das komplette Programm fasst das Landesamt für Denkmalpflege in einer Broschüre zusammen, die ab August kostenfrei in öffentlichen Gebäuden ausliegt. Außerdem kann sie kostenlos über das Landesamt für Denkmalpflege bezogen werden (Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege, Berliner Straße 12, 73728 Esslingen, Fax.: 0711-90445249, Email: Denkmaltag2007@rps.bwl.de). Ein bundesweites Verzeichnis aller Aktionen findet man auf der Homepage der Deutschen Stiftung Denkmalschutz.

Mitarbeiter der Landesdenkmalpflege informieren z. B. über die Spurensuche beim ehemaligen Kloster Wonnetal (Landkreis Emmendingen), über die Restaurierung des Marktbrunnens in Nürtingen (Landkreis Esslingen), über Stift und Stadt Bad Wimpfen im Tal (Landkreis Heilbronn), über die Großgrabung in Ludwigsburg-Pattonville (Landkreis Ludwigsburg) und über ein Schwarzwälder Höhenhaus in Triberg-Gremelsbach (Schwarzwald-Baar-Kreis). Neuenbürg im Enzkreis bietet ein umfangreiches Programm mit Kirchen-, Schloss- und Bergwerksführungen, einer geführten Wanderung auf dem „Spectaculum-Ferrum-Pfad“ und Schauführungen keltischer Verhüttungstechnik.

Die Broschüre zum Tag des offenen Denkmals mit allen Veranstaltungen in Baden-Württemberg liegt ab August kostenfrei in öffentlichen Gebäuden aus. Außerdem kann sie kostenlos über das Landesamt für Denkmalpflege bezogen werden (Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege, Berliner Str. 12, 73728 Esslingen, Fax : 0711-90445249, Email: Denkmaltag2007@rps.bwl.de).

Auch das Landesamt für Denkmalpflege in Esslingen öffnet wieder seine Pforten. In den archäologischen Restaurierungswerkstätten wird der Umgang mit Blockbergungen vorgestellt. Führungen vermitteln Einblick in die spannende Welt der Textilarchäologie. Eine mit gregorianischer Musik unterlegte Diaschau führt durch 50 Sakralräume Baden-Württembergs. Der Stuttgarter Architekturjournalist Dr. Karlheinz Fuchs hält einen Lichtbildvortrag zu „1000 Jahre Kirchenbaukunst im deutschen Südwesten“. Bei Führungen durch die Arbeitsstelle Hemmenhofen des Landesamtes für Denkmalpflege (Landkreis Konstanz) werden die ältesten Wandmalereifragmente Baden-Württembergs präsentiert. Sie stammen von steinzeitlichen Kulthäusern am Ufer des Bodensees.



Neuerscheinungen

Dreifaltigkeitskirche Konstanz

Herausgegeben vom Regierungspräsidium
Stuttgart – Landesamt für Denkmalpflege
Dreifaltigkeitskirche Konstanz (Kulturdenkmale
in Baden-Württemberg, Heft 6)

ca. 96 Seiten, zahlr. Abb., Format 21 x 21 cm,
1. Auflage 2007, 9,80 EUR,
ISBN 978-3-89870-431-1

Am 10. Juni 2006 wurde die Dreifaltigkeitskirche in Konstanz in einem feierlichen Festakt wieder eingeweiht und konnte somit nach einer aufwendigen Sicherungs- und Instandsetzungsmaßnahme wieder ihrer liturgischen Bestimmung übergeben werden. Messtechnische Bauuntersuchungen, eine Verformungsanalyse sowie die Erkundung des Baugrundes hatten ergeben, dass die Standsicherheit der Kirche massiv gefährdet war. Mit Beginn der statischen Sicherungen musste die Kirche ab 1999 gesperrt werden. In der nun vorliegenden Publikation werden der Öffentlichkeit die umfangreichen Maßnahmen vorgestellt, zudem erbrachten bauarchäologische, historische, kunsthistorische und restauratorische Forschungen viele neue Erkenntnisse zur Bau- und Ausstattungsgeschichte. Das Buch enthält Beiträge zur Bau- und Klostergeschichte, zur Neubewertung von Quellen, zu den Konzilsfresken sowie zu der barocken Umgestaltung des Innenraums. Weiterhin werden die verschiedenen Maßnahmen, wie statische Sicherung, Untersuchung und Instandsetzung des Dachstuhls und die Restaurierungsmaßnahmen an Wand- und Deckenmalereien, Stuck und Ausstattung vorgestellt. Alle von ausgewiesenen Fachleuten verfassten Textbeiträge sind reich bebildert.

