

# DENKMALPFLEGE IN BADEN-WÜRTTEMBERG

NACHRICHTENBLATT DES LANDESDENKMALAMTES • 4/1998



# Inhalt

---

<b>Jörg Biel</b>	Editorial	<b>185</b>
<b>Walter Döring</b>	Rede zur Eröffnung des Tages des offenen Denkmals 1998	<b>187</b>
<b>Helmut Schlichtherle</b>	Zu neuen Entdeckungen im Moor und archäologischen Reservaten im Federseeried	<b>191</b>
<b>Volker Kracht</b>	Grußwort zum Tag des offenen Denkmals 1998	<b>195</b>
<b>Gert Goldenberg/Heiko Steuer</b>	Montanarchäologische Forschungen im Südschwarzwald	<b>197</b>
<b>Guntram Gaßmann</b>	Spurensuche: Reste keltischer Eisenverhüttungsanlagen in Baden-Württemberg	<b>206</b>
<b>Martin Kempa</b>	Albvorland – Eisenland? Mittelalterliche Eisenhütten zwischen Reutlingen und Nürtingen	<b>212</b>
<b>Eva Vollmer/Eberhard Grether</b>	Die Glöcklehof-Kapelle St. Ulrich in Bad Krozingen Bauarchäologische und restauratorische Untersuchung	<b>220</b>
<b>Jürgen Krüger/Susanne Botzet/ Sybille E. Eckenfels/ Hans-Jörg Freier/Chris Gerbing/ Gisela Koch</b>	Denkmalpflege in der Schule Bericht über ein Karlsruher Projekt	<b>232</b>
<b>Ulrike Plate</b>	Der Landgraben in Karlsruhe	<b>239</b>
<b>Judith Breuer</b>	Das Rebmannhaus in Gerlingen Sein Denkmalwert verlangt Erhaltung!	<b>244</b>
<b>Jürgen Michler</b>	Heiligkreuztal: Konservierung und Stabilisierung gotischer Glasmalerei	<b>247</b>
<b>Martin Luik</b>	Zehn Jahre Römerpark Köngen	<b>248</b>
	Personalien	<b>252</b>
	Ausstellung	<b>252</b>
	Mitteilung	<b>252</b>

## Titelbild

Bollschweil-St. Ulrich (Kreis Breisgau-Hochschwarzwald), Befahrung eines mittelalterlichen Abbaus im Bergbaurevier Birkenberg (Grube 2), 1997.

**DENKMALPFLEGE IN BADEN-WÜRTTEMBERG** · Nachrichtenblatt des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg

Herausgeber: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Mörikestraße 12, 70178 Stuttgart · Verantwortlich im Sinne des Presserechts: Präsident Prof. Dr. Dieter Planck · Schriftleitung: Dr. S. Leutheuser-Holz · Stellvertreter: Dr. Christoph Unz · Redaktionsausschuß: Dr. H. G. Brand, Dr. J. Breuer, Prof. Dr. W. Stopfel, Dr. M. Untermann, Dr. P. Wichmann, Dr. J. Wilhelm · Produktion: Verlagsbüro Wais & Partner, Stuttgart · Druck: Süddeutsche Verlagsgesellschaft, Nicolaus-Otto-Straße 14, 89079 Ulm-Donautal · Postverlagsort: 70178 Stuttgart · Erscheinungsweise: vierteljährlich · Auflage: 20 000 · Gedruckt auf holzfreiem, chlorfrei gebleichtem Papier · Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Landesdenkmalamtes. Quellenangaben und die Überlassung von zwei Belegexemplaren an die Schriftleitung sind erforderlich. Bankverbindung: Landesoberkasse Baden-Württemberg, Außenstelle Stuttgart, Baden-Württembergische Bank Stuttgart, Konto 10 54 633 100 (BLZ 600 200 30). Verwendungszweck Kap. 0704, Titel 119 48 · Bei allen Fragen des Bezugs, z.B. bei Adressenänderung, wenden Sie sich bitte direkt an Frau Glass-Werner (Tel. 0711/1694-549, vormittags).

Das Thema Bergbau steht mit drei Abhandlungen im Mittelpunkt dieser Ausgabe des Nachrichtenblattes. Von Seiten der Montanarchäologie werden an drei Beispielen aus der Jungsteinzeit, der Keltenzeit und dem Mittelalter die neusten Forschungsvorhaben und -ergebnisse aufgezeigt. Dieser zwar seit langem betriebene, aber meist nur unsystematisch durchgeführte Teilbereich der Archäologie hat durch die Einrichtung eines Schwerpunktprogramms „Archäometallurgie“ bei der Volkswagen-Stiftung seit 1987 in der gesamten Bundesrepublik Deutschland und weit darüber hinaus einen ungeheuren Aufschwung erfahren. Bis 1996 wurden für dieses Schwerpunktprogramm von der Volkswagen-Stiftung etwa 35 Millionen DM zur Verfügung gestellt.

Das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg ist mit drei Projekten seit 1989 an diesem Schwerpunktprogramm beteiligt. Von Juni 1989 bis Mai 1991 wurde das Projekt „Die vor- und frühgeschichtliche Eisenverhüttung auf der östlichen Schwäbischen Alb (Albuch und Härtsfeld)“ durchgeführt. Der Archäologe Dr. Martin Kempa konnte im Rahmen dieses Projektes verschiedene größere Ausgrabungen durchführen, begleitet wurden seine Untersuchungen vor allem durch Arbeiten des Instituts für Archäometallurgie beim Deutschen Bergbau-Museum in Bochum, der Außenstelle des Geologischen Landesamtes in Stuttgart sowie einen beim Landesdenkmalamt Baden-Württemberg beschäftigten Botaniker. Die Ergebnisse dieses stark interdisziplinär geprägten Projektes sind im stattlichen Band 55 der Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 1995 veröffentlicht worden.

Die Erwartung an dieses Projekt, nämlich die Verknüpfung der im Albuch und Härtsfeld so auffällig häufigen keltischen Geländedenkmale mit den dortigen umfangreichen Bohnerzorkommen, erfüllte sich nicht. Dafür gelangen wichtige und völlig neue Erkenntnisse zur Eisenverhüt-

tung der frühalamannischen Zeit, die in dem genannten Werk dargestellt werden.

Aus diesem Projekt heraus ergaben sich Überlegungen zu einem anderen Gebiet, das dann im Rahmen eines neuen Forschungsvorhabens „Abbau und Verhüttung von Eisenerzen im Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb“ in den Jahren 1993 und 1994 untersucht wurde. Auch bei diesem Projekt waren neben dem Archäologen Dr. Martin Kempa wieder das Deutsche Bergbau-Museum in Bochum sowie das Geologische Landesamt Baden-Württemberg maßgeblich beteiligt. Es nahm die Ergebnisse eines Forschungsvorhabens wieder auf, das von 1963 an unter Leitung von Dr. Hartwig Zürn von Laszlo Szöke mit Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft durchgeführt werden konnte. Das damalige Ziel, die zahlreichen Schlackenhalde zwischen Metzingen und Kirchheim unter Teck mit dem keltischen Oppidum Heidengraben auf der Albhochfläche in Verbindung zu bringen, gelang nicht, doch ergaben sich unerwartete Hinweise auf eine Entstehung der Schlackenhalde in alamannischer Zeit. Das neue Projekt bestätigte diese Datierung, ergab aber auch eine Ausweitung der Ergebnisse bis in das Hochmittelalter, bis in das 11. und 12. Jahrhundert. Hier gelang der Nachweis eines anderen Ofentyps, in dem große Mengen von Roheisen gewonnen wurden.

Die Ergebnisse beider Projekte werden in diesem Heft vorgestellt. Sie wurden aber auch in einer Ausstellung des Landesdenkmalamtes mit dem Titel „Das eiserne Zeitalter. Frühe Eisenverhüttung im Vorland der Schwäbischen Alb“ in Grafenberg, das Ausgangspunkt des zweiten Projektes war, und im Archäologischen Landesmuseum in Konstanz von April bis November des Jahres 1996 der Öffentlichkeit gezeigt. Das eigentlich etwas spröde Thema wurde sehr anschaulich aufbereitet; an beiden Orten fand die Ausstellung großen Anklang.

Um nun aber in der Frage der vorgeschichtlichen Eisengewinnung weiterzukommen, wird seit April 1995 durch ein neues Vorhaben „Keltische Eisenverhüttung in Südwestdeutschland“ gezielt diese wichtige Frage angegangen und das Untersuchungsgebiet auf ganz Baden-Württemberg ausgedehnt. Als Geologe war an diesem Projekt Christian Hübner, als Archäologe und Mineraloge Dr. Guntram Gaßmann beteiligt. Sein Bericht in diesem Blatt erläutert die glänzenden Erfolge des Projektes. Nicht nur wurde an verschiedenen Stellen Baden-Württembergs – am Oberrhein, im Schwarzwald und auf der Schwäbischen Alb – keltische Eisenverhüttung nachgewiesen, belegt wurde auch die unerwartet frühe Produktion von Stahl. Dieses Projekt wird 1998 abgeschlossen.

Der dritte Bericht zum Thema ist ebenfalls in das Schwerpunktprogramm der Volkswagen-Stiftung eingebunden. Von der Universität Freiburg unter wissenschaftlicher Leitung von Professor Dr. H. Steuer wurden seit der Einrichtung des Schwerpunktes verschiedene Projekte im Südschwarzwald durchgeführt, die nicht nur zu wichtigen Fragen der Montanarchäologie wichtige Ergebnisse erbrachten, sondern die Besiedlungsgeschichte des Südschwarzwaldes in neuem Licht zeigen.

Der Bericht von Dr. Gert Goldenberg über den ältesten nachgewiesenen Untertagebau in Deutschland, einer Hämatit- bzw. Rötelgrube der jungsteinzeitlichen bandkeramischen Kultur, führt eine wichtige Neuentdek-

kung vor. Es handelt sich um eine neue Denkmalkategorie, die es nun weiter zu erforschen gilt.

Für die Archäologische Denkmalpflege haben diese Forschungsvorhaben nicht nur eine große Zahl neuer Erkenntnisse von der Steinzeit bis in die Neuzeit erbracht, sondern neue, bisher weitgehend unbekannte Denkmalgruppen, wie Verhüttungsplätze, Schlackenhalde, Rostplätze, Köhlerplatten, Pingen oder Abbauschächte, erschlossen. Es handelt sich um wissenschaftlich außerordentlich wichtige Fundstellen, deren Schutz bisher gar nicht möglich war, weil sie weitgehend unbekannt geblieben sind.

Der Volkswagen-Stiftung sind wir für die Bewilligung der zahlreichen in Baden-Württemberg durchgeführten Projekte zu großem Dank verpflichtet. Sie haben großartige Ergebnisse erbracht, durch interdisziplinäre Arbeit neue Anstöße gegeben und erlauben es nun, die neu erkundeten Kulturdenkmale denkmalpflegerisch zu betreuen.

Am 12. September 1998 wurde in Bad Buchau der diesjährige Tag des offenen Denkmals eröffnet. Thema der Eröffnungsveranstaltung war die beispielhafte Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Archäologischer Denkmalpflege zum Schutz des einzigartigen Federseemoors durch die Ausweitung der Naturschutzgebiete und die Bildung archäologischer Reservate. In den nachstehend z. T. abgedruckten Ansprachen zum Tag des offenen Denkmals wird diese Zusammenarbeit eindrucksvoll dargestellt.

# Rede zur Eröffnung des Tages des offenen Denkmals 1998

Walter Döring



■ 1 Besichtigung der Grabung Torwiesen in Bad Buchau am Tag des offenen Denkmals 1998.

Ich darf mich zunächst für die freundliche Begrüßung durch Sie, sehr geehrter Herr Bürgermeister Müller, herzlich bedanken.

Es ist mir eine große Freude und Ehre, heute den diesjährigen Tag des offenen Denkmals für Baden-Württemberg in der Stadt Bad Buchau am Federsee eröffnen zu können. Ich überbringe Ihnen hierzu die herzlichen Grüße der Landesregierung.

Die Stadt Bad Buchau am Federsee ist mit Bedacht und mit guten Gründen als Ort für diese Eröffnungsveranstaltung ausgewählt worden. Besitzt sie doch ein Umfeld, das zu pflegen und zu bewahren eine Aufgabe nicht nur von landesweiter Bedeutung, sondern von europäischem Rang darstellt.

Das Federseemoor zählt mit seiner großen Zahl von archäologischen Denkmälern, mit fast 20 bekannten Dorfanlagen von der Jungsteinzeit bis in die frühe Keltenzeit und mit ungezählten Einzelfunden zu den bedeutendsten archäologischen Fundlandschaften und mit seinen ausgedehnten Riedflächen zu den wichtig-

sten Naturschutzgebieten in Europa. In den Seen, Moorlandschaften und Feuchtgebieten des Alpenvorlandes herrschen aus archäologischer Sicht einmalige Erhaltungsbedingungen, weil in diesen Böden auch organische Materialien, wie z. B. Hölzer, Jahrtausende überdauern können.

Was hier in diesen Böden durch die Natur konserviert wurde, kann bei fachgemäßer Freilegung durch den Archäologen Einblicke in das Leben unserer Vorfahren, ihre Auseinandersetzung mit der Umwelt und ihre Schöpferkraft geben, wie sie sonst kaum möglich sind.

Diese Fundlandschaft ist wie ein archäologisches Fenster, das uns einen Blick auf eine frühe Entwicklungsstufe der bäuerlichen, sesshaften Lebensweise unserer Vorfahren ermöglicht, und damit Licht wirft auf die Grundlagen unserer Kultur, die uns bis in die heutige Zeit hinein prägen.

Vielleicht wird unsere Zeit später einmal von Historikern ebenso als eine Ära gesellschaftlich-kultureller Umwälzung angesehen werden wie der Übergang vom Sammler und Jäger

zum selbsthaften, seine Umwelt aktiv nutzenden und beeinflussenden Menschen der Jungsteinzeit.

Bereits im letzten Jahrhundert wurden im Federseemoor beim Torfstich die ersten jungsteinzeitlichen Feuchtbodensiedlungen Württembergs entdeckt und ausgegraben. Diese sogenannten Schussenrieder Pfahlbauten wurden seinerzeit über Württemberg hinaus zum Begriff.

In den 20er Jahren dieses Jahrhunderts haben die großflächigen Ausgrabungen des Urgeschichtlichen Forschungsinstituts der Universität Tübingen neue Maßstäbe bei der Erforschung des vorgeschichtlichen Menschen und seines Verhältnisses zur natürlichen Umwelt gesetzt.

Interessant ist, daß schon zu dieser frühen Zeit eine Zusammenarbeit von Archäologen mit Naturwissenschaftlern praktiziert wurde.

Bei diesem forschungsgeschichtlichen Rückblick dürfen wir aber nicht übersehen, daß die Zeit des Dritten Reiches dunkle Schatten auf die junge Forschungsdisziplin warf, als Vor- und Frühgeschichte nicht nur von Politikern, sondern auch von Wissenschaftlern in den Dienst der völkischen Ideologie des Nationalsozialismus gestellt wurde. Die Politisierung ging soweit, daß die archäologische Forschung in die Auseinandersetzungen zwischen SA und SS geriet und damit schließlich zum Erliegen kam. Mit einer von den Nationalsozialisten propagandistisch mißbrauchten Fachtagung ging 1937 die zweite Periode archäologischer Federsee-Forschung endgültig zu Ende.

Als das 1972 neu gegründete Landesdenkmalamt Baden-Württemberg im Jahre 1980 den fast vollständig abgerissenen Forschungsfaden wieder aufnahm, kamen die Archäologen an vielen Stellen bereits zu spät.

Durch die Absenkung des Moorwasserspiegels für den Torfabbau waren die Hölzer und organischen Reste einst wohlhaltener jungsteinzeitlicher Dorfanlagen häufig nahezu restlos ausgetrocknet und zu Torfmulm zerfallen.

Was im 19. Jahrhundert zur Entdeckung der Fundstellen im Moor geführt hatte, nämlich Torfabbau und Trockenlegung, leitete im Moment der Auffindung ihre irreversible Zerstörung ein. Die archäologische Denkmalpflege des Landes stand deshalb 1980 vor einer doppelten Herausforderung: Sie hatte Konzepte und Maßnahmen zu entwickeln, um der fort-

schreitenden Zerstörung des kulturellen Erbes im Moor entgegenzuwirken, und sie mußte Anschluß gewinnen an die internationale Entwicklung, insbesondere im Nachbarland Schweiz, in dem die moderne Feuchtboden-Archäologie bereits auf über zehn Jahre intensive Inventarisations-, Ausgrabungs- und Forschungstätigkeiten zurückblicken und herausragende Ergebnisse und wertvolle Erfahrungen aufweisen konnte.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, wurde beim Landesdenkmalamt Baden-Württemberg eine Arbeitsstelle in Hemmenhofen am Bodensee eingerichtet, die durch ein Forschungsprojekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstützt wurde.

In dieser Arbeitsstelle arbeiten Denkmalpfleger und Naturwissenschaftler eng zusammen an der Erforschung und Erhaltung der Pfahlbausiedlungen in Baden-Württemberg.

Einzigartig ist der dort praktizierte Fächerverbund von Archäologie, Dendrochronologie, Archäobotanik und Sedimentologie. Damit wurde die Feuchtbodenarchäologie in Baden-Württemberg auf ein Niveau gebracht, das auch im Ausland hohes Ansehen genießt. Sie erweiterte sich zur prähistorischen Umweltforschung, die auch über das Fachgebiet der Archäologie hinaus von Bedeutung ist.

Faszinierend sind die vielen Einzelbefunde, die die Archäologen des Landesdenkmalamtes in mühevoller Kleinarbeit aus den Böden der Federseeregion herausholen, konservieren und damit vor dem Verfall retten konnten. Hervorheben möchte ich die ältesten Wagenräder Europas, die hier gefunden wurden. Hervorheben möchte ich auch die Textilien und Holzgeräte, die belegen, welch hohen Stand die handwerkliche Fertigung in Südwestdeutschland schon in der späteren Jungsteinzeit erreicht hatte. Nicht zuletzt möchte ich die nicht weniger als 40 ergrabenen Einbäume nennen, aus denen auf einen regen Bootsverkehr auf dem damals ja viel größeren Federsee zu schließen ist.

In konservierter Form beeindruckt diese Gegenstände aus der Lebensumwelt unserer jungsteinzeitlichen Vorfahren nicht nur den Fachmann, sondern auch den Laien. Ihre Präsentation in den Museen unseres Landes, im Federsee-Museum Bad Buchau oder in den Museen von Stuttgart und Konstanz, bezeugen nicht nur die Bedeutung der archäologischen Fundlandschaft am Federsee, sondern auch

die Leistungskraft der baden-württembergischen Landesarchäologie.

Meine sehr geehrten Damen und Herren, nicht weit von diesem Veranstaltungsraum, nämlich in der Nähe des Thermalbads, konnten durch systematische Untersuchungen in den letzten Jahren völlig neue, bis dahin unbekannte vorgeschichtliche Siedlungsgebiete entdeckt werden, wo sich ein vorzüglich erhaltenes jungsteinzeitliches Dorf an das andere reiht. Hier stellt sich das Problem der Erhaltung dieser einzigartigen Geschichtsquellen mit neuer Schärfe.

Auch dabei sind wir – so meine ich – trotz mancher Rückschläge auf dem richtigen Weg. Wie in der Arbeitsstelle Hemmenhofen Archäologen und Naturwissenschaftler gemeinsam an Umwelt- und Denkmalproblemen arbeiten, so wird sich das Problem der Erhaltung von Bodendenkmälern in Feuchtgebieten nur in enger Zusammenarbeit von Denkmalschutz und Naturschutz lösen lassen. Auch heute noch sind Fundstellen und Feuchtbiotope durch die Absenkung des Grundwasserspiegels ernsthaft bedroht.

Um der Zerstörung von Tier- und Pflanzenwelt einerseits und der archäologischen Denkmäler andererseits wirkungsvoll zu begegnen, hat das Land Baden-Württemberg neue Konzepte für die Ausweitung der Naturschutzgebiete und zur Bildung archäologischer Reservate entwickelt. Denn wie im Umweltschutz, so steht auch bei einem richtig verstandenen modernen Denkmalschutz der Gedanke der Prävention im Vordergrund.

Die wichtigste Maßnahme, um der Zerstörung von Feuchtgebieten und von archäologischen Fundstellen entgegen zu steuern, war und ist der Ankauf möglichst vieler Grundstücke durch das Land und deren Umlegung zu zusammenhängenden Flächen, die die Funktion von Natur- und Archäologiereservaten erfüllen können. Im Federseegebiet hat das Land Baden-Württemberg seit 1990 rd. 600 ha aus Gründen des Denkmal- und Naturschutzes erworben.

In ganz Baden-Württemberg wurden für solche präventiven Landankäufe zur Schaffung archäologischer Reservate in den letzten Jahren mehrere Millionen DM an Finanzmitteln eingesetzt.

Diese Investitionen, meine Damen und Herren, sind Investitionen in unsere Zukunft. Sie bewahren dieser Landschaft und ihren Bewohnern ein

hohes Maß an Lebensqualität und im Zusammenklang von Natur und Archäologie eine unverwechselbare Identität.

Schon in den 20er Jahren lockten die jungsteinzeitlichen Pfahlbauten und das „Schwäbische Troja“ sowie die spätbronzezeitliche „Wasserburg“ jährlich Tausende von Besuchern an den Federsee. Die Faszination dieser Denkmäler ist auch heute noch ungebrochen. Es ist deshalb nur konsequent, wenn im Anschluß an das bereits weithin bekannte und beliebte Federsee-Museum ein Freilichtmuseum aufgebaut wird, in dem anhand von rekonstruierten Hausanlagen das Leben unserer Vorfahren in der Zeit vor 4000 v. Chr. sinnlich erlebbar und anschaulich gemacht wird. Wichtig dabei ist, daß die Anschauungskraft dieser musealen Präsentation geknüpft ist an die Authentizität, an das Original, eben jene Denkmäler im Boden, deren Erhaltung Aufgabe des Naturschutzes und des Denkmalschutzes gleichermaßen ist.

Es ist der diesjährige Tag des offenen Denkmals, den wir als günstige Gelegenheit gerne nutzen, diese Zusammenhänge einer breiten Öffentlichkeit bewußt zu machen. Der interessierten Bevölkerung wird die Möglichkeit geboten, die laufenden Ausgrabungen des Landesdenkmalamtes im Federseemoor unter sachkundiger Führung zu besichtigen und gleichzeitig einen Blick auf den im Aufbau befindlichen Freilichtbereich des Federsee-Museums zu werfen.

Meine sehr verehrten Damen und Herren, der Umstand, daß bei der diesjährigen Eröffnungsveranstaltung für den Tag des offenen Denkmals die Archäologie im Mittelpunkt steht, gibt mir Gelegenheit, den hohen politischen Stellenwert hervorzuheben, den die archäologische Denkmalpflege in der Landespolitik einnimmt.

Seit der Gründung des Landesdenkmalamtes vor 25 Jahren wurde nicht nur die Bau- und Denkmalpflege, sondern auch die archäologische Denkmalpflege kontinuierlich ausgebaut und auf den heutigen Stand gebracht.

Dieser Aufbauphase folgte vor einigen Jahren eine Konsolidierung auf dem erreichten hohen Niveau. In der jüngsten Vergangenheit, und dies möchte ich nicht verschweigen, mußten zum Teil spürbare Einsparmaßnahmen durchgeführt werden. Es wäre falsch, daraus den Rückschluß zu ziehen, der Stellenwert der Denkmalpflege in der Landespolitik sei gesunken. Auch in anderen, ebenfalls wichtigen öffentlichen Aufgabenbe-

reichen mußten Einsparungen vorgenommen werden.

Wir haben in den letzten zwei Jahren im Landeshaushalt 5 Milliarden Mark eingespart. Für mich ist dies der größte Kraftakt in der Geschichte des Landes.

Bei der archäologischen Denkmalpflege des Landes Baden-Württemberg besteht die Besonderheit, daß sie – wie die Denkmalfördermittel – im wesentlichen aus Wettmitteln, d. h. insbesondere aus dem Zweckertrag der Toto- und Lottoeinspielungen, finanziert wird. Im Zuge der Sparmaßnahmen im Haushaltsbereich mußte ein Teil dieser Wettmitteln zur Deckung des allgemeinen Haushalts genutzt werden. Dies führte im Jahre 1997 insbesondere bei der archäologischen Denkmalpflege zu Engpässen.

Daß es den Archäologen des Landesdenkmalamts gelang, mit Kreativität und unkonventionellen Methoden dennoch wichtige Großgrabungen durchzuführen, verdient besondere Anerkennung.

Wie ich bereits bei der Verleihung des Württembergischen Archäologiepreises im Dezember vergangenen Jahres ankündigen konnte, konnten wir im Jahr 1998 die finanzielle Situation für die archäologische Denkmalpflege entscheidend verbessern. Durch die im Juli erfolgte vollständige Freigabe der für die Archäologie bestimmten Haushaltsmittel können – wenn auch mit Einschränkungen – fast alle wichtigen archäologischen Grabungen wieder durchgeführt werden.

So können wir auch hier in Bad Buchau zum Tag des offenen Denkmals drei in Betrieb befindliche Ausgrabungen zeigen. Im ganzen Land werden es 1998 wieder etwa 80 Rettungsgrabungen sein, die durchgeführt werden können. Damit ist die wissenschaftliche Untersuchung und Dokumentation der wichtigsten Fundstellen, die durch Baumaßnahmen oder andere Veränderungen zerstört oder beeinträchtigt werden, im wesentlichen sichergestellt.

Ich möchte an dieser Stelle betonen: Ein Kulturland wie Baden-Württemberg muß sich daran messen lassen, daß es nicht nur das Nötigste für die Erhaltung des kulturellen Erbes tut, sondern das, was sachlich und fachlich erforderlich ist.

Deshalb werde ich mich dafür einsetzen, daß – sobald es die Lage der öffentlichen Haushalte erlaubt – die Wettmitteleinnahmen des Landes den für sie bestimmten Aufgabenbereichen, und damit auch der Denkmalpflege des Landes, wieder voll zugeführt werden.

Meine sehr geehrten Damen und Herren, eine ausreichende finanzielle Ausstattung der Denkmalpflege sind wir auch den Bürgern des Landes schuldig, die ihr großes Interesse an der Erhaltung unseres kulturellen Erbes insbesondere und vor allem auch am Tag des offenen Denkmals unter Beweis stellen.

In steigender Zahl haben in den vergangenen Jahren am Tag des offenen Denkmals die Bürger unseres Landes davon Gebrauch gemacht, sonst nicht oder nur schwer zugängliche Kulturdenkmale oder archäologische Ausgrabungen zu besichtigen. Ein vorläufiger Höhepunkt war der Tag des offenen Denkmals im vergangenen Jahr, als man mit Fug und Recht von einem überwältigenden Interesse der Öffentlichkeit sprechen konnte.

Der Erfolg des Tages des offenen Denkmals zeigt sich auch daran, daß die Zahl der von den Kommunen und von Privatleuten geöffneten Objekte von 88 Denkmalen vor fünf Jahren auf rund 500 Objekte in diesem Jahr angewachsen ist. Die Zahl der teilnehmenden Gemeinden stieg von 35 auf 216, d. h. um das Sechsfache.

Das Spektrum der geöffneten Denkmale umfaßt in Baden-Württemberg diesmal wieder die gesamte Breite der Kulturlandschaft, von prähistorischen Höhlen, vor- und frühgeschichtlichen Wallanlagen, jungsteinzeitlichen Moorsiedlungen und römischen Villen über mittelalterliche

Schlösser, Burgen und Kirchen bis hin zu Bauten des 19. und 20. Jahrhunderts.

Ich danke herzlich den vielen engagierten Bürgern und Bürgerinnen und privaten Denkmaleigentümern, den ehrenamtlichen Tätigen und den Fördervereinen, die an vielen Orten im Lande die Voraussetzungen geschaffen haben, daß wieder so viele Kulturdenkmale geöffnet werden können, und ohne die ein solcher Tag des geöffneten Denkmals nicht durchgeführt werden könnte. Ihr Engagement ist einer der wichtigsten gesellschaftlichen Pluspunkte in unserer Zeit, die ohne ehrenamtliches Engagement um vieles ärmer wäre.

Danken möchte ich auch den vielen Städten und Gemeinden, die mit ihren Veranstaltungsprogrammen auch dieses Jahr wieder den Erfolg des Tages des offenen Denkmals garantieren werden.

Und danken möchte ich nicht zuletzt den Mitarbeitern des Landesdenkmalamtes, die bei der Präsentation von über 20 Projekten direkt beteiligt sind.

Alle Bürgerinnen und Bürger des Landes sind eingeladen, die Möglichkeiten am Tag des offenen Denkmals zu nutzen, die Vielfältigkeit der Kulturlandschaft Baden-Württembergs besser kennenzulernen und sich mit den Belangen von Denkmalschutz und Denkmalpflege, mit der Bewahrung des kulturellen Erbes unseres Landes offen auseinanderzusetzen.

In dem Wunsch und der Hoffnung, daß von diesen Möglichkeiten in großem Umfang Gebrauch gemacht wird, eröffne ich hiermit den Tag des offenen Denkmals 1998.

**Dr. Walter Döring MdL**  
Wirtschaftsminister des Landes  
Baden-Württemberg  
Theodor-Heuß-Straße 4  
70174 Stuttgart



# Zu neuen Entdeckungen im Moor und archäologischen Reservaten im Federseeried

Helmut Schlichtherle



■ 1 Blick von Südwesten auf das Federseebecken. Vorlage: LDA, O. Braasch, 7. 5. 1981, SW 339-2.

Sehr geehrter Herr Minister,  
meine Damen und Herren,

in den Seen des Alpenvorlandes haben sich zahlreiche Siedlungen unter Wasser oder im Moor über Jahrtausende erhalten, mehr als 100 sind uns heute bekannt. Der Federsee, ehemals mit 15 km Länge fast so groß wie der Untersee, bildet dabei einen besonderen Siedlungsschwerpunkt. Er lag nämlich bereits in der Steinzeit an einer wichtigen Verkehrsachse, die von der oberen Donau über das Schussental zum Bodensee und weiter ins Alpeninnere führt.

Am Bodensee erfordern Dokumentation und Ausgrabung von Pfahlbau-fundstellen vielfach besondere Techniken der Taucharchäologie, am Federsee gestaltet sich die Arbeit der Archäologen einfacher. Das Moor kann in den Sommermonaten trockenen Fußes betreten und ergraben werden. Seespiegelfällungen und Absenkungen des Moorwasserspiegels durch Entwässerungsgräben und Drainagen haben aber verheerende Auswirkungen auf die archäologischen Denkmale. Im südlichen Federseegebiet sind die Zerstörungen bereits am weitesten fortgeschritten. Dort reichen

handbreite Trockenrisse in die Fundstätten, die organischen Funde sind vielfach schon zur Unkenntlichkeit geschrumpft und zersetzt.

Es war deshalb höchste Zeit, als sich das Landesdenkmalamt 1980 wieder dem Federsee zuwandte und ein Programm zur Kartierung und Dokumentation von Erhaltungszustand und wissenschaftlicher Bedeutung ins Leben rief. Das Projekt begann im Bereich der alten Ausgrabungsstätten, im südlichen Ried; mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft konnte aber 1983 die „Siedlung Forscher“, eine Siedlung der Bronzezeit in unmittelbarer Nachbarschaft der „Wasserburg Buchau“ ausgegraben werden. Hier durchstießen die Holzbefunde der Vorgeschichte bereits die Grasnarbe.

Sehr bald zeigte sich, daß im nördlichen Ried vieles noch unbekannt und unberührt geblieben war, und es gelang die Entdeckung zahlreicher Fundstellen, darunter acht bislang wohlerhaltener Siedlungen der Jungsteinzeit im Bereich der Gemeinden Alleshausen, Seekirch und Ahlen: Hier liegt die Fundlandschaft der Zukunft am Federsee! Darüber will ich



■ 2 Freilegung eines Hauses der Jungsteinzeit (um 2900 v. Chr.) in den Stockwiesen bei Seekirch im nördlichen Federseeried.

Ihnen im Folgenden berichten, aber auch über die neuesten Entdeckungen vor den Toren Bad Buchaus und bei Oggelshausen, Fundpunkte, die Sie nun auch im Zuge des Tages des offenen Denkmals besichtigen können.

Am Hartöschle bei Alleshäusern erbohrten wir 1993 mit einer Tiefgefrieretechnik mehrere Häuser mit gut erhaltenen Backöfen der Schussenrieder Kultur um 3900 v. Chr. Teile der zweiräumigen, mit Backöfen ausgestatteten Gebäude wurden durch Sondiergrabungen erkundet.

Bei Ödenahlen stießen wir im Entwässerungsgraben bereits 1980 auf mehrere Bauphasen einer großen Siedlung der Pfyn-Altheimer-Gruppe Oberschwabens um 3700 v. Chr. Die Entdeckung dieser Kulturgruppe war eine Novität. Sie füllt die bis dahin bestehende Lücke zwischen Schussenrieder Kultur und Endneolithikum. Sie deckt mit inzwischen zehn bekanntgewordenen Fundpunkten bis Bad Waldsee, zum Steeger See, Schreckensee und Ruschweilersee den Kernraum Oberschwabens ab. Mit dieser Regionalgruppe zeigt sich Oberschwaben zum ersten Mal als eigenständige Kulturlandschaft. Aus dieser Zeit haben wir zudem die ersten deutlichen Hinweise darauf, daß auch am Federsee neben ebenerdigen Moorhäusern Pfahlbauten bestanden.

In den Grundwiesen und in den Täschenwiesen von Alleshäusern fanden wir kleine Rechteckhäuser der ausgehenden Jungsteinzeit, der sogenannten Goldberg III-Gruppe um 2600–2800 v. Chr. Sie haben im Innern jeweils eine zentrale Feuerstelle und un-

terscheiden sich bautechnisch grundlegend von den älteren Haustypen. Hier kamen, wie auch in der zeitgleichen Pfahlbausiedlung von Seekirch-Achwiesen, die ersten jungsteinzeitlichen Radfunde Süddeutschlands zu Tage.

Auch am Rande der Dorfstraße in der etwas älteren, um 2900–3000 v. Chr. zu datierenden Siedlung Seekirch-Stockwiesen fanden wir ein Radfragment – dieses ist frisch restauriert in unserer Ausstellung im Foyer des Kurhauses zu sehen: Die aus zwei Teilen zusammengefügte Vollscheibenräder mit rechteckigem Achsloch gehören wahrscheinlich zu einachsigen Ochsenkarren. Sie zählen zu den ältesten Radfunden der Welt und sind nur wenig jünger als die ersten, durch Schrift- und Bildquellen belegten Räder des Vorderen Orients. Sie sind wichtige Zeugnisse einer bis heute bedeutsamen Erfindung der Technikgeschichte; zudem zeigen sie im Verbund mit dem damit beginnenden Wegebau – Beleg dafür sind die gefundenen Bohlenwege im Moor –, daß es frühe Pioniere gab im Bemühen, den „strukturschwachen“ Raum um den Federsee entscheidend zu verbessern.

Zahlreiche Einbaumfunde und zugehörige Paddel verdeutlichen die Bedeutung der Wasserwege im Verkehrsnetz. Etwa 40 Einbäume sind am Federsee nachweislich bereits entdeckt, aber nur wenige wirklich erforscht worden. Erfreulich sind deshalb auch hier mehrere Neuentdeckungen der letzten Jahre in Seekirch, Bad Buchau und Oggelshausen.



■ 3 Bergung eines jungsteinzeitlichen Vollscheibenrades in Alleshäusern-Grundwiesen (1991).

Die Ausgrabung der „Siedlung Forschner“ brachte uns tiefgreifende Einsichten in den Wandel des Siedlungsbauens in der frühen und mittleren Bronzezeit. Die Ansiedlung gleicht, mit Palisadenringen und von einer Wehrmauer aus Holz umgeben, einer „Festung“. In ihrem Innern lagen etwa sechs bis acht Gehöftgruppen. Zweifellos spielte nun, in einer Zeit aufkommender Metallwaffentechnik und zunehmender Bevölkerungsdichte, der Schutz und die Verteidigung eine große Rolle.

Die Baugeschichte der „Siedlung Forschner“ ist durch dendrochronologische Untersuchung der Pfähle im eigenen Dendrochronologischen Labor des Landesdenkmalamtes in Hemmenhofen detailgenau bekannt. Die Siedlung wurde zwischen 1767 und 1481 v. Chr. dreimal an der gleichen Stelle wiedererrichtet und drohte gegen Ende in einem Wasserpiegelanstieg des Federsees unterzugehen.

Es war für uns eine große Überraschung, als wir 1994 im Zuge einer Baumaßnahme im Gelände des Moorbad Bad Buchau auf eine gewaltige Holzstruktur stießen. Es stellte sich im Labor heraus, daß sie genau in den letzten Jahren der „Siedlung Forschner“ gebaut wurde. Probegrabungen zeigten, daß eine 9 m breite, nahezu 1 km lange Holzstraße vom Festland auf die Moräneninsel führt, auf der Bad Buchau liegt. Hier werden also historische Zusammenhänge mit der „Siedlung Forschner“ sichtbar. Offenbar begann man, sich ab 1505 v. Chr. auf die hochwassersichere Insel zurückzuziehen. Pollenanalytische Untersuchungen mit starken Belegen für eine florierende Landwirtschaft und der sukzessive Ausbau des Weges auf schließlich drei Fahrbahnen zeigen uns, daß Bad Buchau in der bronzezeitlichen Hügelerkultur eine erste Blüte erlebte.

Darüber hinaus stießen wir beim Moorbad auf Reste einer keltischen Wegebefestigung, auf einen noch undatierten Packwerkweg und auf mehrere jungsteinzeitliche Siedlungen. Der Besuch unserer diesjährigen Grabungen gibt Ihnen hierüber nähere Informationen. „Starfund“ des letzten Jahres war das Fragment eines Eibenbogens, eines großen Langbogens vom alpinen Typ, in Alter und Machtart direkt vergleichbar mit der Bogenwaffe der berühmten Gletschermumie „Ötzi“.

Weitere wichtige Funde möchte ich Ihnen nicht vorenthalten. Vom Federsee und vom Bodensee verfügen wir über weitgehend vollständig erhal-



ten gebliebene Kleidungsstücke der Steinzeit, so z. B. über einen Hut aus Lindenbast, den wir 1989 in einer Sondiergrabung in den Achwiesen bei Seckirch bargen. Die Kinder von Seckirch führen die damit rekonstruierbare Tracht aus Bastgeflechten nun jedes Jahr mit sichtlichem Vergnügen auf dem Adelindisfest vor.

Lange Zeit war uns die kultisch-religiöse Dimension der steinzeitlichen Siedler unseres Raumes verschlossen. Hier geben die Neufunde bemalter und mit Lehmrelief verzierter Hauswände aus dem Pfahlbau Ludwigshafen am Bodensee neuen Aufschluß. Auch in der Moorsiedlung Reute-Schorrenried bei Bad Waldsee konnten wir ähnliche weibliche Brüste aus dem 4. Jahrtausend v. Chr. ausgraben, und es ist vielleicht nur eine Frage der Zeit, bis wir auch am Federsee auf

■ 4 Freigelegte Befunde eines jungsteinzeitlichen Hauses der Horgener Kultur (um 3200 v. Chr.) in den Torwiesen II bei den Moorbadkliniken von Bad Buchau.

Kulträume stoßen, die mit Fruchtbarkeitsritualen in Zusammenhang stehen dürften.

Im Zuge der Exkursion und am morgigen Tag des offenen Denkmals können Sie auch unsere Grabungen in einer neuentdeckten hallstattzeitlichen, also keltischen Pfahlbausiedlung bei Oggelshausen sowie die in Zusammenarbeit mit dem Pfahlbaumuseum Unteruhldingen durchgeführten Nachuntersuchungen in der spätbronzezeitlichen „Wasserburg Buchau“ besichtigen.

Meine Damen und Herren, es würde hier zu weit führen, wollte ich Ihnen alle Entdeckungen und wissenschaftlichen Erkenntnisse der letzten Jahre aus dem Federsee erläutern. Die Zahl der im Moor siedelnden Kulturgruppen und die zeitliche Spanne der überschaubaren Besiedlungsabläufe haben sich erheblich erweitert und reichen heute vom Spätmesolithikum um 6000 v. Chr. bis in die Hallstattzeit um 630 v. Chr.

Die hervorragende Konservierung botanischer Funde gibt uns die Möglichkeit, Umwelt und Wirtschaft der Siedler mit modernen Methoden der Archäobotanik zu erforschen. Wertvolle Informationen enthält vor allem das Bauholz selbst, nicht nur zur präzisen Datierung – wodurch der Federsee eine Schlüsselstellung für die Chronologie vorgeschichtlicher Kulturen in Mitteleuropa eingenommen

hat, sondern auch zur Geschichte der Wälder, ihrer Veränderung durch den tätigen Menschen und zur Rekonstruktion von Klimaschwankungen, ein Thema, das ganz aktuelle Bezüge hat. Hinter unserer Feldarbeit steht also in den Räumen des Landesdenkmalamtes umfangreiche Laborarbeit.

Wie Sie bereits gehört haben, verbindet uns mit dem Naturschutz eine enge Zusammenarbeit. Nur im Zuge von Flächenerwerb, neuer Raumordnung und Einrichtung von Reservaten mit Stabilisierung oder lokaler Anhebung von Moorwasserpegeln kann es uns gelingen, die Fundstätten im Boden zu erhalten und damit für kommende Generationen von Forschern und geschichts- wie naturinteressierten Bürgern zu konservieren. Gerade in der engen Verbindung von Siedlungs- und Naturgeschichte liegt die besondere Bedeutung und der besondere Reiz der Federseelandschaft.

Wer bisher an den Federsee kam, konnte die Fundstätten im Gelände kaum finden. Dies soll nun im neu begründeten Naturschutzgebiet Süd anders werden. Ein archäologischer Moorlehrpfad wird vom Federseemuseum aus die Fundlandschaft und die durch Teilrekonstruktion der Bepflanzung sichtbar gemachten Siedlungsplätze erschließen. Dort werden über Schautafeln Informationen gegeben. So ist es z. B. geplant, den Palisadenring der „Wasserburg“ als Gebüschzone anzupflanzen, den Tor-

turm und die Zugangsbrücke der „Siedlung Forscher“ zu rekonstruieren und den Lauf des vorgeschichtlichen Federbaches, an dem die Siedlung Taubried lag, ein Stück weit wieder zu öffnen. Die Originalfunde im Museum, der hier im Entstehen begriffene Freilichtbereich mit Hausrekonstruktionen und der Lehrpfad zu den Originalfundstätten im Moor werden sich ergänzen. Wir hoffen, daß sich in einigen Jahren auch ein 2. Abschnitt des Moorpfades im Bereich der neuentdeckten Siedlungen im nördlichen Federseemoor anschließen wird. Hier kann also in Zukunft Archäologie, Kultur- und Naturlandschaft erwandert werden.

Der Federsee ist ein besonderes Kleinod des Alpenvorlandes, er verfügt in allen Jahreszeiten über ganz besondere Reize, und ich möchte Sie einladen, in kommenden Jahren auf den neu gelegten Wegen eines „Sanften Tourismus“ die Schätze seiner tiefgreifenden Kulturgeschichte, seines ökologischen Reichtums zu ergründen und als Wanderer darüber nachzudenken, was aus uns in nur 100 Generationen – denn mehr ist es nicht zurück bis in die Steinzeit – geworden ist.

**Dr. Helmut Schlichtherle**  
LDA · Archäologische Denkmalpflege  
Fischersteig 9  
78343 Gaienhofen-Hemmenhofen

# Grußwort zum Tag des offenen Denkmals 1998

---

Volker Kracht

Sehr geehrter Herr Minister, Herr Bürgermeister Müller, Herr Präsident, verehrte Damen, meine Herren,

für „Nicht-Denkmalschützer“ wie mich ist der Tag des offenen Denkmals eine ganz hervorragende Idee, die uns Nichtfachleuten die Möglichkeit eröffnet, große und kleine Perlen unseres kulturellen Erbes unter fachkundiger Führung kennenzulernen.

In den vergangenen Jahren habe ich jeweils gerne diese Gelegenheit genutzt, im Umkreis meines Wohnortes sonst verschlossene Denkmäler zu besuchen.

An einer zentralen Eröffnungsveranstaltung allerdings habe ich seither noch nicht teilgenommen und ich freue mich insofern sehr, gerade in diesem Jahr dabei sein zu können, in dem Sie die Veranstaltung dem Federsee widmen – einem Objekt, das in so herausragender Weise geeignet ist, Einblick zu geben in eine vorge-schichtliche Epoche mit ihren sichtbaren und darüber hinaus erschließbaren Belegen. Mit Bodendenkmälern, die in ihrer Vielfalt, Reichhaltigkeit und Dichte zum Besten gehören, was im europäischen Raum in diesem Zusammenhang vorhanden ist.

Doch daß ich, meine Damen und Herren, diesen Tag des offenen Denkmals ebenso schätze wie den von Ihnen in den Mittelpunkt gestellten Federsee, ist natürlich noch lange kein Grund, hier und heute einen Naturschutzvertreter ein Grußwort sprechen zu lassen. Insofern bin ich Ihnen wohl eine Erklärung schuldig.

Meine Damen und Herren, mit diesem Grußwort habe ich vielmehr die Gelegenheit, Dank zu sagen für eine Zusammenarbeit zwischen archäologischer Denkmalpflege und Naturschutz am Federsee, die vertrauensvoll und eng nun schon seit etwa 10 Jahren andauert. Mit dieser Zusammenarbeit finden die gemeinsamen oder sich vor Ort überlagernden Interessen Niederschlag in Konzeptionen, die interdisziplinär erarbeitet

und interdisziplinär umgesetzt werden.

Meine Damen und Herren, worum geht es dabei?

Welche Bedeutung die Federseelandschaft für die Kulturgeschichte und die Archäologie hat, ist vorher bereits angesprochen worden und wird uns von Herrn Dr. Schlichtherle noch verdeutlicht werden.

Gleichzeitig aber gehört die Federseelandschaft als das größte Moor- gebiet Südwestdeutschlands auch zu den wichtigsten Objekten des Naturschutzes in diesem Lande. Aufgrund seiner Vielfalt an charakteristischen Moorlebensraumtypen, seinem Reichtum an zum Teil überaus seltenen Tier- und Pflanzenarten und seiner Bedeutung als Rastplatz im europäischen Vogelzug steht der Federsee im Mittelpunkt schon lange zurückreichender Bemühungen zu seinem Schutz, die sowohl in der Ausweisung des Naturschutzgebietes, entsprechender Betreuung durch ein Naturschutzzentrum als auch in internationaler Anerkennung zum Ausdruck kommen.

Dennoch haben diese Bemühungen kaum etwas daran ändern können, daß jahrhundertelange Versuche, dem Moor durch Absenkung des Wasserspiegels landwirtschaftlich nutzbare Fläche abzugewinnen, Spuren hinterlassen. Die Folgen davon bedrohen heute sowohl die Objekte des Denkmalschutzes wie die des Naturschutzes in ihrer Existenz. Denn es ist ja gerade der hohe Wasserstand im Moor, der den Torf als Substanz des Moores ebenso wie die darin lagernden Bodendenkmäle vor Zersetzung sichert.

Eine gemeinsame Zielsetzung – den Schutz der Ressource Moor mitsamt den darin lagernden Denkmälern – nicht nur zu erkennen, sondern auch umzusetzen in konkreter Zusammenarbeit, war und ist ein Ansatz, der durchaus nicht selbstverständlich ist, so daß wir durchaus auch ein wenig stolz auf diese enge Kooperation sind.

Denn sie macht nicht einmal vor dem Geld halt, und das will doch etwas heißen!

Seit etlichen Jahren nämlich setzen Naturschutzverwaltung und Denkmalschutzverwaltung ihnen jeweils zur Verfügung stehende Haushaltsmittel gemeinsam ein, um über Grunderwerb und anschließende Zusammenlegung der erworbenen Flächen die wichtigsten Bereiche im Federseemoor von anderen Nutzungsansprüchen freizustellen, sie ohne Beeinträchtigung Dritter dann großflächig wiedervernässen zu können und so als Moorlebensräume und als archäologische Reservate für die Zukunft zu sichern.

Hierbei sind wir auf die konstruktive Mitarbeit vieler angewiesen, und sowohl die berührten Gemeinden, die Liegenschaftsverwaltung, die Flurneueordnungsverwaltung, die Wasserwirtschaftler ebenso wie Landkreis und Naturschutzverbände sind uns kooperative Partner. Nicht zuletzt diese eindrucksvolle Partnerschaft vor Ort war für die Europäische Union ein Entscheidungskriterium, dem Antrag der Naturschutzverwaltung zur finanziellen Förderung unseres Federsee-Projektes nach dem Finanzierungsinstrument LIFE zu entsprechen.

Meine Damen und Herren, diesen Partnern vor Ort für ihre so gute, kol-

legiale und am gemeinsamen Ziel orientierte Zusammenarbeit zu danken und gleichzeitig – verehrter Herr Minister – denen zu danken, die diese Zusammenarbeit durch entsprechende Entscheidungen ermöglichen, ist mein Anliegen heute morgen.

Möge diese gemeinsame Arbeit, die in der heute im Kurzentrum eröffneten Ausstellung ebenso wie in den Planungen zum archäologischen Lehrpfad auch publikumswirksam zum Ausdruck kommt, weiterhin so möglich und so erfolgreich sein wie in den zurückliegenden Jahren. Sie ist ein eindrucksvolles Beispiel für den im Zusammenhang mit Verwaltungsreformbemühungen so oft bemühten Begriff des Synergieeffektes: Bei unserer Arbeit hier am Federsee ist das Ergebnis der Zusammenarbeit deutlich mehr als die Summe der eingebrachten Einzelbeiträge!

Ich wünsche dieser Arbeit am Federsee ebenso wie dem heutigen Tag des offenen Denkmals einen guten weiteren Verlauf und bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit.

**Landeskonservator Dr. Volker Kracht**  
Bezirksstelle für Naturschutz  
und Landschaftspflege Tübingen  
Konrad-Adenauer-Straße 20  
72072 Tübingen

# Montanarchäologische Forschungen im Südschwarzwald

Gert Goldenberg / Heiko Steuer



■ 1 Jungsteinzeitliche Hämatitgrube bei Bad Sulzburg, Bergung von Steinwerkzeugen auf der Grubensohle.

Im Jahre 1987 nahm das Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Freiburg das Thema „Montanarchäologie“ in sein Forschungsprogramm auf. Seither wurden mehrere interdisziplinär ausgerichtete Forschungsprojekte durchgeführt, die zu einem wesentlichen Teil von der Volkswagen-Stiftung im Rahmen des Schwerpunktes „Archäometallurgie“ gefördert wurden. Im Mittelpunkt des Interesses steht der Metallergbergbau im Südschwarzwald, dessen überaus zahlreiche Spuren aus der Vergangenheit noch heute die Landschaft prägen. Die historischen Überlieferungen zum Silberbergbau reichen bis in das 11. Jahrhundert zurück. Die archäologischen Befunde belegen einen umfangreichen Bergbau vor allem im Hoch- und Spätmittelalter.

Im Rahmen der montanarchäologischen Forschungen werden technische, soziale und wirtschaftliche Aspekte der Bergbaugeschichte untersucht sowie auch die Auswirkungen der Metallgewinnung auf die frühere und heutige Umwelt betrachtet. Ausgangspunkt für die archäologischen Feldarbeiten sind Abbauspuren, Aufbereitungs- und Verhüttungs-

plätze, Arbeits- und Wohnbereiche der Bergleute, Bergschmieden und Siedlungen. Neben der archäologischen Ausgrabung und Dokumentation der Bergbaubefunde kommt der begleitenden naturwissenschaftlichen Materialanalyse eine besondere Bedeutung zu, denn ein wesentlicher Teil der für die Rekonstruktion technischer Abläufe erforderlichen Informationen steckt in den Erzen, Aufbereitungsrückständen und Schlacken. Unter den zahlreichen naturwissenschaftlichen Projektpartnern ist in diesem Zusammenhang insbesondere das Institut für Mineralogie, Petrologie und Geochemie der Universität Freiburg zu nennen; hier werden die lagerstättenkundlichen Fragen bearbeitet und diskutiert sowie, unter Nutzung der vorhandenen apparativen Ausstattung, Materialanalysen durchgeführt. Eine enge Zusammenarbeit besteht auch mit dem Deutschen Bergbau-Museum in Bochum.

Ein wesentlicher Charakter montanarchäologischer Befunde liegt in der Vielphasigkeit des Bergbaugeschehens. In aller Regel ist eine mehrfache Überlagerung oder auch Zerstörung älterer Bergbauspuren durch jüngere

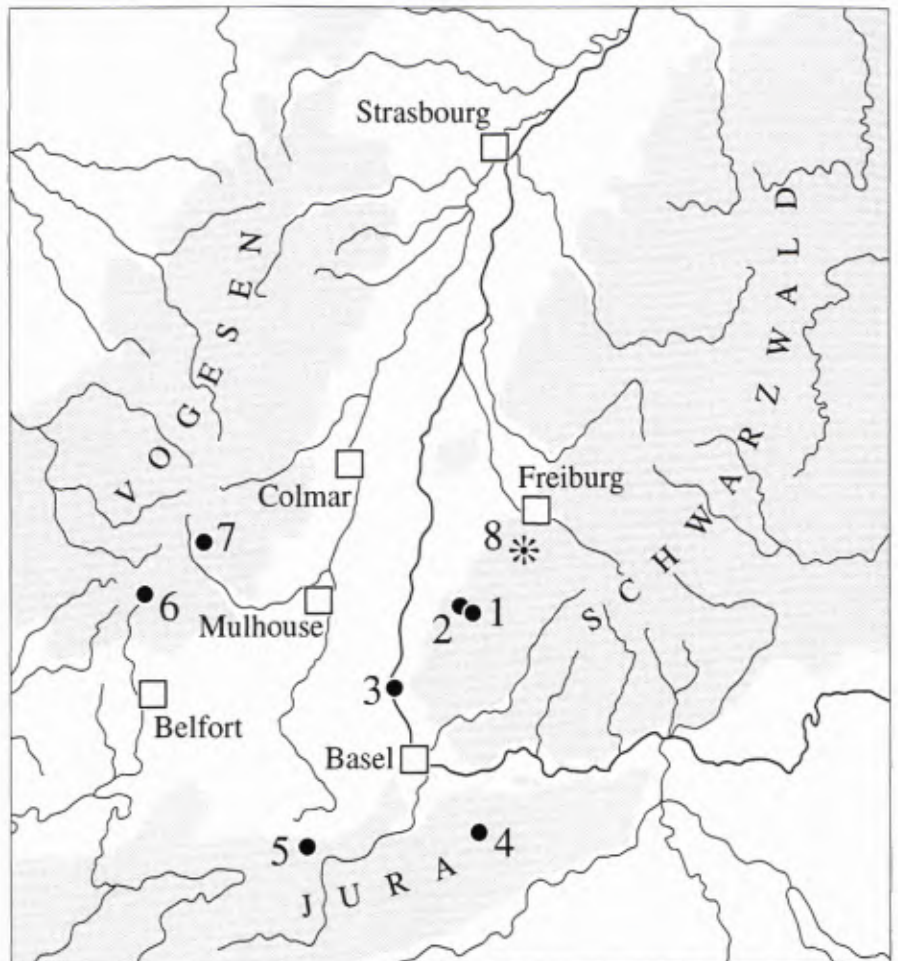
■ 2 Neolithischer Bergbau im Dreiländereck (D/CH/F): 1. Müntertal-Rammelsbach (Hämatit), 2. Bad Sulzburg (Hämatit), 3. Kleinkems (Silix), 4. Lampenberg – Stälzler (Silix), 5. Pleigne – Löwenburg (Silix), 6. Plancherles-Mines (Tonschiefer), 7. Saint Amarin (Tonschiefer). Mittelalterlicher Bergbau im Südschwarzwald: 8. St. Ulrich-Birkenberg (Silber/Kupfer/Blei-Erze).

Aktivitäten zu beobachten. Nur über eine zunächst uneingeschränkte Betrachtung und Interpretation aller vorhandenen Spuren ist es deshalb möglich, die älteren Phasen von den jüngeren zu unterscheiden und die wesentlichen Merkmale wie den jeweiligen Stand der Technik und die jeweiligen Organisationsstrukturen herauszuarbeiten. Diese breite Vorgehensweise bringt es mit sich, daß immer wieder unerwartete Befunde zu Tage treten, die das Wissensspektrum in Bezug auf die Zeitstellung, die Art der gewonnenen Rohstoffe und die angewandten Bergbautechniken stetig erweitern. So erstrecken sich die bislang im Südschwarzwald untersuchten Bergbaubefunde vom Neolithikum über die Römerzeit und das Mittelalter bis hin zur Neuzeit, betreffen die Gewinnung von Blei-, Silber-, Kupfer-, Zink-, Antimon- und Eisenerzen und zeigen Techniken auf, die von einfachen steinzeitlichen Gewinnungsmethoden bis hin zum Einsatz hochtechnisierter Förder- und Aufbereitungsmaschinen und pyrometallurgischer Verhüttungsanlagen im ausgehenden Mittelalter und in der Neuzeit reichen.

Der vorliegende Beitrag greift aus der Vielfalt der montanarchäologischen Befunde im Südschwarzwald und aus den aktuellen Forschungsarbeiten zwei Beispiele heraus, die die Spannweite des Themas sowie das große vorhandene Potential an archäologischen Bodenbefunden verdeutlichen sollen.

### Neolithischer Hämatitbergbau – der älteste nachgewiesene Untertage-Bergbau in Deutschland

Hämatit ist ein Eisenoxidmineral ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), das zu den frühesten vom Menschen genutzten mineralischen Rohstoffen zählt. Hämatithaltige Mineralgemenge werden in archäologischem Zusammenhang gewöhnlich als „roter Ocker“ oder auch „Rötel“ bezeichnet; weitere Synonyme für Hämatit sind Eisenglanz, Roteisenstein, Roteisenerz oder Blutstein. Die Verwendung von Rötel in der Menschheitsgeschichte läßt sich bereits seit dem Paläolithikum nachweisen und



reicht bei einigen Naturvölkern des afrikanischen Kontinents bis in die Gegenwart. So benutzen die Frauen der Himbas, einem Hirtenvolk in Namibia, noch heute ein Gemisch aus zerriebenem Rötel und Tierfett als Kosmetikum. Die traditionelle Ganzkörperbemalung der Himbafrauen mit Rötel dient in erster Linie zur Hervorhebung der weiblichen Schönheit, bietet aber auch einen wirksamen Schutz gegen die Sonneneinstrahlung. Der Gebrauch von Rötel in der Urgeschichte kann vorwiegend im rituellen Bereich angenommen werden; als Symbol für das Blut und damit für das Leben wurde Rötel beispielsweise bei Bestattungsritualen verwendet, in der Höhlenmalerei und zur Körperbemalung. Seit dem Neolithikum diente Rötel auch zur Bemalung von Keramik. Der Abbau von Rötel gehört zu den frühesten Bergbauaktivitäten der Menschheit; so sind paläolithische Rötelgruben in Europa von der griechischen Insel Thasos, aus Polen (Rydno) und Ungarn (Lovas) bekannt.

Hämatitvorkommen im Südschwarzwald

Unter den zahlreichen Erzgängen im Südschwarzwald, die vor allem im

Mittelalter und in der frühen Neuzeit Ausgangspunkt für eine umfangreiche Metallgewinnung gewesen sind, tritt eine Ganggruppe auf, die durch das Vorkommen von Hämatit bei fehlenden oder nur geringen Gehalten an Bunt- und Edelmetallerzen charakterisiert ist. Eine Häufung dieser Hämatitvererzungen ist im Bereich Sulzburg – Müntertal – Belchen zu verzeichnen. Begleitet werden diese nach heutigen Maßstäben völlig unbedeutenden Hämatitlagerstätten von einer starken Verkiezelung des Nebengesteins, die zur Herausbildung markanter, aus den Gneisen des Grundgebirges hervortretenden Felsgruppen geführt hat. Unterhalb dieser Vererzungszonen zeigen sich ausgedehnte Schutthalden mit hämatithaltigen, stark verkiezelten Blöcken, begleitet von roten Bodensubstraten. Hämatit liegt in den Vorkommen fein verteilt in hornsteinartigem Quarz vor sowie in Form von Kluffbelägen oder auch derben Massen; Begleitminerale sind Quarz, Schwespat und selten Flußspat. Im Bereich dieser Vorkommen ist es N. Kindler aus Freiburg in den 1980er Jahren gelungen, an zwei Lokalitäten prähistorische Bergbauspuren nachzuweisen. Der Tatsache, daß diese Vorkommen für den Metallergbergbau nie von Bedeutung ge-

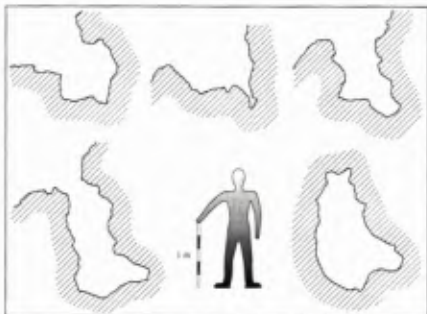


wesen sind, ist es zu verdanken, daß diese Spuren bis heute erhalten geblieben sind.

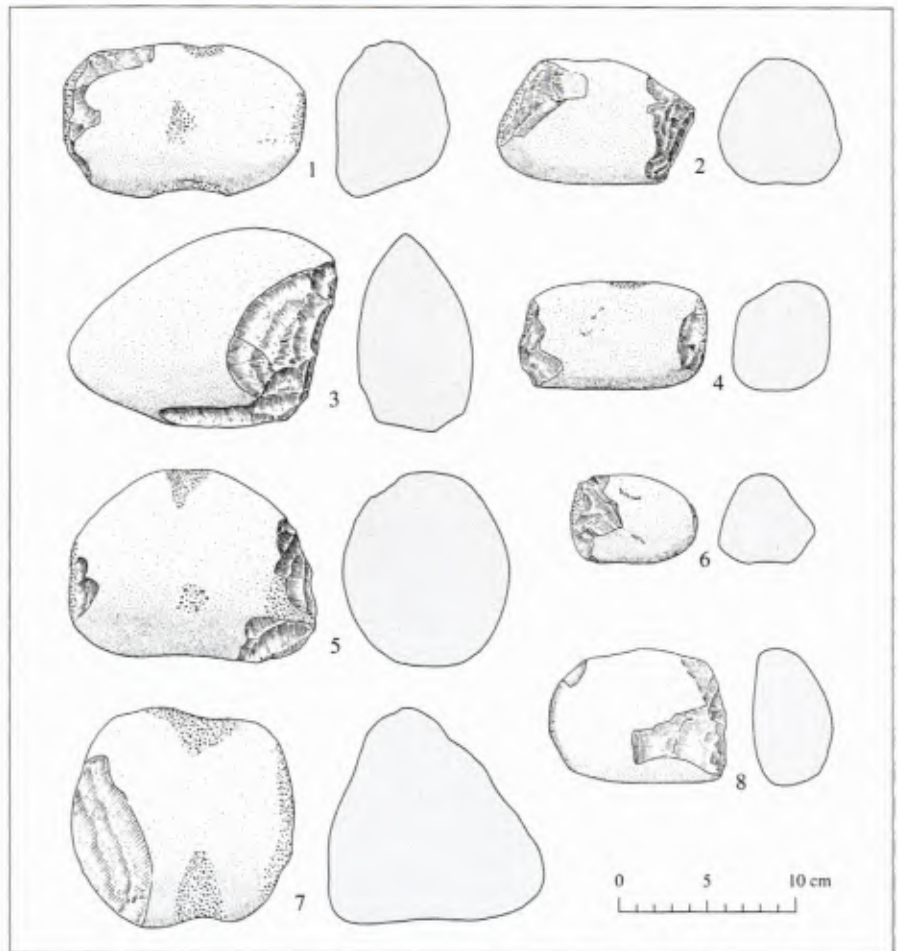
#### Neolithische Hämatitgewinnung in Münstertal-Rammelsbach

Im Jahre 1989 konnte erstmals auf einer der beiden bekannt gewordenen Fundstellen eine archäologische Ausgrabung erfolgen. Im Zuge dieser Arbeiten wurde eine kleinräumige prähistorische Hämatitgewinnung im Tagebau nachgewiesen. Insbesondere waren es die aufgefundenen Steinwerkzeuge, die hierbei eine Aussage über das Ausmaß der urgeschichtlichen Aktivitäten erlaubten. So ergaben Hochrechnungen, die sich an den Funden von Werkzeugfragmenten in den Halden orientierten, daß die Anzahl der an dieser Stelle insgesamt zum Einsatz gekommenen Geröllschlägel sich in einer Größenordnung von 5000 bis 10000 Stück bewegt. Aus dieser Zahl sowie anhand der vorgefundenen Bergbauspuren können Überlegungen zur Organisation des Bergbaus angestellt werden. Als wahrscheinlich kann ein saisonales und jeweils nur kurzzeitiges Aufsuchen des Vorkommens durch neolithische Bergleute in kleinen Gruppen gelten. Ziel war es, den Eigenbedarf der zugehörigen Gemeinschaft zu decken. In dieser Form kann mit einer über mehrere Jahrzehnte andauernden Ausbeutung des Hämatitvorkommens gerechnet werden.

Während sich der Umfang des Bergbaus in Münstertal-Rammelsbach anhand der materiellen Hinterlassenschaften und Bergbauspuren relativ gut abschätzen läßt, ist eine genauere zeitliche Einstufung bislang nicht möglich gewesen. Dies ist im Wesentlichen auf das Fehlen datierbarer Artefakte zurückzuführen. Lediglich über den Vergleich mit dem neolithischen Feuersteinbergbau bei Kleinkems am Oberrhein, bei dem die gleichen Werkzeugtypen verwendet wurden, kann eine Annäherung an die Zeit-



■ 3 Bandkeramischer Hämatitbergbau bei Bad Sulzburg: Grubenprofile (Profilaufnahme: G. Steffens, Deutsches Bergbau-Museum Bochum).



stellung erfolgen. Der Feuersteinbergbau von Kleinkems wird anhand von Grabfunden in die Zeit der Michelsberger Kultur datiert, kann jedoch auch älter sein.

#### Bandkeramischer Hämatitbergbau bei Bad Sulzburg

1997 konnte erstmals auch die zweite Fundstelle mit prähistorischen Bergbauspuren bei Bad Sulzburg archäologisch untersucht werden. Die Entfernung zur oben beschriebenen Lokalität im Münstertal, die auf der gleichen Vererzung liegt, beträgt zwei Kilometer. Auch hier war der erste Nachweis über zahlreiche Funde von Werkzeugfragmenten in den Halden unterhalb des Vorkommens erfolgt sowie über das Auffinden eindeutiger Abbauspuren im anstehenden Fels. Die archäologischen Ausgrabungen an der Fundstelle Bad Sulzburg erbrachten einen von seinen Ausmaßen her mit der Fundstelle im benachbarten Münstertal vergleichbaren Umfang des Bergbaus. Erfreulicherweise sind jedoch die heute noch erhaltenen Abbauspuren wesentlich markanter ausgeprägt. Neben kleineren Abbaurinnen und -höhlungen entlang einer linear verlaufenden Anreicherung von Hämatit konnte

■ 4 Bandkeramischer Hämatitbergbau im Südschwarzwald: Steinwerkzeuge („Geröllschlägel“), teilweise mit eingepickten Schärfungskanten (1, 4, 5, 7) (Zeichnungen: R. Ploner).

■ 5 Hämatitgrube bei Bad Sulzburg während der Ausgrabung im Frühjahr 1997.

■ 6 Blick aus der bandkeramischen Hämatitgrube ans Tageslicht.



hier erstmals auch eine Grube freigelegt werden, die aus bergbautechnischer Sicht an der Schwelle vom Übertage- zum Untertage-Bergbau steht. In dieser vier Meter langen, einen Meter breiten und bis zu drei Meter tiefen Abbaugrube, die bei ihrer Auffindung völlig verfüllt war, haben sich zahlreiche Artefakte aus der Betriebszeit erhalten. Es handelt sich hierbei in erster Linie um Steinwerkzeuge (Steinhämmer) beziehungsweise um Fragmente von solchen (insgesamt rund 50 Kilogramm!) sowie um eine Silexklinge und einige Holzkohlestückchen, die erstmals eine absolute Datierung des Hämatitbergbaus erlauben.

Drei Holzkohleproben – es handelt sich bei allen Funden ausnahmslos um Eichenholzkohle – wurden für eine  $^{14}\text{C}$ -Datierung (AMS) herangezogen. Zwei Proben – entnommen aus zwei räumlich voneinander getrennten Gruben – ergaben dabei übereinstimmende Alter (2 sigma, 95% Wahrscheinlichkeit) von cal BC 5290–5050 (Beta 105503) bzw. cal BC 5255–4940 (Beta 105505), während die dritte Probe mit cal BC 4805–4515 (Beta 105504) ein etwas jüngeres Alter erbrachte. Die relativ dicht beieinander liegenden Datierungsergebnisse erlauben es, die Bergbauaktivitäten bei Bad Sulzburg in die Zeit um 5000 v. Chr. und damit in die Zeit der Bandkeramischen Kultur am Oberrhein zu stellen.

Mit dieser frühen Datierung ist der Hämatitbergbau von Bad Sulzburg der bislang älteste nachgewiesene Untertage-Bergbau in Deutschland und steht aus kulturgeschichtlicher Sicht am Anfang der organisierten berg-

männischen Gewinnung von mineralischen Rohstoffen in Mitteleuropa, die sich im weiteren Verlauf des Neolithikums zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor mit „industriellen“ Produktionsstrukturen entwickeln sollte (Silex- und Felsgesteingeinnung). Der Befund läßt insbesondere anhand der Werkzeugfunde eine bereits ausgeprägte Spezialisierung hinsichtlich der angewandten Abbautechnik erkennen und auf die Arbeit von erfahrenen Spezialisten schließen, die sich in ihrem Kulturkreis – zumindest zeitweise – mit der bergmännischen Steingewinnung befäßten. Der kleinräumige Bergbau auf Hämatit hatte auch hier aller Wahrscheinlichkeit nach im Wesentlichen die Deckung des Eigenbedarfes einer regionalen Gruppe zum Ziel.

Abbautechnik und Werkzeug des neolithischen Bergmannes

Die vom neolithischen Bergmann (Bergfrau?) angewandte Abbautechnik bestand im Areal von Bad Sulzburg und Münstertal-Rammelsbach im Wesentlichen in der „zermalmenden Gewinnung“, das heißt in der Zermürbung des hämatitführenden Gesteins durch harte Schläge mit Steinhämmern. Dies wird zum einen durch die im Fels verbliebenen Abbauspuren verdeutlicht, die für diese Abbautechnik charakteristische runde Formen zeigen, zum anderen durch das Artefaktenspektrum, das nahezu ausschließlich aus Geröllschlägeln und Fragmenten von solchen besteht. Hinweise auf eine Anwendung der Feuersteintechnik, wie sie als bergmännische Vortriebstechnik beispielsweise beim neolithischen Feuersteinbergbau bei Klein-

kems nachgewiesen ist, liegen bislang nicht vor. Der Nachweis weiterer Werkzeugformen aus organischem Material wie beispielsweise aus Holz oder Knochen (z. B. Geweihhacken) konnte aufgrund der im sauren Bodenmilieu begründeten schlechten Erhaltungsbedingungen für organisches Material an den beiden Fundstellen nicht erbracht und auch nicht erwartet werden.

Bei den zum Abbau des Hämatits verwendeten Steinhämmern handelt es sich um „Geröllschlägel“, die bezüglich der verwendeten Gesteinsorten eine bemerkenswert gezielte Materialauswahl erkennen lassen; nahezu ausnahmslos wurden zur Herstellung dieses bergmännischen „Gezähes“ (= Werkzeug) gut gerundete Gerölle aus Quarzit oder quarzitischem Sandstein herangezogen. Dieses Gestein besitzt aufgrund seiner inneren Struktur die für die Arbeit am Fels notwendige Härte und Zähigkeit. Gerölle aus quarzitischen Gesteinen konnten in den über 15 Kilometer von den Abbaustellen entfernt gelegenen Schotterbänken des Oberrheines gesammelt werden. Die Auswahl berücksichtigte – neben dem geeigneten Material – auch Größe und Form der Gerölle. Das Gewicht der zum Einsatz gekommenen Schlägel bewegt sich zwischen 350 g und 2,5 kg. Größere Gerölle waren zur besseren Handhabung mit einer Schäftung versehen; hierauf weisen eingepickte Kerben und Aufrauhungen an den seitlichen Geröllflächen hin. In seltenen Fällen liegen auch „Rillenschlägel“ mit umlaufend eingepickten Schäftungsrillen vor. Die kleineren Schlägel wurden in der Regel ohne Schäftung verwendet und direkt in der Hand geführt.

Die Gewinnung mineralischer Rohstoffe im Oberrheingebiet und in benachbarten Regionen während des Neolithikums

Der neolithische Hämatitbergbau im Südschwarzwald fügt sich zwanglos in das Bild der neolithischen Lebenswelt im Oberrheingebiet ein, zu deren Grundlage die gezielte Nutzung mineralischer Rohstoffe gehörte. In den letzten Jahren haben sich die Kenntnisse zu diesem Themenbereich stark erweitert. Während sich frühere montanarchäologische Untersuchungen weitestgehend auf den Feuersteinbergbau beschränkten (Kleinkems), sind in den letzten Jahren neue Befunde hinzugekommen, die sich auch auf die Gewinnung anderer mineralischer Rohstoffe in der Region beziehen. Neben den Hämatitgruben im Südschwarzwald sind dies vor allem die neolithischen Stein-

brüche in den Vogesen, die Material für die Herstellung von Steinbeilen lieferten. Spektakulär sind die im Jahre 1989 von französischen Wissenschaftlern entdeckten neolithischen Tonschieferabbau bei Plancher-les-Mines in den Südvogesen. Die schwarzen Tonschiefer (frz.: „pélite-quartz“) dieses Vorkommens standen vor allem im 5. und 4. Jahrtausend v. Chr. im Abbau, und die aus diesem Gestein gefertigten Beile fanden eine weite Verbreitung in Ostfrankreich, in der Schweiz und in Südwestdeutschland. Die neuen archäologischen Befunde – zu denen auch weitere neolithische Silex-Bergbaureviere im Schweizer Jura gehören – verleihen dem prähistorischen Aspekt der Montanarchäologie in der Region einen ganz neuen Stellenwert. Zweifellos sind die archäologischen Quellen zu diesem Abschnitt der Geschichte bei weitem noch nicht ausgeschöpft, und für die Montanarchäologie eröffnet sich mit diesem Themenbereich ein weites und spannendes Forschungsfeld.

### Mittelalterlicher Silberbergbau am Birkenberg bei St. Ulrich

Der aktuelle Themenschwerpunkt der montanarchäologischen Forschung am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Freiburg liegt bei der mittelalterlichen Silbergewinnung im Südschwarzwald. Die ersten historischen Überlieferungen zum Silberbergbau gehen auf das 11. Jahrhundert n. Chr. zurück; in einer Urkunde aus dem Jahre 1028 verleiht Kaiser Konrad II. dem Bischof von Basel Silbererzgänge und Silberbergwerke (*venas et fossiones argenti*) im Südschwarzwald; unter den in der Urkunde genannten Lokalitäten existieren heute noch die Orte Kropbach und Steinbrunnen im Münstertal (*Cropach, Steinebronnen superius et inferius*) sowie Sulzburg und Badenweiler (*in valle Sulzberc, Baden*). Nach den vorliegenden archäologischen und historischen Befunden kann davon ausgegangen werden, daß die Blütezeit des mittelalterlichen Bergbaus im 11. Jahrhundert zunächst am westlichen Schwarzwaldrand einsetzte und später von dort aus weiter in das Innere des Mittelgebirges vordrang.

Zu den in diesem Bereich liegenden Bergbaureviere gehört auch der Birkenberg bei St. Ulrich, zehn Kilometer südlich von Freiburg. Der erstmals im Jahre 1291 erwähnte Birkenberg (*manlehen ze Birchiberg*) zählt zu den wenigen Bergbaureviere im Schwarzwald, in denen nach einer mittelalterlichen Betriebsperiode kein

jüngerer Bergbau in größerem Umfang mehr stattgefunden hat. Dieser für die Montanarchäologie außerordentlich glückliche Umstand hat zu einer einzigartigen Erhaltung der mittelalterlichen Strukturen im Gelände geführt. Hierzu gehören – neben den zahlreichen noch sichtbaren Bergbauspuren – auch die Überreste einer Bergleutesiedlung im Zentrum des Revieres und die mit Gräben geschützte Befestigungsanlage „Birchenberg“.

### Die Lagerstätte am Birkenberg

Wenige hundert Meter westlich der Klosterkirche St. Ulrich quert eine Schar von NNW-SSO streichenden Erzgängen das Möhlintal. Die steil einfallenden Gänge gehören zum Typ der hydrothermalen Blei-Zink-Erzlagerstätten. Das Zentrum der Vererzung liegt am steilabfallenden, dicht bewaldeten Nordabhang des Birkenberges. Die in dieser Lagerstätte vorkommenden polymetallischen Erze enthalten als Wertmetalle Silber, Kupfer und Blei. Insbesondere die Silbergehalte der Erze waren Ausgangspunkt für einen umfangreichen Bergbau während des Mittelalters. Silber tritt als Beimengung in Bleiglanz (PbS), in Form silberhaltiger Fahlerze (Tetraedrit  $Cu_{12}Sb_4S_{13}$  und Freibergit  $(Ag, Cu)_{12}Sb_4S_{13}$ ) sowie edler Silbererze (Allargentum  $Ag_6Sb$ , Silberglanz  $Ag_2S$ , Rotgültigerz  $Ag_3SbS_3$  und Stephanit  $Ag_5SbS_4$ ) auf. Die Lagerstätte kann nach einer eingehenden mineralogischen Analyse der Erze als relativ silberreich bezeichnet werden und stellte somit eine solide wirtschaftliche Grundlage für den lokalen mittelalterlichen Bergbau dar.

### Das mittelalterliche Bergbaurevier am Birkenberg

Am Nordabhang des Birkenberges liegt auch das Zentrum des mittelalterlichen Bergbaureviere; hier ist die ursprüngliche Topographie des Geländes mit Bergbau- und Siedlungsstrukturen stark überprägt. Mehrere parallel verlaufende Pingereihen mit vorgelagerten Halden sowie teilweise noch offene Tagebaue zeichnen den Verlauf der Erzgänge nach. Zahlreiche Terrassen auf und neben den Erzgängen zeigen ehemalige Arbeits- und Wohnbereiche an. Keramikfunde unterhalb dieser Terrassen zeugen von einer intensiven Nutzung vor allem während des 13. und 14. Jahrhunderts. Kleinere Schlackenhalde weisen auf die ehemaligen Standorte von Bergschmieden hin. Die Erzgänge wurden über Schächte und Stollen erschlossen. Besonders ergiebige Bereiche wurden dabei auch übertage abgebaut und liegen heute in Form

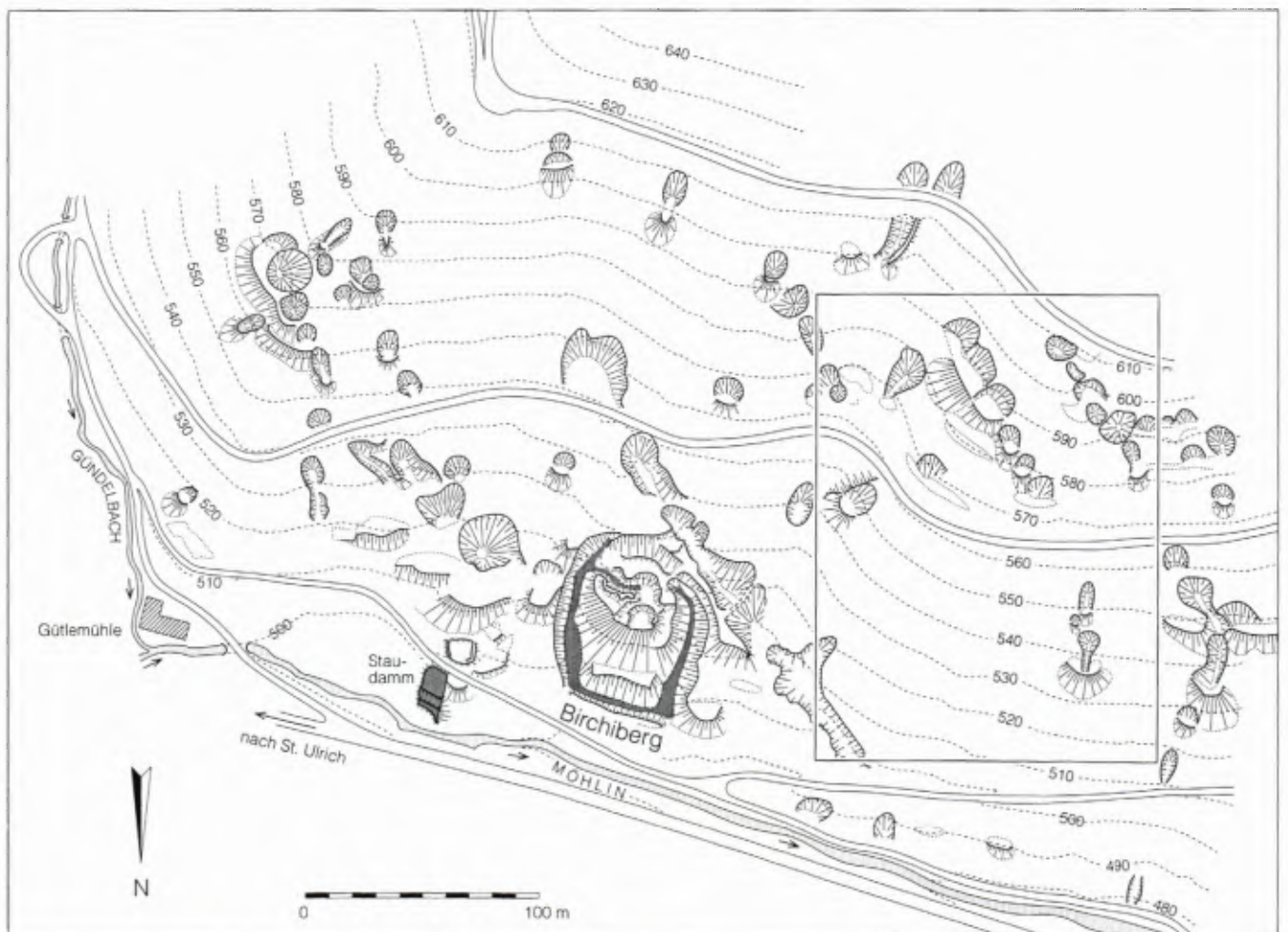
von schluchtartigen „Verhauen“ vor. Wenn auch nicht alle Bergbauspuren mit letzter Sicherheit datiert werden können, so ist doch festzuhalten, daß alle bisherigen archäologischen Befunde in die Zeit des 12. bis 14. Jahrhunderts weisen und daß jüngere Bergbauphasen keine Spuren hinterlassen haben. Somit bleibt lediglich die Frage nach den Anfängen des Bergbaus am Birkenberg offen; frühmittelalterliche oder auch vormittelalterliche Aktivitäten sind nicht auszuschließen.

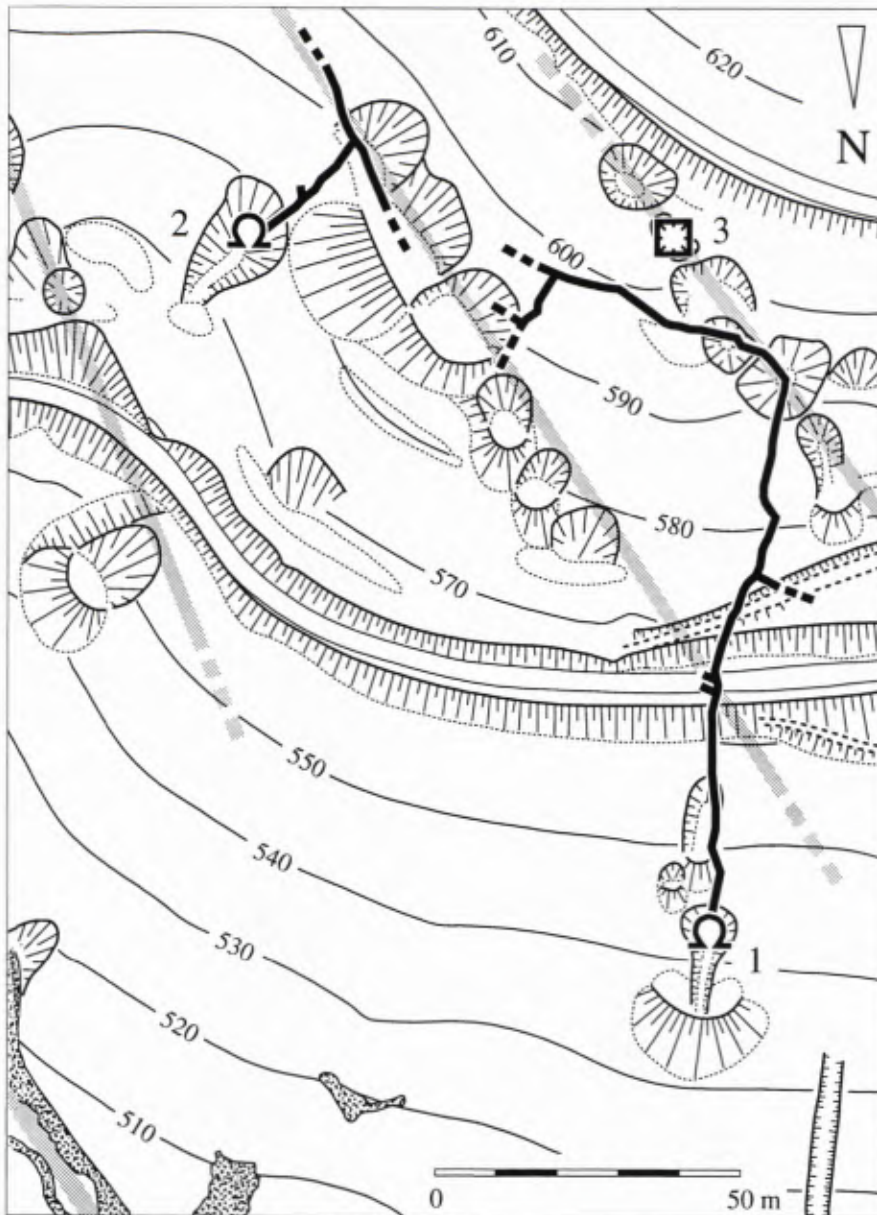
Im Zentrum des Revieres am Birkenberg liegen, dicht über der Talsohle, die noch gut sichtbaren Überreste einer Befestigungsanlage mit Grabensystem und Wohnplattform – die im 14. Jahrhundert mehrfach genannte und 1377/8 von den Freiburgern zerstörte Festung Birchiberg (*festi Birchiberg*). Hier darf der Sitz der lokalen Bergherren, in diesem Falle waren es Mitglieder der Familie Snewlin, vermutet werden. Die Befestigungsanlage am Birkenberghang besteht aus einem in den anstehenden Fels gehauenen Grabensystem mit rechteckigem Querschnitt, schließt einen Grabenschnitt mit Vorwall am Hangfuß ein und hat eine Grundfläche von 50 ×

60 Metern. Auf der „Burgplattform“ sind heute noch mehrere rechteckige Strukturen zu erkennen, Umriss von Mauerzügen beziehungsweise von einzelnen Bebauungseinheiten. Oberflächenfunde am Steilabhang unterhalb des Plateaus belegen die Nutzung dieser Anlage im 13./14. Jahrhundert (Keramik, Ziegelbruchstücke etc.). Im Herbst 1998 wurde im Rahmen eines DFG-Projektes (Projektleitung: A. Zettler, Historisches Seminar, und H. Steuer, Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Freiburg) mit ersten archäologischen Untersuchungen im Bereich des Festungsareals begonnen.

Neben den oben beschriebenen Strukturen liegen weitere Relikte der mittelalterlichen Infrastruktur vor. Im Talgrund in unmittelbarer Nähe der Befestigungsanlage befindet sich ein Erdamm mit trockengemauerter Steinfront, dessen Mächtigkeit an der Dammkrone zehn Meter beträgt, bei einer aufgehenden Höhe von vier Metern; es handelt sich hierbei um die Staumauer eines mittelalterlichen Wasserhaltebeckens, das für die Bereitstellung von Aufschlagwasser zum Betreiben von Förder- und Aufbereitungsmaschinen diente. Diese

■ 7 Mittelalterliches Bergbaurevier St. Ulrich-Birkenberg: Gesamtplan mit Pingenteilen, Halden, Terrassen, Staudamm und Befestigungsanlage Birchiberg. Kartengrundlage: Kartierung im M. 1:500 durch J. Clesle, A. Fischer, J. Herrmann und P. Jechalik unter Leitung von D. Müller, LDA Stuttgart.



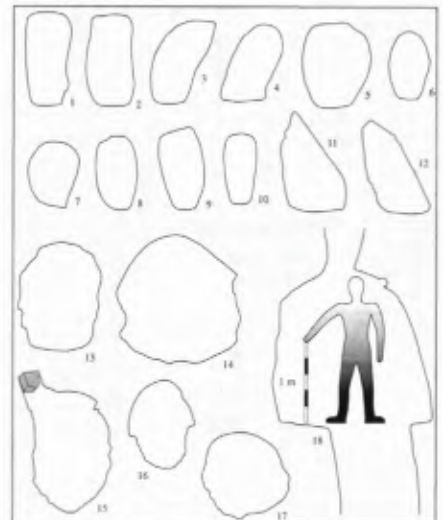


■ 8 Mittelalterliches Bergbaurevier St. Ulrich-Birkenberg: Ausschnitt mit Pingengeraden und Verlauf der Erzgänge (graue Linien); aufgewältigte Stollenmundlöcher (1, 2) und archäologisch untersuchte Grubenbereiche untertage (schwarz); 50 Meter tiefer, noch offener Schacht (3).

eine länger andauernde Untersuchung von freigelegten Grubenabschnitten gewährleisten zu können. Hierzu müssen der Betriebszustand der jeweiligen Grube vorübergehend wiederhergestellt und Möglichkeiten für die „Befahrung“ (= Begehung) von Strecken, Schächten und Abbauhohlräumen sowie für die Materialförderung nach über Tage geschaffen werden.

Das 1992 geöffnete Stollenmundloch (Grube 1) erschließt einen 145 Meter langen Stollen, der auf einen der Birkenberg-Erzgänge angesetzt ist und der in seiner ausgezeichneten Erhaltung ein einzigartiges Denkmal mittelalterlicher Vortriebstechnik darstellt. Beeindruckend sind die Spuren der Schlägel & Eisen-Arbeit sowie die überaus enge und niedrige Streckenführung mit durchschnittlichen Firsthöhen von weniger als einem Meter, wie sie für den mittelalterlichen Bergbau charakteristisch zu sein scheinen. Eine Befahrung des engen Stollens macht die Mühen der bergmännischen Arbeit nachvollziehbar und lässt auch die Zeit erahnen, die für die Anlage einer solchen Strecke benötigt wurde; in diesem Falle können

■ 9 Mittelalterliches Bergbaurevier St. Ulrich-Birkenberg: Stollenprofile in Grube 1 (1 bis 12, überwiegend Schlägel & Eisen-Arbeit); Stollenprofile in Grube 2 (13 bis 17, Feuersetz- sowie Schlägel & Eisen-Arbeit); von der Stollenfirste ausgehender, heute verschlossener Belüftungsschacht in Grube 2 (15); ehemalige Haspelstube über 15 Meter tiefem Förderschacht in Grube 2 (18).