1268 erhielten die Augustinereremiten das Gelände zur Gründung eines Klosters. In mehreren Bauphasen entstand bis Anfang des 14. Jahrhunderts eine dreischiffige Klosterkirche, die bei einem Stadtbrand 1398 in Teilen zerstört und in ihrer heutigen Form wiederaufgebaut wurde. Von besonderer kunst- und kulturhistorischer Bedeutung sind die um 1417 entstandenen so genannten „Konzilsfresken“. 1740 erfuhr der Innenraum eine barocke Umgestaltung. Die dabei abgedeckten Konzilsfresken wurden bei einer Restaurierung 1906/07 wiederentdeckt und freigelegt. Die letzte Instandsetzung und Restaurierung des Innenraums kam 1957/58 zur Ausführung.

Restauratorische Voruntersuchungen an den Wand- und Deckenmalereien sowie an der Raumschale fanden bereits 1989 und ab Mitte der



1990er Jahre durch das damalige Landesdenkmalamt Baden-Württemberg statt. Aber erst nach der statischen Sicherung 2001 konnte man sich konkret den Planungen zur Vorbereitung der Innenrestaurierung widmen. Einen Schwerpunkt bildeten die Schadensanalysen an den sandsteinsichtigen Pfeilern und an den Stuckkapitellen, die bauphysikalisch bedingt ungewöhnlich stark mit Salzen belastet waren.

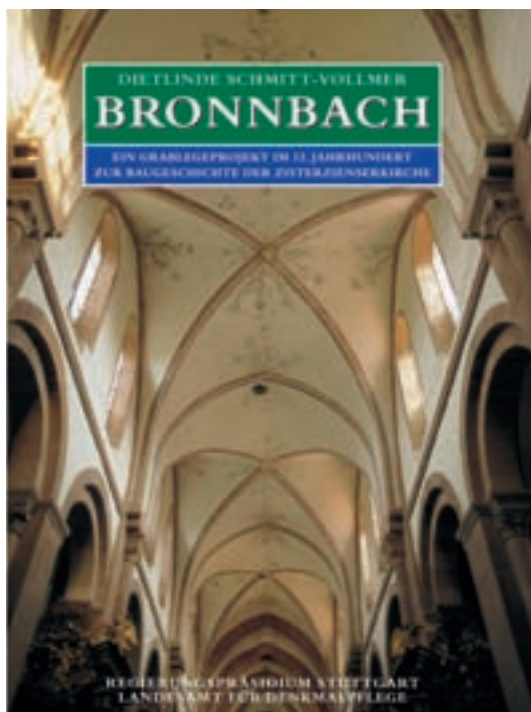
Bronnbach

Ein Grablegeprojekt im 12. Jahrhundert
Zur Baugeschichte der Zisterzienserkirche
Herausgegeben vom Regierungspräsidium
Stuttgart – Landesamt für Denkmalpflege
Forschungen und Berichte der Bau- und Kunst-
denkmalpflege, Bd. 12

Textband: 240 Seiten mit 235 Abbildungen,
Beilagenschatulle: Broschüre mit 51 Tafeln sowie
7 Planbeilagen, gebunden mit Schutzumschlag,
erschieden im Konrad Theiss Verlag, Stuttgart,
98 EUR/155 SFR, ISBN 978-3-8062-2116-9

Das Zisterzienserkloster Bronnbach im Taubertal wurde in der Mitte des 12. Jahrhunderts gegründet. Die Kirche des Klosters ist als einer der bedeutendsten, aber auch eigenartigsten spätromanischen Sakralbauten Süd- und Mitteldeutschlands bekannt.

Die Autorin und Kunsthistorikerin Dietlinde Schmitt-Vollmer hat in ihrer hier publizierten Dissertation dargelegt, dass sich der hohe Anspruch des Hauptstifters, des Mainzer Erzbischofs Arnold von Seelenhofen, entscheidend auf die Baugestalt der Kirche ausgewirkt hat. Bei der Klärung der Entstehungsgeschichte der Klosterkirche spielten zugleich die Ermordung des Erzbischofs im Jahre 1160 und seine angestrebte Heiligsprechung eine entscheidende Rolle.



Im Rahmen ihrer Arbeit ist es der Autorin in vorbildhafter Weise gelungen, Bauaufnahme und Vermessung mit der historischen und kunstgeschichtlichen Interpretation des gewonnenen Baubefundes zu verknüpfen. Die daraus resultierenden Ergebnisse lassen Bronnbach in einem neuen Licht erscheinen. So ließen sich eine Gesamtkonzeption des Kirchenbaus bereits für die Zeit um 1180 sowie maßgebliche Bauveränderungen zwischen 1423 und 1427 nachweisen. Die Klosterkirche ist als „Memoria ohne Bestattung“ zu interpretieren.

Die Denkmalpflege des Landes, die in den letzten 20 Jahren einen ihrer Schwerpunkte in der Instandsetzung und Umnutzung des Bronnbacher Zisterzienserklosters sah, erfüllt mit dieser wissenschaftlichen Publikation ihre Aufgaben der Dokumentation und Denkmalvermittlung.

Freiburger Münster Universitätskapelle

Herausgegeben vom Regierungspräsidium Stuttgart – Landesamt für Denkmalpflege
Universitätskapelle Freiburger Münster (Kulturdenkmale in Baden-Württemberg, Heft 5)

94 Seiten, zahlr. Abb., Format 21 × 21 cm,
1. Auflage 2007, 9,80 EUR,
ISBN 978-3-89870-420-5

Nach dreijähriger Instandsetzung und rechtzeitig zur Feier des 550-jährigen Jubiläums der Freiburger Albert-Ludwigs-Universität wird 2007 die Universitätskapelle des Freiburger Münsters Unserer Lieben Frau der Pfarrgemeinde und dem Domkapitel übergeben. Aus diesem Anlass er-

scheint im September eine ausführliche Darstellung der Chorkapelle mit dem berühmten Oberried-Altar, seiner Ausstattungsgeschichte und der jüngsten Restaurierungsmaßnahmen. Das Buch enthält unter anderem Aufnahmen der Vor- und Nachzustände, kulturhistorische Textbeiträge zur Ausstattungsgeschichte, denkmalfachliche Beiträge der Restauratoren und der Denkmalpfleger. Erzherzog Albrecht VI. von Österreich hatte im Stiftungsbrief von 1456 der Hohen Schule das bis dahin den Habsburgern als Stadtherren gehörende Kirchenpatronatsrecht zugestanden, während die Baulast weiterhin bei der Stadt blieb. Die somit in Kooperation von Universität und Stadt entstandene und bis 1510 vollendete Universitätskapelle im südlichen Chorumgang diente bis zum Ende des 18. Jahrhunderts als Grablege für Professoren. Zahlreiche Epitaphien schmücken noch heute die Kapelle und sind eindrucksvolle Monumente universitären Leben und Sterbens. Berühmtheit erlangte die Kapelle durch den im Zentrum stehenden, 1554 gestifteten Oberried-Altar, der die von Hans Holbein d. J. gemalten Flügel birgt. Die Holbein-Flügel mit der Darstellung von Geburt und Anbetung Christi gehören zum künstlerisch wertvollsten, was noch heute am originalen Standort im Münster zu bewundern ist. Mit dem Abschluss der Arbeiten in der Universitätskapelle wurde das vor Jahren auf der Nordseite begonnene Programm der Konservierungsmaßnahmen des Chorkapellenkranzes weitergeführt. Im Wesentlichen konzentrierten sich die Maßnahmen auf eine Konservierung der Raumschale, der Stein- und Holzepitaphien, des Oberried-Retabels sowie der historischen Glasmalereien; letztere erhielten eine Schutzverglasung. Die Ausnahme bildeten alleine die Holbein-Flügel. Hier wurde, basierend auf den intensiven und umfangreich dokumentierten Voruntersuchungen, eine weitgehende, so genannte Entrestaurierung durchgeführt. Anlass war das Leihgesuch



zur Ausstellung „Hans Holbein der Jüngere. Die Jahre in Basel 1515–1532“ im Kunstmuseum Basel im Juli 2006. Nach Bewilligung der Leihgabe durch das Erzbischöfliche Ordinariat Freiburg und Genehmigung durch die Denkmalbehörden wurde das Restaurierungskonzept gemeinsam von der Landesdenkmalpflege Baden-Württemberg und der Restaurierungswerkstatt des Kunstmuseums Basel erarbeitet. Die ausgewiesenen Spezialisten des Kunstmuseums führten die Arbeiten durch.