Dammanlage wurde in späterer Zeit auch für die Flößerei im Möhlintal genutzt. Mehrere in Stein gemauerte Fundamente von Häusern am Hang des Birkenberges unterstreichen den Siedlungscharakter des Ensembles ebenso wie das archäologische Fundmaterial, das sich aus Haushaltskeramik, Ofenkacheln, Tonlämpchen, Tonfiguren, Spinnwirteln, Schmiedewerkzeugen, Bergeisen, Glas, Bau-eisen und Bronzefunden von der Kleidung zusammensetzt.

Montanarchäologische Untersuchungen unter Tage im Birkenberg

Nachdem sich die ersten archäologischen Grabungen am Birkenberg in den Jahren 1987 und 1991 auf Befunde außerhalb des Berges beschränkten (Terrassenflächen mit Überresten einer Erzaufbereitung, einer Bergschmiede und von Wohngebäuden),

wurde während zweier Kampagnen in den Jahren 1992 und 1997 damit begonnen, auch Bergbaubefunde unter Tage zu erschließen und archäologisch zu dokumentieren. Hierzu wurden zwei mittelalterliche Stollenmundlöcher „aufgewältigt“ (= geöffnet) und dabei im Sommer 1997 erstmals ein Zugang zu noch offenen mittelalterlichen Abbauen geschaffen.

Die Erschließung untertägiger Bergbaurelikte für die archäologische Dokumentation erfordert eine besondere, den Umständen angepasste Vorgehensweise, die meist nicht mit der gewohnten Feinarbeit des Archäologen vergleichbar ist. Zum einen ist die Aufwältigung der Gruben meist mit einem hohen Arbeitsaufwand und einer erheblichen Materialbewältigung verbunden, zum anderen müssen nach erfolgreicher Arbeit Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, um

hierfür mehrere Jahre veranschlagt werden. Ein mehrfach zu beobachtender Wechsel in der Form der Stollenquerschnitte sowie in der Streckenführung deutet auf einen Personalwechsel hin, der in gewissen zeitlichen Abständen erfolgte und der den individuellen „Fingerabdruck“ der jeweils verantwortlichen Hauer hinterlassen hat. Der vorgefundene Stollen erschließt mit mehreren Verzweigungen verschiedene Grubenbereiche, die derzeit aufgrund einer von innen her erfolgten Verfüllung einzelner Streckenabschnitte mit Versatz noch nicht erreichbar sind. Dem Stollenmundloch unmittelbar vorgelagert befand sich – nachgewiesen im archäologischen Befund – eine Bergschmiede, die für die Bereitstellung des von den Berg- und Zimmerleuten benötigten Werkzeuges verantwortlich war.

Aufwendig gestaltete sich die Aufwältigung eines weiteren Stollens im Sommer 1997 (Grube 2). Vier Meter unter der heutigen Oberfläche konnte im Bereich einer vermuteten Stollenpinge ein Mundloch aufgefunden und freigelegt werden, an welches sich eine 23 Meter lange Strecke anschließt, die in einen teilweise noch offenen mittelalterlichen Abbau mündet. Nachdem ein erster Einblick in das Grubengebäude erfolgt war,

wurde beschlossen, eine dauerhafte Sicherung des Eingangsbereiches vorzunehmen, was einen erheblichen Teil der vorgesehenen Grabungszeit in Anspruch nahm. Der Ausbau des Mundlochbereiches erfolgte auf einer Länge von sechs Metern mit Betonröhren und Beton sowie mit einer Trockenmauerung zur Befestigung der im Zuge der Grabungen angelegten Böschungen.

Der vorgefundene Stollen zeigt im vorderen Abschnitt die für einen Vortrieb in Feuersetz-Arbeit charakteristischen rund-ovalen Querschnitte, während im hinteren Abschnitt die Spuren der Schlägel & Eisen-Arbeit überwiegen. Zwei heute verfüllte Luftschächte führen nach sieben beziehungsweise zwölf Metern Strecke von der Stollenfirste nach oben an die Erdoberfläche und dienten ehemals sehr wahrscheinlich zur Bewetterung während der Feuersetz-Arbeit. Der Stollen mündet in einen teilweise offenen, teilweise mit Versatz gefüllten Abbauhohlraum, der die Form des ehemaligen Erzganges im Gebirge nachzeichnet. Ein unmittelbar auf dem Erzgang angelegter Förderschacht mit den noch erhaltenen Umrisen einer ehemaligen Haspelstube auf Höhe der Einmündung des Stollens führt 15 Meter senkrecht in die Tiefe und ist dann in seiner weiteren Fortsetzung

verfüllt. Ein kurzer, im Verlauf des Erzganges angelegter Stollen von vier Metern Länge verbindet den Abbauhohlraum mit einer weiteren, benachbarten Abbaukammer. Auf der Sohle des Verbindungsstollens fanden sich bei den Ausgrabungsarbeiten mehrere deponierte Hölzer, darunter eine 2 m lange Wasserrinne, deren ursprünglicher Einsatzort nicht mehr rekonstruiert werden kann. Radiocarbonatierungen an zwei dieser Hölzer ergaben <sup>14</sup>C-Alter (2 sigma, 95% Wahrscheinlichkeit) von cal AD 1000–1245 (BETA 113818) bzw. cal AD 1035–1275 (BETA 113819).

An den „Stößen“ (= Wänden) des Förderschachtes sind zahlreiche Bühnlöcher im Fels angebracht, die auf den ehemaligen Holzausbau zurückzuführen sind. Im unteren Bereich des Schachtes zeigen mehrere Zentimeter tief in den Fels geschliffene parallele Rillen die Laufspuren von Förderseilen oder -ketten nach. Eindrucksvoll lassen sich an einigen Stellen die Sicherungsmaßnahmen der mittelalterlichen Bergleute beobachten: um die Arbeiten im Schacht sowie in tiefer liegenden Grubenabschnitten nach oben hin abzusichern, wurden in die nach dem Abbau des Erzes verbliebenen offenen Spalten an geeigneten Engstellen größere Gesteinsbrocken verkeilt und die darüberlie-



■ 10 Stollenmundloch der mittelalterlichen Grube 2 während der Ausgrabungsarbeiten im Sommer 1997.



■ 11 Aufwältigung der mittelalterlichen Grube 2 am Birkenberg mit Sicherungsausbau im Mundlochbereich (Sommer 1997).



■ 12 Mittelalterlicher Streckenvortrieb in Schlägel & Eisen-Arbeit im Birkenberg (Grube 1).



■ 13 Befahrung eines mittelalterlichen Abbaus im Birkenberg (Grube 2).

genden Hohlräume mit Abraum aufgefüllt (Versatz); nur so war es möglich, den von den Seiten auf die Hohlräume einwirkenden Gebirgsdruck aufzufangen und die für den Bergwerksbetrieb wichtigen Grubenteile auf längere Zeit hin offen zu halten.

Die bislang gewonnenen Einblicke in das untertägige Grubengebäude im Birkenberg zeigen, daß hier von relativ guten Erhaltungsbedingungen ausgegangen werden kann, die unter anderem auf die Festigkeit des umgebenden Gesteines zurückzuführen sind. Da alle bislang dokumentierten Bergbauspuren untertage offenbar ausschließlich auf die mittelalterliche Betriebszeit zurückgeführt werden können, liegt mit dem Birkenberg ein hervorragendes Fallbeispiel für die archäologische Rekonstruktion eines mittelalterlichen Bergwerkes vor. Aufgabe für zukünftige Forschungen wird es deshalb sein, weitere Zugänge nach untertage zu schaffen und das Innere des Birkenberges für die weitere montanarchäologische Erforschung zu erschließen.

Für die Unterstützung der montanarchäologischen Forschungen in Bad Sulzburg und St. Ulrich danken wir der Volkswagen-Stiftung, den Ge-

meinden Sulzburg und Bollschweil, der Firma Koch Marmorit, der Sparkasse Staufen und der Spar- und Kreditbank Bad Krozingen-Heitersheim sowie den zuständigen Forstrevierleitern Herrn H.-P. Stoll und Herrn J. Wiesler.

#### Literatur:

- Neolithischer Hämatitbergbau:  
G. Goldenberg/M. Kaiser/A. Maass, Neolithischer Hämatitbergbau bei Sulzburg, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1997, 33–35.  
P. Petrequin/Ch. Jeunesse, La hache de pierre. Carrières vosgiennes et échanges de lames polies pendant le Néolithique (1995).  
E. Schmid, Der jungsteinzeitliche Abbau auf Silex bei Kleinkems, Baden-Württemberg. Veröffentl. Deutsches Bergbau-Museum Bochum 22 (1980) 141–165.  
J. Sedlmeier, Silexbergbau. In: Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter. Bd. 2 (1995) 124–129.  
U. Zimmermann/G. Goldenberg, Urgeschichtlicher Hämatitbergbau im Südschwarzwald. Der Anschnitt 43, Heft 1, 1991, 2–10.

Mittelalterlicher Silberbergbau am Birkenberg bei St. Ulrich:  
G. Goldenberg/Th. Eisinger/A. Maass/  
F. Resch/Th. Schifer, Montanarchäologische Untersuchungen zur mittelalterlichen Silbergewinnung bei St. Ulrich, Gde. Bollschweil,

- Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1997, 202–206.  
G. Goldenberg/J. Otto/H. Steuer (Hrsg.), Archäometallurgische Untersuchungen zum Metallhüttenwesen im Schwarzwald. Archäologie und Geschichte, Band 8 (1996).  
A. Schlageter, Das Revier Birkiberg im Möhlintal. Schau-ins-Land 116, 1997, 29–126.  
H. Steuer et al., Erze, Schlacken und Metalle. Früher Bergbau im Südschwarzwald. Freiburger Universitätsblätter 109, 1990.  
H. Steuer, Zur Frühgeschichte des Erzbergbaus und der Verhüttung im südlichen Schwarzwald. Archäologie und Geschichte, Band 1 (1990) 387–415.  
H. Steuer, Erzbergbau im Schwarzwald zur Salierzeit. In: H. Böhme (Hrsg.), Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit, Teil 2 (1991) 67–96.  
U. Zimmermann, Früher Bergbau in Bollschweil – Zum Stand der montanarchäologischen Untersuchungen im Möhlintal. Bollschweil, Chronik des Ortes, Band 1 (1993) 9–43.

**Dr. Gert Goldenberg**  
**Prof. Dr. Heiko Steuer**  
Institut für Ur- und Frühgeschichte  
Albert-Ludwigs-Universität  
Belfortstraße 22  
79098 Freiburg/Breisgau

# Spurensuche: Reste keltischer Eisenverhüttungsanlagen in Baden-Württemberg

Guntram Gaßmann



■ 1 Neuenbürg „Schnaizteich“ (Enzkreis). Ausgrabung eines Kuppelofens mit Vorgrube und Ansatz des aufgesetzten Schachtes in Fundlage.

Die Wurzeln des Industrielandes Baden-Württemberg reichen weit in die Vergangenheit zurück. Ein wichtiger Wirtschaftsfaktor war seit alters her der Umgang mit Metallen. Metallverarbeitung, wenn auch in bescheidenem Umfang, spielte bereits seit dem Ende der Jungsteinzeit und in der folgenden Bronzezeit eine Rolle, wobei anfangs vor allem Kupfer und Gold, später auch Zinn, Blei und Silber verarbeitet wurden. Ob diese Metalle aus einheimischen Lagerstätten stammten oder im Tauschhandel erworben werden mußten, läßt sich noch nicht zweifelfrei klären, mit Ausnahme für das Zinn, das im Land nicht vorkommt.

Einen großen Aufschwung nahm die Verwendung von Metallen mit der Entdeckung und Ausbeutung der einheimischen Eisenerzlagerstätten. In Zentraleuropa entwickelte sich die Eisenmetallurgie innerhalb der keltischen Einflußsphäre nach einer kaum faßbaren Anfangszeit bereits während der Späthallstattzeit, etwa seit dem 8./7. Jahrhundert v. Chr., zu einem wichtigen Faktor. Nun hat die Eisenzeit begonnen! Die Anregungen

zur keltischen Eisenproduktion kommen vermutlich aus dem mediterranen und vorderasiatischen Kulturraum auf mehreren Wegen über die Alpen und westlich und östlich an diesen vorbei nach Mitteleuropa. In der Anfangszeit wird Eisen noch relativ bescheiden und oft in Gesellschaft mit Bronze verwendet, dies ändert sich aber grundlegend innerhalb der folgenden Jahrhunderte. Während der Latènezeit, in deren Verlauf, spätestens im 2. und 1. Jahrhundert v. Chr., stadtartige Siedlungen entstanden sind, nimmt Eisen zur Waffen-, Geräte- und Werkzeugproduktion eine unangefochtene Vorrangstellung ein. Eisen ist in vielen Bereichen des täglichen Lebens allgegenwärtig und trägt maßgeblich zur Entwicklung einer eigenständigen Fertigungs- und Verarbeitungstechnik bei. Zeitgleich zirkulieren in Mitteleuropa zahlreiche Eisenbarren in Form von bipyramidalen Spitz- und Schwertbarren, möglicherweise mit Zahlungsfunktion. Bereits in der frühen Eisenzeit wurde mit der Verwendung des neuen Materials also der Grundstock für eine Entwicklung gelegt, die noch weit in die Zukunft wirken sollte. Viele Geräte, Waffen und

Werkzeuge haben seit ihrem ersten Auftreten ihre ursprüngliche Form beibehalten oder nur geringfügig geändert: ein Hammer, ein Beil oder ein Messer von damals würden bei idealen Erhaltungsbedingungen in einem modernen Eisenwarengeschäft kaum auffallen, allenfalls durch ihre hervorragende Verarbeitung. In diesem Zusammenhang sei der Hinweis erlaubt, daß die moderne Sprachforschung das Wort „Eisen“ auf keltische Ursprünge zurückführt.

Das Landesdenkmalamt befaßt sich seit 1989 im Rahmen eines Forschungsschwerpunktes der Volkswagen-Stiftung mit den Anfängen der einheimischen Eisenproduktion. Seit 1995 werden die ältesten Verhüttungsanlagen systematisch kartographisch erfaßt und exemplarisch durch archäologische Ausgrabungen untersucht. Neben Belegen für die Metallverarbeitung konnten durch die archäologischen Ausgrabungen erstmals die Reste von Rennofenanlagen (rennen = schmelzen) aufgefunden werden, in denen während der frühen Eisenzeit die lokal vorkommenden Erze verhüttet wurden. Die ein-



heimischen Kelten haben also nachweislich ihr Eisen selber produziert! Als besonders vorteilhaft für diese Entwicklung mag sich der schier erschöpfliche Holzreichtum, besonders der Berggegenden, erwiesen haben.

Erzregionen mit Eisenerzen finden sich in Südwestdeutschland in erstaunlicher Zahl, jedoch sind die Vorkommen meist so klein, daß sie mit modernen Abbaufahren nicht wirtschaftlich genutzt werden können und daher meist in Vergessenheit geraten sind. Teilweise sind sie noch nicht einmal in den geologischen Karten verzeichnet, da es sich nicht um Lagerstätten im heutigen Sinne handelt. Die wichtigsten Erzvorkommen liegen auf der Schwäbischen Alb und am westlichen Schwarzwaldrand (Bohnerze und Doggererze) sowie im Schwarzwald (Gangerze). Darüber hinaus gibt es Bohnerze auf den Muschelkalkverbergungsflächen und Sumpferze in Talniederungen und Feuchtgebieten.

Bisher lassen sich in Baden-Württemberg als Ergebnis umfangreicher Geländeprospektionen in drei Erzrevieren – im Markgräflerland, auf der Mittleren Schwäbischen Alb und im Nordschwarzwald – anhand von charakteristischen Schlackenarten die Reste von keltischen Rennofenstandorten der frühen Eisenzeit nachweisen. Durch gezielte archäologische Ausgrabungen wurden einzelne Anlagen systematisch untersucht. Hierbei wurden zwei Grundformen von Ofentypen freigelegt, die im überregionalen Vergleich für die keltische Zeit charakteristisch zu sein scheinen: Schachtöfen mit eingetiefter Schlackengrube und Kuppelöfen mit Vordergrube und aufgesetztem Schacht.

### Liel im Markgräfler Land

Reste des Schachtofen-Typs konnten in Südwestdeutschland bisher nur im Markgräfler Land nachgewiesen werden. Hier finden sich inmitten ausgedehnter Bohnerzvorkommen an mittlerweile sieben Fundstellen Schlacken von grob fragmentierten Schlackenklötzen, die von Schachtöfen mit integrierter, eingetiefter Schlackengrube stammen. Ein Grubenfeld wurde exemplarisch in Liel (Kreis Lörrach) „Schnepfenstöbe“ im Frühjahr 1996 während einer zehnwöchigen Grabungskampagne archäologisch untersucht, nachdem zuvor umfangreiche Begehungen und Magnetfeldmessungen zur genauen Ortung der Ofenstandorte durchgeführt worden waren. Das Untersuchungsareal liegt an einem Nordosthang 200 m unterhalb eines Felsabbruchs im Bereich

beginnender Hangverflachung. Die Verflachung ist auf den hier anstehenden Oxfordton mit Lößlehmauflage zurückzuführen, der die Morphologieänderung verursachte. Darüber hinaus wirkt der Ton als Wasserstauer; 150 m nordwestlich der Grabungsfläche entspringt eine Quelle. Die nächsten Bohnerzvorkommen befinden sich oberhalb des Hanges auf dem Hochplateau. Wassernähe und anstehender Ton zum Ofenbau haben vermutlich die Standortwahl beeinflusst.

Nach dem maschinellen Humusabtrag kamen in Teilbereichen der Grabungsfläche ausgedehnte Schlackenschichten zutage, die aus grobfragmentierten Klötzen und angeziegelten Ofengrubenteilen und untergeordneten Ofenbauteilen bestanden. Die Schichten lassen den Schluß zu, daß hier Ofengrubenfüllungen zusammengetragen wurden, die ursprünglich an einem anderen Ort entstanden sind. Vermutlich waren sie zur Zerkleinerung und Gewinnung eingeschlossener Metallreste gesammelt worden, was nicht vollständig durchgeführt wurde. An die Schlackenschichten schlossen sich Schichten mit kleingepochtem Material an, die als die Überreste dieser Weiterverarbeitung gedeutet werden. Bei der Tätigkeit scheint es sich um einen jüngeren nachgeordneten Vorgang zu handeln, der zu einem Zeitpunkt vorgenommen wurde, als die Verhüttungsaktivitäten vermutlich schon lange abgeschlossen waren. Ein Zusammenhang mit der Primärproduktion ist auch deshalb auszuschließen, weil die Aufarbeitung nur sehr unvollständig erfolgte.

Neben diesen für die technikgeschichtliche Stellung der Verhüttungsanlagen wenig aussagekräftigen Bereichen konnten noch in situ zwei sehr große Schlackenklötze freigelegt werden. Die Klötze weisen Durchmesser von ca. 1 m auf und sind um 0,5 m dick. An der Oberseite sind Fließwülste angedeutet, nach unten scheint die Schlacke getropft oder senkrecht abgeflossen zu sein. Die Klötze zerfallen in einzelne bis zu 70 kg schwere Segmente, ausgelöst durch Wurzelsprengung. Oben auf der Oberseite treten bräunliche Partien auf, die als die anreduzierten Relikte der letzten, unvollständig reduzierten Charge gedeutet werden, der übrige Schlackenkörper besteht aus grauer Eisensilikat-schlacke. Nach unten sind darin zunehmend verkohlte Hölzer eingeschlossen. Beide Schlackenklötze sind seitlich und unten mit 0,1 m dickem, reduzierend grau gebranntem Lehm der Ofengrube umgeben, nach außen schließt sich eine etwas dicke-

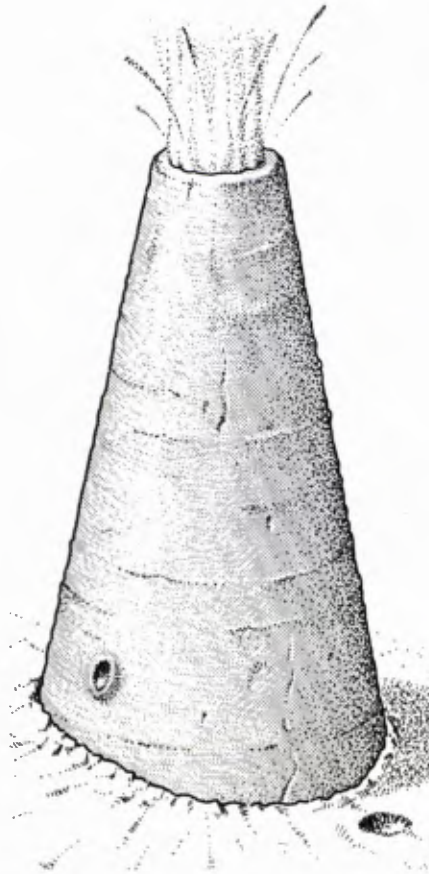
re Schicht mit oxidierend gebranntem Grubenmaterial an. Die ungestörte Reduktions- und Oxidationszone zeugt davon, daß sich beide Befunde in situ befinden.

Einer der beiden Klötze weist randlich die Reste des aufgesetzten, vermutlich konischen Schachtes auf, die jedoch nur undeutlich erhalten sind und keine genaueren Aussagen zulassen. Vermutlich überdeckt aber der postulierte Schacht den ganzen Schlackenklötz und weist damit an seiner Basis einen Durchmesser von ca. 1 m auf. Die ehemalige Schachthöhe wird aus Gründen der Proportionalität ca. 2 m betragen haben. Öffnungen für die nötige Luftzufuhr sind im unteren Schachtbereich zu vermuten.

Bemerkenswert, daß bei den Klötzen an der hangabwärts geneigten Seite ein röhrenförmiger Hohlraum auftritt, der von unten, von der Basis der Klötze mit schräg nach oben geflossener Fließschlacke ausgefüllt ist. Dieser „Kanal“ reicht jeweils ungefähr bis zur halben Höhe des Klotzes. Hier scheint etwas Schlacke fächerförmig oberflächlich ausgetreten und in situ erstarrt zu sein. Vermutlich wurde der „Kanal“ erst in einem fortgeschrittenen Stadium des Verhüttungsganges mit noch unbekannter Intention gefüllt.

Archäologisch datierbare Keramik stammt aus den Schichten mit kleingepochtem Material. Diese Keramik datiert die Nachlese in die 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. Für die Verhüttung liegen einige Daten aus den in den Schlacken eingeschlossenen Holzkohlen vor, die mit hoher Wahrscheinlichkeit ins 3./2. Jahrhundert v. Chr. datieren.

Schachtöfen mit eingetiefter Schlackengrube kommen relativ selten in der keltischen Einflußsphäre vor. Nach jedem Ofengang mußte eine neue Schlackengrube ausgehoben werden, der kompakte Schlackenklötz verblieb im Boden. Meist finden sich an einem Fundort mehrere Schlackenklötze. Ob diese mit nur einem mobilen Ofenschacht produziert werden konnten, oder ob nach jedem Ofengang die gesamte Anlage neu errichtet werden mußte, wird noch kontrovers diskutiert. Vergleichsbeispiele gibt es in England, in Mittelfranken und im Burgenland. Nach der römischen Besetzung Mitteleuropas erlebte der Ofentyp in den ersten Jahrhunderten n. Chr. in Nord- und Osteuropa einen enormen Aufschwung. Allein aus Polen wurden mittlerweile mehrere Tausend Rennofenanlagen bekannt.



■ 3 Rekonstruktionszeichnung eines Ofenschachtes. Unter dem Schacht liegt die nicht sichtbare Schlackengrube, von der aus schräg nach oben ein röhrenförmiger Kanal führt, dessen Austrittsstelle rechts unten vor dem Schacht angedeutet ist. Wenig oberhalb der Standfläche befand sich vermutlich eine Düsenöffnung.

Reste von *Kuppelöfen* finden sich auf der Schwäbischen Alb bei St. Johann (Kreis Reutlingen) und im Nord-schwarzwald bei Neuenbürg (Enzkreis). Diese Ofenform scheint im keltischen Einflußbereich in zahlreichen Varianten weit verbreitet zu sein.

### St. Johann-Würtingen auf der Schwäbischen Alb

In einer Vorkampagne im Herbst 1996 wurden drei Verhüttungsöfen auf dem Fohlenhofer Feld innerhalb des Gestütsgebietes bei St. Johann-Würtingen archäologisch untersucht. Die Befunde sind Bestandteile einer größeren Ofenansammlung, deren ungefähre Ausdehnung durch Oberflächenprospektion und Magnetfeldmessungen ermittelt werden konnte. Die Befunde liegen an einem leichten Abhang in Sichtweite des Eulenbrunnens, einer der seltenen Quellen auf der Albhochfläche, in der Nähe einer keltischen Siedlung der Hallstatt- und Frühlatènezeit. Als Erzgrundlage ha-

ben vermutlich „Eisenschwarten“ und Bohnerze gedient, die in der Umgebung anstehen.

Für die Voruntersuchungen wurden zwei Kleinstflächen mit nur wenigen Quadratmetern zur Vermeidung von Flurschäden von Hand eröffnet, die sofort drei Rennofenreste und eine Grube unbekannter Funktion freigaben. Die Befunde liegen unmittelbar im und unter dem Pflugbereich, und es ist nur der schonenden Bodenbearbeitung im Landesgestüt zu verdanken, daß sich die Objekte im Ackerland überhaupt noch erhalten haben; die Erosion wird sich jedoch nicht aufhalten lassen, so daß die Ofenreste möglicherweise schon bald vollständig abgepflügt sein werden. Mindestens fünf weitere Ofenstandorte sind lokalisiert, wurden aber noch nicht näher untersucht. Darüber hinaus gibt es Hinweise auf eine größere Anzahl bereits weitgehend zerstörter Objekte. Ein zweites Ofengrubenfeld im Wiesengelände direkt beim Eulenbrunnen wurde bisher noch nicht untersucht. Es soll mit einer Gruppe von freiwilligen Helfern in Angriff genommen werden.

In der Nordwestfläche fand sich der untere Bereich eines Rennofens mit Vorgrube, der im Zentrum zweimal nacheinander vermutlich auf der verzweifelten Suche nach etwas „Wertvollem“ durchgegraben worden war. Lediglich der rückwärtige Teil und die Spitze der Schlackengrube blieben original erhalten. Am Ofenheck konnte eine von innen angesetzte Reparaturstelle nachgewiesen werden. Dies bedeutet, daß der Ofen mehrmals in Betrieb war, bevor er aufgegeben wurde.

In der südöstlichen Grabungsfläche lagen zwei Unterteile ehemaliger Rennöfen. Einer der beiden Öfen war komplett ausgeräumt, wahrscheinlich in Vorbereitung einer neuen „Ofenreise“, zu der es dann aber nicht mehr kam. Der andere war mit den Resten des letzten Ofengangs – Schlacken, Holzkohlen und Erzen – verfüllt, die auf einer Holzkohlebasisschicht ruhten. Bei den Schlacken handelt es sich um Brocken von holzkohlereichen, kaum geflossenen Eisensilikatschlacken mit zahlreichen Hohlräumen, die für diesen Ofentyp charakteristisch zu sein scheinen. Im Holzkohlebasisset lagen vereinzelt ebenso charakteristische dünne, längliche Schlackenschnüre, die in das Unterlager eingedrungen waren. Das Holzkohlebett muß aber insgesamt so dicht gewesen sein, daß es nicht vollständig von Schlacken durchdrungen wurde. Beide Ofenreste weisen einen innen reduzierend verziegelten 0,6 m

■ 2 Liel „Schnepfenstöße“ (Kr. Lörrach). Segment eines großen Schlackenklotzes. Blick von oben.





■ 4 St. Johann „Fohlenhofer Feld“ (Kr. Reutlingen). Südliche Grabungsfläche mit den Resten zweier Rennöfen mit Vorgrube während ihrer Freilegung.

durchmessenden und – soweit erkennbar – überkuppelten Brennraum auf, der nach vorne vermutlich durch einen Kanal in die nach außen ansteigende Schlackengrube mündet, in der oxidierende Bedingungen herrschten. Im Umfeld der Öfen, vornehmlich an dem gestörten Befund in der Nordwestfläche, fand sich Keramik der Latènezeit, vermutlich vom Ende der Frühlatènezeit, die eine ungefähre zeitliche Einordnung zulässt. Holzkohleproben aus den Ofenresten datieren die Anlagen außerdem mit einiger Wahrscheinlichkeit ins 4. Jahrhundert v. Chr. und bestätigen damit die Keramikdatierungen. Unterhalb des gestörten Ofens kam eine ovale ca. 1 m durchmessende flachbodige Grube mit steilen Wänden zum Vorschein, deren Funktion noch unklar ist. Daraus stammen ebenfalls Frühlatènescherben sowie Verhüttungsabfälle und, als besondere Rarität, eine vollständige Metalluppe und weitere metallische Reste. Es wäre ein schöner Zufall, wenn es sich bei der Luppe um das gesuchte Objekt handeln würde, wegen dem der nahe Rennofen zweimal umgegraben worden war.

## Neuenbürg im Nordschwarzwald

Typische Schlacken von Kuppelöfen finden sich nicht nur auf der Schwäbischen Alb, sondern vor allem auch im Nordschwarzwald im Neuenbürger Eisenerzrevier mit seinen 71 Braunei-

senerzgängen. Am Nordwestrand des Erzreviers liegt eine frühkeltische Höhsiedlung auf dem Neuenbürger Schloßberg, die seit ihrer Entdeckung mit möglichen Bergbauaktivitäten in Zusammenhang gebracht wurde. Diese Theorie wurde überprüft und konnte durch die Geländearbeiten des derzeitigen Forschungsprojektes erhärtet werden. Mittlerweile wurden in der weiteren Umgebung von Neuenbürg sechs Areale bekannt, an denen jeweils größere Schlackenvorkommen liegen, allerdings fanden sich auf dem Schloßberg selbst, entgegen den Angaben des Ausgräbers, bisher noch keine Verhüttungsschlacken. Die Funktion der Siedlung wäre also wahrscheinlich dem logistischen Bereich zuzuordnen. Bei den Schlacken handelt es sich jeweils um sehr zäh geflossene oder locker zusammenhängende Eisensilikatbrocken und Klötze bis 20 kg Gewicht, die partiell stark mit Holzkohlen durchsetzt sind. An einer Fundstelle bei Neuenbürg „Schnaizteich“ wurden während zweier Grabungskampagnen im Herbst 1995 und Sommer 1996 insgesamt sieben Kuppelöfen mit Vorgrube untersucht, die zu einer beiderseits eines Tälchens angesiedelten Ofengruppe gehören. Insgesamt dürften sich an der Fundstelle weit über fünfzig Öfen befinden, wie durch Begehungen und Magnetfeldprospektion geschätzt wird.

Das Grabungsgelände liegt oberhalb des Schnaizbaches in Hanglage in einem Bereich natürlicher Verflachung, der zusätzlich im Nordteil künstlich terrassiert war. Auch hier gibt es wieder in der Nähe Quellen. Bei der Anlage der Grabungsflächen mußte sowohl auf die Morphologie als auch auf den Baumbestand Rücksicht genommen werden, so daß nicht alle bei den Voruntersuchungen festgestellten Ofenstandorte freigelegt werden konnten. Maschinen ließen sich nur sehr bedingt einsetzen. Bei den Grabungen wurde eine Serie von bisher sechs in regelmäßigem Abstand aneinander gereihten Rennöfen mit zugehörigen, hangabwärts vorgelagerten Arbeitsgruben von ca. 1 m Durchmesser aufgedeckt, die nach Süden durch einen alten Weg abgeschnitten werden. Unterhalb verläuft dazu eine zweite Ofenreihe in größerem Einzelabstand, von der ein Ofen untersucht wurde; die restlichen Öfen verblieben ungeöffnet als Forschungsreserve. Die Öfen waren ursprünglich in den Hang eingetieft worden und haben deshalb eine hervorragende Erhaltung. Es handelt sich um Kuppelöfen mit aufgesetztem Schacht und Vorgrube, die durch einen Kanal von ca. 0,2 m Durchmesser mit der Basis des Brennraumes ver-

bunden war. Ein vorne beschädigter Ofen war noch 0,6 m hoch erhalten, ein weiterer, etwas kleinerer Ofen wurde nahezu komplett entdeckt, lediglich sein Schacht war nicht mehr vollständig. Dieses Exemplar wurde geborgen und befindet sich derzeit zur wissenschaftlichen Bearbeitung im Archäologischen Landesmuseum Konstanz. Der Ofen ist noch 0,5 m hoch. Die Außenmaße der Kuppelstandfläche betragen 1,2 m × 0,8 m, darüber wölbt sich die 0,4 m hohe Kuppel, auf welcher der noch 0,1 m hoch erhaltene Schacht aufsitzt. Der Schacht weist einen Außendurchmesser von 0,4 m auf. Die Dicke der Ofenwand beträgt im Bereich der Kuppel 0,1 m, am Ofenschacht ist sie etwas dicker. Während des Betriebs war der Rennofen nur von vorne, von der ebenfalls eingetieften Arbeitsgrube aus und von oben über die Gichtöffnung zugänglich. Dies brachte den Vorteil von geringem Wärmeverlust, dafür traten erhebliche Schwierigkeiten beim Ofenbetrieb auf, da alle Bedienungselemente an der Stirnseite untergebracht werden mußten.

Aus einem der kleinen Öfen wurden mehrere Bruchstücke von nicht näher bestimmbarer Späthallstatt-/Frühlatènekeramik geborgen. Die Holzkohleproben aus mehreren Ofenfüllungen, legen eine Datierung spätestens ins 5. Jahrhundert v. Chr. nahe, einzelne Proben können sogar noch älter sein. Aus den Öfen und deren Nahbereichen konnten als Besonderheit einige unbearbeitete Metallreste geborgen werden, die vermutlich übersehen worden waren.

Unter Berücksichtigung der Befunde von St. Johann, die – soweit sich dies trotz der unterschiedlichen Erhaltung erkennen läßt – weitgehende Übereinstimmung mit dem Neuenbürger Material aufweisen, wird als Rekonstruktionsversuch ein in seiner Gesamtansicht sowie als Quer- und Längsschnitt abgebildeter Kuppelofen mit ausgesetztem Schacht vorgeschlagen (Abb. 5). Die Lage des aus dem Ofen führenden Kanals kann sowohl mittig als auch seitlich versetzt rekonstruiert werden, da es Grabungsbefunde für beide Varianten gibt.

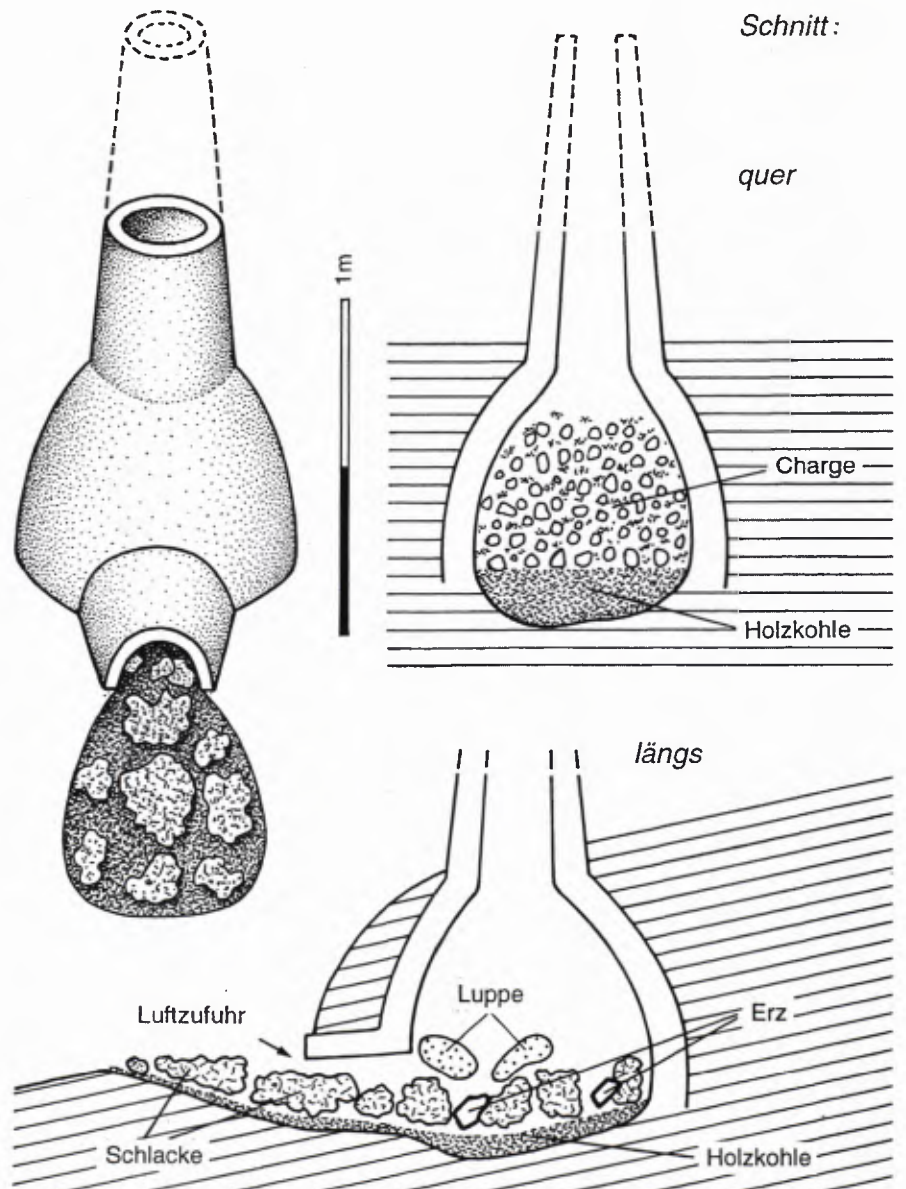
Der Querschnitt soll den Beginn des Verhüttungsganges darstellen, der Längsschnitt das Ende. Die Ofenkonstruktion legt nahe, daß man zunächst eine Grube in den Hang eingetieft hat, in die die Ofenkuppel eingepaßt wurde. Die Ofensole wird direkt vom Anstehenden gebildet, auf das eine dicke, vermutlich festgestampfte Holzkohleschicht aufgetragen wurde. Auf der Kuppel ruhte ein Schacht, der

bis zu 1 m hoch war, wie sich aus dem Versturzmateriale in einer Brennkammer von Neuenbürg schließen läßt. Die Beschickung erfolgte von oben, indem entweder abwechselnd Lagen von Erz und Holzkohle oder eine Mischung von beiden eingefüllt wurde. Der Einbau in den Hang und die Holzkohleschicht bewirkten eine sehr gute Isolierung und verhinderten gleichzeitig ungewollten Wasserzutritt von unten. Die während des Betriebs entstandene Schlacke setzte sich auf und in dem Holzkohlebett ab, ohne die Holzkohle komplett zu durchdringen. Größere Klötze wurden vermutlich von außen durch den Ofenmund von Zeit zu Zeit mechanisch entfernt und auf Halde geworfen. Das Abfließen der Schlacke wurde dadurch unterbunden, daß die Sohle der Schlackengrube nach außen anstieg. Hierdurch wurde ein plötzlicher Wärmeverlust beim Schlack-

kenabstich verhindert. Das Problem der Luftzufuhr ist noch nicht hinreichend geklärt; möglich ist, daß die Luftzufuhr durch den Ofenmund erfolgte, vielleicht durch natürlichen Zug. Metallisches Eisen kam vermutlich oberhalb der Schlacke im Bereich der höchsten Ofentemperatur vor. Durch das Holzkohlebett, das die Luppe vermutlich wie ein Gitterrost an seiner Oberfläche festhielt, blieb diese wahrscheinlich weitgehend von der nach unten abtropfenden Schlacke getrennt.

Kuppelöfen mit Vorgrube und aufgesetztem Schacht scheinen in der keltischen Einflußzone mehrfach vorzukommen. Vergleichsbeispiele gibt es im Siegerland, in Bayern, im Burgenland, in Südengland und in Mittelfrankreich.

Das bei den Grabungen gewonne-



■ 5 Rekonstruktionszeichnung eines Kuppelofens mit Vorgrube und aufgesetztem Ofenschacht.

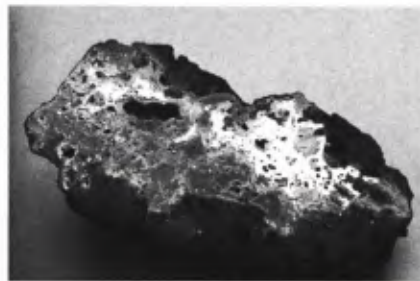
ne Probenmaterial, Verhüttungsabfälle (Schlacken) und Metallreste, wird derzeit in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum naturwissenschaftlich analysiert, um weitere Daten zur Prozeßrekonstruktion, zu den verwendeten Erzen und zur Qualität des entstandenen Eisens zu erlangen. Als große Besonderheit konnten sowohl in St. Johann als auch in Neuenbürg die Reste von metallenen Luppen in der unmittelbaren Umgebung der Rennöfen geborgen werden. Diese Luppen werden derzeit besonders intensiv untersucht, da sie eine ungefähre Vorstellung von den Endprodukten vermitteln können.

Nach der Lehrmeinung ist die europäische Eisenherstellung bis zur Einführung der Hochöfen im ausgehenden Mittelalter ausschließlich an das direkte Verhüttungsverfahren im Rennofen verknüpft. Die Herstellung erfolgt durch Reduktion des Eisens im teigigen Zustand, ohne daß das Metall verflüssigt wird, wie es Schürmann 1958 sehr detailliert beschrieben hat. Beim Rennofenprozeß wird eine sehr eisenreiche Schlacke gebildet, die alle störenden Fremdstoffe aufnimmt. In dieser Schlacke existieren Eisenoxide als Puffer, die ein Aufkohlen der eisernen Luppe verhindern. Mit dieser Prozeßführung entsteht auf direktem Weg Weicheisen bei der Verhüttung, das sich ohne komplizierte Zwischenschritte in der Schmiede weiterverarbeiten läßt. Bei heutigen Hochofenverfahren wird im Gegensatz dazu zunächst nichtschmiedbares hochaufgekohltes Roheisen hergestellt, die Vorstufe von Gußeisen, das erst umständlich und energieaufwendig entkohlt werden muß, bevor es in der Schmiede verarbeitet werden kann. Der Nachteil des Rennprozesses besteht in der geringen Effektivität, da ein sehr hoher Eisenanteil zur Schlackenbildung verbraucht wird; dem steht als sehr wichtiger Vorteil gegenüber, daß sich das entstandene Produkt mechanisch verformen läßt. In der Regel liegt die Metallausbeute unter 20 Prozent und erfordert möglichst reichhaltige Erze.

Bei den bisherigen Untersuchungen der unverarbeiteten Metallreste aus St. Johann und Neuenbürg wurde bei allen Proben unerwartete Kohlenstoffgehalte im Eisen nachgewiesen, die beim Rennverfahren eigentlich nicht auftreten dürften. Die Gehalte liegen im Stahlbereich, so daß davon ausgegangen wird, daß es sich um erwünschte Produktionsrelikte handelt, denn dieses Material läßt sich noch direkt in der Schmiede verformen. Anhaftende Schlackenreste an zwei Metallproben sind identisch mit Schlackenproben aus den Öfen, so daß eine nachträgliche Aufkohlung auszuschließen ist. Es scheint also in den ausgegrabenen kuppelförmigen Rennöfen bei entsprechender Prozeßführung auf mehr oder weniger direktem Weg, entgegen den theoretischen Vorgaben, die Herstellung von kohlenstoffhaltigem Stahl gelungen zu sein. Gegenüber dem normalerweise anfallenden Weicheisen stellt dieser Stahl wenigstens aus heutiger Sicht einen höherwertigen Artikel dar, dessen Herstellung, sofern man sie beherrschte, sicherlich vorteilhaft war und zu einer eigenständigen Eisenmetallurgie der Kelten beitrug. Die Einzelheiten des Verfahrens, eines wahrscheinlich spezifizierten Rennofenprozesses, sollen durch die zukünftige Forschungen am Deutschen Bergbau-Museum weiter entschlüsselt werden. Es drängt sich die Frage nach dem Umfang der unterstellten, vermuteten absichtlichen Stahlproduktion auf. Wurden hier die Ausnahmen von uns entdeckt, oder handelt es sich um eine gängige Technologie in der Frühphase der Eisenherstellung? Gibt es zeitgleiche Verhüttungsanlagen, in denen Weicheisen produziert wurde, das in Form der bereits weiter oben erwähnten Barren zirkulierte, oder konnte sowohl aufgekohlter Stahl als auch kohlenstoffarmes Weicheisen in denselben Öfen hergestellt werden?

#### Literatur:

H. Behagel: Eine latènezeitliche Eisenverhüttungsanlage in der Minnerbach bei Siegen. *Germania* 23, 1939, 228–237.



■ 6 Polierter Anschliff einer Fundluppe von St. Johann „Fohlenhofer Feld“. Die glänzenden Partien stellen Metallreste dar, die von einem mächtigen Korrosionsssaum umgeben sind.

K. Bielenin: Frühgeschichtliche Eisenverhüttung im Heilig-Kreuz-Gebirge. *Etnographisch-Archäologische Zeitschrift* 37, 1996, 293–308.