Es wurde ein umfassendes restauratorisches Konzept realisiert, das den gealterten Bestand von Raumschale und Ausstattung respektiert und auf spektakuläres Komplettieren verzichtet. Die Universitätskapelle dient heute wieder als Andachtsraum.

Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2006

Herausgegeben vom Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart in Verbindung mit den Fachreferaten für Denkmalpflege in den Regierungspräsidien, dem Archäologischen Landesmuseum, der Gesellschaft für Vor- und Frühgeschichte in Württemberg und Hohenzollern und dem Förderkreis Archäologie in Baden.

Zusammengestellt von Jörg Biel

280 Seiten mit 229 Fotos, Plänen und Zeichnungen, kartoniert, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 21,90 EUR/38 SFR,
ISBN 978-3-8062-2093-3

Der durchgehend farbige Bericht der »Archäologischen Ausgrabungen in Baden-Württemberg« im Jahr 2006 ist mit über 70 Beiträgen erneut recht umfangreich ausgefallen. Unter den vorgestellten Grabungen sind unerwartete Entdeckungen aus allen Teilen des Landes, die ahnen lassen, was noch alles im Boden verborgen liegt. Der zeitliche Bogen der Neuentdeckungen, von denen einige besonders wichtige im Folgenden kurz vorgestellt seien, spannt sich dabei von der Altsteinzeit bis in die Neuzeit.

Die Untersuchung des Aushubs der früheren Grabung im Vogelherd im Lonetal brachte eine vollständig erhaltene Mammutfigur aus dem Aurignacien zutage. Diese sowie das Bruchstück einer Felidenplastik aus Elfenbein gehören sicherlich zu



den wichtigsten Neuentdeckungen der letzten Jahre, die weltweit Aufmerksamkeit erregen werden. In Bad Buchau konnten erneut hölzerne Wege vom Festland zur früheren Insel Buchau festgestellt werden, die vom Neolithikum bis in mittelalterliche Zeit zum Teil jahrgenau datiert werden können.

Zwei Beiträge befassen sich mit dem Thema „Kultplatz“. Die Untersuchungen an der „Eremitage“ bei Inzigkofen wurden nun mit neuen interessanten Ergebnissen abgeschlossen: Die Platzkontinuität reicht dort vom Neolithikum bis in die Alamannenzeit. Neuland in jeder Hinsicht haben auch die montanarchäologischen Untersuchungen bei Neuenbürg aufgetan, die dank einer Förderung durch die DFG nun systematisch fortgesetzt werden können. Eine Grabung im für seine Holzfunde berühmten alamannischen Friedhof von Oberflacht erbrachte weitere Gräber mit Holzerhaltung. Zwei von ihnen wurden im Block geborgen und werden derzeit untersucht.

Schließlich sei noch ein unerwartet reich ausgestatteter merowingischer Ortsfriedhof in Hessigheim erwähnt, aus dem ein eiserner Klappstuhl, reicher Frauenschmuck und ein mit verzierten Knochenplättchen besetztes Reliquienkästchen geborgen werden konnten. Ein Teil der Funde ist derzeit auf der Ausstellung „Entdeckungen – Höhepunkte der Landesarchäologie“ im Archäologischen Museum Konstanz ausgestellt.

Die Dienststellen der Landesdenkmalpflege

Seit der Verwaltungsreform 2005 sind für die Aufgaben der Landesdenkmalpflege fünf Organisationseinheiten bei den Regierungspräsidien Baden-Württembergs zuständig:

Die Referate 25 – Denkmalpflege der Regierungspräsidien übernehmen für die Bereiche Inventarisierung, Bau- und Kunstdenkmalpflege und Archäologische Denkmalpflege die hoheitlichen Aufgaben in der jeweiligen Region. Dies umfasst allgemein die Denkmalpflege vor Ort, die Erfassung und Erforschung von vorhandenen Kulturdenkmälern, fachliche Beratung der Denkmalschutzbehörden, fachliche Stellungnahmen in denkmalschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sowie bei öffentlichen Planungen, Beratung der Eigentümer und Bauherren von Kulturdenkmälern und Betreuung von Instandsetzungsmaßnahmen, Gewährung von Zuschüssen zur Erhaltung und Pflege von Kulturdenkmälern; Durchführung und Auswertung von archäologischen Rettungsgrabungen.

Für die landesweit übergreifenden und koordinierenden Aufgaben der Denkmalpflege ist die Abteilung 11 – Landesamt für Denkmalpflege – im Regierungspräsidium Stuttgart zuständig. Sie hat insbesondere die Aufgabe, Leitlinien konservatorischen Handelns vorzubereiten und an deren Umsetzung mitzuwirken; die fachliche Denkmalpflege des Landes im Rahmen der Leitlinien zu koordinieren, auf die Einhaltung der Ziele eines landeseinheitlichen Vollzugs hinzuwirken und die Denkmalschutzbehörden zu beraten; die Aufstellung des Denkmalförderprogramms unter Beteiligung der höheren Denkmalschutzbehörde vorzubereiten; fachliche Grundlagen für die Denkmalpflege und landeseinheitliche Kriterien zur Erfassung und Bewertung von Kulturdenkmälern sowie von Gesamtanlagen zu erarbeiten und darzustellen; in Abstimmung mit der höheren Denkmalschutzbehörde Dritte, insbesondere Eigentümer und Besitzer von Kulturdenkmälern in Fällen von besonderer Bedeutung oder Fällen, für deren Bewertung bei ihm ein besonderer Sachverstand vorhanden ist, fachlich zu beraten; Schwerpunktgrabungen durchzuführen und deren Auswertung vorzunehmen; die fachliche Denkmalpflege nach innen und außen zu vertreten sowie die zentrale denkmalfachliche Öffentlichkeitsarbeit vorzubereiten und in Abstimmung mit der obersten Denkmalschutzbehörde durchzuführen; zentrale Fachbibliotheken, Dokumentationen, Fachdatenbanken sowie sonstige zentrale Dienste zu unterhalten.

Regierungspräsidium Stuttgart Landesamt für Denkmalpflege

Berliner Straße 12
73728 Esslingen am Neckar
Postfach 200152
73712 Esslingen am Neckar
Telefon 0711 / 9 04 - 0
Telefax 0711 / 9 04 45 - 444
Arbeitsstelle Hemmenhofen
Fischersteig 9
78343 Gaienhofen-Hemmenhofen
Telefon 0 77 35 / 9 37 77- 0
Telefax 0 77 35 / 9 37 77- 130

Arbeitsstelle Konstanz
Stromeyersdorfstraße 3
78467 Konstanz
Telefon 0 75 31 / 9 96 99 - 30
Telefax 0 75 31 / 9 96 99 - 55

Regierungspräsidium Freiburg Referat 25 Denkmalpflege

79083 Freiburg im Breisgau
Telefon 07 61 / 2 08 35 - 00
Telefax 07 61 / 2 08 35 - 44

Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 25 Denkmalpflege

76247 Karlsruhe
Telefon 07 21 / 9 26 - 48 01
Telefax 07 21 / 9 26 - 48 00

Regierungspräsidium Stuttgart Referat 25 Denkmalpflege

Postfach 800709
70507 Stuttgart
Telefon 07 11 / 9 04 - 0
Telefax 07 11 / 9 04 45 - 444

Regierungspräsidium Tübingen Referat 25 Denkmalpflege

Postfach 2666
72016 Tübingen
Telefon 0 70 71 / 757 - 0
Telefax 0 70 71 / 757 - 21 31

Besucheradressen

Regierungspräsidium Stuttgart
Landesamt für Denkmalpflege
Berliner Straße 12
73728 Esslingen am Neckar

Regierungspräsidium Freiburg im Breisgau
Referat 25 Denkmalpflege
Sternwaldstr. 14
79102 Freiburg im Breisgau

Regierungspräsidium Karlsruhe
Referat 25 Denkmalpflege
Moltkestraße 74
76133 Karlsruhe

Regierungspräsidium Stuttgart
Referat 25 Denkmalpflege
Berliner Straße 12
73728 Esslingen am Neckar

Regierungspräsidium Tübingen
Referat 25 Denkmalpflege
Alexanderstraße 48
72072 Tübingen