C. Dunikowski, C. S. Cabboi: *La sidérurgie chez les Sénonis: les ateliers celtiques et gallo-romains des Clérimois (Yonne)* (Paris 1995).

I. Jensen: Der Schloßberg von Neuenbürg. Eine Siedlung der Frühlatènezeit im Nordschwarzwald. *Materialhefte Vor- u. Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 8 (Stuttgart 1986).

M. Kempa: Die Erforschung der vor- und frühgeschichtlichen Eisenverhüttung. Beiträge zur Eisenverhüttung auf der Schwäbischen Alb. *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 55 (Stuttgart 1995).

E. Schürmann: Die Reduktion des Eisens im Rennfeuer. *Stahl und Eisen* 78, 19, 1958, 1297–1307.

Ü. Yalcin, A. Hauptmann: Zur Archäometallurgie des Eisens auf der Schwäbischen Alb. In: Beiträge zur Eisenverhüttung auf der Schwäbischen Alb. *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 55 (Stuttgart 1995) 269–309.

**Dr. Guntram Gaßmann**  
LDA · Archäologische Denkmalpflege  
Alexanderstraße 48  
72 070 Tübingen

# Albvorland – Eisenland?

## Mittelalterliche Eisenhütten zwischen Reutlingen und Nürtingen

Martin Kempa



■ 1 Die alten verstürzten Erzgruben, sogenannte Pingen, sind im Wald leicht zu erkennen. Oft liegen Hunderte dieser Gruben beisammen und bilden ausgedehnte Felder.

In den Wäldern des Albvorlandes zwischen Reutlingen und Nürtingen erstreckte sich im Mittelalter zeitweise ein ausgedehntes Eisenhüttenrevier. Bäume wurden gerodet, Kohlenmeiler qualmten, über große Flächen hinweg reihte sich Grube an Grube, aus denen Erz gefördert wurde. Daneben standen die einfachen Verhüttungsöfen, mit deren Hilfe das begehrte Metall gewonnen wurde: das Eisen.

Heute noch kann ein aufmerksamer Spaziergänger überall im Wald die Spuren dieser vorindustriellen Eisenproduktion entdecken. Besonders die Pingen – verstürzte Tagebaugruben – sind nicht zu übersehen. Zurück blieben kleine, trichterförmige Gruben von vier bis fünf Metern Durchmesser. Oft liegen Hunderte dieser Schürfgruben dicht an dicht beieinander und bedecken Flächen von mehreren Hektar Ausdehnung. Auch die Schmelzöfen haben Spuren hinterlassen. Beim Verhütten fallen große Schlackenmengen als Abfall an. Diese Eisenschlacken hat man neben den Öfen zu kleinen Halden aufgeschüttet. In der Regel birgt so eine

Halde zwei bis fünf Tonnen Schlacke. Doch gibt es im „Äußeren Wald“ bei Metzingen-Neuhausen einzelne Halden von bis zu einem Meter Höhe, in denen 20 Tonnen, ja in einem Fall sogar ca. 90 Tonnen Schlacke liegen können. Keine Urkunde spricht von den Erzgruben, keine Chronik weiß von Bergbau und Verhüttung in dieser Gegend zu berichten. Es gibt keine historische Erinnerung an die Eisenverhüttung im Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb.

### Forschung in den 60er und 90er Jahren

In den Jahren 1993 und 1994 untersuchte das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Bergbaumuseum in Bochum und dem Geologischen Landesamt Baden-Württemberg die Erzabbaspuren und Eisenverhüttungsplätze im Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb im Rahmen eines Forschungsprojektes, das von der Volkswagen-Stiftung gefördert wurde. Dabei konnten wir uns auf Vorarbeiten des Geologen Laszlo

Szöke aus den sechziger Jahren stützen. Das Arbeitsgebiet erstreckte sich 20 bis 30 km südlich und südöstlich von Stuttgart entlang dem Albtrauf, dem steilen Nordrand der Schwäbischen Alb. Dort sind die unteren Schichten des Dogger besonders stark ausgebildet und greifen weit nach Norden in das Albvorland aus. Der Dogger Beta (Oberes Aalenium) besteht aus etwa 75 m mächtigen Tonen. In die Tone sind mehrere Horizonte von Kalksandsteinbänken eingelagert. Diese Ton- und Kalksandsteinablagerungen bilden die Albvorberge, die etwa 400 bis 500 m Höhe erreichen und durch tief eingeschnittene Täler gegliedert sind.

### Woher stammt das Erz?

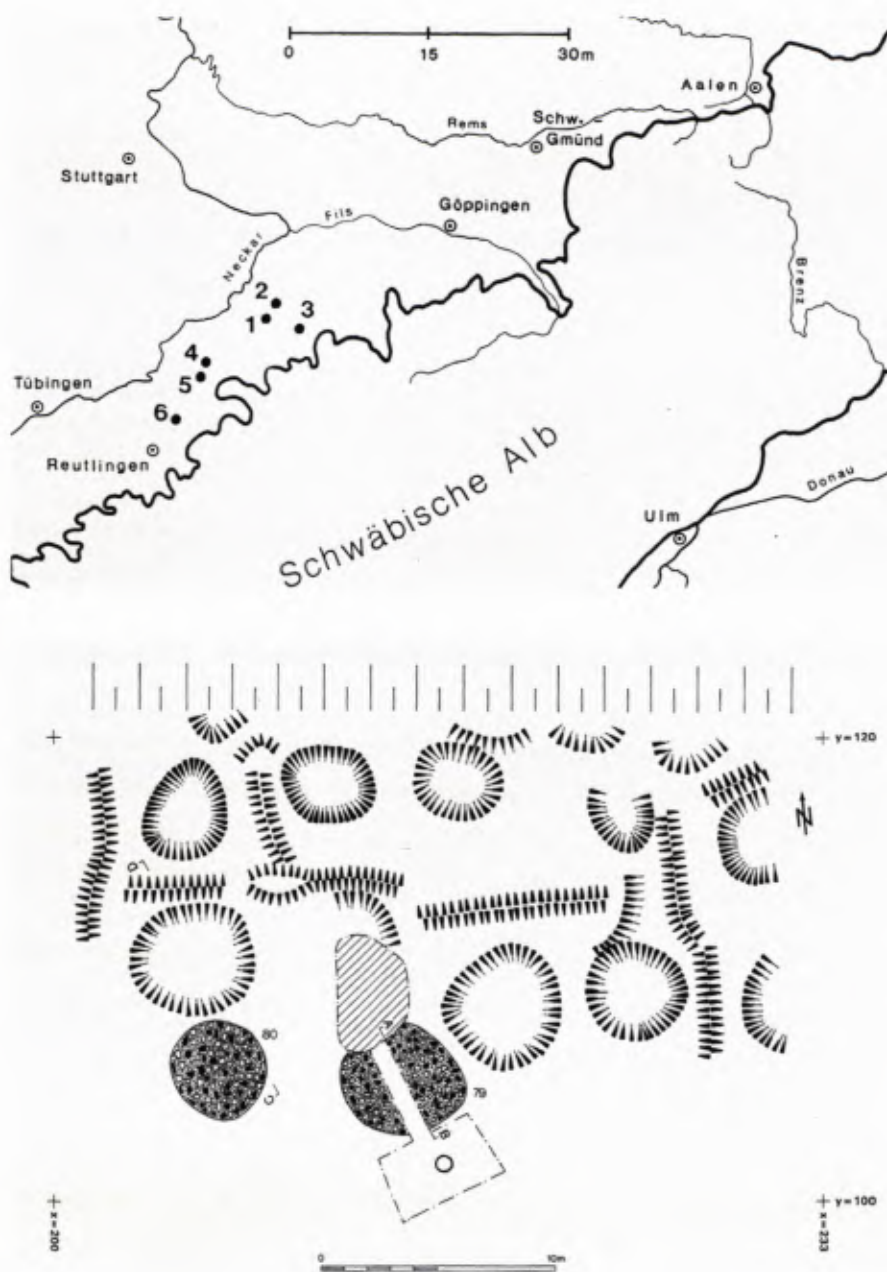
Die Pingen liegen auf den bewaldeten Berggrücken und Hängen der Albvorberge in einem Streifen von 30 km Länge und bis zu 5 km Breite, und zwar immer im Bereich des Dogger Beta. Man findet sie oft knapp oberhalb und unterhalb einer markanten Kalksandsteinstufe, die nach einem Leitfossil als Concavasandstein

bezeichnet wird. Entsprechend dem unterschiedlichen Ausstreichen der erzführenden Schichten bilden die Pingen auf Verebnungen große, flächige Felder oder an steilen Abhängen schmale, kettenförmige Reihen, die den Höhenlinien folgen. Abgebaut wurden Toneisensteingeoden und Eisenkrusten, die einen  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -Gehalt von bis zu 60% aufweisen.

In diesem Gebiet hat Laszlo Szöke Anfang der 60er Jahre Pingen und Schlackenplätze kartiert. Sein vorrangiges Ziel war, die ausgebeuteten Eisenerzvorkommen zu identifizieren. Auf Markung Linsenhofen gelang es ihm, einen Verhüttungssofen zu erfassen und in das 7./8. Jahrhundert n. Chr. zu datieren. Alles wies darauf hin, daß auch die übrigen Verhüttungsplätze in diesen Zeitraum gehörten. Neue Ausgrabungen an einem Verhüttungsplatz in Metzingen „Kurleshau“, die schon vor dem Beginn des erwähnten Forschungsprojektes im Jahr 1990 durchgeführt wurden, führten jedoch zu einer Überraschung: Dort ist am Ende des hohen Mittelalters, etwa im 12./13. Jahrhundert, eine Eisenhütte betrieben worden. Im Laufe von mineralogischen und metallurgischen Untersuchungen an den Verhüttungsabfällen stellte sich dann heraus, daß diese Anlage und weitere hochmittelalterliche Schmelzöfen in der Umgebung die Anfänge der technischen Entwicklung weg vom alttümlichen Rennofen und hin zum effizienten Hochofen dokumentieren. Seitdem können wir im Vorland der Mittleren Alb zwei Kategorien von Verhüttungsplätzen unterscheiden: frühmittelalterliche Plätze des 6. bis 9. Jahrhunderts und hochmittelalterliche Plätze des 12./13. Jahrhunderts. Es hat sich eingebürgert, die frühmittelalterlichen Fundstellen als Typ Frickenhausen und die hochmittelalterlichen als Typ Metzingen zu bezeichnen.

### Frühmittelalterliche Rennöfen bei Frickenhausen

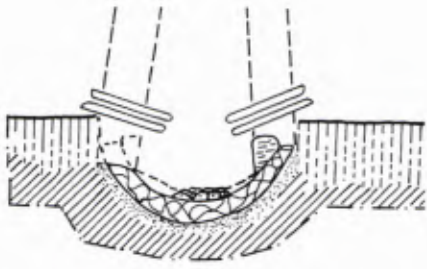
Östlich der Gemeinde Frickenhausen haben wir einen ganz auffälligen Verbreitungsschwerpunkt von Pingen und Schlackenhalde festgestellt. In diesem Areal wurden 1993 elf Schlackenhalde mittels kleiner Sondagen untersucht. Die Verhüttungsöfen vom Typ Frickenhausen waren ebenerdig errichtete, recht kleine Gebilde. Sie sind deshalb außerordentlich schlecht erhalten. In der Regel trifft man nur noch den untersten Rest der verzierten Ofensohle an. Am besten erhalten war ein Befund im Gewinn „Benzenhau“. Unmittelbar neben den Pingen eines ausgedehnten Schürfenfeldes lagen zwei Schlacken-



halde. Die östliche, größere hatte einen Durchmesser von 5 m und war 80 cm mächtig. Man kann die Masse der Schlacken in der Halde auf maximal neun Tonnen schätzen. Direkt neben der Halde wurde der Verhüttungssofen freigelegt. Erhalten war nur die grauschwarze, hart verzierte Ofensohle, die an den Rändern teilweise ausgebrochen war. Im Ofen lag das Bruchstück einer Windform aus hart gebranntem Ton, noch 15 cm lang, Durchmesser des Düsenkanals 3 cm. Ursprünglich war die Windform in den Ofen eingebaut, so daß außen ein Blasebalg angesetzt und der Luftstrom zum Anfachen der Glut in das Ofeninnere geleitet werden konnte. Zahlreiche weitere Fragmente gleichartiger Windformen fanden sich in der Schlackenhalde. Dieser Windformtyp kommt im frühen Mittelalter weit ver-

- 2 Ausgegrabene Verhüttungsplätze im Vorland der mittleren Schwäbischen Alb:
- 1 Frickenhausen-Linsenhofen „Hirschplan“, Ausgrabung Szöke 1965.
- 2 Frickenhausen-Linsenhofen „Benzenhau“, Ausgrabung 1993.
- 3 Beuren „Weiläcker“, Ausgrabung 1993.
- 4 Grafenberg „Kurleshau“, Ausgrabung 1993.
- 5 Metzingen „Kurleshau“, Ausgrabung 1990
- 6 Metzingen-Neuhausen „Äußerer Wald“, Ausgrabung 1993.

■ 3 Ausgrabung an einem Verhüttungsplatz im „Benzenhau“ bei Frickenhausen. Neben den Pingen liegen zwei Schlackenhalde, direkt daneben wurde ein Rennofen erfaßt.



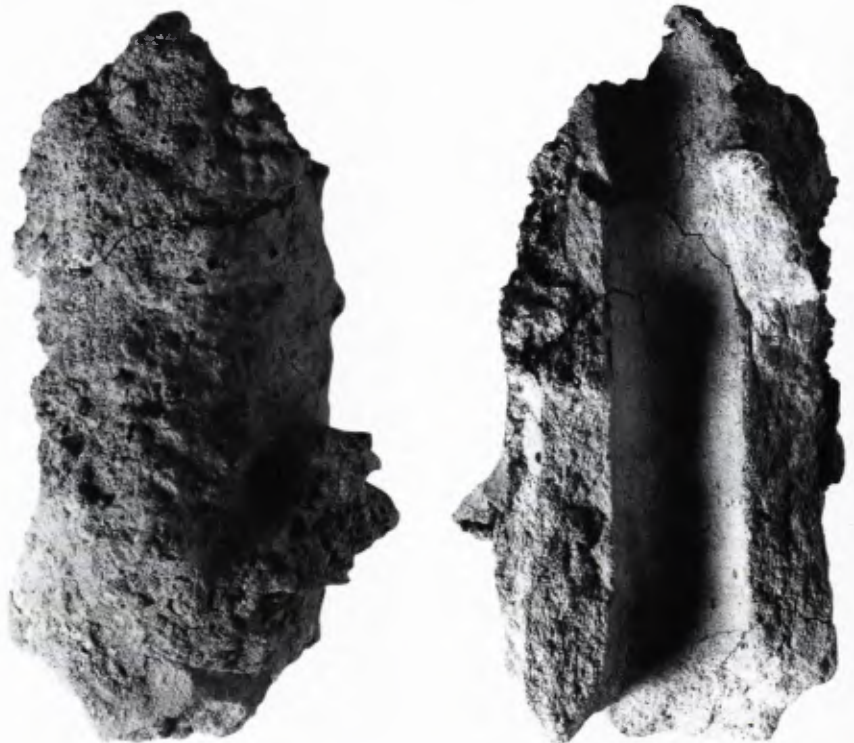
■ 4 Rekonstruktion eines Rennofens, wie er vom 7. bis zum 9. Jahrhundert n. Chr. im Alvorland in Gebrauch war. Die Öfen von etwa 70 cm Durchmesser hatten einen flachen Herd. Die Schlacke sammelte sich nicht in einer Grube, sondern mußte während des Betriebs mehrmals abgestochen werden.

breitet vor, und er ist charakteristisch für die frühmittelalterlichen Verhüttungsplätze im Alvorland.

Trotz des dürftigen Erhaltungszustandes möchte ich es wagen, gewissermaßen auf der verziegelten Ofensohle, die wir freigelegt haben, eine Rekonstruktion zu errichten. Der Ofen war ebenerdig aus Lehm aufgebaut und hatte eine muldenförmige Sohle. Projiziert man ein kleines Ofenwandungsstück, das noch in ursprünglicher Position saß, auf die gegenüberliegende Seite, ergibt sich der Durchmesser des Ofeninnenraumes von ca. 50 cm. Der Ofenschacht hatte am Boden ca. 18 cm starke Wände und kann nicht allzu hoch gewesen sein. Sicher reichte er nicht höher als einen Meter, eher war er niedriger. Die Düsen – ich setze einmal mehrere Düsen voraus – waren schräg eingebaut und ragten ein beträchtliches Stück in den Ofeninnenraum. Die Schlacke wurde ebenerdig abgestochen.

Östlich von Frickenhausen und Linsenhofen sind 118 Schlackenfundstellen erfaßt worden. Darüber hinaus findet man einzelne Halden nordöstlich anschließend im Tiefenbachtal und auf den Höhen des Dogger Beta zwischen Tiefenbachtal und Dettingen/Teck nördlich des Städtchens Owen. Insgesamt sind aus diesem vergleichsweise kleinen Gebiet von ca. 15 km<sup>2</sup> etwa 130 Verhüttungsplätze bekannt, die ich dem frühmittelalterlichen Verhüttungsplatz im „Benzenhau“ zur Seite stellen möchte.

Was berechtigt uns, alle diese Fundstellen zusammenzufassen und zu vermuten, daß dort überall der gleiche Ofentyp betrieben wurde? Die Schlackenhalde vom Typ Frickenhausen haben eine Reihe von Merkmalen gemeinsam. Sie sind recht klein mit einem Durchmesser zwischen drei und fünf Metern – das oben vorgestellte ausgegrabene Beispiel mit fünf Metern Durchmesser und einer geschätzten Schlackemasse von neun Tonnen gehört schon zu den größeren Halden. Nicht selten bilden sie kleine Gruppen von zwei, drei oder auch vier Plätzen. Die Schlackenhalde sind ganz charakteristisch zusammengesetzt. Sie bestehen zu einem Drittel aus typischen Fließschlacken, also abgestochener Schlacke, die teils kristallin erstarrt ist, gar nicht so selten kommen aber auch glasig erstarrte Fließschlacken vor. Ofenschlacken – große, poröse, mit Holzkohleabdrücken durchsetzte Brocken, die am Ende der Ofenreise im Herd zurückblieben – stellen ein weiteres Drittel. Das restliche Drittel besteht aus oft ebenfalls kopfgroßen, ziemlich leichten, schaumig aufgeblähten Schlacken, an deren Entstehung wohl die Ofenwand einen großen Anteil hatte. Hinzu kommen noch Fragmente der charakteristischen, röhrenförmigen Windformen, die in großer Zahl zwischen den Schlacken gefunden werden. Chemische Zusammensetzung und mineralogischer Phasenbestand weisen die Schlacken als Rennofenschlacken aus. Doch ist schon bei diesen früh-



■ 5 Frühmittelalterliche Windform des Typs Frickenhausen, Länge 14 cm.



mittelalterlichen Verhüttungsplätzen festzustellen, daß der Eisengehalt in den Schlacken z.B. gegenüber keltischen oder älteren germanischen Funden deutlich niedriger ist, die Öfen also bereits besser arbeiteten.

## Woher kamen die frühmittelalterlichen Hüttenleute?

Einzelne Scherbenfunde aus den Schlackenhalde belegen, daß die Plätze grob in das 7. bis 9. Jahrhundert einzuordnen sind. Mit Hilfe der Radiokarbonaten, die von zehn Fundstellen vorliegen, können wir die frühmittelalterlichen Verhüttungsplätze jedoch exakter datieren und in drei Zeitgruppen einteilen:

Zeitgruppe 1 (zwei Fundstellen):  
zweite Hälfte 6. bis Anfang 7. Jahrhundert

Zeitgruppe 2 (drei Fundstellen):  
Mitte und zweite Hälfte 7. Jahrhundert

Zeitgruppe 3 (fünf Fundstellen):  
Ende 8. bis Ende 9. Jahrhundert

Zwischen den Zeitgruppen 1 und 2 besteht möglicherweise in der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts eine Lücke. Eine weitere, diesmal sehr deutliche chronologische Lücke klafft zwischen den Zeitgruppen 2 und 3. Sie reicht von der Zeit um 700 bis über die Mitte des 8. Jahrhunderts hinaus. Es ist ausgeschlossen, daß sich Verhüttungsplätze der Gruppen 2 und 3 zeitlich überschneiden.

Die Radiokarbonaten bieten uns die Möglichkeit, die frühmittelalterlichen Verhüttungsplätze wenigstens grob in einen historischen Zusammenhang zu stellen. Nach dem Fall des obergermanisch-rätischen Limes um 260 n. Chr. gab das römische Militär große Teile der Provinzen Raetia und Germania superior preis – auch das Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb. In diesem Machtvakuum setzten sich germanische Siedlergruppen fest, die in den antiken Quellen mit dem Sammelbegriff Alamannen belegt werden. Eine bekannte und gut erforschte Fundstelle aus dieser Zeit ist die befestigte Siedlung auf dem Runden Berg bei Bad Urach. Es fällt sofort auf, daß die Verhüttungsplätze nicht gleichzeitig mit der alamannischen Landnahme einsetzten, sondern fast 200 Jahre später in der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts. Wie deckten die frühgermanischen Siedler, wie die Handwerker und Krieger vom Runden Berg ihren Eisenbedarf? Die Antwort lautet: Schon im 4. und 5. Jahrhundert existierten Verhüttungsplätze, doch sind sie von völlig anderer Art als die frühmittelalterlichen Fund-

stellen des oben besprochenen Typs. Der geographisch nächste frühalamannische Verhüttungsplatz liegt bei Lenningen-Schopfloch. Zwischen Lauter und Lindach schiebt sich ein Ausläufer der Albhochfläche weit ins Vorland mit der Teck als nördlichem Punkt. Auf diesem Bergrücken wurde bei der Schopflocher Torfgrube eine Grubenhütte mit Verhüttungsabfällen angeschnitten, die zu einer Gruppe von Verhüttungsplätzen gehört, die auf der Albhochfläche weit verbreitet sind. Die Verhüttungsöfen an diesen Plätzen waren sehr klein. In ihre Brust war ein Düsenziegel eingebaut, der für die frühalamannischen Verhüttungsplätze die gleiche Rolle als Leitfund spielt wie die röhrenförmigen Windformfragmente, die wir an den frühmittelalterlichen Plätzen im Albvorland finden. Aus den frühalamannischen Öfen wurde die Schlacke nicht abgestochen, sondern sie sammelte sich unter dem Reduktionsraum in einer Grube und bildete einen kleinen Klotz von bis zu 40 cm Durchmesser und 15 cm Dicke. Jüngst erfolgte Begehungen lehren, daß man in der Umgebung der Gemeinden Römerstein und Bad Urach mit einer größeren Anzahl von Verhüttungsplätzen dieses Typs rechnen darf. Genau das gleiche Verhüttungsverfahren war während des 1. bis 4. Jahrhunderts n. Chr. im südlichen Sachsen-Anhalt, in Thüringen, Böhmen und Mähren verbreitet. Das ist exakt der Raum, aus dem die frühgermanischen Siedler nach Südwestdeutschland einsickerten. Sie kannten das Verfahren aus ihrer Heimat und wandten es an, um Bohnerze und vergleichbare reiche Erze auf der Hochfläche der Schwäbischen Alb zu verhütten.

Wieso aber fehlen frühalamannische Verhüttungsplätze im Vorland der Schwäbischen Alb? Es ist möglich, daß die eisenärmeren Erze im Dogger des Albvorlandes mit ihrem hohen Phosphorgehalt für die einfachen Verhüttungsmethoden der frühen Alamannen ungeeignet waren, so daß man sich auf die eisenreicheren Erze der Albhochfläche beschränkte. Zeitlich wurden die frühalamannischen Verhüttungsplätze auf der Albhochfläche parallel zur ersten Phase der befestigten Höhlensiedlung auf dem Runden Berg betrieben, das heißt von der Zeit um 300 bis Ende des 5. und beginnenden 6. Jahrhunderts.

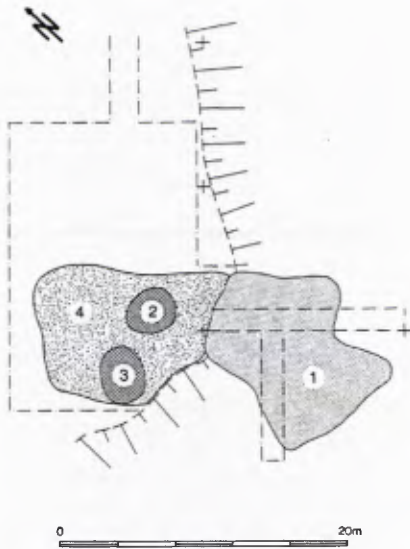
Am Beginn des 6. Jahrhunderts wurde die Anlage auf dem Runden Berg zerstört. Zweifelloso hängt dieses Ereignis mit den Kämpfen zusammen, in deren Verlauf das fränkische Königtum die alamannischen Lande unterwarf. Aufgrund des zeitlichen Zusammentreffens halte ich es für sehr wahrschein-

lich, daß die anschließend im Albvorland einsetzende Ausbeutung der Erzressourcen (Zeitgruppe 1) auf die Initiative der fränkischen Herrschaft zurückgeht, sei es der König, seien es lokale, königstreue Machthaber gewesen. Zu dieser Zeit lag die frühgermanische Landnahme schon lange zurück. Die Verhältnisse hatten sich konsolidiert, das Land gehörte jemandem: Ansprüche und Nutzungsrechte auf Boden, Wasser und Wald waren gewiß genau geregelt und in ihrem Umfang beschränkt. Trotzdem war es möglich, über große, zusammenhängende Flächen hinweg Erz zu fördern, den Wald abzuholzen und das Land nachhaltig zu schädigen. Das waren keine freien Bauern, die im Nebenerwerb ein bißchen Eisen erzeugten. Hier waren potentere Kräfte am Werk, hinter denen gerade am Beginn in der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts nur das fränkische Königshaus der Merowinger gestanden haben kann.

Mit dem Niedergang des merowingischen Königshauses nahm der fränkische Einfluß ab, bis die alamannischen Herzöge in der Mitte des 7. Jahrhunderts eine völlig unabhängige Stellung erreichten. Wie die Verhüttungsplätze der Zeitgruppe 2 beweisen, wurde die einmal begonnene Ausbeutung der Erzressourcen in dieser Zeit fortgesetzt. Dagegen klafft zwischen den Zeitgruppen 2 und 3 in der ersten Hälfte und der Mitte des 8. Jahrhunderts eine große Lücke. Schon zu Beginn des 8. Jahrhunderts unternahm Pippin der Mittlere verschiedene Feldzüge, die das alamannische Gebiet unter die Botmäßigkeit der karolingischen Hausmeier bringen sollten. Diese Politik setzte Karl Martell (714–741) fort. Seit der Mitte des 8. Jahrhunderts nun war das Land wieder fest in das fränkische Reich eingegliedert. Die stabileren politischen Verhältnisse erlaubten aufs neue, die seit langem erkannten Erzlagerstätten weiter abzubauen. Die am Ende des 8. Jahrhunderts einsetzenden Verhüttungsplätze der Zeitgruppe 3 wurden oft direkt neben den älteren Schlackenhalde angelegt. Es ist gut möglich, daß das Ende der Zeitgruppe 3 im ausgehenden 9. Jahrhundert wieder mit den unsicheren politischen Verhältnissen erklärt werden kann.

## Hochmittelalterliche Eisenhütten im Raum Metzingen

Die anschaulichsten Ergebnisse lieferte eine Ausgrabung bei Metzingen-Neuhausen im „Äußeren Wald“. Dort konnten im Oberen Braunjura Beta eine ganze Reihe von hochmittelalterlichen Verhüttungsplätzen des Typs Metzingen lokalisiert werden. Der ausgegrabene Platz erstreckt sich



■ 6 Ein Verhüttungsplatz im „Äußeren Wald“ bei Metzingen-Neuhausen vor der Ausgrabung. 1 Die Schlackenhalde erstreckt sich eine steile Böschung hinab. 2–3 Daneben liegen zwei Hügelchen, unter Nr. 2 wurde später der Ofen erfaßt. 4 Ausdehnung des gesamten Verhüttungsplatzes.

am Südosthang eines Taleinschnitts. Eine Sandstufe bildet dort eine terrassenartige Verebnung am Hang. Die nächsten Pinggen ziehen entlang der gegenüberliegenden Talseite in 150 bis 200 m Entfernung. Sicher wurde auch an der nördlichen Talseite im Bereich der ausgegrabenen Fundstelle Erz abgebaut, doch haben sich dort keine eindeutig als Pinggen ansprechbaren Spuren erhalten.

Vor Grabungsbeginn bot der Verhüttungsplatz folgendes Bild: Der mäßig steil nach Südosten geneigte Hang ging in ein schmales Plateau über, das etwa mit der Grabungsfläche identisch war und sich darüber hinaus nach Norden fortsetzte. Im Südosten wurde die Terrasse von einer sehr steilen Böschung begrenzt. Über diese Böschung ist die Schlacke hinabgeschüttet worden. Sie bildet einen Schuttkegel von 9 x 12 m Ausdehnung. Die Schlackenmasse in dem Schuttkegel kann man vorsichtig auf 35 Tonnen schätzen. Oberhalb des Schlackenschuttkegels waren am Rande der Böschung zwei kleine Hügelchen aus Lehm erhalten. Unter dem nördlichen, größeren Lehmhügelchen lagen die Überreste des Verhüttungs-ofens. Das ist ein häufig wiederkehrender Befund an Plätzen des Typs Metzingen: große Schlackenmassen eine steile Böschung hinabgeschüttet, oberhalb davon ein kleiner Schuttkegel aus Lehm, unter dem sich die Reste des Verhüttungs-ofens erhalten haben. Abgesehen von den metallurgischen Einrichtungen gab es keinerlei archäologische Befunde. Insbesondere fehlt jeder Hinweis auf Siedlungstätigkeit. Das trifft im Grunde auf alle Verhüttungs-plätze des Arbeitsgebietes zu.

Die Gesamtausdehnung der grauschwarzen, hart verzierten Ofensohle betrug 150 cm x 170 cm. Die aus Lehm erbaute Ofenwand muß etwa 25 bis 30 cm breit gewesen sein. Die verzierte Struktur war hufeisenförmig, auf der zur Schlackenhalde weisenden Seite setzte die Ofenwand auf 130 cm Länge aus. Dort saß die weniger massive Ofenbrust, die wohl nach jedem Ofengang erneuert werden mußte. Der Durchmesser des Ofeninneren muß etwa 100 cm betragen haben. In der rückwärtigen Ofenhälfte steckte noch in situ die Ofenschlacke des letzten Ofenganges. Zu diesem Ofentyp gehören ganz charakteristische Windformen, die leicht von den länglichen Düsen des Typs Frickenhausen zu unterscheiden sind. Es sind Scherben von recht dünnwandigen Röhren mit einem großen inneren Durchmesser von ca. 6 cm. Diese Windformen sind am ofenwärtigen Ende nur ein ganz kleines Stück, maximal ein bis zwei Zentimeter tief, verschlackt. Sie ragen also im Gegensatz zu den Windformen des Typs Frickenhausen nicht in den Reduktionsraum hinein.

Abgesehen von dem Verhüttungs-ofen wurden noch weitere Strukturen freigelegt. Hinter dem Ofen befand sich eine Art Holzkohledepot, wo die benötigte Holzkohle bereit lag. Im südlichen Bereich erstreckte sich eine etwa 30 cm hoch aufgeschüttete Halde aus veretzten Sandsteinen. Insgesamt konnten wir dort 1,5 m<sup>3</sup> Erz bergen. Unter der Erzhalde kamen im Randbereich zwei große Amboßsteine zum Vorschein, die auf dem Niveau der alten Oberfläche saßen. Offensichtlich handelte es sich um eine Pochstelle, an der das Erz geprüft, zer-



■ 7 Dieser Ofen wurde im „Äußeren Wald“ bei Metzingen-Neuhausen ausgegraben. Aufgrund der Größe und der bis zu 30 cm dicken Lehmwand sind die Schmelzöfen des 12./13. Jahrhunderts besser erhalten.

kleinert und vorsortiert wurde. Neben der Pochstelle erstreckte sich ein Röstherd von 2,8 × 2,6 m Ausdehnung. Im Röstherd lagen noch etwa 0,7 m<sup>3</sup> geröstete Erzbrocken. Schließlich lag neben dem Ofen ein kleiner, ganz flacher Schutthügel, unter dem eine Konzentration von Erzbrocken in allen Spielarten, geröstet und ungeröstet, weiter zahlreiche plattige Kalksandsteinbruchstücke und schließlich auffallend klein zerschlagene Fließschlackenfragmente angetroffen wurden. Ich vermute, daß dort der Möller vorbereitet wurde, mit dem dann der Ofen beschickt werden sollte.

Aufgrund der Scherbenfunde können die Eisenhütten des Typs Metzingen in das 11. bis 12. Jahrhundert datiert werden, möglicherweise reichen sie auch noch ins 13. Jahrhundert hinein. Nimmt man die Radiokarbondaten hinzu, reichen die Fundstellen von der Mitte des 11. bis in das erste Drittel des 13. Jahrhunderts n. Chr. Dabei bilden der oben beschriebene Platz und eine weitere Fundstelle im „Äußeren Wald“ bei Metzingen-Neuhausen ein Paar des späten 12./beginnenden 13. Jahrhunderts, während ein Verhüttungsplatz in Beuren „Weileräcker“ möglicherweise noch in die zweite Hälfte des 11. Jahrhunderts datiert werden und sicher nicht viel jünger als Mitte 12. Jahrhunderts sein kann. Der Platz Metzingen „Kurleschau“ liegt vermittelnd dazwischen. Nach den vorliegenden Daten zeichnet sich in der Zeit um 1000 eine Lücke zwischen den jüngsten Fundstellen des Typs Frickenhausen und den Verhüttungsplätzen des Typs Metzingen ab, während der kein Erz abgebaut und verhüttet wurde. Die Lücke könnte etwa das 10. und das erste Drittel des 11. Jahrhunderts umfassen.

### Roheisen oder schmiedbares Eisen?

Mindestens 21 Fundstellen dürfen wir ohne Vorbehalt den ausgegrabenen hochmittelalterlichen Verhüttungsplätzen bei Metzingen und Grafenberg zur Seite stellen. Zählen wir die unsicheren Kandidaten mit, kommen wir auf 34 Plätze. Fast die Hälfte, nämlich 15 Fundstellen, finden wir in den Wäldern zwischen Echaz und Erms, vorwiegend im „Äußeren Wald“ und im Metzinger Stadtwald. Sechs weitere schließen unmittelbar nördlich der Erms in der Umgebung der Ortschaften Grafenberg, Tischart und Großbettlingen an. Abseits dieses Verbreitungsschwerpunkts liegen eine Fundstelle bei Oberboihingen und der ausgegrabene Platz Beuren „Weileräcker“, in dessen Umkreis zwischen Beuren und Neuffen noch ein-



mal vier unsichere Fundstellen hinzukommen. Schließlich liegen östlich der Lauter weit verstreut fünf weitere Fundstellen, die vielleicht ebenfalls zuzurechnen sind.

Hoch- und frühmittelalterliche Verhüttungsplätze schließen sich in der Verbreitung weitgehend aus. Bis auf wenige Ausnahmen sind die frühmittelalterlichen Plätze auf den Raum östlich Frickenhausen zwischen Steinach und Lauter beschränkt. Dabei ist wohl kein Zufall, daß der nach Radiokarbondaten älteste hochmittelalterliche Platz Beuren „Weileräcker“ (Mitte 11. bis Mitte 12. Jahrhundert) direkt am südlichen Rand dieser auffälligen Konzentration frühmittelalterlicher Fundstellen liegt. Ich vermute, die frühmittelalterlichen Hüttenleute bevorzugten die Region zwischen Steinach und Tiefenbach, eventuell auch noch zwischen Tiefenbach und Lauter, weil dort die erzführenden Horizonte weiträumig flächig ausstreichen und deshalb besonders leicht abzubauen waren. Die hochmittelalterlichen Prospektoren knüpfen zunächst bei diesen alten Spuren an, doch mußten sie bald neue Lagerstätten erschließen und dehnten ihre Tätigkeit auf die südwestlich und östlich angrenzenden Gebiete aus.

Die hochmittelalterlichen Verhüttungsplätze haben eine Reihe charakteristischer Merkmale gemeinsam. Immer handelt es sich um einzeln liegende Schlackenhalde von beträchtlicher Größe, wobei der nächste benachbarte Platz mindestens einige hundert Meter entfernt ist. Gewöhnlich umfassen die Halden über 20 Tonnen Schlacke, in Einzelfällen 40 oder sogar 90 Tonnen. 94% der Schlacken aus diesen Halden sind auffallend eisenarme und kalkreiche Fließschlacken, die fast immer glasig erstarrt sind. Der Eisengehalt beträgt durchweg deutlich unter 10%. Dies

■ 8 Die Windformen der hochmittelalterlichen Öfen hatten einen großen inneren Durchmesser von ca. 6 cm.

läßt auf eine Eisenausbeute schließen, wie sie mit einem archaischen Hochofen zu erreichen wäre. Die restlichen 6% bestehen aus typischen, eisenreichen Ofenschlacken, wie man sie auch bei einem Rennofen erwarten würde. Zwischen den metallurgischen Abfällen findet man immer metallische Eisenklumpen, teils zungenförmig gestreckt, teils flach und kalottenförmig. Ich möchte schätzen, daß man pro Platz mit etwa 200 kg Eisenabfällen rechnen muß.

Von den Verhüttungsöfen hat sich nur die verziegelte und verschlackte Sohle, allenfalls noch der Ansatz der aufgehenden Lehmwandung erhalten. Die Strukturen haben durchschnittlich einen Gesamtdurchmesser von 150 cm. Der Durchmesser des Reduktionsraums kann im Sohlenbereich mit ca. 100 cm rekonstruiert werden. Die Stärke der Ofenwand muß 25 bis 30 cm betragen haben. Die Ofenstrukturen sind nicht symmetrisch, sondern halbrund bzw. fast hufeisenförmig mit gerade abschließender Brust. Die Brust war während des Betriebs offenbar durch eine Lehmstruktur verschlossen, die bedeutend schwächer als die übrige Ofenwand war. Da im Brustbereich regelmäßig größere Mengen oxidierend gebrannter Ofenbauteile lagen und hier auch des öfteren die typischen Windformen gefunden wurden, möchte ich annehmen, daß die Windformen in die Brust eingebaut waren und der Wind vom Arbeitsplatz vor der Ofenbrust aus zugeführt wurde, nicht dagegen von hinten oder von der Seite, wo die Ofenwand bedeutend dicker war.

Man fragt sich, ob der Wind vielleicht mit Hilfe großer Blasebälge erzeugt wurde, die man mit Wasserkraft betreiben mußte. Aufgrund der topographischen Situation kann man dies bei fast allen Plätzen ausschließen. Man kann auch ausschließen, daß die Öfen kontinuierlich über längere Zeit hinweg in Betrieb waren. Sie waren aus Lehm gebaut und standen ungeschützt im Freien. Länger anhaltender Regen, spätestens aber der auf die Errichtung folgende Winter mußte sie zerstören. An den ausgegrabenen Plätzen fehlt jeder Hinweis auf mehrere Phasen, etwa in aufeinanderfolgenden Jahren. Vielmehr sieht es ganz so aus, als habe man jeden Platz nur für eine kurze Zeit aufgesucht, vielleicht einige Wochen oder Monate, um das Erz der näheren Umgebung zu verhütten und den Platz anschließend ein für alle Mal aufzugeben. Dazu passen die Ergebnisse, zu denen Thomas Engel bei der Untersuchung der Holzkohlenreste aus der Ausgrabung Metzingen „Äußerer

Wald“ kam. Obwohl im „Äußeren Wald“ die Fundstellen des Typs Metzingen besonders dicht beieinander liegen, führten Erzabbau und Verhüttung dort keinesfalls zu einer meßbaren Schädigung des Waldes. Dies spricht wohl gegen eine lang anhaltende, intensive Tätigkeit in einem engen Umkreis.

Seit den ersten Analysen von Schlacken und Metallfunden aus Metzingen „Kurlshau“ stehen wir vor der Frage, wie diese hochmittelalterlichen Öfen eigentlich funktionierten und was sie erzeugten. Die Befunde sind verwirrend.

## Der Ofentyp

In ihrer Bauart knüpfen die hochmittelalterlichen Schmelzöfen an gewöhnliche Rennöfen an, wie wir sie schon aus römischer Zeit und dem frühen Mittelalter kennen. Ungewöhnlich ist nur ihre Größe, besonders der große Durchmesser des Reduktionsraums. Keinesfalls kann man sie mit den sogenannten Massenhütten oder ähnlichen Befunden vergleichen, die im Sauerland und Schweden ausgegraben worden sind, und die schon aufgrund ihrer Bauweise Hochöfen ähneln. Ungewöhnlich sind auch die Windformen, zu denen mir keine Parallelen bekannt sind. Man kann sich schwer vorstellen, wie diesen Öfen mit ihrem großen Reduktionsraum ohne Wasserkraft genügend Wind zugeführt werden konnte.

## Der Verhüttungsprozeß

Die chemischen und mineralogischen Untersuchungen führen zwingend zu der Schlußfolgerung, daß in diesen Öfen regelmäßig hoch aufgekohltes Roheisen erzeugt wurde. Anders kann die Zusammensetzung der Schlacken nicht erklärt werden. An diesem Ergebnis ist nach den Arbeiten der vergangenen zwei Jahre kein Zweifel mehr möglich. Keinesfalls kann man den Verhüttungsprozeß, der in den Schmelzöfen von Grafenberg und Metzingen ablief, als Rennverfahren bezeichnen. Darüber hinaus muß man davon ausgehen, daß die mittelalterlichen Schmelzer in der Lage waren, Temperaturen von mindestens 1400 Grad Celsius zu erreichen – und das ohne Wasserkraft.

## Das Endprodukt

Die metallischen Eisenklumpen, die wir allenthalben geborgen haben, können nicht das erwünschte Erzeugnis sein. In ihrer Zusammensetzung (Kohlenstoffgehalt 2–3%) sind sie weder Fisch noch Fleisch: Weder sind sie

geeignet zum Schmieden (Kohlenstoffgehalt zu hoch) noch zum Gießen (Kohlenstoffgehalt zu niedrig). Ebenso störend wirkt sich der erhöhte Phosphorgehalt aus. Schließlich sprechen die Fundumstände dafür, daß es sich um Abfall handelt. Wir wissen also nicht, wie das gewünschte Endprodukt aussah.

Die ersten gegossenen Eisengegenstände treten in Mitteleuropa ab der Zeit um 1400 auf. Man darf davon ausgehen, daß man im 12./13. Jahrhundert für hoch aufgekohltes Roheisen noch keine Verwendung hatte. Wollte man derartiges Eisen weiterverarbeiten, mußte man es erst durch Frischen in schmiedbares Eisen umwandeln. Wir haben an den ausgegrabenen Verhüttungsplätzen keine Einrichtung gefunden, die mit dem Frischen zusammenhängen könnte. Man könnte höchstens vermuten, daß zunächst eine größere Menge Roheisen erzeugt wurde, das dann in einem zweiten Arbeitsgang im Verhüttungssofen gefrischt wurde – es fragt sich nur wie. Das indirekte Verfahren (erst Roheisenerzeugung, dann Frischen) hätte für die mittelalterlichen Hüttenleute kaum einen Vorteil gehabt. Nicht nur, daß die Ausbeute an Eisen nach dem Frischen nicht wesentlich größer als im direkten Rennverfahren gewesen wäre. Vor allem die Energiebilanz wäre spürbar ungünstiger ausgefallen, weil der Holzkohleverbrauch viel höher war. Vom erhöhten Aufwand an Zeit und Arbeit wollen wir nicht sprechen.

Man muß es den Spezialisten überlassen, diese Widersprüche zu klären und herauszufinden, welcher Prozeß in den Öfen vom Typ Metzingen ablief und welche Eisensorten erzeugt wurden. Eines ist jedoch sicher: Es ging den mittelalterlichen Hüttenleuten im Arbeitsgebiet gewiß nicht um die Erfindung von neuen Methoden wie Frischen oder gar Gießen. Die Erze im Albvorland liegen an der unteren Grenze dessen, was man noch im Rennverfahren verhüten konnte. Der Vorteil, den die mittelalterlichen Hüttenleute durch die ungewöhnliche, neuartige Prozeßführung zu erreichen suchten, lag sicher darin, relativ eisenarme Erze so günstig wie möglich auszubeuten.

Die Verhüttungsplätze setzen vielleicht schon in der Mitte des 11., spätestens in der Mitte des 12. Jahrhunderts ein und reichen sicher bis in die Mitte des 13. Jahrhunderts – insgesamt ein Zeitraum von hundert oder mehr Jahren, der ungefähr mit der hohen Zeit der Staufer zusammenfällt. Trotz der geringen Fundstellenzahl

kann die hochmittelalterliche Verhüttung nicht als eine kurzfristige Erscheinung, die vielleicht nur aufgrund einer besonderen Konjunktur auftrat, abgetan werden. Wir kennen im Arbeitsgebiet zwei herausragende Adelsgeschlechter. Zwischen Beuren und Grafenberg nehmen die Herren von Neuffen, in Urkunden bezeugt seit der Zeit um 1100, eine beherrschende Stellung ein. Ihre Besitzungen lagen zum Beispiel in Beuren, Balzholz, Kappishäusern, Kohlberg, Tischardt, Grafenberg und Großbettlingen – alles Orte, auf deren Gemarkungen Verhüttungsplätze des beschriebenen Typs oder zumindest Erzabbauspuren bezeugt sind. Den Besitz der Herren von Neuffen brachten in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts die Württemberger an sich.

Südlich der Erms im Raum Dettingen/Erms, Metzingen und Metzingen-Neuhausen waren im 11. Jahrhundert die Grafen von Achalm ansässig, enge Verwandte derer zu Urach, eine Familie von großer Bedeutung mit weitreichenden Beziehungen. 1089 gründeten die Brüder Kuno und Liuthold von Achalm das Kloster Zwiefalten und statteten es mit reichen Schenkungen aus, vor allem in Metzingen-Neuhausen. Beide starben kinderlos. Das Erbe, insbesondere die Burg Achalm, ging an Werner von Grüningen, der 1121 starb. Bis 1135 gehörte die Burg den Welfen, dann 1135 bis 1170/80 den Grafen von Gammertingen, anschließend Berthold von Neuffen. Heinrich von Neuffen, ein Nachkomme Bertholds, war ein Parteigänger Heinrichs VIII., als dieser sich 1235 gegen seinen Vater, Kaiser Friedrich II., erhob. Er wurde 1235 vom kaiserlichen Heer im Ermsstal vernichtend geschlagen, seine Burg auf der Achalm wurde Reichsgut.

An dieser Stelle sei auf eine interessante Einzelheit des Achalmschen Familienbesitzes verwiesen. Spätestens seit dem frühen 11. Jahrhundert waren die Herren von Achalm im Dorf Essingen im heutigen Ostalbkreis begütert. Auch dort trat Werner von Grüningen nach dem Tod Liutholds von Achalm 1098 das Erbe an. Nun kennen wir auf der Markung Essingen einen Verhüttungsplatz, der aufgrund von Radio-karbonmessungen in die zweite Hälfte des 10. und in die erste Hälfte des 11. Jahrhunderts datiert wird. Zeitlich handelt es sich um einen unmittelbaren Vorläufer der hoch- und spätmittelalterlichen Verhüttungsplätze bei Metzingen und Grafenberg.

Wir wissen nicht, wer im 12./13. Jahrhundert die Erzlagerstätten im Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb

ausbeutete. Die Hüttenplätze zwischen Echaz und Erms könnten auf die Initiative der Erben auf der Burg Achalm zurückgehen. Gewiß gehörten zur Burg ausgedehnte Wälder, Jagd- und Holzrechte. Im „Äußeren Wald“, der seit alters mit Metzingen-Neuhausen verbunden ist, könnten es aber auch die Mönche des Klosters Zwiefalten gewesen sein, die von der Eisenverhüttung profitierten. Allerdings führt der oben erwähnte Umstand, daß wir mittelalterliche Eisenproduktion auch an einem anderen Ort nachweisen können, in dem die Achalmer begütert waren, nämlich in Essingen, doch recht eindringlich die Rolle der adeligen Geschlechter vor Augen.

Die großen Adelsfamilien des Arbeitsgebietes waren tief in die Auseinandersetzungen der damaligen Zeit verstrickt und bestrebt, in den Kämpfen zwischen König und Gegenkönig, Kaiser und Papst, ihre eigene Machtbasis zu erhalten. Betrachtet man die Geschichte der Stauferzeit, des Investiturstreits, der ja zum großen Teil in Schwaben ausgetragen wurde, und die wechselnde Parteinahme der schwäbischen Adelsgeschlechter – mal zu Gunsten des Kaisers, mal des Papstes –, möchte man folgende Hypothese wagen: Um in diesem Streit mithalten zu können, mußten die ortsansässigen Adelsgeschlechter alle Reserven mobilisieren. Dies verhalf auch den Erzlagerstätten des Albvorlandes, die 200 Jahre lang unbeachtet geblieben waren, zu neuer Bedeutung. Das Ende der mittelalterlichen Eisenproduktion fällt zeitlich mit dem Aufstieg des Hauses Württemberg in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts zusammen.

#### Literatur:

- M. Böhm u.a.: Beiträge zur vor- und frühgeschichtlichen Eisenverhüttung auf der Schwäbischen Alb. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgeschichte Baden-Württemberg 55 (Stuttgart 1995).
- M. Kempa: Das eiserne Zeitalter. Begleitheft zur Ausstellung in Grafenberg (Historische Kelter, 274.–8.7.96) und in Konstanz (Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg, 21.7.–3.11.96) (Grafenberg 1996).
- L. Szöke: Brackenhalden und Schürfgruben im Braunen Jura zwischen Reutlingen und Weilheim an der Teck. Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 353ff.

**Dr. Martin Kempa**  
Heugenstraße 16  
73 525 Schwäbisch Gmünd

# Die Glöcklehof-Kapelle St. Ulrich in Bad Krozingen

Bauarchäologische und restauratorische Untersuchung

Eva Vollmer / Eberhard Grether



■ 1 Ansicht der Kapelle von Südwest nach der Neuverputzung 1993.

Die Glöcklehof-Kapelle, in der Gebäudegruppe des Glöckle- und des Ulrichshofes in Bad Krozingen-Oberkrozingen (Breisgau-Hochschwarzwald-Kreis) gelegen, war in der Forschung bisher aufgrund ihrer im Chorraum erhaltenen frühmittelalterlichen Malereien bekannt. Die unregelmäßig verzogene Saalkirche mit Rechteckchor, 11,7 m x 6 m, fand dagegen kaum Beachtung (Abb. 1). Erst durch die gründliche bauarchäologische und restauratorische Untersuchung des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg 1993,

bei der die anlässlich von Sanierungsarbeiten freigelegten Außenwände dokumentiert und untersucht wurden, kamen Befunde zum Bau zutage, die den Wert der Kapelle für die Bauforschung neu zu bestimmen vermochten. Das betrifft nicht nur die durch die Bauuntersuchung ermöglichte Rekonstruktion des zwischen 950 und 1050 n. Chr. entstandenen Ursprungsbaues als westlich und nördlich eingebundene Saalkirche mit Westempore, die durch die beiden anschließenden zweigeschossigen Gebäude direkt zu betreten war

(Abb. 2). Darüber hinaus nämlich konnten wertvolle Hinweise zum Bauprozess und zur weiteren Geschichte des Baues ermittelt werden.

## Historische Notizen

Leider ist die Quellenlage zur Glöcklehof-Kapelle denkbar schlecht, da die einzigen beiden erhaltenen Urkunden zur Glöcklehof-Kapelle keine Aussagen über ursprüngliche Besitzverhältnisse und damit auch ehemaligen Funktionen ermöglichen. Die mittelalterliche Nennung der Kapelle

auf dem St. Ulrichshof vom 1. September 1382 kennzeichnet den Hof mitsamt der Kapelle als Besitz der 1077 gegründeten Beuroner Augustinerchorherren. Wann die Anlage in deren Besitz gelangte, kann nicht genau ermittelt werden. Wie der Krozinger Hof an Beuron kam, kann dagegen mit hoher Wahrscheinlichkeit nachvollzogen werden, da einer der hochmittelalterlichen Grafen von Kyburg zu unbekanntem Zeitpunkt den Beuronern in Krozingen Güter stiftete. Wann und wie nun wiederum der Kyburger Graf an Besitz in Krozingen gelangte, muß offen bleiben. Die zweite urkundliche Erwähnung der Glöcklehof-Kapelle, am 4. August 1775, betrifft die Neuweihe der wohl zu diesem Zeitpunkt barockisierten Kapelle St. Ulrich durch den Konstanzer Generalvikar von Hornstein.

## Die Bauaufnahme, bauarchäologische und restauratorische Untersuchung

Durch das Abschlagen des bei der letzten Renovierung 1956 aufgetragenen Außenputzes kamen Reste mehrerer älterer Mörtel zum Vorschein, die es für das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Freiburg, Referat Archäologie des Mittelalters, dringlich machten, eine genaue Bau- und Befundaufnahme durchzuführen und dauerhaft zu dokumentieren.

Die restauratorische Untersuchung verfolgte die Erfassung der Abfolge und Ausdehnung historischer Farb- und Putzschichten sowie die Ausdehnung verschiedener Mauermörtel. Des weiteren wurden einzeln entnommene Putzproben technologisch durch die Forschungs- und Materialprüfungsanstalt Baden-Württemberg, Stuttgart, untersucht. Im Rahmen der Bauuntersuchung führte St. Kaltwasser an der nördlichen Langhauswand eine Bausteinbestimmung durch.

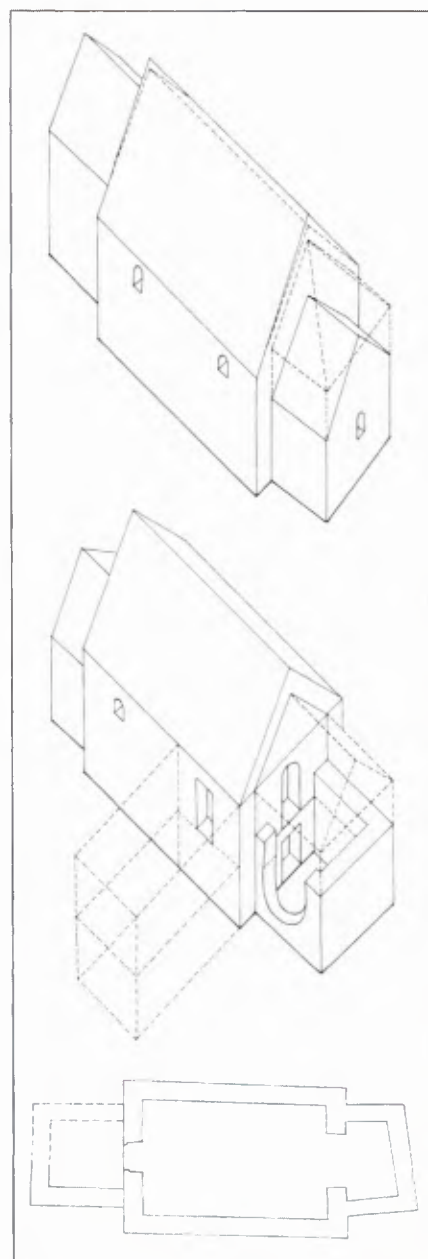
## Die Befunde an der Glöcklehof-Kapelle Die Bausteinbestimmung

Die für den ursprünglichen Bau verwendeten Steine setzen sich aus neun verschiedenen Gruppen zusammen, wobei sich die einzelnen Steinsorten in bestimmten horizontalen Schichten zu häufen scheinen. Die Masse der Bausteine besteht aus eisenschüssigen Grobsandsteinen und eisenschüssigen Kalksteinen sowie kieseligen Grobsandsteinen und Rheinkieseln. Seltener wurden Kalktuffe und Kalkoolithe verwendet, Paragneise, Granite und Eisensandsteine sind nur sehr gering vertreten. Von den zum

Bau verwendeten Steinen ist lediglich der Rheinschotter vor Ort zu finden, die übrigen Steinsorten sind im Umkreis von weniger als 10 Kilometern anstehend. Die Bestimmung ergab in etwa folgendes Bild: Die eisenführenden Kalksandsteine stehen am südwestlichen Tuniberg und am Schönberg an; die kieseligen Grobsandsteine und Teile der eisenführenden Kalksandsteine sind Produkte der Tertiärablagerungen und kommen hauptsächlich bei Britzingen, der schmalen Zone zwischen Staufen und Badenweiler, dem Schönberg, Batzenberg und Ölberg, insbesondere jedoch bei Pfaffenweiler vor; Kalktuffe in schmalen Lagern zwischen Staufen und Badenweiler; Kalkoolithe in der Vorbergzone zwischen Staufen und Badenweiler, Schlatt, Tunsel, Bollschweil und Biengen; Paragneise stammen aus dem Schwarzwald und Granite alpinen Ursprungs wurden wohl mit Rheinkieseln aufgesammelt.

## Beobachtungen zur Mauertechnik am Ursprungsbau

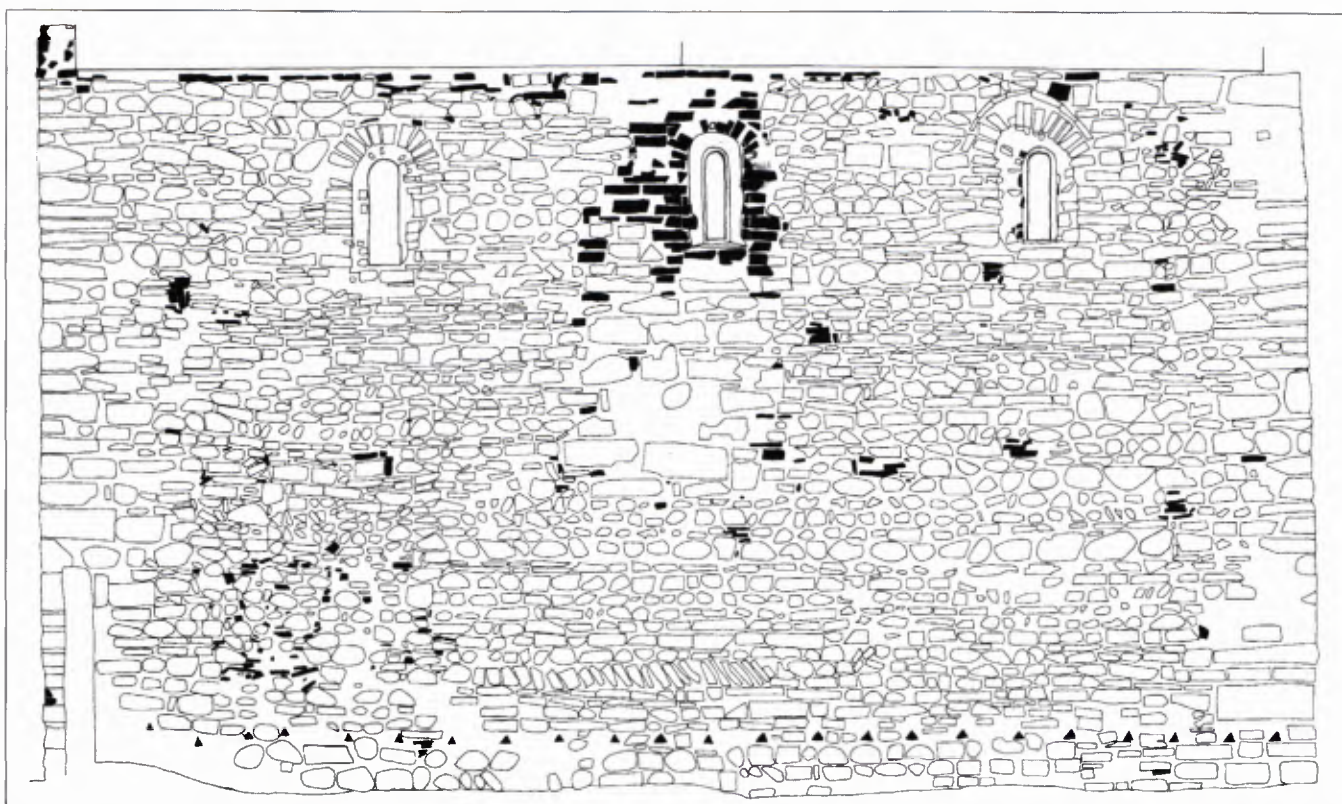
Am originalen Mauerwerk des Ursprungsbaues fallen einige Eigenheiten in der Ausführung auf. So sind die Eckverbände sowohl des Langhauses als auch des Chorbereiches aus größeren, plattenförmigen, länglichen Steinen gefügt. Sie ragen tief in den daran anschließenden Mauerverband und sorgen somit für eine ausreichende Verzahnung zur Wand und für eine Stabilisierung der jeweiligen Eckzonen. Auch die Mauerung der Wandflächen weist markante Merkmale auf. So ist neben der Häufung bestimmter Steinsorten in horizontalen Lagen die in begrenzten Bereichen durchgeführte, veränderte Mauertechnik wie der kurzzeitige Einsatz einer Rollschicht festzustellen. Dieses Charakteristikum der individuellen Mauertechnik ist ebenfalls beispielhaft an der Mauerung der südlichen Langhausfenster nachzuvollziehen (Abb. 3). Hier entsprechen sich die beiden Krümmungen des Ostfensters nicht, woraus ein verzogener Bogen resultiert. Dieser wird nun wiederum durch eine Abdeckreihe korrigiert. Am westlichen Fenster fehlt diese aufwendige Abdeckreihe dagegen komplett. Ebenfalls uneinheitlich ist die Höhe der Gerüstlöcher und damit des Gerüsts selbst, das zur Fenstermauerung notwendig war. Als Gesamteindruck dieser Wandpartien entsteht das Bild eines Bauvorganges ohne übergreifende Ordnung, in dem die in kleinen Abschnitten arbeitenden Maurer wohl keine systematische Anleitung erhielten.



■ 2 Isometrische Rekonstruktionen des ursprünglichen Zustandes mit den ehemaligen Anbauten.

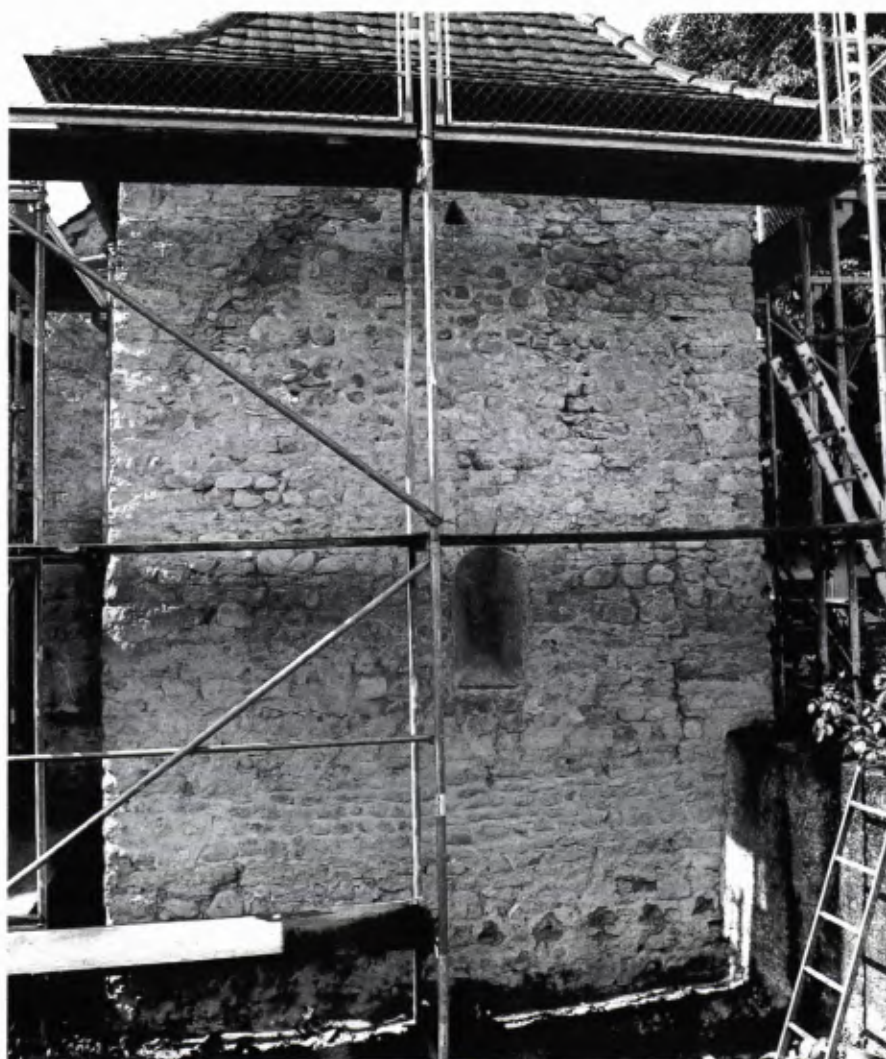
## Beobachtungen und Untersuchung zu Mauer- und Putzmörtel

Der verwendete Mauermörtel ist durch seine braungraue Eigenfarbe, einen Sand- und Kieszuschlag sowie eine relativ geringe Bindung charakterisiert. Dieses Material läßt sich zwischen den Mauersteinen ab ca. 3 und 6 cm von der Steinoberfläche aus in die Mauertiefe reichend am gesamten Kirchenbau nachweisen. Vereinzelt sind größere Kieselsteine bzw. kleinere Bruchsteine in den Mörtel eingemischt worden, deren Zugabe mit dem Wunsch nach Verfüllen der gerade bei Kieselsteinen



■ 3 Steingerechte Bauaufnahme der Langhaussüdwand.

■ 4 Freigelegte Chorostwand, 1993.





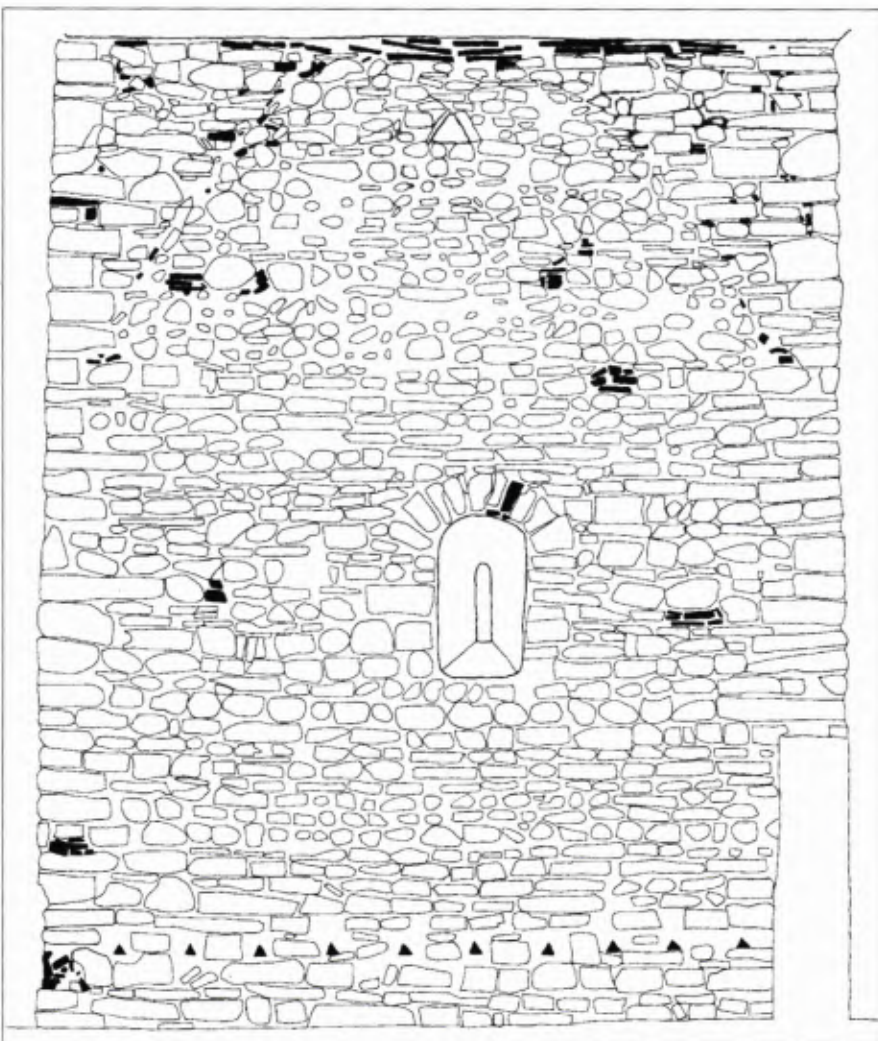


■ 5 Chorostwand, Pietra rasa-Befund, Detail.

■ 6 Steingerechte Bauaufnahme der Chorostwand mit Baunähten des ehemaligen Chorgiebels und Eintrag der Pietra rasa-Zonen.

recht großen Hohlräume zwischen den Steinen zu erklären ist. Vereinzelt sind kleine Ästchen, getrocknete GrashalmesowieFruchthüllen (Spreu) im Mörtel feststellbar.

Der Begriff des Mauermörtels bezieht sich auf den beim Errichten des Mauerwerkes verwendeten Mörtel. Unter Fugenmörtel wird das Material aufgeführt, mit welchem die Zwischenräume zwischen den Steinen gefüllt wurden. Im Falle der Glöcklehof-Kapelle weicht dieser von Mauermörtel ab. Mit dem Terminus Verputzmörtel werden flächige Mörtelaufträge bezeichnet, die das Mauerwerk abdecken. Im weiteren Text werden diese Begriffe mit diesen Bedeutungen verwendet.



Die vordere Fugenzone wird von einem Fugenmörtel aufgefüllt, welcher sich durch Sandzuschlag sowie vereinzelt kleinen, weißen Kalkklümpchen auszeichnet. Dieses Material läßt sich in den Zonen, in denen sich dessen Oberflächenausarbeitung noch erhalten hat, als annähernd niveaugleich an die Mauersteine angearbeitet nachweisen. Deutlich sind die Druck- und Verdichtspuren abzulesen. Vereinzelt Grate und Abdrücke mit gerundeten Kanten sowie Beobachtungen an geglätteten Partien lassen das verwendete Kellenwerkzeug als dreieckig und in der Spitze gerundet identifizieren. In diesen Mörtel erfolgte durch Einschneiden einer horizontal verlaufenden Ritzung im noch feuchten Zustand die plastische Ausbildung einer idealisierten Lagerfuge, die sich grob am tatsächlichen Lagerfugenbild orientiert (Abb. 4–6). Dieser freihändig in den feuchten Mörtel eingebrachte Fugenschnitt ist charakterisiert durch eine schmale, zur Mörteloberfläche fast senkrecht stehende Schnittspur – und nach unten – durch einen sehr flachen Verlauf der Kerbe. Mit dieser Gestaltung wurde vermutlich eine besondere Schattenwirkung zu erreichen versucht. Durch das Einschneiden in den noch feuchten Mörtel haben sich an den Rändern der Kerbe kleine Mörtelgrate und Wulste gebildet, die zum Teil noch erhalten geblieben sind. Dieser Verputzmörtel hat sich am ganzen Bau auffallenderweise in einem horizontalen Streifen erhalten, so daß anzunehmen ist, daß keine gleichblei-



■ 7 Westfenster der Langhaus südwestwand mit Resten der Originalfasche.

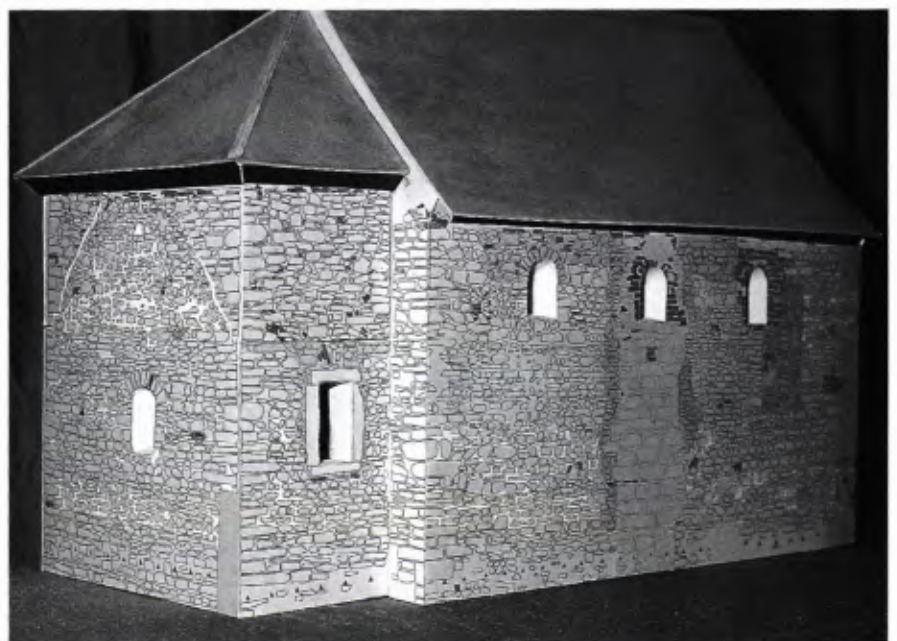
bende Arbeitsqualität erreicht werden konnte.

Auf der Südseite der Kapelle haben sich im Bereich des Langhauses am westlichen Rundbogenfenster auf dem oben erwähnten Fugenstrichmörtel Reste eines ca. 3 bis 6 mm stark aufgetragenen weißfarbenen Mörtelauftrages erhalten, der nur noch im Bereich dieses Fensters nachgewiesen werden konnte (Abb. 7). Beim Verfolgen der Mörtelreste konnte festgestellt werden, daß es sich hierbei um einen auf die Fensterumgebung beschränkten Verputz handelt, der zur Fläche hin, welche die Dekoration mit Fugenstrichmörtel zeigt, eine Schneidkante aufweist. Zusätzlich weist dieser Verputz wiederum Fugenstriche auf, welche im oberen Rundbogenabschluß radial zum gedachten Mittelpunkt der halbrund abschließenden Fensternische Bezug nehmen. Das Mörtelmaterial ist von weiß-gelbbraunlicher Farbigeit, was an den Bruchkanten der Fragmente gut erkennbar ist. Auch lassen sich etwas größere Fraktionen des Sandzuschlags in der Mischung sowie eine mit einem scharfkantigen Werkzeug geglättete und verdichtete Struktur feststellen. Die Fugenstriche sind in den noch feuchten Mörtel, analog zum Befund auf den Wandflächen, eingeritzt. Es handelt sich hierbei also um eine besondere Gestaltung in Form einer Fensterrahmung bzw. Fasche durch Aufstuckieren eines weißfarbenen Mörtels sowie Andeutung der Fugen eines angenommenen Steinbogens über der Fensternische. Dieser Gestaltung liegt also eine besondere Hervorhebung der Fensteröffnung durch Ausbildung einer Fasche zugrunde, welche sich zwar

formal an dem Fugenstrichmörtel der Langhauswand orientiert, sich durch die Verwendung eines sowohl in der Farbigeit als auch Struktur abweichenden Mörtelmaterials jedoch abhebt.

Aufgrund dieses interessanten Befundes, bei dem zwei unterschiedliche Mörtelmaterialien Verwendung fanden, wurde der gesamte Bestand an noch erhaltener Oberfläche auf etwaige Reste von Farbfassungen hin überprüft. Dabei konnten keine Reste von separaten Anstrichschichten nachgewiesen werden. Es sollte nun geklärt werden, ob ein eventuell freskalmäßig abgegebundener Anstrich, welcher als separater Arbeitsgang nach dem Verputz hätte vorgenommen werden können, vorliegt, oder ob hier von einer Materialrichtigkeit des Verputzes und daher schon von einer in der Putzmasse unterschiedlich farbiger Anlage beider Materialien ausgegangen werden muß. Hierzu wurden mehrere Proben entnommen und der Materialprüfungsanstalt Baden-Württemberg übergeben, wobei aufgrund der Fragestellung die Probenmassen insgesamt sehr klein gehalten werden konnten.

Der Analysevorgang der Proben zielte in zwei Richtungen. Zum einen sollte durch Querschnittuntersuchung abgeklärt werden, ob es eine an der Putzoberfläche vorliegende separate oder freskalmäßig abgegebundene Schicht gibt, und zum anderen, ob durch die Überprüfung der vorhandenen Bestandteile der Probe Rückschlüsse auf eventuell verwendete Pigmente, speziell im oberen Schichtenbereich (vermutete Fassungszone), nachgewiesen werden konnten. Es wurde



■ 8 Modell der Kapelle von Nordost, auf der Basis der Bauaufnahme und restauratorischen Untersuchung von 1993. Eingetragen sind hier unterschiedliche Mauermörtelzonen sowie die Bereiche, in denen sich der Pietra rasa-Verputz erhalten hat.

# DENKMALPFLEGE IN BADEN-WÜRTTEMBERG

---

NACHRICHTENBLATT  
DES LANDESDENKMALAMTES

27. JAHRGANG 1998

## Inhalt

---

<b>Jörg Biel</b>	Editorial	<b>185</b>
<b>Ulrich Boeyng</b>	Die Umnutzung des Bahnhofs in Pforzheim-Weißenstein	<b>143</b>
<b>Norbert Bongartz</b>	Vom Abbruchkandidaten zum Gemeindezentrum Die alte Kilianskirche in Assamstadt (Main-Tauber-Kreis)	<b>130</b>
<b>Norbert Bongartz</b>	Ein neues Schlüsselerlebnis für Schloß und Riegel	<b>164</b>
<b>Judith Breuer</b>	Rommelmühle in Bissingen Getreidemühle wird ökologisches Kauf- und Wohnhaus	<b>78</b>
<b>Judith Breuer</b>	Bäckereikaserne in Ludwigsburg Vom Proviantlager zu Hotel und Tagesklinik	<b>100</b>
<b>Judith Breuer</b>	Reinhardt-Kaserne in Ludwigsburg wird Film- und Medienfabrik	<b>103</b>
<b>Judith Breuer siehe: Judith Breuer / Saskia Esser/ Hans-Joachim Schoderer</b>	Das Schloßtheater in Ludwigsburg ist restauriert Zu Baugeschichte, Denkmalwert und denkmalpflegerischem Konzept	<b>167</b>
<b>Judith Breuer</b>	Das Rebmannhaus in Gerlingen Sein Denkmalwert verlangt Erhaltung!	<b>244</b>
<b>Volker Caesar</b>	Das Torkelgebäude des Heiliggeistspitals in Überlingen, Steinhausgasse 3 Umbau zur Stadtbücherei	<b>150</b>
<b>Gertrud Clostermann</b>	Das Rheinstahl-Werk in Stuttgart-Feuerbach Eine Zwischennutzung als Containerdorf	<b>86</b>
<b>Hermann Diruf</b>	Schlachthof in Bruchsal wird Einkaufszentrum	<b>94</b>
<b>Hermann Diruf</b>	Remchingen-Wilferdingen, Enzkreis Alte evangelische Kirche, heute Bürgerzentrum	<b>128</b>
<b>Günther Hecht</b>	Handwerkstradition und Denkmalschutz	<b>133</b>
<b>Walter Döring</b>	Rede zur Eröffnung des Tages des offenen Denkmals	<b>187</b>
<b>Saskia Esser siehe: Saskia Esser / Judith Breuer/ Hans-Joachim Scholderer</b>	Das Schloßtheater in Ludwigsburg ist restauriert Zu Baugeschichte, Denkmalwert und denkmalpflegerischem Konzept	<b>167</b>

<b>Ute Fahrbach-Dreher</b>	Mosbach, Alte Mälzerei wird Stadthalle	<b>72</b>
<b>Ute Fahrbach-Dreher</b>	Höpfingen, Ziegelei wird Gesamtkunstwerk	<b>84</b>
<b>Julius Fekete</b>	Bad Wimpfen, ehemaliger Bahnhof	<b>136</b>
<b>Konrad Freyer</b>	Das „Tollhaus“ in Karlsruhe Von der Viehmarkthalle zum soziokulturellen Zentrum	<b>92</b>
<b>Konrad Freyer</b>	Graben-Neudorf, Kreis Karlsruhe Umnutzung eines Bahnhofs zu einer Gemeindebibliothek	<b>141</b>
<b>Guntram Gaßmann</b>	Spurensuche: Reste keltischer Eisenverhüttungsanlagen in Baden-Württemberg	<b>206</b>
<b>Gert Goldenberg siehe: Gert Goldenberg/Heiko Steuer</b>	Montanarchäologische Forschungen im Südschwarzwald	<b>197</b>
<b>Ulrich Gräf</b>	Denkmalschutzpreis 1998	<b>177</b>
<b>Eberhard Grether siehe: Eva Vollmer/Eberhard Grether</b>	Die Glöcklehof-Kapelle St. Ulrich in Bad Krozingen Bauarchäologische und restauratorische Untersuchung	<b>220</b>
<b>Eckart Hannmann</b>	Umbau der ehemaligen Waffen- und Munitionsfabrik in Karlsruhe zu einem Kunst- und Medienzentrums	<b>66</b>
<b>Eckart Hannmann</b>	Umbau des ehemaligen Sinner-Malzlagers zu einem Bürogebäude	<b>69</b>
<b>Dieter Heitzmann</b>	Zuschüsse zur Erhaltung und Pflege von Kultur- denkmälern in Baden-Württemberg Beschleunigung und Optimierung des Zuschußverfahrens	<b>165</b>
<b>Ulrike Henes-Klaiber</b>	Feuchteschäden und Methoden zu ihrer Beseitigung	<b>5</b>
<b>Friedrich Jacobs siehe: Friedrich Jacobs/ Petra Wichmann</b>	Das Lazarett in Donaueschingen wird zu einem Wohnquartier	<b>108</b>
<b>Martin Kempa</b>	Albvorland – Eisenland? Mittelalterliche Eisenhütten zwischen Reutlingen und Nürtingen	<b>212</b>
<b>Günter Kolb</b>	Ulm, Römerstraße 21 Umbau eines Fabrikgebäudes in Wohnungen	<b>81</b>

<b>Volker Kracht</b>	Grußwort zum Tag des offenen Denkmals 1998	<b>195</b>
<b>Hubert Krins</b>	Warum steht die Ulmer Hochschule für Gestaltung unter Denkmalschutz?	<b>23</b>
<b>Hubert Krins</b>	Vom Schafstall zur Tierarztpraxis Ein Nebengebäude des Ammerhofs bei Tübingen	<b>160</b>
<b>Jürgen Krüger/ Susanne Botzet/ Sybille E. Eckenfels/ Hans-Jörg Freier/Chris Gerbing/ Gisela Koch</b>	Denkmalpflege in der Schule Bericht über ein Karlsruher Projekt	<b>232</b>
<b>Bernhard Laule</b>	Die Rahmenplanungen zum Gewerbepark Neckartal Die ehemalige Pulverfabrik bei Rottweil	<b>56</b>
<b>Bernhard Laule</b>	Vom nutzlosen Eiskeller zur modernsten Kletterhalle Deutschlands	<b>74</b>
<b>Rainer Laun</b>	Die ehemalige katholische Kirche in Angelbachtal-Eichtersheim und andere Kirchenumnutzungen im Rhein-Neckar-Kreis	<b>130</b>
<b>Frank T. Leusch</b>	Der Schlachthof Konstanz wird Bibliothek der Fachhochschule	<b>89</b>
<b>Frank T. Leusch</b>	Die Klosterkaserne in Konstanz und ihr Umbau zur Polizeidirektion	<b>105</b>
<b>Frank T. Leusch</b>	Die Umwandlung der Konstanzer Jägerkaserne zu einem Studentenquartier	<b>112</b>
<b>Sabine Leutheußner-Holz</b>	Editorial	<b>123</b>
<b>Martin Luik</b>	Zehn Jahre Römerpark Köngen	<b>248</b>
<b>Franz Meckes</b>	Zum Thema: Umnutzung	<b>53</b>
<b>Franz Meckes</b>	Industriebrachen mit Zukunft	<b>55</b>
<b>Franz Meckes</b>	Kasernenbauten für zivile Nutzungen	<b>97</b>
<b>Jürgen Michler</b>	Das Thema Umnutzung von Baudenkmalern im historischen Kontext	<b>125</b>
<b>Jürgen Michler</b>	Esslingen 1297/1997: 700 Jahre Chor der Stadtkirche St. Dionysius Ein Tagungsbericht	<b>180</b>

<b>Jürgen Michler</b>	Heiligkreuztal: Konservierung und Stabilisierung gotischer Glasmalerei	<b>247</b>
<b>Karl-Friedrich Ohr</b>	Das ehemalige Festungslazarett in Rastatt wird zentrales Archäologisches Fundarchiv	<b>114</b>
<b>Karl-Friedrich Ohr</b>	Der alte Stadtbahnhof in Baden-Baden	<b>147</b>
<b>Heinz Olbricht</b>	Erhaltende Sanierung Ein Bericht über die Sanierung des Instituts für Biophysik und Strahlenbiologie der Universität Freiburg	<b>45</b>
<b>Dieter Planck</b>	Jahresrückblick 1997	<b>1</b>
<b>Ulrike Plate</b>	Der Landgraben in Karlsruhe	<b>239</b>
<b>Ulrike Roggenbuck</b>	Ehemalige Mahl- und Sägemühle in Kirchberg-Mistlau wird Kunstatelier	<b>162</b>
<b>Jutta Ronke</b>	„Steh fest mein Haus im Weltgebraus“ Zur Ausstellung der Stadt Aalen und des Landesdenkmalamtes	<b>116</b>
<b>Erik Roth</b>	Staufener Schloßberg Sicherung eines historischen Weinbergs	<b>31</b>
<b>Helmut Schlichtherle</b>	Zu neuen Entdeckungen im Moor und archäologischen Reservaten im Federseeried	<b>191</b>
<b>Hans-Joachim Scholderer siehe: Judith Breuer/ Saskia Esser/ Hans-Joachim Scholderer</b>	Das Schloßtheater in Ludwigsburg ist restauriert Zu Baugeschichte, Denkmalwert und denkmalpflegerischem Konzept	<b>167</b>
<b>Heiko Steuer siehe: Gert Goldenberg/ Heiko Steuer</b>	Montanarchäologische Forschungen im Südschwarzwald	<b>197</b>
<b>Wolfgang E. Stopfel</b>	Abbruchkandidaten mit Zukunft	<b>29</b>
<b>Eva Vollmer siehe: Eva Vollmer/ Eberhard Grether</b>	Die Glöcklehof-Kapelle St. Ulrich in Bad Krozingen Bauarchäologische und restauratorische Untersuchung	<b>220</b>
<b>Achim Wendt</b>	Archäologische Prospektionsergebnisse zur Entstehung der Hirschberg-Strahlenbergischen Burgen an der Bergstraße	<b>37</b>
<b>Sabine Weyrauch</b>	Ursprüngliche Kelter wird Festhalle Farrenstall, Meierhof 13, in Denkendorf	<b>155</b>
<b>Sabine Weyrauch</b>	Die Kelter in Beuren wird Festsaal	<b>157</b>
<b>Petra Wichmann siehe: Friedrich Jacobs/ Petra Wichmann</b>	Das Lazarett in Donaueschingen wird zu einem Wohnquartier	<b>108</b>

<b>Johannes Wilhelm</b>	Die ETTLIN-Spinnerei Nahtlose Umnutzung eines Industriekomplexes zu einem Dienstleistungszentrum	<b>61</b>
<b>Hans-Jakob Wörner</b>	Das Ihlenfeld-Areal in Offenburg Von der Kaserne zum Kulturzentrum	<b>98</b>
	Tagungsberichte	<b>48, 119</b>
	Buchbesprechungen	<b>50, 120</b>
	Neuerscheinungen	<b>49, 182</b>
	Ausstellungen	<b>51, 182, 252</b>
	Personalia	<b>25, 49</b>
	Mitteilung	<b>252</b>



festgestellt, daß – wie im Querschnitt sichtbar – keine separate Anstrichschicht auf der Putzoberfläche vorliegt. Auch enthielt die Untersuchung der Bestandteile keine Hinweise auf das Vorhandensein von Pigmenten. Daher kann davon ausgegangen werden, daß die Gestaltung mit Verputz und Kerbschnitt insgesamt nicht gefaßt war, durch die Verwendung von zwei unterschiedlich farbigen Mörteln vermutlich sogar auch nicht vorgesehen war.

Somit kann an der Glöcklehof-Kapelle durch den Befund nachgewiesen werden, daß der Verputz mit Kerbschnitt als materialsichtige Gestaltung angelegt war und durch das Zusammenspiel zweier unterschiedlicher Putzfarbigkeiten eine Hervorhebung bzw. Nuancierung der Fensterischen bzw. der Faschengestaltung erfolgte. Des weiteren ist bemerkenswert, daß in diesem Fall der Mauer- mörtel nicht, wie bei anderen Objekten feststellbar, auch als Verfü- gungsmörtel benutzt wurde, sondern daß ein separat hierfür vorgesehenes Mörtelmaterial zum Einsatz kam. Dies ist sicherlich zum einen mit der etwas aufwendigeren Gestaltung, die hier vorgesehen wurde, zu erklären; zum anderen auch mit dem Problem, daß aufgrund der speziellen Form der Kieselsteine eine größeren Menge Mauer- mörtel beim Versetzen der Steine und Herausquellen aus den Fugen an den glatten Flächen der gerundeten Kiesel abgerutscht wäre.

Das Mauerwerk der Kapelle war also nach dem Errichten in einem eigenen Arbeitsgang mit einem Fugenmörtel versehen worden. Damit erfolgte eine „Einebnung“ im Sinne eines „Pietra rasa“, wobei in gleichem Arbeitsschritt der Kerbschnitt der horizontalen Fuge eingezogen wurde. Die Wandflächen wirkten nach Abtrocknen des ungefaßten Fugenmörtels hellbraun, da neben Kalk das Bindemittel der vor Ort vorhandene Sand mit einer hellbraunen, etwas gelblich wirkenden Farbigkeit als Mörtelzuschlag Verwendung fand. Die noch zwischen dem Fugenmörtel sichtbaren Steinhöhen variierten in ihrer Farbigkeit zwischen Grau, Braun und Hellgelb. Zu diesen mit der Pietra rasa-Gestaltung einheitlich wirkenden Wandflächen waren vermutlich alle Fenster mit breiten Faschen und Leibungsflächen in Weiß abgesetzt. Das Einschneiden von Steinfugen hat die Flächen nicht nur graphisch gegliedert, sondern auch ein aus behauenen Quadersteinen gesetztes Mauerwerk imitiert, was durch die Akzentuierung der Fensteröffnungen mit der weißen Eigenfarbe des Mörtels noch unterstrichen wurde. Das Her-

überziehen des weißen Faschenmörtels auf die Fensterleibungen hat auch sicherlich zusätzlich für einen etwas besseren Helligkeitseintrag durch die schmalen Fensteröffnungen in das Kapelleninnere gesorgt.

Nach der Erfassung bzw. Erhebung der Befundsituation stellte sich die Frage, wie dieses wichtige Zeugnis einer aufwendigen Putzgestaltung in Fassadenbereich weiterhin erhalten werden könnte. Hierzu wurde vorgesehen, die verbliebenen Reste des Fugenstrichmörtels durch Randsicherungen in Form von Kalkmörtelbrücken zu stabilisieren und durch Verfüllen von Ablösungen und Spalten, speziell im Bereich der Anschlüsse zu den Steinen durch die Verwendung einer Kalkschlämme zu verschließen. Der so konservierte Bestand wurde anschließend mit einem schwach gebundenen Kalkmörtel flächig überputzt. Der hierbei tätige Stukateur hat nach einer Beprobung und der anschließenden Probenfreilegung eine Putzüberdeckung geschaffen, die das wertvolle Original flächig abdeckt. Die Gestaltung der Oberfläche des Neuperputzes orientierte sich an den Putzen der Umgebungsgebäude. Der danach aufgebrachte sehr dünne, zweischichtige Lasuranstrich mit Mineralfarbe konnte nach entsprechender Aushärungszeit des Kalkmörtels aufgebracht werden.

### Möglichkeiten der Interpretation der Ergebnisse

Durch das Sammeln einzelner, kleinteiliger Einzelbeobachtungen entstand sukzessiv ein Bild vom Bauprozeß, vom Aussehen des Ursprungbaues und von den baulichen Veränderungen. Aus den hier an einzelnen Befundstellen detailliert dokumentierten und untersuchten Faktoren ergeben sich zunächst neue bauimmanente Fragen. Betrachtet man beispielsweise die Befunde zur Mauertechnik und die ermittelte Herkunft der Bausteine des ersten Baues gemeinsam, so ist hier die Frage zu stellen, ob die Steine nicht aus den Besitzungen des Bauherrn von dessen Dienstpflichtigen zusammengetragen und von diesen in Krozingen – in Zeiten ohne weiteren Arbeitsbedarf seitens des Herrn – in entsprechend kleinen Arbeitseinheiten – als Bauabschnitte ablesbar – direkt ohne übergeordnete Bauleitung vermauert wurden.

Der nachweislich in einem zweiten aufwendigen Arbeitsschritt angebrachte Fugenmörtel steht – wie auch die Ausführung der weißlichen, akzentuierenden Fensterfasche an der Südseite des Langhauses – für den Wunsch nach einer gestalteten Bau-

haut, deren Ausführung jedoch ebenfalls keinen professionellen Bautrupp nahelegt. Das nach wie vor ursprüngliche Erscheinungsbild der Fasche weist auch darauf hin, daß der Fugenmörtel (Pietra rasa) mit Fugenstrich auf den Wandflächen eindeutig eine Sichtgestaltung darstellt. Bemerkenswert ist schließlich, daß die Putze materialsichtig, d. h. ohne Farbanstrich angelegt wurden.

Im Vergleich mit anderen Objekten (siehe Listen im Anhang) wird deutlich, daß Pietra rasa mit Fugenstrich zum einen wie in Krozingen an Fassaden zu finden ist, bei denen es sich bewußt um eine dekorierte Oberfläche für den Betrachter handelt. Die gleiche Ausführungsqualität findet sich jedoch an anderen Objekten z. B. an Turminnenwänden und Kellerräumen, die – zumindest heute – nicht betrachterzugänglich sind. Obwohl es sich nicht immer eindeutig klären läßt, ob Pietra rasa mit Fugenstrich einem ausdrücklichen Gestaltungswunsch entspringt, oder ob es sich um den Abschluß einer handwerklichen Tätigkeit des Mauervorganges handelt, gehört Pietra rasa in den Zusammenhang der Mauerwerk-Präsentation. Die Ausführung bietet eine Reihe von Variationen, von denen hier jedoch nur jene in die Objektlisten aufgenommen wurden, die in einem Zusammenhang mit der Ausführung in Bad Krozingen stehen. So werden die in anderen Regionen bekannten plastisch stukkierten Fugenetze, farblich gestaltete Fugen bzw. aufgemalte Fugen nicht weiter thematisiert.

Die späteren Baumaßnahmen an der Kapelle konnten weitestgehend benannt, allerdings nur grob datiert werden (Abb. 8). So wechselte im Spätmittelalter die Ausrichtung des Baues von der freistehenden und damit betonten Südseite mit evtl. ebenerdigen Südeingang durch den Einbau einer ebenerdigen Langhaustür auf die Nordseite, und somit nach Abbruch des ehemals nördlich anschließenden Gebäudes zum anderen Hof hin. Dieser Zugangswechsel ist vor allem deshalb interessant, weil sich die Kapelle – bauarchäologisch nachweisbar – von Anfang an innerhalb einer Hofanlage befand.

Im Falle der Glöcklehof-Kapelle konnte deutlich vor Augen geführt werden, wie wichtig und bereichernd bauarchäologische und restauratorische Untersuchungen gerade auch an kleinen Bauten sind, da auf recht einfache Weise die Geschichte der Entstehung und der Veränderungen eines in diesem Falle frühmittelalterlichen Baues verstanden werden kann.

- 9 Kirche in Wangen an der Aare (Kt. Bern).
- 10 Westvorhalle, Reichenau-Oberzell.
- 11 Kirche in Steffisburg (Kt. Bern), Bau III.
- 12 St. Alban-Kloster, Basel.
- 13 Salzstraße 18, Freiburg/Breisgau.
- 14 Grünwälderstraße 18 b, Freiburg/Breisgau.
- 15 Klosterkirche Frauenthal bei Cham (Kt. Zug).
- 16 St. Oswald in Himmelreich.
- 17 Burckhardtsche Stadtmauer, Basel, Bereich Leonhardsgraben.
- 18 Burckhardtsche Stadtmauer, Basel, Bereich Lohnhof.

Die folgende Objektliste geht von bisherigen Ergebnissen (Knöpfli / Emmenegger 1990) aus und stellt in einer unvollständigen Sammlung weitere Pietra rasa-Befunde zusammen. Dabei wurde versucht, nach der unterschiedlichen Ausbildung von Pietra rasa zu gliedern. Aufgrund der mangelnden Differenzierung der Terminologie ist jedoch nicht auszuschließen, daß die aus der Literatur entnommenen, unillustrierten Beispiele nicht korrekt eingeordnet wurden. Weiter ist zu berücksichtigen, daß die hier gewählten Kriterien nicht denen der jeweiligen aus der Literatur herangezogenen Untersuchungen entsprechen müssen und somit über bestimmte Erscheinungsformen (wie Pietra rasa als 2. Arbeitsschritt) kaum Aussagen möglich sind. Schwerpunktmäßig sind Bauten aus dem südbadischen und Schweizer Raum zusammengestellt,

die anregen sollten, zukünftig ähnliche Befunde auch von anderer Seite zu sammeln. In diesem Zusammenhang wäre es sicherlich auch lohnend, die hier nicht näher beleuchteten Zusammenhänge mit den römischen Quellen der Region aufzuarbeiten (römische Thermen in Badenweiler, römischer Gutshof in Heitersheim, römischer Keller in Bad Krozingen, römischer Gutshof von Karlsruhe-Durlach).

### Sammlung vergleichbarer Objekte mit Verputzbefunden

#### Pietra rasa ohne Fugenritzung

Als Ergebnis des Mauervorganges: der Mauermörtel quillt bei Setzen der Steine aus Stoß- und Lagerfugen, der



9



11



10



12



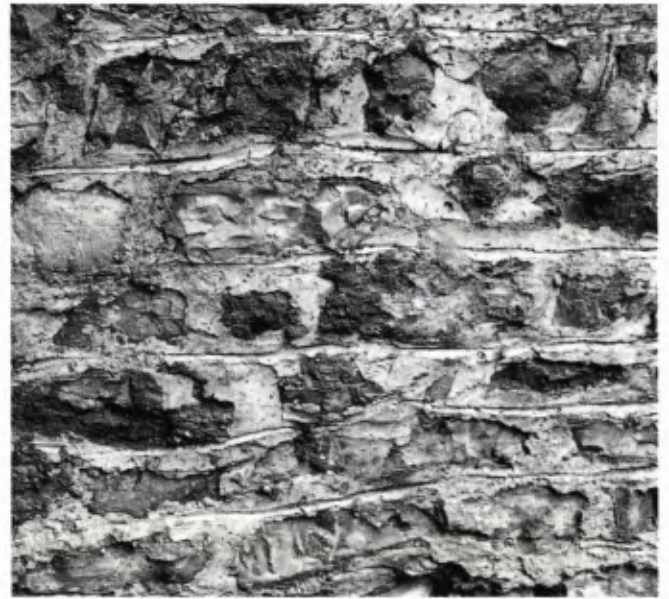
13



16



14



17



15



18



19



21



20



22

- 19 St. Andreas, Basel, Langhaus.
- 20 Haus zum Roten Baslerstab, Salzstraße 20, Freiburg/Breisgau.
- 21 Falknerstraße 29 / Weisse Gasse 14, Basel.
- 22 Spalenhof/Spalenberg 12, Basel.

dann mit der Mauerkelle glattgestrichen wird. Unabhängig von der Art des Mauerwerkes verbreitet.

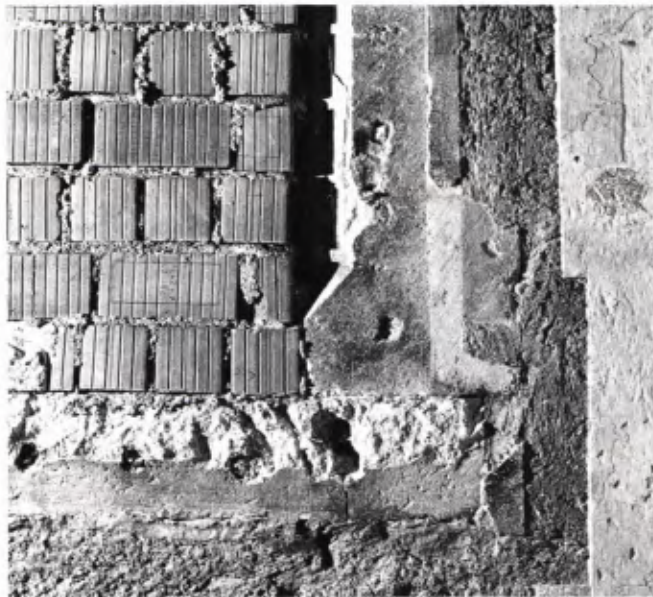
- Steffisburg (Kt. Bern), Pfarrkirche, Bau II, 9./10. Jh., Kieselmauerwerk, im Bereich des Altarhauses Ausfugung bis auf die unterste Lage erhalten, an der südseitigen Fassade ungeschlammter Verputz über Pietra rasa, jedoch unklar von wann (Eggenberger 1994, 27);
- Steffisburg (Kt. Bern), Pfarrkirche, Bau III, 11. Jh., Fundamentbereich (Eggenberger 1994, 32);
- Twann (Kt. Bern), Pfarrkirche, 9./10. Jh., Südschiffmauer, Fugen auf der Innenseite mit weißem, geschlammtem Verputz ausgemauert (Eggenberger 1988, 20);
- Freiburg/Br., Münster, konradinische Anlage, am Bruchstein- und Wackenmauerwerk, Innenseite Apsismauer „Fugenglattstrich“, kleinteilige grob

bearbeitete Sandsteine (Erdmann 1970, 9);

- Walkringen (Kt. Bern), Pfarrkirche, romanische Anlage, 11. Jh., aufgehendes, sorgfältig geschichtetes Mauerwerk (Kiesel?) mit Mauermörtel ausgefugt (Eggenberger 1992, 34);
- Freiburg/Br., Wohnhaus Konviktstr. 47, Mitte 12. Jh. (unpubliziert);
- Kirchlindach (Kt. Bern), Pfarrkirche, Anlage III., 2. H. 12. Jh. oder Anf. 13. Jh., aufgehendes Mauerwerk: Kiesel, urspr. mit Mauermörtel ausgestrichen (Eggenberger 1983, 25);
- Oberwil (Kt. Bern), Pfarrkirche, Bau IV, Ende 12. Jh., Mauerwerk in den unteren Bereichen: behauene Tuffsteinblöcke mit ungeschlammtem Fugenverputz. Darüber: geschlammte Pietra rasa an Kieselmauerwerk (Eggenberger 1994 a, 198);
- Wangen an der Aare (Kt. Bern), Pfarrkirche, um 1200, Fundamentbe-



23



26



24



27



25

- 23 Salzstraße 18, Freiburg/Breisgau.
- 24 Kirche in Steffisburg (Kt. Bern), Bau III.
- 25 Wehrkirche in Reinsfeld (Thüringen).
- 26 Haus „Hinter der Grieb“ 8, Regensburg.
- 27 Haus „Vor der Grieb“ 3, Regensburg.

reich, kein Nachweis von weiterem Verputz (Eggenberger 1991, 22).

Pietra rasa mit Fugenbild  
(horizontal und vertikal)

Mit einem Kellenwerkzeug in den nassen Fugenmörtel eingeritzt. Unabhängig von der Art des Mauerwerks verbreitet.

– Reichenau-Mittelzell (Kr. Konstanz), 9. Jh., Heito-Bau, „das gewöhnliche Mauerwerk hat häufig geköpft Kiesel in Lagen gleicher Größe mit Fugenverstrich der Ansichtsfläche, in welche Fugen eingekerbt sind“ (Reisser 1960, 40);

– Reichenau-Oberzell (Kr. Konstanz), 1. H. 11. Jh., Westvorhalle, Mauerwerk: Bruch und Wacken, glatt verputzt und weist mit Kelle eingedrücktes Fugenbild auf (über den Arkadenfenstern) (Jacobs/Reichwald 1990, 298, hier Abb. 10);

– Kirchbühl (Kt. Luzern) Pfarrkirche, um 1000, Bruch- und Flußsteinmauerwerk (Meyer 1993, 26);

– Tournus (Bourgogne), ehem. Klosterkirche, 11. Jh., unter dem Intonaco, auf dem die Wandmalerei liegt, (Meyer 1993, 25);

– Steffisburg (Kt. Bern), Pfarrkirche, Bau III, 11. Jh., Tuffsteinmauerwerk, mehrfach, u.a. Freipfeiler, in der Arkadenzone geschlemmt, am Obergaden ungeschlemmt, teilw. gedoppelte vertikale Ritzungen (Eggenberger 1994, 33, Abb. 21);

– Amsoldingen (Kt. Bern), Pfarrkirche, 11. Jh. (?), Feld- und Flußsteine, Reste von Fugenverputz, an einer Stelle ausnahmsweise mit Kellenstrich (oberste Steinlagen) so auch im späteren Kryptenbereich, wohl ehemals auf Sicht (Diskussion) (Rutishauser 1982, 34);

– Basel, St. Alban-Kloster, Mühlenberg 22, Ende 11. Jh., Ostflügel der Klausur (Matt/Jaggi 1991);

– Freiburg, Haus zum Roten Baslerstab (Salzstr. 20), nach 1127, EG NW-Bau Seitenfassade, Wackenmauerwerk, an mehreren Stellen Quaderritzputz und SW-Bau, 2. Viertel 12. Jh. (Löbbecke 1995, 174);

– Freiburg, Salzstr. 18, nach 1138, W-Wand, hofseitig, Wackenmauerwerk, Innenputz mit Quaderritzung (Löbbecke);

– Freiburg, Wohnhaus Grünwälderstr. 18b, A III, Ostmauer, nicht lange nach 1138, 2-schaliges Bruchsteinmauerwerk (Untermann 1995, 61);

– Frauenthal, Cham (Kt. Zug), Klosterkirche, 2. Viertel 13. Jh., Ostseite;

– Bräunlingen (Schwarzwald-Baar-Kreis), St. Remigius, got. Bau, Pietra rasa-Gestaltung an der Fassade mit eingeschnittener Lager- und Stoßfuge; keine Farbfassung (unpubliziert);

– Müllheim (Breisgau-Hochschwarzwald-Kreis), St. Martin, 14. Jh., Pietra rasa-Gestaltung an den Wandflächen

im Inneren des Turmes mit Lager- und Stoßfuge; Gestaltung reicht um die Kanten der Fensteröffnungen auch auf die Leibungsfächen; keine Farbfassung (unpubliziert);

– Niederrotweil (Breisgau-Hochschwarzwald-Kreis), St. Michael, Pietra rasa-Gestaltung an den Wandflächen im Inneren des got. Turmes, Erdgeschoßhöhe; ehemals überwölbter Raum mit Fensteröffnung nach Osten; im Sinne einer groben Verfugung ohne Darstellung von Lager- und Stoßfugen, jedoch ehemalige Sichtgestaltung, da auch das Fenstergewände direkt angearbeitet ist (unpubliziert);

– Himmelreich (Buchenbach, Breisgau-Hochschwarzwald-Kreis), St. Oswald, Pietra rasa-Gestaltung an der talseitigen Fassade (bei jüngerer Überputzung sichtbar belassen) mit eingeschnittener Lager- und Stoßfuge (unpubliziert).

Pietra rasa mit Horizontalfugen

Kellenwerkzeug ritzt nur die Horizontalfugen.

– Pomposa (Prov. Ferrara), ehem. Klosterkirche, 11. Jh., Bruchsteinmauerwerk (?) (Meyer 1993, 27, Abb.);

– Basel, Burckhardtsche Stadtmauer, Feldseite der älteren Wehrmauer, 11. Jh., horizontaler Kellenstrich, vereinzelt auch vertikale Fugenrisse (D'aujourd'hui/Schön 1987, 249, Abb. 24) Abb. 17 u. 18 aus dem Bereich Leonhardsgraben 47 und Lohnhof;

– Basel, St. Andreas, 2. Hälfte 11. Jh., nördliches Langhaus innen und außen, zwischen Bankett und aufgehendem Mauerwerk, Fugenstriche und 1. Hälfte 12. Jh., Innenwände des Turmes, ehemals von Planierschichten und Boden verdeckt, Fugenstrich, (D'aujourd'hui/Schön 1988, 231 und 249) (Abb. 19 zum Turm 35d);

– Basel, Andreasplatz, Steinbau, 11./12. Jh., mit Fugenstrich verzierte Original-Schlitzfenster (Lavicka 1985, 303);

– Leuzingen (Kt. Bern), Pfarrkirche, um 1100, Tuffquader, in unteren Bereichen nichts, in den oberen große Flächen. Verputzsituation unklar (Eggenberger 1989, 25, Abb. 11);

– Freiburg, Haus zum Roten Baslerstab (Salzstr. 20), nach 1127, NW-Bau, innen und außen, Wackenmauerwerk (Löbbecke 1995, 171);

– Freiburg, Wohnhaus Salzstr. 18, nach 1138, hofseitige Wand, Wackenmauerwerk (Löbbecke);

– Freiburg, Wohnhaus Konviktr. 47, Mitte 12. Jh. (unpubliziert);

– Basel, Wohnhaus Falknerstr. 29/Weisse Gasse 14, Ende 12./Anfang 13. Jh., Mauerwerk aus Kieselwacken, Erdgeschoß bis 2. OG (Matt/Jaggi 1991, 181, Abb. 8);

– Basel, Spalenhof / Spalenberg 12, um 1200, Südmauer, querrrechteckig

Bruchsteine, innen und außen Fugenstrich (Reicke 1988, 303);

– Hospiz St. Ulrich und Niklaus in Capella (Kt. Graubünden), 13. Jh., (Meyer 1993, 27);

– Basel, Martinsgasse 13, 13. Jh., an der südlich angebauten Westmauer innen und außen horizontaler Fugenstrich in Wellenlinien (Matt/Jaggi 1991, 182);

– Basel, St. Niklauskapelle im Münster, 13. Jh., Fundamente der Außenkrypta (Matt/Jaggi 1991, 182).

#### Pietra rasa als 2. Arbeitsschritt

Auf den Prozeß der Mauerung folgt als weiterer Schritt der Fugenmörtel mit Pietra rasa.

– Steffisburg (Kt. Bern), Pfarrkirche, Bau III., 11. Jh., W-Joche, oberste Mauerregion: über dem geglätteten Mauermörtel zweite, geritzte Schicht Pietra rasa. Mauerwerk aus Tuffsteinquadern (Eggenberger 1994, 36);

– Freiburg, Salzstr. 18, nach 1138, W-Wand, innen, Quaderritzung auf verputzten Bossenquadern des Türgevändes (Löbbecke).

#### Fasche

– Steffisburg (Kt. Bern), Pfarrkirche, Mauerung um das dritte Fenster: 2-reihiges Netzwerk, nicht an den Fugen der Keilsteine orientiert, da Gleichmäßigkeit vorrangig war (Eggenberger 1994, 35/36, Abb. 26);

– Reinsfeld (Thüringen), Wehrkirche, um 1200, Putz im Bereich der rundbogigen Fenster als Rechteckrahmen, in gelblichem Farbton überlasiert (Möller 1993, 40ff., Abb 8);

– Regensburg (Bayern), Hinter der Grieb 8, SW-Trakt, Nordwand außen, 1. OG, Doppelarkade, 14. Jh., 6 cm breite, schwarze Putzleiste als seitl. Begrenzung zum rau abgezogenen, naturfarbenen Flächenputz, größtenteils noch auf das steinerne Fenstergewände laufend. Putzleiste zusammen mit rußschwarzem Farbauftrag (a fresco) ausgeglättet (Pursche 1988, 13, Abb. 9);

– Freiburg, Salzstr. 18, Giebelaufstokung, 2. Hälfte 15. Jh., Halbrundfenster

mit rechteckigem Putzrahmen, farbig gefaßt (Löbbecke).

#### Literatur:

D'Aujourd'hui 1987: R. d'Aujourd'hui, Zur Entwicklung der hochmittelalterlichen Stadtbefestigung östlich des Birsigs, zwischen Barfüßerplatz und Rittergasse. Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 87, 1987, 234–265.

D'Aujourd'hui/Schön 1988: R. d'Aujourd'hui u. U. Schön, Ausgrabungen auf dem Andreasplatz, Archäologische Aufschlüsse zur Kirche St. Andreas. Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 88, 1988, 212–249.

Eggenberger 1982: P. Eggenberger u.a., Kirchlindach, Bern 1983.

Eggenberger 1988: Ders. u.a., Twann, Bern 1988.

Eggenberger 1989: Ders. u.a., Leuzingen, Bern 1989.

Eggenberger 1991: Ders. u.a., Wangen an der Aare, Bern 1991.

Eggenberger 1992: Ders. u.a., Walkringen, Bern 1992.

Eggenberger 1994: Ders. u.a., Steffisburg, Bern 1994.

Eggenberger 1994 a: Ders. u.a., Oberwil bei Büren a. A. Reformierte Pfarrkirche. Die archäologische Bauforschung an den Fassaden 1988. In: Archäologie im Kanton Bern, Bd. 3B, Bern 1994.

Erdmann 1970: W. Erdmann, Die Ergebnisse der Rettungsgrabung im Münster Unserer Lieben Frau in Freiburg im Breisgau. Denkmalpflege in Baden-Württemberg 13, 1970, 2–24.

Jacobs/Reichwald 1990: D. Jacobs u. H. Reichwald, Untersuchungsergebnisse und Maßnahmen der jüngsten Restaurierung von St. Georg, Reichenau-Oberzell. Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 4, 1990, 291–332.

Knöppli/Emmenegger 1990: A. Knöppli u. O. Emmenegger, Wandmalerei bis zum Ende des Mittelalters. In: Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken, Bd. 2, Stuttgart 1990.

Lavicka 1985: P. Lavicka, Mittelalterliche Steinbauten auf dem Andreasplatz, Vorbericht über die Ausgrabung 1977–1984. Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 85, 1985, 299–307.

Löbbecke 1995: F. Löbbecke, Das Haus „zum Roten Baslerstab“ in Freiburg im Breisgau.

Denkmalpflege in Baden-Württemberg 24, 1995, 169–178. (Luisa Galioto, Frank Löbbecke und Matthias Untermann: Das Haus „Zum Roten Baslerstab“ (Salzstr. 20) in Freiburg im Breisgau, in Druck).

Matt/Jaggi 1991: Chr. Matt u. B. Jaggi, Zur baulichen Entwicklung einer Häuserzeile am Birsig. Untersuchungen in der Liegenschaft Falknerstrasse 29/ Weisse Gasse. 14. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1989, 176–201.

Meyer 1993: A. Meyer, Verputz und Tünche an mittelalterlichen Bauten: Schutzschicht oder Dokument. In: H. Hofrichter (Hg.), Putz und Farbigekeit an mittelalterlichen Bauten. Veröffentlichung Deutsche Burgenvereinigung B1, Stuttgart 1993, 23–29.

Möller 1993: R. Möller, Oberflächenstrukturen und Farbigekeit durch Steinbearbeitung, Putz und Farbe an mittelalterlichen Wehrbauten in Thüringen. In: H. Hofrichter (Hg.), Putz und Farbigekeit an mittelalterlichen Bauten. Veröffentlichung Deutsche Burgenvereinigung B1, Stuttgart 1993, 36–50.

Pursche 1988: J. Pursche, Historische Putze – Befunde in Bayern. Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 2, 1988, 7–52.

Reicke 1988: D. Reicke, Vorbericht über die baugeschichtlichen Untersuchungen im Spalenhof – Spalenberg 12 (1986/87). Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 88, 1988, 301–308.

Reisser 1960: E. Reisser, Die frühe Baugeschichte des Münsters zu Reichenau, Berlin 1960.

Rutishauser 1982: S. Rutishauser, Amsoldingen, Bd. 1, Bern 1982.

Untermann 1995: M. Untermann, Das „Harmonie“-Gelände in Freiburg im Breisgau, Stuttgart 1995.

Vollmer 1998: E. Vollmer, Die Glöcklehof-Kapelle in Bad Krozingen. Schauinsland 117, 1998, in Vorbereitung.

**Eva Vollmer M. A.**  
Kunstgeschichtliches Institut  
Albert-Ludwigs-Universität  
Werthmannplatz 3  
79085 Freiburg

**Eberhard Grether**  
Restaurator  
Kirchhofweg 1  
79108 Freiburg

# Denkmalpflege in der Schule

## Bericht über ein Karlsruher Projekt

Jürgen Krüger / Susanne Botzet / Sybille E. Eckenfels /  
Hans-Jörg Freier / Chris Gerbing / Gisela Koch



■ 1 Projekttag in einer Karlsruher Schule: Vorstellung des Umbaus der Karlsruher Hauptpost.

Die Denkmalpflege ist inzwischen schulfähig geworden – hochschulfähig zumindest. Die akademische Denkmalpflege ist längst als eigenes Fach an einigen deutschen Universitäten vertreten, sei es als Aufbaustudiengang oder im Rahmen des Architekturstudiums oder der Restauratorenausbildung, so daß wir uns über die Qualität von Denkmalpflegemaßnahmen von dieser Seite her keine Sorgen zu machen brauchen. Aber sieht die Realität des praktischen Denkmalpflegers nicht anders aus? Auseinandersetzungen mit Denkmalbesitzern über den Denkmalwert, Kompromisse, oft faule, bei der Durchsetzung der Ziele, Termindruck bei der Durchführung bzw. Unterlassung wegen Termindruck machen den Alltag unserer Denkmalpflege aus, mehr als die Pflege einiger hochrangiger Prestigeobjekte.

Diese alltäglichen Konfliktfälle resultieren häufig aus fehlenden oder falschen Informationen über die Ziele der Denkmalpflege. Woran es offenbar fehlt, ist eine entsprechend vorbereitete Bevölkerung, die Denkmalpflege als positives Gut ansieht, das ei-

nen ähnlichen Stellenwert einnimmt wie Wohlstand oder Fortschritt. Wertvorstellungen einer Gesellschaft können aber nur durch Erziehung vermittelt werden, sei es die familiäre Erziehung oder die öffentliche in der Schule. Um dem Denkmalpflegegedanken eine breite Resonanz zu verschaffen, sollten Ziele der Denkmalpflege also auch in möglichst allen Schularten behandelt werden. Das Wachsen des Umweltschutzgedankens ist ein gutes Beispiel für die gelungene Einführung eines neuen Wertes in unsere Gesellschaft. Und wenn heute Kinder mißmutige Erwachsene zum Beispiel zur Mülltrennung auffordern und ermahnen, zeigt das, wie entscheidend die Rolle der jungen Generation bei der Formulierung und Durchsetzung neuer Leitbilder ist: der Umweltschutzgedanke wurde wesentlich über Schulen und Kinder propagiert.

Denkmalpflege also an die Schule! In einem Seminar des Sommersemesters 1997 am Institut für Kunstgeschichte der Universität Karlsruhe nahmen wir uns dieses Problems an. Im semesterbegleitenden Seminar erarbeiteten wir uns ein Basiswissen „Päd-

agogik der Denkmalpflege“, um zum Schluß einer Schülergruppe während der sogenannten Projekttag am Karlsruher Bismarck-Gymnasium einige Denkmalpflegeaspekte zu vermitteln. Daraus entstand der folgende Bericht, den die Seminaristen mitverfaßt haben.

### Allgemeine Überlegungen

Am Anfang der Vorüberlegungen zum Seminar stand eine Episode, die mich besonders beeindruckt hatte und letztlich den Anstoß für das Seminar gegeben hatte: Als Doktorand hatte ich häufig und begeistert in Neapel gearbeitet. Nach dem Erdbeben 1980 verschlechterte sich die Situation der Stadt dramatisch: vermauerte Kirchenportale und geschlossene Museen, außerdem die zunehmende Mafia vertrieben nicht nur Touristen, auch die eigene Bevölkerung wurde ihrer kulturellen Wurzeln entfremdet. Gelder aus Rom kamen nie in Neapel an, der Stadt drohte der totale Zerfall. Anlässlich einer Tagung nach 15 Jahren in die Stadt zurückgekehrt, fand ich sie wie ausgewechselt vor: die alten Museen geöffnet, neue eröffnet, viele



Kirchen restauriert, dazu Kinder am Eingang der Kirchen, die die Touristen durch das Monument oder die Ausgrabung begleiteten und selbstgemachte Fotos (in Ermangelung von Postkarten) verkauften. Was war geschehen? Es hatte sich die Institution „Napoli Novantanove“ konstituiert, die erreichen wollte, daß Neapel mit eigenen Mitteln wieder zu sich finden sollte. Dazu diente vor allem das Programm „La scuola adottata un monumento“: eine Schule „adoptierte“ eine Kirche oder ein Monument, und in der Folgezeit waren die Klassen mit ihren Lehrern samstags in ihrem Monument, um die Kunstwerke zu erfassen und im Archiv Notizen zu machen, um auf diese Weise gerüstet schließlich den Neapolitanern und den Touristen, die allmählich wieder die Stadt besuchen, als Führer zu dienen. Inzwischen läuft das Modell „La scuola adottata un monumento“ verschsweise europaweit, in jeweils einer Stadt eines Staates. Neapel als Vorbild für Europa, wer hätte das für möglich gehalten?

So beeindruckend es war, am Beispiel Neapels die Möglichkeiten zu sehen, wie mit Kindern und Jugendlichen auch an einem Ziel der Denkmalpflege gearbeitet werden kann, so konnte und sollte dieses Modell nicht einfach auf Karlsruhe übertragen werden. Denn zuallererst fehlen die schulrechtlichen Voraussetzungen dafür. In deutschen Lehrplänen sind denkmalpflegerische Ziele nirgendwo vorgesehen. Zwar hatte das europäische Denkmalschutzjahr 1975 erhebliche Mittel bereitgestellt und manche Initiative geweckt; es erschienen auch einzelne Broschüren, wie Denkmalpflege in den Unterricht integriert werden könnte. Doch dies alles ist schon lange vergessen. Die heutige Realität sieht so aus, daß die

Lehrpläne mit Pflichtstoff überfüllt sind, und die Personaldecke an den Schulen außerdem inzwischen so dünn geworden ist, daß die wenigsten Pädagogen für einen zusätzlichen Stoff zu begeistern sind. Als einzige auch mittelfristig nutzbare Möglichkeit erwiesen sich die an allen Schulen vorgeschriebenen Projekt-tage. Bei diesen soll ein frei zu wählender Stoff an drei aufeinanderfolgenden Schultagen fächerübergreifend mit Betreuungslehrern erarbeitet werden, wobei so viele (verschiedenartige) Projekte angeboten werden können, die kleiner als normale Schulklassen sind. Hier haben Denkmalpflegeprojekte eine reelle Chance, weil verschiedene Fächer wie Geschichte, Heimat- oder Sozialkunde, Bildende Kunst und je nach Objekt auch andere Fachdisziplinen mit einbezogen werden können. Als Nachteil erweist sich freilich, daß für die Projekt-tage von vornherein Schultage gewählt werden, an denen kein volles Pensum erwartet wird (z. B. kurz vor Ferienbeginn); entsprechend „ernst“ werden diese Tage auch von den Schülern genommen.

Denkmalpflege wird von Kunsthistorikern und Architekten betrieben; entsprechend ihrer Ausbildung sind ästhetische und konstruktive Fragen sehr wichtig. Daraus zu schließen, an der Schule wären die Kunsterzieher die geeigneten Lehrkräfte, um einzelne Gedanken der Denkmalpflege im Unterricht anzusprechen, ist im allgemeinen jedoch falsch. Unsere eigenen Überlegungen sowie die Gespräche mit den Schülern ergaben, daß der historische Aspekt des Denkmalwertes meistens im Vordergrund steht. Geschichts- und Sozialkundelehrer können also geeignete Ansprechpartner sein. Doch zählt letzt-

lich das persönliche Engagement der Lehrkräfte. So waren wir froh, mit Dr. Ulrich Staffhorst zusammenarbeiten zu können, der als Altphilologe tätig ist, sich nebenher um die Schulgeschichte kümmert und uns ein kompetenter Gesprächspartner war.

J. Krüger

## Vorbereitendes Seminar

Das Seminar im Sommersemester 1997 verfolgte mehrere Ziele. Zunächst sollte es uns Studierenden einen Überblick über Geschichte, Ziele und Methoden der Denkmalpflege geben, den wir in Arbeitsgruppen und Kurzreferaten erarbeiteten. Dann fragten wir uns, wie wir bei den für Ende Juli vorgesehenen Projekt-tagen das Thema Denkmalpflege vermitteln können: welche Altersgruppe können wir ansprechen, mit welchen Methoden können wir unsere Zielvorstellungen vermitteln, welche Objekte eignen sich besonders gut zum didaktischen Einsatz? Zur Unterstützung und Klärung unserer Gedanken hatten wir einmal Prof. Dr. Hannmann vom Landesdenkmalamt zu Besuch, ein anderes Mal Dr. Staffhorst vom Bismarck-Gymnasium, die jeweils aus dem Nähkästchen plauderten und manche guten Tips gaben.

Freilich bemerkten wir trotzdem bald, daß die eigentliche Arbeit des Seminars darin bestand, aus dem Gebiet der Denkmalpflege einige wenige Punkte herauszugreifen, sie in Unterrichtseinheiten zu zerlegen und sich Gedanken zu machen, mit welchen Mitteln wir diese Sachverhalte oder Wertvorstellungen nun den Schülern vermitteln könnten. Interessant war die Diskussion um die Auswahl der zu behandelnden Objekte: die Schulbeispiele der Denkmalpflege – die „hochkarätigen“ Monumente – rück-



■ 2 Karlsruhe, Rondellplatz. Das rekonstruierte markgräflische Palais. Nutzung der Innenräume durch eine Bank.

ten bald in den Hintergrund, die traditionellen Kategorien der Denkmalpflegeobjekte – mit künstlerischem, historischem oder Heimatwert – wurden beiseitegeschoben; als wichtig, das wurde uns fachlich Verbildeten bewußt, empfanden wir die Aktualität eines Denkmalpflegefalles: der bevorstehende Umbau des Karlsruher Hauptpostgebäudes rangierte auf Platz 1 der darzustellenden Fälle; weiter wählten wir als klassisches Beispiel die Karlsruher „Via triumphalis“ vom Schloß zum Ettlinger Tor mit künstlerisch und historisch wertvollen Gebäudegruppen aus, das „Dörfle“ als Beispiel für einen sanierten Stadtteil mit moderner Architektur und sozialgeschichtlichen Aspekten und schließlich das Seilerhäuschen, das älteste Bürgerhaus Karlsruhes.

Den Ablauf der Projektstage stellten wir uns folgendermaßen vor: Am Morgen des ersten Tages sollten in der Schule Diavorträge mit einer Einführung in die Denkmalpflege und die Geschichte Karlsruhes stattfinden, und daran anschließend die erwähnten Objekte in Gruppen besichtigt und besprochen, Einzelheiten mit Papier und Zeichenstift beziehungsweise mit Fotoapparaten herausgearbeitet werden. Am zweiten Tag sollten die Zeichnungen und die über Nacht entwickelten Fotos Grundlage für die Gestaltung von Schautafeln bilden. Am dritten und letzten Tag stand zunächst die Hauptpostbesichtigung unter Führung des leitenden Architekten Dr. Barrois auf dem Programm, ehe zum Abschluß vor den Schautafeln eine Diskussion stattfinden sollte, die die Ergebnisse der Gruppenarbeiten für alle zusammenfassen sollte.

Diesem Programm stellten sich einige unvorsehene Schwierigkeiten in

den Weg: Durch die relativ kurzfristige Verschiebung der Projektstage mußte die Besichtigung der Hauptpost bereits am ersten Tag durchgeführt werden – ein gravierender Eingriff in unser didaktisches Konzept, der uns lehrunerfahrene Studenten beunruhigte, sich aber letztlich doch als gut herausstellte, weil hier die Aufmerksamkeit der Schüler sofort gewonnen war. Vor die Wahl gestellt, zu zeichnen oder zu fotografieren, entschieden sich die Schüler für das modernere Medium, was unsere Kosten in die Höhe trieb, und als schließlich mit den Fotoapparaten etwas nicht funktionierte, mußte am letzten Tag, als die Schautafeln gestaltet wurden, viel improvisiert werden.

G. Koch

## 1. Projekttag

Was genau ist eigentlich Denkmalpflege? Nach einer kurzen Vorstellung der Betreuer und der fünf Schüler untereinander sollte dies zu Beginn der Projektstage zunächst geklärt werden, um auf diese Weise eine Basis für die weiteren Tage zu schaffen. Da nicht alle Schüler dieses Projekt als Wunschprojekt gewählt hatten und sie zuerst etwas schüchtern auf die Überzahl an Betreuern reagierten und deshalb an Unterricht mit Schülerbeteiligung zunächst nicht zu denken war, begannen wir Studenten mit einem einführenden Vortrag, der den Begriff des Denkmals näher erläuterte, daß es nämlich jeder kunst- und kulturgeschichtlich oder historisch bedeutsame Gegenstand vergangener Zeiten sein kann, der mit den Spuren seiner Geschichte behaftet und somit einmalig und unwiederholbar ist. Des weiteren wurde die Unterteilung in Bodendenkmale, Baudenkmale und bewegliche Denkmale sowie die gesetzliche Grundlage der Kulturdenkmäler beleuchtet und erklärt, worin die Aufgabe der Denkmalpflege und der Denkmalämter besteht, wobei die Erhaltung und der Schutz im Vordergrund des Schülerinteresses stand.

Mit diesen ersten Eindrücken in die doch zunächst recht trocken wirkende Materie wurden die Schüler mehr zur Mitarbeit aufgefordert, als es darum ging, die Bewertungskriterien für Kulturdenkmäler zu begründen. Die Teilnehmer sollten anhand von Beispielen die Unterscheidung in künstlerische, wissenschaftliche, technische, geschichtliche und städtebauliche Gründe für die Unterschutzstellung von Objekten erklären. Dabei zeigte sich deutlich, daß die historisch begründeten Beispiele wesentlich präsenter waren als Beispiele anderer Denkmalkategorien, was wohl auch mit dem Unterrichtsfach Geschichte sowie einem größeren Interesse der

■ 3 Karlsruhe, Rondellplatz. Das Kammertheater nimmt in seiner Traufhöhe Bezug auf das ehemals hier stehende Ständehaus. Es ist mittlerweile zum Denkmal seiner Zeit geworden.



Schüler an ihrer Stadt und deren Entwicklung zusammenhängt. Ein kurzer Abriss über die Geschichte der Denkmalpflege von ihren Anfängen über die Zeit der beiden Weltkriege, die 1950er und 60er Jahre bis hin zum Denkmalschutzgesetz von 1972 und dem Stand der Denkmalpflege heute – vorgetragen von Sybille E. Eckenfels – regte zu Fragen und Diskussionen an.

Nach diesem ersten Teil sollten die neu gewonnenen Erkenntnisse in einem praktisch orientierten Fallbeispiel eingesetzt werden, nämlich in der Karlsruher Hauptpost. Das ehemalige Reichspost- und Telegraphengebäude, dessen Grundsteinlegung 1897 unter dem Architekten W. Walter erfolgte, wird in naher Zukunft umgenutzt werden, da aufgrund der veränderten Poststruktur der Raumbedarf gesunken ist. Vom leitenden Architekten Dr. Barrois, wurde zunächst die Situation erläutert: Durch die Auslagerung der Postverteilung nach Bruchsal steht das riesige Gebäude inzwischen nahezu leer, nur wenige Räume wie die Schalterhalle werden noch von der Post genutzt. Der übrige Teil der vierflügeligen Anlage soll entkernt und umgebaut werden, so daß Kaufhäuser, Läden und verschiedene Lokale darin Platz finden können. Die dazu erforderlichen Maßnahmen wurden anhand von Plänen der Geschosse und Ansichten der veränderten Fassaden und der umgebenden Plätze verdeutlicht. Der Schwerpunkt des Gesprächs mit den Schülern lag jedoch nicht auf der geplanten Umnutzung des Gebäudes, sondern auf der Denkmalverträglichkeit dieser geplanten Maßnahmen, etwa daß der eigentliche Charakter als wilhelminische Repräsentationsarchitektur nur noch in geringem Maße zu erkennen sein wird. Nach einer kurzen Frageunde wurde in einem Rundgang durch das gesamte Gebäude der Umfang des Umbaus in seiner ganzen Dimension erkennbar und der Aufwand der geplanten Arbeiten und der erforderlichen Organisationsmaßnahmen ersichtlich. So soll beispielsweise ein Café eingerichtet werden, damit durch die langjährige Baustelle nicht ein ganzes Stadtviertel verödet. Mit Skepsis wurde aufgenommen, daß für den Tiefgaragenbau hinter der Post alle Bäume gefällt werden müssen und damit für Jahre das gewohnte Grün am jetzt als Marktplatz genutzten Platz fehlen wird. In einer abschließenden Diskussion wurde von den Schülern erste Kritik an der Umgestaltung geübt, etwa über die vollständige Entkernung des historischen Gebäudes; sie konnten also bereits die zuvor gewonnenen Erkenntnisse umsetzen und stellten gezielt Fragen.



Auch auf dem anschließenden Rückweg und in der Schule wurde eifrig weiter diskutiert.

■ 4 Das „Dörfle“ in Karlsruhe.

Den Abschluß dieses ersten Tages bildete ein weiterer theoretischer Teil im Klassenzimmer: Als Vorbereitung auf das Programm der nächsten Tage wurde die Stadtgeschichte von Karlsruhe mit ihren verschiedenen Bauphasen und -stilen von Gisela Koch und Susanne Botzet erläutert. Anhand von Dias wurde die Gründung der Stadt im Jahre 1715 durch Markgraf Karl Wilhelm, die genau geplante Anlage mit dem Turm des Schlosses als Mittelpunkt für die 32 in alle Himmelsrichtungen ausstrahlenden Straßen sowie die Zirkelstraßen und dem entstehenden „Dörfle“ verdeutlicht. Weitere Etappen stellten die erste Stadterweiterung im Jahre 1765, die Neugestaltung des Marktplatzes durch Friedrich Weinbrenner von 1800, die Erweiterung ab 1843 durch Heinrich Hübsch und die weitere Geschichte der Stadt bis heute dar.

Dieser erste Tag überhäufte die Schüler zwar mit sehr vielen Informationen, aber sie hatten auf diese Weise gute begriffliche Grundlagen und wa-

ren bestens gerüstet, um am nächsten Tag, aufgeteilt in kleine Gruppen, verschiedene Fallbeispiele der Karlsruher Stadtlandschaft zu begehen und zu erarbeiten. S. Eckenfels

## 2. Projekttag: Gruppenarbeit Die „Via triumphalis“

Ausgehend vom Schloß, das Zentrum der barocken Stadtanlage Karlsruhes ist, führten Chris Gerbing und Sybille E. Eckenfels mit vier Schülern eine Begehung bis zum Ettlinger Tor durch, dem Abschluß der Stadterweiterung von 1815 – eine Begehung der „Via triumphalis“. Dabei sprachen wir mit ihnen anhand von Kopien historischer Fotos, die als Vergleich zum aktuellen Bestand hinzugezogen wurden, über die verschiedenen Kriterien, denen der Wiederaufbau nach dem Zweiten Weltkrieg unterworfen war.

Auf diese Weise ermittelten die Schüler die Unterschiede zum heutigen Schloß, die nicht nur die Umnutzung des Gebäudes als Landesmuseum beinhalten, sondern auch den

Innenumbau, der am Außenbau u. a. an den fehlenden Kaminen ablesbar ist. Im Rahmen des Wiederaufbaus in den 1950er Jahren war eine Zentralheizung eingebaut worden; dadurch hatten sich die die Dachlandschaft belebenden Kamine erübrigt. Die Schüler wurden für das Problem sensibilisiert, Wiederaufbau und Umnutzungskonzept in einen verträglichen Rahmen zu bringen, der dem Schloß als Mittelpunkt der Stadtanlage gerecht wurde.

An den Amtshäusern, die den Schloßplatz Richtung Süden begrenzen, wurde für die Gruppe im Gegenüber mit dem Schloß die Wertigkeit von Gebäuden und die daraus resultierenden Leitlinien für den Wiederaufbau deutlich. Sie erkannten, daß hier die einheitliche Gestaltung der Bauten wichtiger war, als die Rekonstruktion des Vorkriegszustands, der durch Um- und Neubauten von der ursprünglich einheitlichen Bebauung abgewichen war. Die Denkmalpflege machte nur wenige Vorgaben, um diesen Eindruck wiederherzustellen.

Auf dem Marktplatz waren andere Kriterien beim Wiederaufbau relevant: die Nutzung der beiden Weinbrenner-Bauten Stadtkirche und Rathaus war beibehalten worden. Aber man hatte nur die Außenhaut wiederhergestellt, während im Inneren die Räumlichkeiten modern gestaltet worden waren. Im direkten Vergleich mit angrenzenden Bauten wurde deutlich, daß man nach dem Zweiten Weltkrieg weniger prominente Bausubstanz nur dann erhalten hatte, wenn sie nicht beschädigt worden war – und dann auch meist nur die Fassade. Die einheitliche Platzgestaltung durch historisch wertvolle Architektur war für die Schüler nachvollziehbar einem Nutzungskonzept unterworfen, das modernen Anforderungen im Rahmen relativ eng gesetzter Vorgaben entsprach.

Anders gestaltet sich der Weg über den Rondellplatz zum Ettlinger Tor, an dem viel Bausubstanz zerstört worden ist. Die entstandenen Baulücken wurden nur in Traufhöhe dem alten Bestand angeglichen; als „Homage“ an das kronprinzliche Palais am Rondellplatz könnte man daher die flankierenden Bauten bezeichnen. Diese Gebäude hatten, wie die Gruppe anhand alter Fotos herausfand, vor dem Krieg ein völlig anderes Aussehen, das sich nur bedingt auf den Weinbrennerschen Bau bezog. Zugunsten des einzigen historisch wertvollen Gebäudes wurden die Neubauten angepaßt statt rekonstruiert.

Das Ettlinger Tor, 1803 durch Weinbrenner errichtet und schon 1873 wegen der erneuten Stadterweiterung abgerissen, ist heute eine große Straßenkreuzung, die von Bauten aus den 1950er und 70er Jahren eingeraht wird. Nach dem Gang über die „Via triumphalis“, an der sie den bewußten Umgang mit historischer Bausubstanz hatten studieren können, wurde dieser Platz von den Schülern einhellig als mißglückte städtebauliche Lösung bezeichnet. C. Gerbing

## Das „Dörfle“

Das sogenannte „Dörfle“ entstand als Arbeiterquartier zeitlich parallel und nahe zur 1715 gegründeten Fächerstadt. Lange hat es seinen Charakter einer dörflichen Handwerker-, später auch Arbeitersiedlung beibehalten. Seit den 1930er Jahren wurden Umbaumaßnahmen geplant, die in den 70er Jahren zu einer großangelegten Altstadtsanierung führten. Der heutige Bestand läßt sich durch vier Bebauungstypen charakterisieren:

- a) Altbaubestand vor allem aus der Zeit um 1900 mit zahlreichen Um- und Einbauten, wie Ladengeschäften im Erdgeschoß, Balkonabbrüchen, Fenstereinbauten etc.;
- b) Weitgehend sanierter Altbaubestand, der vorwiegend aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts stammt;
- c) Projekthäuser des Werkbundes Baden-Württemberg. Die Neubauten passen sich dem historischen Bestand etwa durch niedrige Traufhöhen, Fassadengestaltung und kleine Grundstücke an, imitieren die ursprüngliche Architektur jedoch nicht;
- d) Großblockbebauung. Gewachsene Bebauungsiseln wurden zu jeweils einer Wohnanlage mit halböffentlichen Innenhöfen zusammengefaßt. Die so entstandenen sechs- bis siebengeschossigen Blöcke versuchen durch ihre Fassadengestaltung auf die ursprüngliche Parzellenbebauung Bezug zu nehmen.

Am Beispiel des „Dörfles“ verdeutlichten Hans-Jörg Freier und Susanne Botzet den Schülern den am Vortag theoretisch eingeführten Begriff des Ensembleschutzes. Der gegensätzliche städtebauliche Charakter zum urbanistisch gestalteten Karlsruher Fächer – kleinteilige, niedrige und eher ungeordnete Bebauung – bildete einen besonderen Schwerpunkt. Im öffentlichen Bewußtsein ist der Begriff des Baudenkmals häufig auf Objekte wie Schlösser, Burgen u.ä. beschränkt. Den Schülern sollte deutlich werden, daß Gebäude, die auf den ersten Blick alltäglich erscheinen, ebenfalls schützenswert sind. Die Probleme, die mit einer denkmalverträglichen Umnutzung verbunden sind, sollten in der

Diskussion mit den Schülern erarbeitet werden, etwa Finanzierung, soziale Veränderungen, technische Probleme. Als Lernziel wurde die Erkenntnis angestrebt, daß mit Hilfe der Denkmalpflege zeitgemäße Lösungen für den städtischen Lebensraum gefunden werden können. Zunächst gaben wir anhand von Plänen und historischen Aufnahmen einen kurzen Abriss über Bedeutung und ursprünglichen Charakter des Viertels. Bei einem anschließenden Rundgang stellten wir dann die oben angeführten vier Bebauungstypen vor und diskutierten die Denkmalverträglichkeit der Maßnahmen.

Obwohl das Bebauungsgebiet recht gut eingegrenzt war, blieb für die Betrachtung von Einzelobjekten wenig Zeit. Eine Beschränkung auf ein oder zwei beispielhafte Gebäude jeden Typs hätte vielleicht zu einer exakteren Darstellung des Bestands beigetragen – andererseits hatten wir bei der gewählten Form des Rundgangs eher die Möglichkeit, spontan auf das einzugehen, was den Schülern wichtig und interessant erschien. Eine Diskussion in einem der Straßencafés gab uns Gelegenheit, das Flair des Viertels zu erleben. Dort konnten wir beobachten, wie sich das Leben im Stadtteil heute gestaltet: Studentencafé, Altenheim, Ladengeschäfte und Wohnungen bilden eine funktionsfähige urbane Einheit im historischen Kontext.

Mit der heute abgeschlossenen „Dörfle-Sanierung“ konnte demonstriert werden, welche Bedeutung der Denkmalschutz dabei hat und inwieweit er zu gesellschaftlich zufriedenstellenden Lösungen beiträgt. Eine besonders starke Wirkung auf die Schüler zeigte der nicht verwirklichte Bebauungsplan der späten 1950er Jahre. Bis zum Stadtkern war eine offene Hochhausbebauung auf orthogonalem Raster vorgesehen. Eine Umsetzung dieses Plans hätte nicht nur die Lebensqualität im „Dörfle“, sondern auch das Erscheinungsbild der gesamten Stadt nachhaltig zerstört. Neben der Vermittlung theoretischer Begriffe konnte den Schülern so die Relevanz der Denkmalpflege für ihr alltägliches Umfeld verdeutlicht werden. H. J. Freier

## Das Seilerhäuschen

Im Zuge der Projekttag machten Susanne Botzet und Hans-Jörg Freier mit drei Schülern einen Rundgang im „Dörfle“, der am Seilerhäuschen endete. Dieses betrachteten wir als Einzelobjekt, dessen tragisches Schicksal wir aus Zeitungsberichten zusammengestellt hatten.



■ 5 Das Seilerhäuschen (rechts) in Karlsruhe. Zustand 1997.

Das Seilerhäuschen in der Kaiserstraße 47, die ehemalige Hofseilerei des Seilermeisters Carl Schönherr, war ursprünglich ein einstöckiges, rotgestrichenes Häuschen nach holländischem Vorbild. 1733 erbaut und damit eines der ältesten Gebäude der Stadt, war es von 1739 bis vor kurzem im Familienbesitz und wurde von Gertrud Schönherr bis in die 1980er Jahre gepflegt. Schon 1960 sollte das Gebäude im Zuge der Flächensanierung des „Dörfles“ abgerissen werden. Die Besitzerin wehrte sich jedoch und blieb erfolgreich. In den 80er Jahren stand erneut der Abbruch an, da das Stadtplanungsamt der Meinung war, daß das Seilerhäuschen zusammen mit seinem fast ebenso alten, benachbarten Haus, eingezwängt zwischen fünfgeschossigen Bauten der Gründerzeit und sechsgeschossigen Gebäuden der Nachkriegszeit, im Kontext der Kaiserstraße „kurios“ aussähe. 1986 machte sich eine Partei für beide Gebäude stark, die bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht unter Denkmalschutz standen. Unter dem Druck der Öffentlichkeit besann sich das Landesdenkmalamt auf den wissenschaftlichen und heimatgeschichtlichen Wert der Gebäude. (In Baden-Württemberg stehen Kulturdenkmale kraft Gesetzes unter Denkmalschutz, auch wenn ihre Denkmaleigenschaft in der Öffentlichkeit noch nicht bekannt ist. Anm. der Redaktion). Während im Jahre 1991 das benachbarte Altstadt-Haus Nummer 45 saniert und modernisiert wurde, blieb die Zukunft des Seilerhäuschens noch ungewiß. Gertrud Schönherr übereignete das gut erhaltene Gebäude einem privaten Besitzer, doch mußte das Haus im Frühjahr 1993 aufgrund finanzieller Schwierigkeiten zwangsversteigert werden. Zur gleichen Zeit erfolgte die

Bestätigung des Oberbürgermeisters, daß das Seilerhäuschen unter Wahrung denkmalpflegerischer Belange renoviert werden sollte. Nachdem im September 1993 die zweite Zwangsversteigerung und darauf auch ein weiterer Abbruchantrag folgte, unterbreitete das Landesdenkmalamt dem Eigentümer einen Vorschlag zur Zusammenarbeit. Im Mai 1995 wurde ein Zuschuß für denkmalbedingten Mehraufwand genehmigt. Nach Baubeginn, im August 1995, wurde auch die Seilerbahn (eine Konstruktion zum Herstellen der Seile) abgebrochen. Erst im Zuge der Arbeiten wurde der schlechte Zustand des Hauses sichtbar, kurze Zeit später wurden die Arbeiten wieder eingestellt und das Häuschen notdürftig gesichert. Die ruhende Baustelle verkommt nun allmählich zur Bauruine. Seit Mai 1997 spielt der heutige Besitzer mit dem Gedanken, das Anwesen zu verkaufen (inzwischen – Januar 1998 – ist die Zukunft des Seilerhäuschens angeblich wieder gesichert).

Mit dem Erhalt des Seilerhäuschens begannen die Probleme. Ohne genaue Schadenskartierung und ohne planmäßiges Vorgehen bei den Bauarbeiten entstanden Schäden, die gravierender waren als ursprünglich angenommen. Dadurch stiegen die Sanierungskosten, so daß die bewilligten Mittel der Denkmalpflege nicht ausreichten. Mangelnde Schutzmaßnahmen waren damals wie heute ein Problem. Fehlende Dachziegel ließen Regen eindringen, dadurch fiel der Putz großflächig ab. Dies führte zum Schrumpfen der sorgfältig ausgeführten Fachwerkkonstruktion. Die Fußböden sind herausgerissen, und das Fundament zeigt tiefe Risse. In den Wänden sind Löcher, und auch die Fassade ist von Rissen durchzogen.

Der abgeklopfte Außenputz macht verfallene, von Pilzen und Käfern befallene Hölzer sichtbar. Gut erhalten sind hingegen die Balkendecken, die Sprossenfenster samt den Schiebefensterchen des rückwärtigen Laubenganges und die in der Substanz gute Fachwerkkonstruktion.

Ein weiteres Problem ist bis heute die Nutzung des Gebäudes. Nachdem es unter Denkmalschutz gestellt worden war, wurden Studentenwohnungen geplant. Sogar der Gedanke an eine Abtragung und einen Wiederaufbau auf dem Universitätsgelände als Reminiszenz an vergangene Zeiten wurde erwogen. Erst jüngst wurde ein neuer Nutzungsplan erstellt. Als Altstadt- („Dörfle“-)Museum soll es den Lebensstil und die Arbeitsmethoden der ehemaligen Bewohner dokumentieren. Im rückwärtigen Bereich könnten die städtebaulichen, sozialen und produktionstechnischen Zusammenhänge und ihre Entwicklung in Gegenwart und Zukunft aufgezeigt werden. Damit könnte es eine spezifische Ergänzung zum Museum für Stadtgeschichte im Prinz-Max-Palais werden. Außerdem könnte die Handwerkskammer sogar eine Art Lehrwerkstatt einrichten und mit Unterstützung der Karlsruher Handwerker das Haus unentgeltlich sanieren.

Da sich das Gelände in bester Citylage befindet, galt es schon in den 60er Jahren als Spekulationsobjekt und wurde zu einem sehr hohen Preis gehandelt. Erst durch ein Eintreten der Öffentlichkeit für die Erhaltung und Unterschutzstellung des Gebäudes konnte es bis heute erhalten werden. Die Gründung des „Vereins für die Erhaltung des Gebäudes Kaiserstraße 47“ war eine weitere Maßnahme, um die erforderlichen Finanzmittel aus öffentlicher und privater Hand aufzubringen. Des weiteren wurden und werden Sponsoren gesucht, die bereit sind, das Projekt zu unterstützen. Der Versuch, eine Besichtigung des Seilerhäuschens zu ermöglichen, schlug fehl, da das Haus, laut Besitzer,

einsturzgefährdet ist. Wir konnten jedoch den Hinterhof des benachbarten, renovierten Altstadthauses besichtigen. Anhand dieses Beispiels zeigten sich die Schüler erstaunt über die gelungene Zusammenfügung von alt und neu. Sehr angetan waren sie auch von der Nutzungsmöglichkeit, gegeben durch die Aufteilung in neun kleine Wohneinheiten, sowie einen kleinen Gewerbebereich. S. Botzet

### 3. Projekttag: Auswertung

Am letzten Tag trafen wir uns wieder im Klassenzimmer zur gemeinsamen Auswertung. Zunächst wurden in einem Gespräch im Plenum allgemeine Grundsätze der Denkmalpflege mit den nun erworbenen Kenntnissen und praktischen Beispielen vertiefend wiederholt, der erlernte Wissens- und Erfahrungsstand der „Via triumphalis“- und der „Dörfle“-Gruppe ausgetauscht und teilweise angeglichen. Anschließend werteten wir in Kleingruppen die selbstgemachten Fotos aus. Jede Gruppe erstellte – unter nur geringer Hilfestellung der studentischen Mentoren – Schautafeln zum übergreifenden Thema Denkmalpflege und zu den einzelnen Gruppenbegehungen. Besonders die „Marktplatzgruppe“ diskutierte engagiert, woran das denkmalpflegerische Moment des Wiederaufbaus ablesbar sei und an welchen Stellen die Denkmalpflege nur ordnend, nicht aber reglementierend eingegriffen habe. Unter dem Bestreben, möglichst viel von dem neu erworbenen Wissen auf den Schautafeln unterzubringen, litt zwar deren Lesbarkeit und Übersicht; die Diskussionen, die sich über das am Vortag Gesehene entzündeten, machten jedoch deutlich, daß unser Wunsch, eine Sensibilisierung für die historische Bausubstanz der eigenen Stadt zu bewirken, erfüllt worden war. Nicht mehr nur die prominenten Bauten Karlsruhes wurden als wertvolle und somit schützenswerte Substanz wahrgenommen. Vielmehr traten Ensembles wie die „Via triumphalis“ und das „Dörfle“ hinzu.

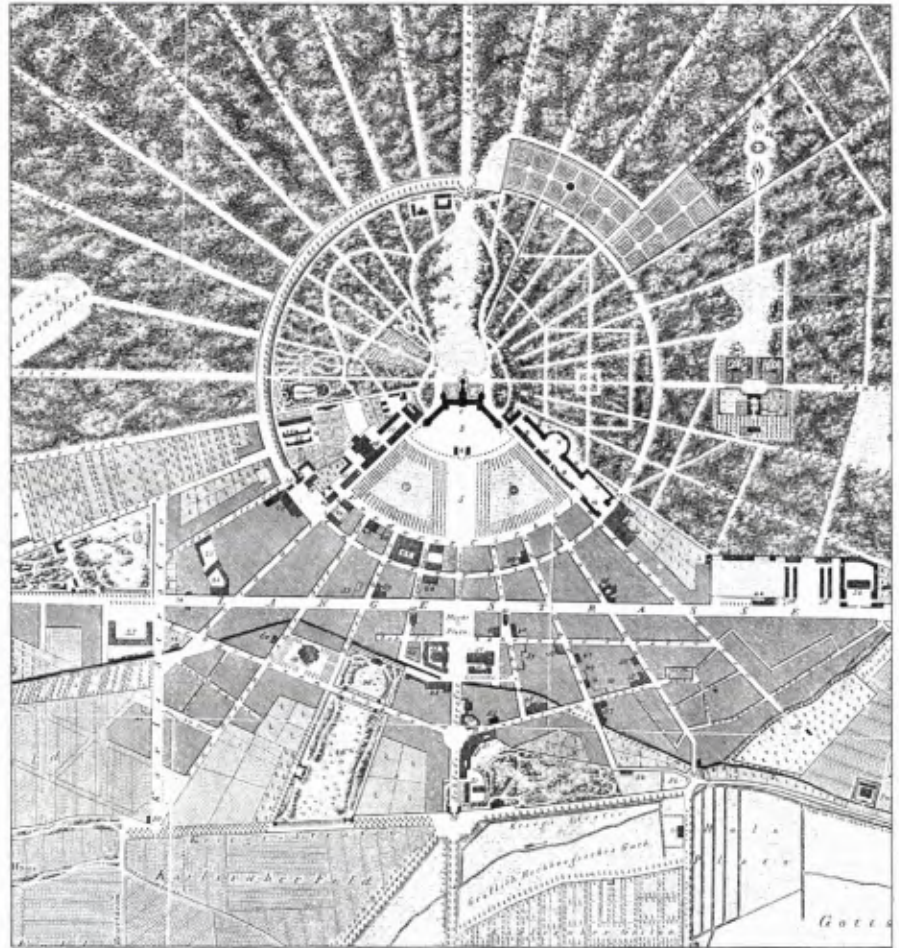
### Resümee

In einer letzten Seminarrunde werten wir die Ergebnisse der durchgeführten Projekttag aus. Einige Defizite stellten wir auf beiden Seiten fest: Für die Studierenden war es schwierig, erlerntes Fachwissen an ein Laienpublikum weiterzugeben, da es kein Lehrinhalt eines Universitäts-Studiums (außer bei Pädagogen) ist. Dieser Praxisbezug – die Vermittlung von Fachwissen – ist in vielen Einsatzfeldern für Kunsthistoriker unabdingbar; umso wichtiger erschien den Studierenden die Durchführung dieser Übung. Die Schüler scheinen in ihrem regulären Unterricht keinerlei Erfahrung über das Aussehen ihrer Umgebung zu sammeln. Der Versuch, einer Schülergruppe Methoden, Ziele und Chancen der Denkmalpflege zu vermitteln, war gelungen, trotz mancher äußerer, organisatorischer Schwierigkeiten. Bei den Schülern fanden wir manch offenes Ohr für unser Anliegen, einigen wurden im wahrsten Sinn des Wortes die Augen geöffnet. Wir stellten fest, daß denkmalpflegerische Werte heute, wenn überhaupt, über Geschichtsfächer vermittelt werden. Daß die Schüler auch für die anderen denkmalpflegerelevanten Aspekte aufnahmefähig sind, zeigten die Gespräche im Rahmen der Projekttag. Hier liegt also durchaus eine Chance für die Aktivierung des Denkmalpflegegedankens. Freilich sollte man nicht nur die Schüler darin unterrichten; wie wäre es, mit den Lehrern anzufangen?  
J. Krüger

**Priv.-Doz. Dr. Jürgen Krüger**  
**Susanne Botzet**  
**Sybille E. Eckenfels**  
**Hans-Jörg Freier**  
**Chris Gerbing**  
**Gisela Koch**  
Institut für Kunstgeschichte  
Universität Karlsruhe  
76128 Karlsruhe

# Der Landgraben in Karlsruhe

Ulrike Plate



■ 1 Ausschnitt aus einem Plan der Stadt Karlsruhe von 1817. Deutlich zeichnet sich unterhalb der „Lange Strasse“ (heute Kaiserstraße) der noch weitgehend offene Landgraben ab. Sein Verlauf bestimmte maßgeblich die Lage der späteren Diagonalstraßen und nahm Einfluß auf die dreieckige Form von Lidellplatz und Ludwigsplatz.

Er ist in gewisser Hinsicht das älteste Bauwerk der Stadt Karlsruhe, mit Sicherheit ist er ihr längstes – und gleichzeitig auch ihr unsichtbarstes: der Landgraben. Bereits im 16. Jahrhundert angelegt und im wesentlichen in den Jahren 1878–1895 ausgebaut, erfüllt der Kanal bis heute seine Funktion als Hauptsammler der Großstadt Karlsruhe. Ins Bewußtsein der Öffentlichkeit tritt der über 9 km lange Abwasserkanal immer nur dann, wenn über seine – dann zumeist als störend empfundene – Existenz in Zusammenhang mit Baumaßnahmen diskutiert wird. Als jüngste Beispiele seien hier die Tiefgaragenprojekte Gutenbergplatz und Stephansplatz genannt.

## Die multifunktionale Wasserstraße

Bereits mit dem Ausbau von Schloß Gotesaue ab 1588 unter Markgraf Ernst Friedrich wurde der Landgraben zur Entwässerung des Feuchtgebietes der Kinzig-Murg-Rinne angelegt. Er verlief von Gotesaue in Richtung Mühlburg und entwässerte in die Alb. Auch die Trockenlegung der Niederung, in der 1715 die Stadt Karlsruhe gegründet wurde, erfolgte über den Landgraben. Als einziger Wasserlauf der Stadt diente er nun zusätzlich als Löschwasserreservoir.

1768 gab Markgraf Carl Friedrich ein Gutachten für die weiteren Ausbau-



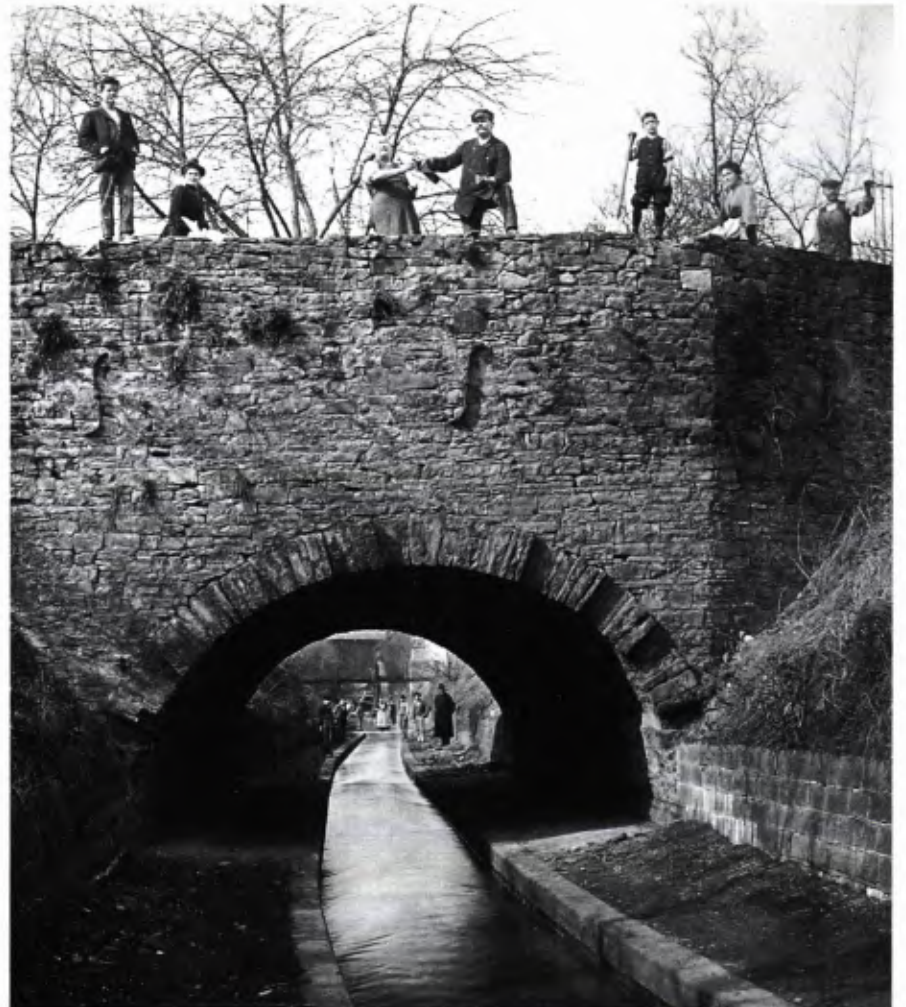
■ 2 „Besichtigung des corrigierten Landgrabens durch Sn. Königl. Hoheit den Grossherzog (Friedrich I.) am 3. Januar 1885“. Stadtarchiv Karlsruhe 8/PBS XI 1248.

und Nutzungsmöglichkeiten des Grabens in Auftrag. Vorgeschlagen wurde eine Verbindung der Pfnz mit dem Landgraben, um Steine aus den Grötzingener Steinbrüchen nach Karlsruhe transportieren zu können. Dieser „Steinschiff- oder Steinkanal“ sollte später die Achse für die Verlängerung des Landgrabens in Richtung Durlach vorgeben. Eine weitere wichtige Funktion sah man in der Möglichkeit, durch den Kanal nicht nur das Wasser, sondern auch die „Unreinigkeiten“ aus der Stadt fortzuführen. Der Landgraben nahm hierbei nicht nur den Schmutz der Straßen mit, die Bürger durften auch ihr Küchen- und Badewasser einleiten. Nur die „Hauptgeruchsträger“, die man heute gemeinhin mit dem Wort Abwasser verbindet, wurden weiterhin in Abtrittsgruben gesammelt, von privaten Fuhrunternehmern fortgefahren und zur Düngung der Felder verwendet. Eine weitere Idee betraf den Ausbau des Landgrabens zu einem richtigen Schiffskanal, der Handel und Gewerbe in die Stadt führen könnte. Aber dieser Vorschlag wurde ebenso wenig umgesetzt wie die Umleitung der Alb von Rüppur aus in den Landgraben, um Frischwasser in die Stadt

zu leiten. Trotzdem war der Landgraben am Ende des 18. Jahrhunderts das wichtigste funktionale Bauwerk der Stadt Karlsruhe.

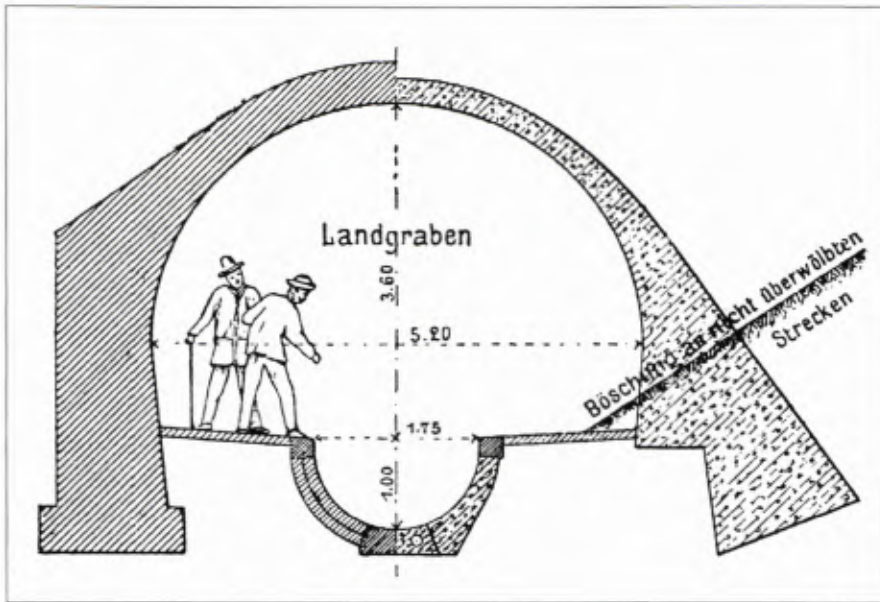
Mit dem Beginn der Stadterweiterung um 1800 wurde der Landgraben unter städtebaulichen Gesichtspunkten zu einem Hindernis. Zunächst entwickelte sich die Bebauung entlang des offenen Grabens, dessen Verlauf insofern die spätere Straßenführung beeinflusste. Insbesondere an der Hauptachse der Stadt, der sogenannten „Via Triumphalis“, blieb die Frage lange Zeit ungeklärt, ob der Landgraben eine andere Trassierung erhalten und ob er offen oder kanalisiert geführt werden sollte. In seinem Generalplan von 1792 plädierte Weinbrenner für die parallele Führung zum Marktplatz und ließ den Graben offen. Mit dem Grundriß des Rathauses nahm er auf den Grabenverlauf Rücksicht und noch heute ist die abgeschrägte Rathaus-Südseite der anschaulichste obertägige Hinweis auf die unterirdische Wasserstraße.

Den Landgraben offen zu führen, wurde bald untragbar. Nicht nur die am Marktplatz befindlichen Schlacht-



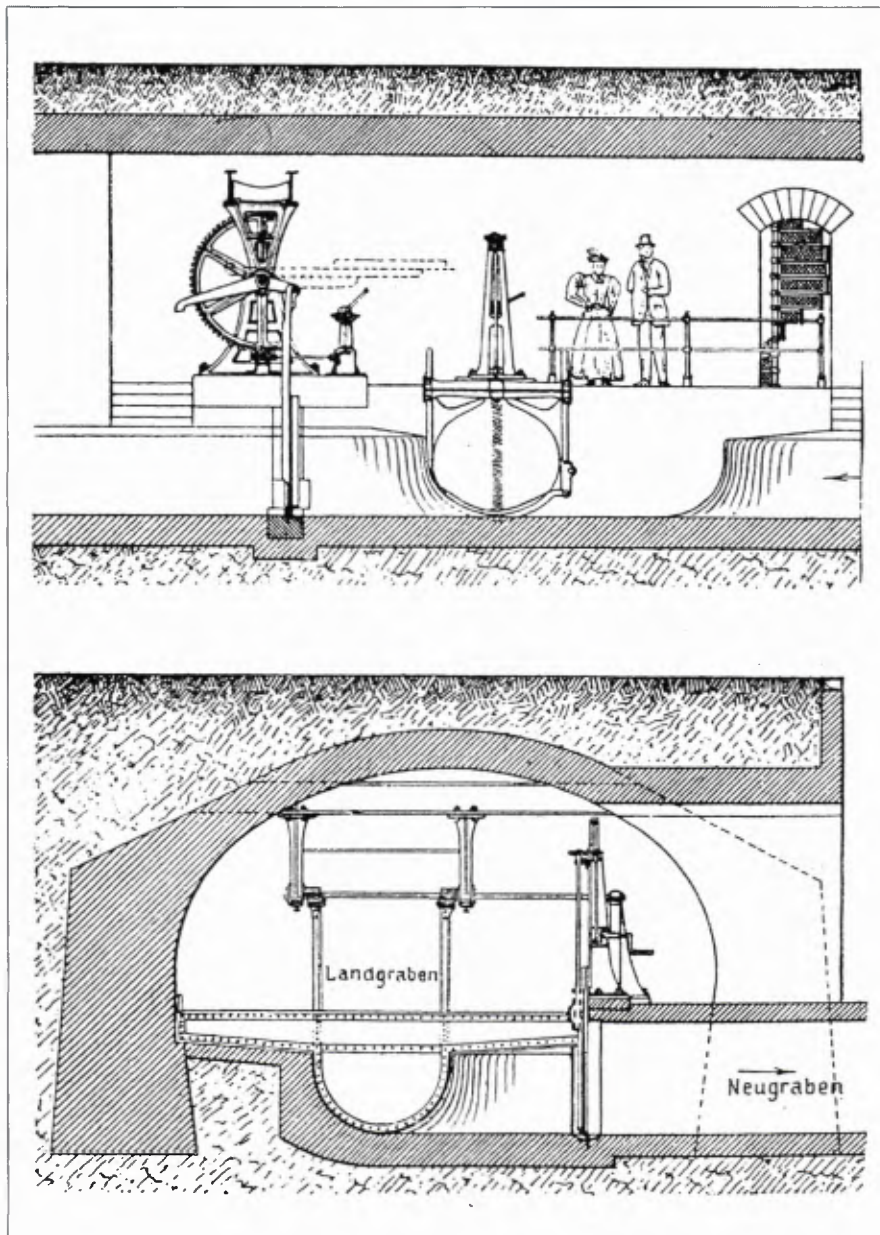
■ 3 Der bereits korrigierte, aber noch offen geführte Landgraben auf Höhe der Vogesenbrücke, um 1890. Brücken und Böschungsmauern wurden später an vielen Stellen in das Gewölbe des Landgrabens integriert. Stadtarchiv Karlsruhe 8/PBS XIV B 52.





■ 4 Normalprofil des Landgrabens, Illustration von 1897. Die große Lichtweite des Landgrabens ist dadurch bedingt, daß er nicht nur das Abwasser aufzunehmen hat, sondern gleichzeitig als künstlicher Bach der Entwässerung des Feuchtgebietes um Karlsruhe diene. Das Herzstück des Landgrabens ist die Abwasserrinne. Ihr Gefälle beträgt zwischen Durlach und Kapellenstraße 1:3000, im Stadtgebiet bis Mühlburg 1:1650.

■ 5 Illustration der Schleusenammer von 1897. Unter dem Lameyplatz kann das Abwasser alternativ über die Alb in Richtung Knielingen oder über den Neugraben nach Neureut bzw. zum Klärwerk geleitet werden.



häuser verursachten durch ihre wenig appetitlichen Einlässe zahlreiche Klagen. Hinzu kam, daß ein Müller in Mühlburg 1794 die Konzession zum Betrieb einer Mühle am Landgraben erhalten hatte. Der durch den Mühlenbetrieb verursachte Rückstau führte zur Verschlammung des Grabens, wodurch die Geruchsbelästigung größer und Überschwemmungen immer häufiger wurden.

Auch die Bedeutung von Wasser als Keimträger und somit Verursacher von Krankheiten und Epidemien drang zunehmend ins Bewußtsein der Bevölkerung. Maßgeblich an diesem Erkenntnisprozeß beteiligt waren die zunächst in England gegründeten Hygienebewegungen, die sich seit Mitte des 19. Jahrhunderts zunehmend auch in Deutschland der öffentlichen Gesundheitspflege und im weiteren Sinne allgemein wichtigen Fragen des Volkswohls annahmen. Die Einrichtung zentraler Wasserwerke – in Hamburg 1848, in Berlin 1856, in Essen 1864 und in Karlsruhe 1871 – führte nicht nur zu einer Verbesserung der Wasserqualität, sondern auch zu einem vermehrten Wasserverbrauch. So waren sie Voraussetzung für die nun schnell einsetzende Verbreitung des Wasserklosetts. 1880 besaß bereits jeder vierte städtische Haushalt in Deutschland eine entsprechende Einrichtung. Gleichzeitig wurde überall die Frage der Entsorgung diskutiert. Georges Haussmann baute ab 1854 das große Kanalnetz in Paris, behielt aber für die Abtritte das Abfuhrsystem bei. In Hamburg wurde 1848 durch William Lindley eine Schwemmkanalisation gebaut, in Berlin sah James Hobrecht 1869 einen Kanalring und die Entsorgung auf Rieselfeldern vor. Wirklich in Schwung kam der Ausbau der Kanalisation in Deutschland jedoch erst in den 80er Jahren des 19. Jahrhunderts; 1883 waren erst 27,3% der städtischen Bevölkerung an eine Kanalisation angeschlossen. Vor diesem Hintergrund erscheint die Entscheidung der Stadt Karlsruhe von

1877, die „Korrektion des Landgrabens“ in Angriff zu nehmen, als progressiv und weitsichtig.

### Die „Korrektion des Landgrabens“

Möglich wurde der Ausbau des Landgrabens erst durch den Erwerb der Mühle in Mühlburg und die Einstellung des Mühlenbetriebs. Das Tiefbauamt sorgte zunächst für eine Vertiefung und Befestigung der Sohle. Unter der Leitung des Ingenieurs Heinrich Schück wurde die Korrektion des Landgrabens dann in den Jahren 1878 bis 1885 durchgeführt. Die Überwölbung erfolgte je nach den Bedürfnissen der Stadterweiterung; der letzte offene Abschnitt in der Sophienstraße wurde erst in den Jahren zwischen 1900 und 1905 geschlossen.

Mit dem Landgraben besitzt Karlsruhe einen Sammelkanal, der in seiner Lichtweite fast dem größten Sammler von Paris gleichkommt und alle Kanäle deutscher Städte weitaus übertrifft. Mit den weitverzweigten Kanalsystemen, wie es die Anlagen in Paris oder Wien aufweisen – in Wien wurde die berühmte Verfolgungsszene in „Der Dritte Mann“ gedreht –, ist der Landgraben allerdings nicht zu vergleichen. Seine Dimension war durch die Mehrfachfunktion – Entwässerung der Feuchtgebiete und Aufnahme des Abwassers – bedingt.

Der imposante Eindruck, den der Landgraben auf den Betrachter macht, ist wesentlich durch die Dimension des überhalbrunden Gewölbes (5,2 × 3,6 m) und die altertümliche Atmosphäre beeinflusst, die die verwendeten roten Sandsteine ver-



■ 6 Das regelmäßig versetzte, kleinformatische Sandsteinmauerwerk ist typisch für die Hauptbauphase des Landgrabengewölbes Ende des 19. Jahrhunderts.

■ 7 In weiten Abschnitten wurde die aus großformatigen Quadern gesetzte, ältere Böschungsmauer in das Landgrabengewölbe integriert.

mitteln. Am Gewölbe ist heute noch die Baugeschichte des Landgrabens ablesbar. In einigen Abschnitten hat sich die aus großen Sandsteinquadern aufgesetzte Böschungsmauer der ersten Ausbaustufe erhalten, auf die das jüngere Gewölbe aufgesetzt wurde. Die Quader sind zum Teil mit Steinmetzzeichen versehen. Anhand der erhaltenen Abschnitte zeigt sich, daß der offene Graben streckenweise nur an der zur Stadt hin gewandten Nordseite befestigt war. Auch von den z.T. schon im 18. Jahrhundert überwölbten Abschnitten im Kernstadtbereich sind Reste erhalten, die an den großen Steinformaten zu erkennen sind. Die älteren Gewölbe wurden bei der Hauptausbauphase Ende des 19. Jahrhunderts von den für diesen Ausbaubereich signifikanten kleinformatigen Sandsteinen unterfangen. Auch bereits vorhandene Brücken, die den offenen Graben überspannten, wurden in das Gewölbe integriert. Der jüngste Gewölbeabschnitt unter der Sophienstraße ist zum großen Teil bereits in Beton ausgeführt.

### Weiterer Ausbau des Kanalnetzes

1883–1886 erhielt die gesamte Altstadt Karlsruhes ein neues Kanalnetz. 1889 wurde der Landgraben dann bis zur Gemarkungsgrenze gegen Durlach weitergeführt. 1897 konnte Ingenieur Schück im „Hygienischen Führer“ Karlsruhes vermelden, daß mit Ausnahme Mühlburgs jede Straße der Stadt eine unterirdische Entwässerung besitze. Die Bauordnung schrieb nun vor, daß eine Bauerlaubnis nur erteilt werden dürfe, wenn ein Anschluß an das Kanalnetz erwiesen sei.

Immer noch führte der Landgraben das Abwasser bei Knielingen in die Alb. Daß die Reinigungskraft der Flüsse nur begrenzt ausreichte, um mit den städtischen Abwässern fertig zu werden, wurde schon bald offensichtlich. Bereits 1877 gab es in Preußen ein Verbot, Abwasser direkt in die Flüsse zu leiten, doch ließ sich dieses



■ 8 Im Abstand von maximal 100 m gibt es Einstiege, die in der Regel mit geradeläufigen Treppen versehen sind. Im Kanal sind sie mit Straßenschildern bezeichnet. Abweichend davon gibt es die sogenannten Sternschächte, deren Deckel aus sternförmig aufgeschnittenen Metallplatten besteht und die über eine Metallwendeltreppe erschlossen sind.

aufgrund der hohen Kosten kaum durchsetzen. Ein erstes Klärwerk eröffnete die Stadt Frankfurt 1882.

Auch für Karlsruhe sind die Klagen der Knielinger Frauen bekannt, die ihre Wäsche an der Alb wuschen und zunehmend mit unerfreulichen Schwimmobjekten konfrontiert wurden. Das Problem wurde in Karlsruhe 1893 mit dem Bau des Neugrabens in Angriff genommen. Über eine Schleusenkammer am Lameyplatz konnte das Wasser über Neureut direkt in den Rhein geleitet werden. Auch die neu eingerichteten Entlastungskanäle leiteten das Abwasser nach Neureut. Dort befand sich jedoch zunächst nur ein mechanisches

Siebwerk. Erst 1913 nahm dann das neue Klärwerk seinen Betrieb auf.

### Würdigung

Bei diesem das gesamte Stadtgebiet unterquerenden Kanal handelt es sich mit Sicherheit um das längste, in gewisser Hinsicht aber auch um das älteste Bauwerk der Stadt Karlsruhe. Seine besondere Bedeutung liegt zum einen in seinen zentralen Funktionen – Entwässerung der Feuchtgebiete und Wasseraufnahme der Stadt. Für Karlsruhe ist der Landgraben aufgrund seines Verlaufs insofern von besonderer Bedeutung als er maßgeblich den Grundriß der Stadterweiterung Anfang des 19. Jahrhunderts mitbestimmt hat. Die Landgraben-Korrektion war darüber hinaus das größte Bauprojekt der Stadt Karlsruhe am Ende des 19. Jahrhunderts und steht beispielhaft für die Kanalisation des gesamten Stadtgebietes. Der Landgraben ist ein herausragendes Kulturdenkmal aufgrund seiner stadtbauhistorischen und sozialgeschichtlichen Bedeutung für die Stadt Karlsruhe sowie als einmaliges technisches Zeugnis.

### Literatur:

Stadtbaumeister Schück: Die Kanalisation. Hygienischer Führer durch die Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe. Festschrift zur 22. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Hrsg. Stadt Karlsruhe, redigiert von Oberbaurat und Professor R. Baumeister. Karlsruhe 1897. S. 124–136.  
Die Stadtentwässerung in Karlsruhe. Hrsg. Stadt Karlsruhe, Tiefbauamt. Karlsruhe 1993.  
Leiber, Gottfried: Friedrich Weinbrenners städtebauliches Schaffen für Karlsruhe. Teil 1: Die barocke Stadtplanung und die ersten klassizistischen Entwürfe Weinbrenners. Karlsruhe 1996 (Friedrich Weinbrenner und die Weinbrenner-Schule; 2).

**Dr. Ulrike Plate**  
LDA · Inventarisierung  
Durmshheimer Straße 55  
76185 Karlsruhe

# Das Rebmannhaus in Gerlingen Sein Denkmalwert verlangt Erhaltung!

Judith Breuer



■ 1 Gerlingen, Ansicht der Kirchstraße, Postkarte von 1908, rechts das Rebmannhaus mit Sichtfachwerkgiebel. Stadtarchiv Gerlingen.

Das sog. Rebmannhaus in Gerlingen, Kirchstraße 18, ist als Kulturdenkmal nach § 2 DschG ausgewiesen. Es handelt sich dabei um ein traufständiges Fachwerkhaus mit Durchfahrt.

Während sein Fassadenfachwerk in Teilen im 18. und 19. Jahrhundert ausgetauscht wurde, stammt sein eichenes Hauptgefüge samt Dachstuhl, Bundwänden und Grundrissen aus der Bauzeit um 1600. Die Dachkonstruktion mit stehendem Stuhl aus der Zeit um 1600 kennzeichnen Holzverbindungen in Gestalt von sowohl mittelalterlichen Verblattungen als auch neuzeitlichen Verzapfungen. Die Rußspuren im Dach zeugen vom ursprünglichen Fehlen eines Kamins.

Original sind auch das Wandfachwerk seitlich der Durchfahrt in Gestalt von naturkrummen Streben mit Andreaskreuz sowie der verzierte Sturzriegel über der Durchfahrt. Original überliefert ist auch der dreizonige Grundriß von Ober- und Dachgeschoß. Das Obergeschoß hat dabei auch noch die originalen Raumfunktionen bewahrt mit nordwestlicher Eckstube zur Straße, angrenzender Kammer, ehemaliger Flurküche in der Mittelzone und zwei Kammern über der Durchfahrt.

Bei dem nach 1900 verputzten Gebäude handelt es sich um eines der Hauptgebäude eines besonderen, in Gerlingen ehemals mehrfach vertretenen Hofstyps: zwei nebeneinander stehende traufständige Wohnhäuser besitzen eine gemeinsame, vom Obergeschoß überbrückte Durchfahrt zu den ehemals rückwärtigen Ökonomiegebäuden.

Das Haus ist eines der letzten traufständigen Durchfahrtshäuser Gerlingens, hat also einen enormen Seltenheitswert. An Durchfahrtshäusern erhalten ist außer diesem Haus in Gerlingen nur noch das benachbarte traufständige Doppelhaus Kirchstraße 22/24 von 1583. Anders als bei diesem Doppelhaus, dessen Durchfahrt mitten im Haus unterhalb einer Bundwand liegt, handelt es sich beim Haus Kirchstraße 18 um ein separat abgezimmertes Einzelhaus mit seitlicher Durchfahrt.

Das zwischen den genannten Durchfahrtshäusern stehende Vorgängergebäude Kirchstraße 20, dessen Ökonomiegebäude nur über die Durchfahrt von Haus Kirchstraße 18 anlieferbar war, wurde nach gründlicher Prüfung durch das Landesdenkmalamt wegen seiner umfangreichen Erneuerungen,

insbesondere an der Hofseite, als nicht denkmalwürdig befunden. Daraufhin genehmigte die Stadt Gerlingen den heutigen ebenfalls traufständigen Neubau.

Das Haus Kirchstraße 18 hat einen hohen typologisch-hauskundlichen sowie bau- und ortsbauhistorischen, also wissenschaftlichen Wert. Dieser allein reichte schon zu seiner Ausweisung als Kulturdenkmal aus. Dazu tritt nun auch noch eine erhebliche heimatsgeschichtliche Bedeutung.

Das Haus Kirchstraße 18 ist nachweislich das Elternhaus von Johannes Rebmann (1820–1876), eines bedeutenden Missionars und Afrikaforschers. 1832 verkaufte Rebmanns verwitwete Großmutter Anna Margarethe Maisch das Haus an ihren Schwiegersohn. Rebmanns Vater, Johann Georg Rebmann, Weingärtner und Bauer, lebte aber höchstwahrscheinlich bereits seit seiner Heirat mit im Hause der Schwiegereltern. Hier verbrachte Johannes Rebmann, drittes von acht Kindern, seine Kindheit und Jugend. Von hier aus ging er 1839 an das Basler Missionshaus. Ab 1846 in Afrika als evangelischer Missionar tätig, erblickte Rebmann 1848 als erster Weißer den schneebedeckten Kilimandscharo.



■ 2 Ansicht der Durchfahrtshäuser Kirchstraße 18–24 im Jahre 1979. Photo: LDA Stuttgart.



■ 3 Ansicht der Durchfahrtshäuser Kirchstraße 18–24 im Jahre 1985. Photo: Martin Klumpp, Großbottwar.

Eine Erhaltung und Nutzung des Hauses ist technisch unter Erhaltung der Denkmaleigenschaft möglich. Von verschiedenen Seiten wurden verträgliche Umnutzungs- und Modernisierungspläne entwickelt, u.a. für zwei abgeschlossene Wohnungen, für die Unterbringung eines Museums im Erd- und Büroräume im Ober- und Dachgeschoß, für ein reines Bürogebäude und für eine Kunstgalerie, selbstverständlich mit zeitgemäßen Sanitäräumen.

Der Abbruch des sog. Rebmannhauses wäre ein Frevel an Gerlingens Geschichte und baulichem Erbe sowie am Vermächtnis von Johannes Rebmann. Der Aufruf des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz von 1985 gilt auch in diesem Fall: „Jedes Kulturdenkmal, das heute zugrunde geht, ist für alle Zeit verloren. Was wir jetzt nicht retten, kann nie mehr gerettet werden. Was wir jetzt versäumen, kann keine künftige Generation nachholen.“

Um weitere Substanzschädigung zu vermeiden und um dem Haus ein seinem Denkmalwert würdiges Erscheinungsbild zurückzugeben, sollte die Instandsetzung des Rebmannhauses baldmöglichst in Angriff genommen werden. Um das Haus aber auch langfristig zu erhalten, ist dem Haus ein Besitzer zu wünschen, der es einer angemessenen Nutzung zuführt. Denn es gilt ein Haus von besonderem Alterswert und besonderem Typus sowie das Elternhaus des verdienstvollen Afrikaforschers Johannes Rebmann zu bewahren!

Als Entdecker dieses Berges ist Rebmann in jedem Universallexikon genannt. Seit etwa 1900 ist einer der Gletscher am Kilimandscharo nach Rebmann benannt. Er erwarb sich zusammen mit den Missionaren Jakob Erhardt und Johann Ludwig Krapf aber auch Verdienste durch die Erforschung der afrikanischen Geographie sowie die Veröffentlichung von Reiseberichten und topographischen Karten und durch das Studium der Eingeborensprachen samt der Erarbeitung von Wörterbüchern und Grammatiken.

Gerlingen würdigte seinen berühmten Sohn in den 30er Jahren, indem eine Straße nach ihm benannt wurde. 1957 stellten die Gerlinger Rebmann zu Ehren die Plastik einer Gazelle, geschaffen von Fritz von Graevenitz, an der Hauptstraße auf. 1965 wurde auf Initiative von Nachfahren Rebmanns an seinem Elternhaus eine Erinnerungstafel angebracht.

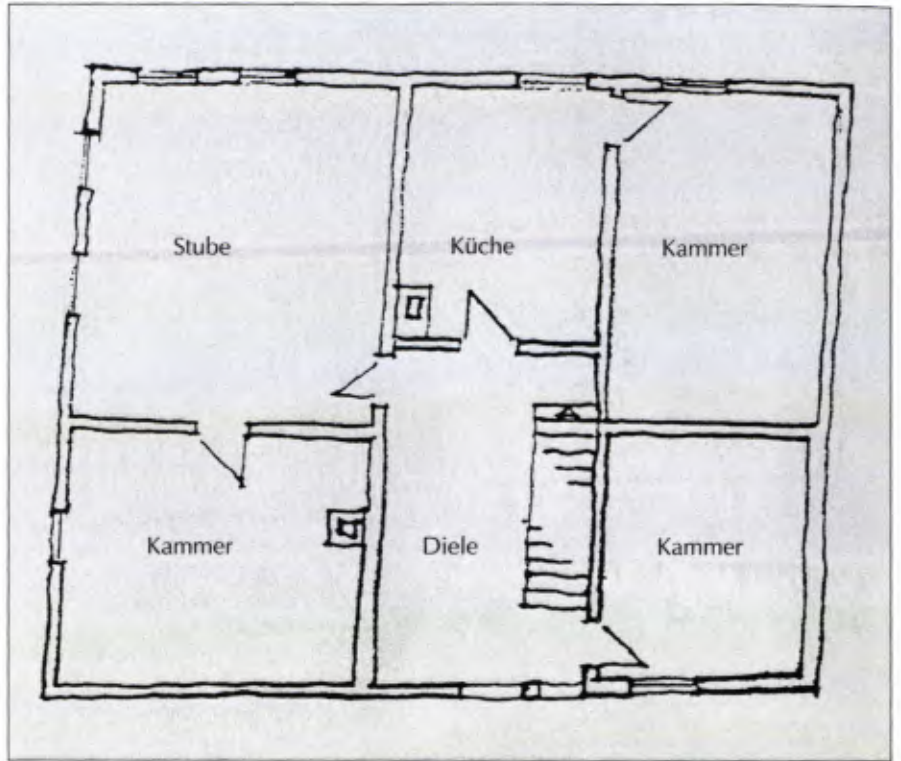
Einer großen Öffentlichkeit bekannt wurde das Rebmannhaus seit 1996 durch zahlreiche Presseartikel. Gegenstand dieser ist das Abbruchgesuch für dieses Haus und die Bestrebungen von öffentlicher und behördlicher Seite, das Haus zu erhalten. Die Befürworter der Erhaltung versammelten sich 1996 in Gerlingen zum „Freundeskreis Johannes-Rebmann-Haus“. Dieser Freundeskreis und der „Verein für Heimatpflege Gerlingen e.V.“ haben mittlerweile stattliche Summen, bestimmt als Spenden zur Erhaltung des Hauses, zusammengetragen. Während der Gerlinger Gemeinderat den Abbruch des Hauses befürwortet hat, plädieren Landesdenkmalamt, Landratsamt und Regierungspräsidium als höhere Denkmalschutzbehörde für die Erhaltung. Das Landesdenkmalamt hat zu diesem Zweck einen Zuschuß in Aussicht gestellt. Noch ist das Schicksal des Hauses nicht entschieden.

■ 4 Detailsicht der Dachkonstruktion von Kirchstraße 18 mit verblatteter Holzverbindung. Photo: LDA Stuttgart.





■ 5 Die Außenwand zur Durchfahrt von Kirchstraße 18 mit Kellertor und Andreas-kreuz. Photo: LDA Stuttgart.



■ 7 Kirchstraße 18, Grundriß des Obergeschosses mit Bezeichnung der Raumfunktionen.



■ 6 Die Durchfahrt des Rebmannhauses mit dekorativem Sturzriegel. Photo: Breuer, Stuttgart.

#### Literatur:

- Leonberger Oberamtskaufbuch 1831–1833, Stadtarchiv Gerlingen.  
 J. Rebmann: Tagebuch des Missionars 1848/49, Stadtarchiv Gerlingen.  
 J. L. Krapf: Reisen in Ostafrika ausgeführt in den Jahren 1837–1855 (mit Reiseberichten J. Rebmanns). Faksimileausgabe mit Vorwort von W. Raupp, Münster 1996.  
 H. Dreher: Chronik der Gemeinde Gerlingen 1899–1904. Reprint hrsg. vom Stadtarchiv Gerlingen, Gerlingen 1986, S. 79.  
 J. Rebmann: Meyers Konversations-Lexikon, 13. Bd, Leipzig 1890, S. 622.  
 Brockhaus-Konversationslexikon, Taschenbuchausgabe, Bd. 15, München 1970, S. 78.  
 Meyers Enzyklopädisches Lexikon, Bd. 19, Mannheim u.a.O. 1977, S. 655.  
 Deutsche Biographische Enzyklopädie, Bd. 8, München 1998, S. 171.  
 Festschrift zur Stadterhebung von Gerlingen. Hrsg. von der Stadtverwaltung, Gerlingen 1958, S. 38–40 u. 65.  
 F. Schaffert: Gerlinger Missionare. In: Gerlingen. Vom Dorf zur Stadt. Hrsg. von der Stadt Gerlingen in Zusammenarbeit mit dem Verein für Heimatpflege e.V., Gerlingen 1983, S. 107.  
 M. Klumpp: Bestandsuntersuchung des Fach-

werkensembles Kirchstraße 18–24, Manuskript 1985.

J. Wetzel: Kurzgutachten zum Gebäude Kirchstraße 18 in Gerlingen, Manuskript 1996.

P. Kustermann: Johannes Rebmann. Entdecker der Kilimandscharo. In: Gerlinger Heimatblätter, Heft 7, o.J. (1991), S. 12–18.

P. Kustermann: Johannes Rebmann, Missionar und Entdecker. In: Gerlingen 797–1997. Hrsg. von der Stadt Gerlingen, Gerlingen 1997, S. 202–205.

R. Allgöwer: Erster Schneebericht aus dem „Land des Mittags“. Vor 150 Jahren hat Missionar Johannes Rebmann als erster Europäer „das Weiße“ auf dem Gipfel des Kilimandscharo gesehen. In: Stuttgarter Zeitung vom 9. Mai 1998, S. 36.

I. Stutzmann: Vor 150 Jahren sieht Missionar Rebmann den schneebedeckten Kilimandscharo. In: Schwäbische Heimat 49, 1 (1998), S. 53–55.

**Dr. Judith Breuer**  
 LDA · Bau- und Kunstdenkmalspflege  
 Mörikestraße 12  
 70178 Stuttgart

# Heiligkreuztal: Konservierung und Stabilisierung gotischer Glasmalerei

Jürgen Michler



■ 1 Heiligkreuztal, Äbtissin Elisabeth von Stepheln als Stifterin des Chorfensters zu Füßen der Muttergottes.

Zu Advent 1998 wird das große gotische Glasfenster in der Chorstirnwand der Zisterzienserinnen-Klosterkirche Heiligkreuztal wieder eingebaut, nachdem es in der Glasmalereiwerkstatt Saile in Stuttgart restauriert worden ist. Mancher Besucher war im vergangenen Sommer enttäuscht, als das Fenster ausgebaut war, sind doch die Glasmalereien ein besonderer Anziehungspunkt in diesem ober-schwäbischen Kloster. Im frühen 14. Jahrhundert von der Äbtissin Elisabeth von Stepheln gestiftet und bis etwa 1320 ausgeführt, findet sich in diesen Glasfenstern der Stil der berühmten Manessischen Liederhandschrift ins Monumentale übersetzt wieder. Besonders in den Morgenstunden, wenn das Sonnenlicht durch das Ostfenster strahlt und die vollen Glasfarben zum Leuchten und Glühen bringt, ist es von suggestiver Wirkung.

Dabei sind die Gläser stark nachgedunkelt, teilweise sogar so stark, daß die Darstellungen im Einzelnen kaum noch erkennbar sind. Dies war der Anlaß für die jetzt abgeschlossene Maßnahme, der eindringliche Untersuchungen durch die Werkstatt Dr. Oidtman, Linnich, und Frau Prof. Dr. Jägers, Bornheim, vorangegangen waren. Diese hatten ergeben, daß eine „Restaurierung“ im eigentlichen Sinne gar nicht möglich war, bei der die Verdunkelungen hätten wieder aufgehellt werden können. Es handelte sich hier nämlich um ein außergewöhnliches Schadensbild. Während Glasfenster für Kirchen in großen Städten meist durch Umwelteinflüsse äußerlich verkrustet und verschmutzt und dadurch verdunkelt sind, sind hier die Gläser äußerlich in gutem Zustand, dank der Lage des Klosters in einer wenig schadstoffbelasteten Region. Die hier angetroffenen Schäden sind aber eigentlich viel gefährlicher, denn sie kommen von innen, aus der Kernsubstanz des Glases selbst. Es handelt sich um eine Verbräunung, die durch chemische Umwandlung der mineralischen Zusammensetzung des Glases zustandekommt, oder, was hier sogar

wahrscheinlicher ist, durch Einwirkung von Mikroorganismen. Solche Verbräunungen dehnen sich aus und üben dabei einen Druck von innen her auf die Oberflächen des Glases aus, die sie abzusprengen drohen. Bisher sind keine sicheren Verfahren bekannt, um dieses Schadensphänomen auszuschalten.

Man mußte sich daher jetzt auf vorbeugende Maßnahmen beschränken. Vor allem galt es, durch Verbesserung der äußeren Bedingungen die Ausweitung der Schäden zu begrenzen. Alle Instabilitäten der Verglasung selbst waren zu konsolidieren: gebrochene Gläser zu kleben, defekte Verbleiungen zu schließen, die Rahmung der einzelnen Felder zu festigen. Da die Durchsichtigkeit der Gläser nicht „restauriert“ werden kann, wurde auch die Außenschutzverglasung erneuert, da die früher verwandten Schutzgläser zusätzlich Licht schluckten. Vor allem aber wurde der Zustand der Gläser genau erfaßt und dokumentiert, und es wurden Meßgeräte installiert, um die weitere Entwicklung zu kontrollieren. Da die naturwissenschaftliche Forschung auch auf diesem Gebiet große Fortschritte macht, ist zu hoffen, daß auf dieser Grundlage eines Tages doch noch eine Konservierung durchgeführt werden kann.

Wer nun nach Wiedereinbau des Glasfensters vielleicht enttäuscht sein mag, weil die Glasmalereien nun nicht etwa wieder aussehen „wie neu“, und weil die Darstellung teilweise immer noch nur mit Mühe zu erkennen sind, der darf nun mit der Hoffnung getröstet sein, daß alles gegenwärtig Mögliche getan wurde, um dieses wertvolle Kulturgut für die Zukunft zu erhalten.

**Dr. Jürgen Michler**  
LDA · Bau- und Kunstdenkmalpflege  
Gartenstraße 79  
72 074 Tübingen

# Zehn Jahre Römerpark Köngen

Martin Luik



■ 1 Blick auf den Römerpark in Köngen mit angedeuteter Kastellbebauung. Links im Eck das neue Römermuseum. Luftbild: LDA, O. Braasch, 7322/2–26 vom 9. 3. 1988.

Mit der Eröffnung des Römerparks Köngen am 3. Juni 1988 wurden jahrelange Auseinandersetzungen um das Schicksal des ehemaligen Kastells Köngen beendet.

Das Kastell Köngen wurde am Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr., wohl um 90/95 n. Chr. in einer vorzüglichen strategischen Lage über dem Neckartal gegründet. Aus der Größe des Kastells läßt sich schließen, daß hier eine ca. 500 Mann starke Hilfstruppe des römischen Heeres (cohors quingenaria equitata) stationiert war, deren wichtigste Aufgabe es war, den Neckarübergang der römischen Fernstraße von Mainz nach Augsburg zu schützen. Wohl schon kurz nach seiner Gründung entwickelte sich auf der Hochfläche westlich und nördlich des Kastells eine Siedlung (vicus), wo die Angehörigen der Soldaten, Handwerker und Händler lebten und für die inschriftlich der Ortsname „Grinario“ überliefert ist. Dieser Vicus bestand auch nach der Aufgabe des Kastells und der Verlegung der Garnison an den Vorderen Limes nach der Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr. weiter und gehört zu den größten römischen Siedlungen im heutigen Baden-Württemberg (ca. 20 Hektar). Um

die Mitte des 3. Jahrhunderts wurde diese Siedlung von den Alamannen zerstört und nicht wiederaufgebaut.

Am und im Kastell wurden über einen Zeitraum von rund 200 Jahren zahlreiche Ausgrabungen durchgeführt: Die ersten archäologischen Untersuchungen in Köngen fanden bereits am Ende des 18. Jahrhunderts statt. Veranlaßt durch den Fund einer Goldmünze im Herbst 1782 ließ der Oberamtmann Johann Eberhard Roser 1783 und 1784 im Auftrag von Herzog Carl Eugen von Württemberg ausgedehnte Grabungen auf den Feldern südlich des mittelalterlichen Ortskerns von Köngen vornehmen, bei denen man auf verschiedene römische Straßenzüge und auf mehrere Gebäude stieß. Wie von Christian Friedrich Sattler in seiner Geschichte des Herzogtums Württemberg von 1784 erwähnt wird, war sogar geplant, für die vielen dabei geborgenen Fundstücke ein eigenes Museum zu gründen. Damit wäre das Köngener Museum die älteste derartige Einrichtung in Baden-Württemberg gewesen. 1783/84 wurde auch auf dem Gelände des Kastells gegraben, ohne daß es dabei als solches erkannt worden wäre. Die Kastellanlage wurde

dann im Jahre 1885 durch den württembergischen Generalmajor Eduard von Kallee entdeckt und sogleich durch Ausgrabungen untersucht, mit Hilfe derer es gelang, die ungefähre Größe und die Struktur des Kastells festzustellen. Auch wurden die Fundamente des südlichen Eckturms ausgegraben, die vorzüglich erhalten waren, und konserviert. Schon damals kam der Plan einer Rekonstruktion dieses Eckturmes auf, der allerdings bald wieder aufgegeben wurde. Weitere wichtige Grabungen führten dann 1896 Felix Hettner und Adolf Mettler im Auftrag der Reichslimeskommission durch, bei denen auch im Kastellinnern gegraben wurde. Damals wurden das in der Mitte des Kastells errichtete Stabsgebäude (principia), ein Badegebäude im vorderen Teil des Lagers sowie zwei Steingebäude nahe der Rückfront aufgedeckt. Auch wurde zweifelsfrei geklärt, daß das Kastell nach Südosten, zum Neckar hin orientiert war. Inzwischen hatte man so viele Funde geborgen, daß jetzt ausreichend sichere Angaben zur Zeitstellung des Kastells möglich geworden waren.

Die nächste Grabung fand dann im Jahre 1902 statt. Anlaß hierfür war



diesmal der Wunsch des Schwäbischen Albvereins, die Südecke des Kastells in ihrem ursprünglichen Zustand wiederherzustellen. Für dieses Vorhaben gelang es, Heinrich Jacobi, den Leiter des Saalburgmuseums und besten Kenner der Materie, zu gewinnen. Um weitere Anhaltspunkte für seinen Rekonstruktionsvorschlag zu erhalten, führte Jacobi zwei kleine Sondagen am südlichen und westlichen Eckturm des Kastells durch. Beim Wiederaufbau des Turmes im Jahre 1911 folgte man diesem Vorschlag in allen wesentlichen Punkten. Ungefähr gleichzeitig legte Peter Goessler, der damalige Assistent an der Königlichen Altertümersammlung in Stuttgart, vor dem Eckturm einen Schnitt durch die Lagergräben und ließ das Grabensystem anschließend in seiner ursprünglichen Form rekonstruieren. Am 10. Dezember 1911 wurde der südliche Eckturm des Kastells feierlich eröffnet. In seinem Inneren wurde ein kleines Museum eingerichtet, das vom Schwäbischen Albverein betreut wurde. Der Eckturm entwickelte sich rasch zu einem vielbesuchten Wahrzeichen von Köngen. In den nächsten Jahrzehnten liest man vom römischen Köngen nur hin und wieder in Form von kurzen Fundnotizen. Im Gelände zeigten flache Schuttdämme den Verlauf der römischen Straßen an. Die Ausdehnung der Siedlung war an der Streuung von Mauersteinen und Scherben deutlich erkennbar.

In der Nachkriegszeit blieben die Reste aus römischer Zeit zunächst unangetastet, bis dann in den fünfziger Jahren aufgrund eines enorm verstärkten Wohnungsbedarfes von Norden her die Überbauung des gesamten Vicusgeländes einsetzte. Das damalige Staatliche Amt für Denkmalpflege in



Stuttgart war personell völlig unterbesetzt und verfügte nur über vergleichsweise bescheidene finanzielle Mittel. Erst nach der Einführung des neuen Denkmalschutzgesetzes im Jahre 1972 waren noch zwei größere Ausgrabungen möglich, die in den Jahren 1972 und 1979 unter der Leitung von Dieter Planck durchgeführt wurden. Weitere wichtige Beobachtungen in dieser Zeit werden vor allem dem Einsatz von zahlreichen Privatleuten verdankt. Ein Großteil des „württembergischen Pompeji“ wurde jedoch unwiederbringlich zerstört.

Wenigstens gelang es in schwierigen Auseinandersetzungen, die auch vor Gericht ausgetragen wurden, das Ka-

■ 2 Das kleine Parkmuseum mit römischen Inschriftensteinen aus der Umgebung von Köngen, rechts der 1911 rekonstruierte südliche Eckturm des Kastells Grinario-Köngen.

stellgelände vor der Überbauung zu bewahren. Zunächst hatte die Gemeinde Köngen 1963 das Verfahren zur Aufstellung eines Flächennutzungsplans beschlossen, in dem auch das Gelände des Kastells als Baugebiet ausgewiesen werden sollte. Jedoch schloß sich dann das Regierungspräsidium Nordwürttemberg bei seiner Genehmigung dieses Flächennutzungsplanes 1967 den Argumenten des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege an und nahm deshalb das Kastellgelände aus dem Bebauungsentwurf heraus. Dagegen legte die Gemeinde Köngen Widerspruch ein und hatte damit 1970 beim Verwaltungsgericht Stuttgart in erster Instanz auch Erfolg. Dieses Urteil hob dann der Verwaltungsgerichtshof Mannheim 1973 wieder auf. Das Interesse der Öffentlichkeit an der Erhaltung des Kastells als Bodendenkmal wegen dessen besonderer historischer und wissenschaftlicher Bedeutung wurde höher als das Eigentumsrecht der Grundbesitzer bewertet. Auf dieser Grundlage erfolgte daraufhin 1974 die Eintragung des Kastellgeländes in das Denkmalbuch. Nachdem auch die Anfechtungsklage der Gemeinde Köngen sowie einiger Grundbesitzer



■ 3 Notgrabung (1972) in einem Kanalisationsgraben, der quer durch die römische Kastellsiedlung Grinario bei Köngen führt.



vor dem Verwaltungsgericht Stuttgart abgewiesen worden war, ist diese Eintragung seit 1977 rechtsgültig.

Im gleichen Jahr wurde auch das kleine Museum im Kastellturm wiedereröffnet, nachdem eine dringend notwendige, gründliche Renovierung des Eckturms durch die Ortsgruppe des Schwäbischen Albvereins durchgeführt worden war. In der von Planck eingerichteten Ausstellung wurde im Obergeschoß des Turms ein Überblick zur Geschichte von Kastell und Vicus Grinario gegeben, während im Untergeschoß die in Köngen gefundenen Steindenkmäler zu besichtigen waren. Als thematische Ergänzung dazu wurden im Außenbereich einige Nachbildungen von Steindenkmälern aufgestellt, die aus der näheren Umgebung von Köngen stammen.

Nach der Neueröffnung dieses kleinen Museums nahm das Interesse der Öffentlichkeit ständig zu. Um diesem Interesse gerecht zu werden, wurde in enger Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde Köngen, dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, dem Württembergischen Landesmuseum Stuttgart und dem Schwäbischen Albverein der „Römerpark Köngen“ angelegt. Zunächst kaufte man 1985 aus Mitteln der Gemeinde, des Landkreises Esslingen, des Landes Baden-Württemberg, der Denkmalstiftung Baden-Württemberg und des Schwäbischen Albvereins das gesamte Gelände des ehemaligen Kastells auf. Anschließend wurde über dem zwischen der westlichen Lagerecke und dem hinteren Lagertor gelegenen Zwischenturm ein Museumsneubau errichtet. Zuvor war das von den Baumaßnahmen betroffene Gelände archäologisch untersucht worden.



Die Ausgrabung des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg vom 28.4. bis 14.8.1986 erbrachte zur Geschichte des Kastells wichtige neue Erkenntnisse. Eine ausführliche Darstellung der Grabungsergebnisse wird derzeit vorbereitet. Erstmals gelang es, eine Holz-Erde-Befestigung des Kastells nachzuweisen, welche der Steinumwehrung zeitlich vorausging. Unmittelbar vor der späteren Steinmauer konnten mehrere Pfostenstellungen nachgewiesen werden, die zur Vorderfront dieser älteren Umwehrung zu zählen sind. Nach außen war diese Umwehrung vermutlich schräg abgeboischt und mit Rasenso-

■ 4 Blick auf die Aussichtskanzel des neuen Museums im Römerpark Köngen.

■ 5 Ausstellungsraum im neuen Museum.

denplatten verkleidet. Zur Festigung des Walles hatte man einen Knüppelrost aus horizontalen Balken verlegt, deren Holz nicht mehr erhalten war. Jedoch zeichneten sich diese Balken als Verfärbungen im Boden ab. Von der Innenfläche des Kastells wurde nur ein kleiner Ausschnitt untersucht, wo Überreste der Lager-Ringstraße (via sagularis) und Teile eines Holzgebäudes freigelegt wurden. Derzeit läßt sich die Größe dieser älteren Kastellanlage schwer angeben. Aus topographischen Gründen muß vermutet werden, daß sie bereits die Größe des Steinkastells erreicht hat. Beim Umbau des Kastells wurde zunächst die Vorderseite des Lagerwalls mit Hilfe eines Baugerüsts abgetragen, um dann anschließend die Umfassungsmauer errichten zu können. Der Zeitpunkt für diesen Umbau läßt sich recht genau angeben, da im Fundament des Zwischenturms ein As Trajans zum Vorschein kam. Der abgegriffene Zustand dieser Münze spricht am ehesten für eine Datierung des Umbaus in die frühe Regierungszeit Hadrians (um 120 n. Chr.).

Interesse verdienen auch die Befunde, die in den Zeitabschnitt nach der Aufgabe des Kastells bald nach 150 n. Chr. datiert werden müssen. Zwar blieb die Kastellmauer bestehen, jedoch wurden jetzt die Gräben zugefüllt und eine Unterlage für einen Ofen sowie Gruben angelegt. Im Inneren des Kastells trug man einige Abschnitte des Lagerwalls ab. Auch wurde die Via sagularis nach und nach vollständig überbaut und damit funktionsunfähig gemacht. Offensichtlich



■ 7 Reiterkämpfe anlässlich der Einweihung des Römerparks Köngen im Sommer 1988.

errichtete man auch mehrere Steingebäude neu, wie z. B. das Badegebäude des Vicus. Heute weiß man, daß den römischen Kastellen auch eine wichtige Rolle bei der wirtschaftlichen Erschließung des Landes zukommt. Das Kastell Köngen ist inmitten einer von den Fildern und dem nördlichen Albvorland gebildeten Versorgungskammer der römischen Limestruppen gelegen, die systematisch mit Gutshöfen (villae rusticae) erschlossen und von Straßen durchzogen wurde. Für diese und andere Fragen bildet das Kastell Köngen ein wichtiges archäologisches Reservat, in dem eines Tages Grabungen mit noch moderneren Methoden durchgeführt werden können, als sie heute möglich sind.

#### Literatur:

M. Luik, Köngen-Grinario I. Forsch. u. Ber. Vor- und Frühgeschichte Baden-Württemberg 62 (Stuttgart 1996) (mit Lit.).

**Dr. Martin Luik**  
 Universität Trier  
 FB III- Alte Geschichte A 214  
 54 286 Trier



■ 6 Bauinschrift vom Jupiterheiligtum an der „Rottenburger Straße“ in Grinario.

## Personalia

### Situtunga Michal Antmann †

Am 28. Oktober starb plötzlich und unerwartet Frau Situtunga Michal Antmann. Die gebürtige Stuttgarterin studierte in Tübingen und Berlin Altorientalistik und Semitistik und schloß ihr Studium mit dem Magister ab. Seit 1994 war Frau Antmann beim Landesdenkmalamt für das Projekt „Erfassung jüdischer Friedhöfe in Baden-Württemberg“ beschäftigt. Dabei sind sowohl eigene Dokumentationen zu erarbeiten als auch Dokumentationen, die von den politischen Gemeinden in Auftrag gegeben wurden, zu betreuen. Es war bewundernswert, wie rasch sich Frau Antmann in dieses Spezialgebiet der Judaistik einarbeitete und mit großer Fachkompetenz Dokumentationen erstellte. Mit nie erlahmendem Eifer setzte sie sich bei den Gemeinden für dieses Projekt ein. Wenn es in Baden- Württemberg zur Zeit nur noch acht jüdische Friedhöfe gibt, für die Dokumentationen weder vorliegen noch in Arbeit sind, so ist dieser Erfolg zu einem großen Teil auch ihrem unermüdlichen Einsatz zu verdanken. Wir werden Frau Antmann als stets hilfsbereite, liebenswerte Kollegin und als hochqualifizierte und engagierte Wissenschaftlerin in Erinnerung behalten.

Volker Osteneck

## Ausstellung

### „Archäologie und Naturschutz im Federseemoor“

Eine Ausstellung des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit dem Museum Biberach

12. Januar bis 28. Februar 1999

Museum Biberach  
Museumsstraße 6  
88400 Biberach an der Riß  
Tel. 07351 / 51331

Dienstag bis Freitag: 10–13. 14–17 Uhr  
Samstag u. Sonntag: 11–17 Uhr

Die Ausstellung informiert über die archäologische Untersuchungen, die das Landesdenkmalamt im Federseemoor seit 1980 durchführt.

Diese als Wanderausstellung konzipierte Ausstellung war zuerst in Bad Buchau im September 1998 zu sehen.

## Mitteilung



### Verleihung des Deutschen Preises für Denkmalschutz 1998 an Bürgerinitiative in Horb/ Neckar

Am 30. 11. 1998 wurde auf Schloß Albrechtsberg bei Dresden der „Förderverein Kloster e. V.“ Horb mit dem Deutschen Preis für Denkmalschutz 1998 ausgezeichnet.

Der Deutsche Preis für Denkmalschutz wird seit 1978 jährlich vom Deutschen Nationalkomitee für Denkmalschutz vergeben. Er ist die höchste Auszeichnung auf diesem Gebiet in der Bundesrepublik.

Mit diesem Preis würdigt das Deutsche Nationalkomitee für Denkmalschutz die außerordentlich erfolgreiche und vorbildliche Arbeit des „Fördervereins Kloster“ bei der Erhaltung des ehemaligen Franziskanerinnenklosters in Horb, dessen Kernbereiche bis ins 13. Jahrhundert zurückgehen. Das „Klösterle“ mit seiner wechselhaften Besitzer- und Baugeschichte ist ein hervorragendes Kulturdenkmal.

Besonders die barocken Obergeschosse mit ihrer fast vollständig überlieferten Ausstattung veranschaulichen in eindrucksvoller Weise die gehobene Wohnqualität der Zeit um 1700.

Das Gebäude, seit dem Jahrhundertbeginn Wohnhaus und im Besitz der Stadt, mußte wegen großer statisch-konstruktiver Mängel im Jahr 1988 vollständig geräumt werden, da die Stadt weder ein langfristiges Sanierungskonzept noch Nutzungschancen für dieses Kulturdenkmal sah, und die umfangreichen Erhaltungsmaß-

nahmen nicht zuletzt am Geldmangel scheiterten. 1995 schließlich stand die Entscheidung zwischen Abbruch oder Erhaltung an.

In dieser Situation gründeten engagierte Horber Bürger den „Förderverein Klösterle e.V.“ mit dem Ziel, den Abbruch des „Klösterle“ zu verhindern und nach erfolgreichen Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen das Gebäude als Begegnungsstätte für die Bürger der Stadt Horb öffentlich zugänglich zu machen. Mit professionellem Vorgehen und großem persönlichen Einsatz und durch Einwerben eines hohen Spendenaufkommens hat der Förderverein dafür gesorgt, daß das „Klösterle“ erhalten werden konnte. Im I. Bauabschnitt wurde seit 1995 der Baukörper gesichert; jetzt geht es um den Innenausbau und die restauratorischen Feinarbeiten. Ende nächsten Jahres soll das „Klösterle“ dann als Kulturzentrum der Bürgerschaft von Horb offenstehen.

Der Deutsche Preis für Denkmalschutz wurde jetzt zum 5. Mal an eine Bürgerinitiative oder an einen Verein aus Baden- Württemberg vergeben: 1981 an den Stadtjugendring Rottweil, 1984 an die „Interessengemeinschaft erhaltenswerte Bauwerke und Umwelt“, Trossingen, 1987 an den „Schwäbischen Heimatbund e.V.“, Stuttgart, und 1992 an die Initiative „Bürger für Heidelberg“.

## Abbildungsnachweis

E. Grether, Freiburg: 224 Abb. 8, 227 Abb. 16;  
J. Jeras, Gündlingen: 220, 222 Abb. 4, 225 Abb. 5, 224 Abb. 7;  
J. Krüger, Karlsruhe: 232–237;  
R. Möller, Dresden: 229 Abb. 25;  
J. Pursche, München: 229 Abb. 26, 27;  
L. Swart, Freiburg: 222 Abb. 3, 223 Abb. 6;  
E. Vollmer, Freiburg: 221;  
Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Freiburg, Freiburg: 197–205, Titelbild; Gert Goldenberg;  
Archäologischer Dienst Kanton Bern, Bern: 226 Abb. 9,11, 229 Abb. 24;  
Archäologische Bodenforschung Kt. Basel-Stadt, Basel: 226 Abb. 12, 227 Abb. 17, 228 Abb. 19;  
Basler Denkmalpflege, Basel: 227 Abb. 18, 228 Abb. 21, 22;  
Zuger Denkmalpflege, Zug: 227 Abb. 15;  
Corpus Vitrearum Medii Aevi Deutschland I.I (Berlin 1958) 247;  
Hygienischer Führer (Karlsruhe 1897) 241;  
LDA-Freiburg: 227 Abb. 12, 14, 228 Abb. 20, 229 Abb. 23;  
LDA-Hemmenhofen: 187, 192, 193;  
LDA-Karlsruhe: 239, 242, 243;  
LDA-Stuttgart: 212–217, 226 Abb. 10, 248–251;  
LDA-Tübingen: 206–209.

# Veröffentlichungen des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg

ORTSKERNATLAS BADEN-WÜRTTEMBERG  
**STADT VELLBERG**  
LANDKREIS SCHWÄBISCH HALL



1.14 LANDES DENKMALAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

## Ortskernatlas Baden-Württemberg Stadt Vellberg, Kreis Schwäbisch Hall

1998, 42 S., 68 Abb., 4 Karten  
ISBN 3-89021-579-3 (23,- DM)

Der Ortskernatlas Baden-Württemberg wurde 1981 vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg mit der Zielsetzung konzipiert, die schutzwürdigen historischen Stadt- und Dorfkerne des Landes, die nach § 19 Denkmalschutzgesetz als Gesamtanlagen ausgewiesen bzw. als solche anzusehen sind, einer breiteren Öffentlichkeit in einer fundierten und ansprechend gestalteten Publikationsreihe vorzustellen.

In Zusammenarbeit mit dem Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, das die Kartographie sowie Herstellung und Druck der Reihe übernahm, konnten zwischen 1984 und 1998 insgesamt 21 Einzelhefte über Altstädte unterschiedlichster Prägung und Größe veröffentlicht werden (vgl. nebenstehende Übersicht).

Die Atlashefte vermitteln jeweils in detaillierter Beschreibung, verbunden mit zahlreichen Luftbildern, Architekturaufnahmen und thematischen Karten, einen authentischen Einblick in die bauliche Entwicklung und die heutige Situation der behandelten Stadt- und Dorfkerne. Grundlage für die Würdigung des Denkmalbestandes im Bereich der Gesamtanlage ist jeweils der vom Landesdenkmalamt erstellte Entwurf der Liste der Kulturdenkmale.

Mit Vellberg wird eine der markantesten Burgstädte in Nordwürttemberg vorgestellt. Im Nahbereich der alten Reichsstadt Schwäbisch Hall gelegen, repräsentiert Vellberg, ähnlich wie die einstigen Fürstenresidenzen Kirchberg a.d. Jagst und Langenburg, die bereits 1996/7 im Ortskernatlas vorgestellt wurden, einen wesentlichen Abschnitt der mittelalterlich-barocken Siedlungsgeschichte der Region. Auf der zu Vellberg gehörenden Stöckenburg ist überdies eines der bedeutendsten vor- und frühgeschichtlichen Siedlungsareale im Lande ausgewiesen.

Das vorliegende Heft stellt die letzte Lieferung der Atlasreihe in der ursprünglichen Form dar. Als Hauptanliegen der Reihe aber bleibt die Dokumentation der Gesamtanlagen auch weiterhin gültig. Dieser Teil des bisherigen Atlaskonzeptes soll als thematischer Schwerpunkt in einer neuen umfassenden Denkmaltopographie des Landes verankert werden.

## ORTSKERNATLAS BADEN-WÜRTTEMBERG

Bisher erschienene Einzellieferungen in alphabetischer Reihenfolge; Erscheinungsjahr in Klammern, Preis der älteren Hefte herabgesetzt

**Stadt Baden-Baden** (1993), von Wolf Deiseroth, 164 S., 356 Abb., 8 Karten  
ISBN 3-89021-564-5 (DM 65,-)

**Stadt Bietigheim-Bissingen** (1988), von Peter Findeisen, 36 S., 52 Abb., 3 Karten  
ISBN 3-89021-010-4 (DM 10,-)

**Stadt Esslingen am Neckar** (1985), von Petra Wichmann, 43 S., 58 Abb., 3 Karten  
ISBN 3-89021-001-5 (DM 10,-)

**Stadt Herrenberg** (1986), von Hermann Reidel, Wolf Deiseroth, 30 S., 52 Abb., 5 Karten  
ISBN 3-89021-005-8 (DM 10,-)

**Stadt Kirchberg a.d. Jagst** (1997), von Peter Findeisen, 46 S., 77 Abb., 4 Karten  
ISBN 3-89021-578-5 (DM 25,-)

**Stadt Ladenburg** (1984), von Wolf Deiseroth, 28 S., 40 Abb., 2 Karten  
ISBN 3-89021000-7 (DM 10,-)

**Stadt Langenburg, Stadt Schrozberg** (1996), von Ulrike Plate, 50 S., 65 Abb., 10 Karten  
ISBN 3-89021-573-4 (DM 29,-)

**Stadt Leonberg** (1986), von Petra Wichmann u. Wolf Deiseroth, 36 S., 52 Abb., 7 Karten  
ISBN 3-89021-004-X (DM 10,-)

**Stadt Marbach am Neckar** (1995), von Peter Findeisen, 48 S., 64 Abb., 4 Karten  
ISBN 3-89021-572-6 (DM 26,-)

**Stadt Markgröningen** (1987), von Peter Findeisen, 30 S., 51 Abb., 3 Karten  
ISBN 3-89021-007-4 (DM 10,-)

**Stadt Meersburg** (1988), von Hermann Reidel u. Wolf Deiseroth, 38 S., 64 Abb., 3 Karten  
ISBN 3-89021-009-0 (DM 10,-)

**Stadt Ravensburg** (1988), von Wolf Deiseroth, Judith Breuer, 60 S., 115 Abb., 5 Karten  
ISBN 3-89021-008-2 (DM 10,-)

**Stadt Rottweil** (1989), von Peter Findeisen, 60 S., 99 Abb., 4 Karten  
ISBN 3-89021-012-0 (DM 18,-)

**Stadt Schorndorf** (1989), von Edeltrud Geiger, 42 S., 69 Abb., 3 Karten  
ISBN 3-89021-011-2 (DM 14,-)

**Stadt Schwäbisch Gmünd** (1985), von Judith Breuer, 44 S., 77 Abb., 3 Karten  
ISBN 3-89021-002-3 (DM 10,-)

**Stadt Schwäbisch Hall** (1986), von Wolf Deiseroth, 64 S., 140 Abb., 9 Karten  
ISBN 3-89021-003-1 (DM 10,-)

**Stadt Überlingen** (1994), von Peter Findeisen, 70 S., 135 Abb., 4 Karten  
ISBN 3-89021-565-3 (DM 30,-)

**Stadt Vaihingen a.d. Enz** (1992), von Edeltrud Geiger, 66 S., 129 Abb., 9 Karten  
ISBN 3-89021-541-6 (DM 30,-)

**Stadt Vellberg** (1998), von Peter Findeisen u. Wolf Deiseroth, 42 S., 68 Abb., 4 Karten  
ISBN 3-89021-579-3 (DM 23,-)

**Stadt Villingen-Schwenningen** (1991), von Peter Findeisen, 64 S., 106 Abb., 3 Karten  
ISBN 3-89021-540-8 (DM 30,-)

**Stadt Waiblingen** (1987), von Edeltrud Geiger, 36 S., 61 Abb., 5 Karten  
ISBN 3-89021-006-6 (DM 10,-)

## Die Dienststellen des Landesdenkmalamtes

Das Landesdenkmalamt ist Landesoberbehörde für Denkmalschutz und Denkmalpflege mit Sitz in Stuttgart; die örtlich zuständigen Referate der Fachabteilungen Bau- und Kunstdenkmalpflege (I) und Archäologische Denkmalpflege (II) sind nach dem Zuständigkeitsbereich der Regierungspräsidien jeweils in Außenstellen zusammengefaßt.

Hauptaufgaben des Landesdenkmalamtes als Fachbehörde sind: Überwachung des Zustandes der Kulturdenkmale; fachkonservatorische Beratung der Denkmalschutzbehörden (Landratsämter; Untere Baurechtsbehörden; Regierungspräsidien; Wirtschaftsministerium), Beteiligung als Träger öffentlicher Belange und Planungsberatung zur Wahrung denkmalpflegerischer Belange insbesondere bei Ortsplanung und Sanierung; Beratung der Eigentümer von Kulturdenkmälern und Betreuung von Instandsetzungsmaßnahmen; Gewährung von Zuschüssen für Erhaltungsmaßnahmen; Bergung von Bodenfunden aus vor- und frühgeschichtlicher Zeit und dem Mittelalter, planmäßige Durchführung und Auswertung von archäologischen Ausgrabungen; wissenschaftliche Erarbeitung der Grundlagen der Denkmalpflege und Erforschung der vorhandenen Kulturdenkmale (Inventarisierung).

Alle Fragen in Sachen der Denkmalpflege und des Zuschußwesens sind entsprechend bei der für den jeweiligen Regierungsbezirk zuständigen Dienststelle des LDA vorzutragen.

### Landesdenkmalamt Baden-Württemberg

Amtsleitung, Verwaltung, Fachbereich IuK, Öffentlichkeitsarbeit:  
Mörikestraße 12; Technische Dienste, Inventarisierung: Mörikestraße 20  
70178 Stuttgart, Telefon (07 11) 16 94-9, Telefax (07 11) 16 94-513

#### Dienststelle Stuttgart (zuständig für den Regierungsbezirk Stuttgart)

##### Bau- und Kunstdenkmalpflege

Abteilungsleitung  
Mörikestraße 12  
70178 Stuttgart  
Telefon (07 11) 16 94-9  
Telefax (07 11) 16 94-513

##### Archäologische Denkmalpflege

Abteilungsleitung  
Archäologische Zentralbibliothek  
Silberburgstraße 193  
70178 Stuttgart  
Telefon (07 11) 16 94-700  
Telefax (07 11) 16 94-707

Restaurierung  
Silberburgstraße 123-125  
70178 Stuttgart  
Telefon (07 11) 6 64 93-15  
Telefax (07 11) 6 64 93-41

Unterwasser-/Pfahlbauarchäologie  
Fischersteig 9  
78343 Gaienhofen-Hemmenhofen  
Telefon (07 735) 30 01  
Telefax (07 735) 16 50

#### Außenstelle Karlsruhe (zuständig für den Regierungsbezirk Karlsruhe)

##### Bau- und Kunstdenkmalpflege

Durmrsheimer Straße 55  
76185 Karlsruhe  
Telefon (07 21) 50 08-0  
Telefax (07 21) 50 08-100

##### Archäologische Denkmalpflege

Amalienstraße 36  
76133 Karlsruhe  
Telefon (07 21) 91 85-4 00  
Telefax (07 21) 91 85-4 10

Archäologie des Mittelalters  
Durmrsheimer Straße 55  
76185 Karlsruhe  
Telefon (07 21) 50 08-2 05  
Telefax (07 21) 50 08-1 00

#### Außenstelle Freiburg (zuständig für den Regierungsbezirk Freiburg)

##### Bau- und Kunstdenkmalpflege

Sternwaldstraße 14  
79102 Freiburg/Br.  
Telefon (07 61) 703 68-0  
Telefax (07 61) 703 68-44

##### Archäologische Denkmalpflege

Marienstraße 10 a  
79098 Freiburg/Br.  
Telefon (07 61) 2 07 12-0  
Telefax (07 61) 2 07 12-11

Archäologie des Mittelalters  
Kirchzartener Straße 25  
79117 Freiburg/Br.  
Telefon (07 61) 6 79 96  
Telefax (07 61) 6 79 98

#### Außenstelle Tübingen (zuständig für den Regierungsbezirk Tübingen)

##### Bau- und Kunstdenkmalpflege

Gartenstraße 79  
72074 Tübingen  
Telefon (07 071) 2 00-1  
Telefax (07 071) 2 00-26 00

##### Archäologische Denkmalpflege

Alexanderstraße 48  
72070 Tübingen  
Telefon (07 071) 9 13-0  
Telefax (07 071) 9 13-201