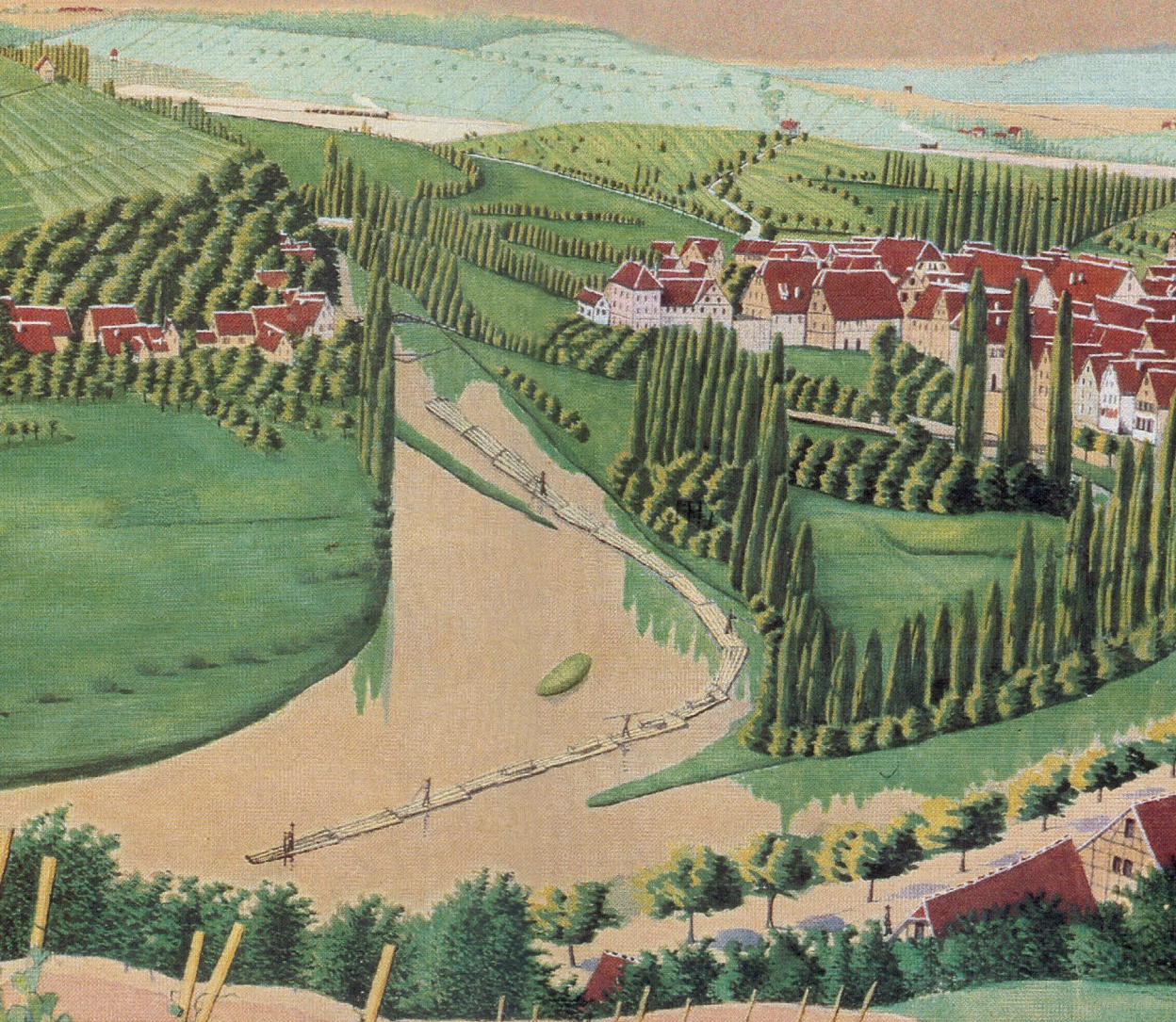


Kelten, Dinkel, Eisenerz

Sieben Jahrtausende Siedlung und Wirtschaft im Enztal



Baden-Württemberg

LANDESDENKMALPFLEGE

Kelten, Dinkel, Eisenerz



Landesamt für Denkmalpflege
im Regierungspräsidium Stuttgart

Kelten, Dinkel, Eisenerz

Sieben Jahrtausende Siedlung und Wirtschaft im Enztal

Zusammengestellt von
Manfred Rösch und Tanja Märkle

Archäologische Informationen
aus Baden-Württemberg Heft 73

Frontispiz: Blick auf den **Schlossberg**
von **Neuenbürg** im Enzkreis.

Impressum

Archäologische Informationen
aus Baden-Württemberg
Heft 73

Herausgegeben vom
Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg
im Regierungspräsidium Stuttgart

Gefördert vom
Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg –
Oberste Denkmalschutzbehörde

Bezug durch die
Gesellschaft für Archäologie
in Württemberg und Hohenzollern
Berliner Straße 12, 73728 Esslingen

© Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg
im Regierungspräsidium Stuttgart

Umschlagbild Flößerei war im Einzugsgebiet der Enz ein wichtiger Erwerbszweig:
Holländerfloß bei Dürrmenz/Mühlacker, Aquarell aus dem Jahr 1866.

Redaktion Martin Kempa, Verlagsbüro Wais & Partner, Stuttgart
Produktion Verlagsbüro Wais & Partner, Stuttgart
Druck Kessler Druck, Bobingen

Printed in Germany
ISBN 978-3-942227-22-3

Esslingen 2015

Inhalt

	Vorwort des Herausgebers	7
<i>Thilo Schäfer</i>	Schwarzwald, Gäu und Stromberg Die Enz an der Nahtstelle mehrerer Naturräume	9
<i>Jörg Bofinger, Christian Bollacher und Manfred Rösch</i>	Frühe Bauern an der Enz Die bandkeramische Siedlung von Vaihingen an der Enz	13
<i>Manfred Rösch und Günther Wieland</i>	Die Spätbronzezeit Schlafmohn, Dinkel, Hirsen – neue Wege in der Landwirtschaft	26
<i>Guntram Gassmann und Günther Wieland</i>	Die Wälder verbrennen im Feuer der Rennöfen ... Keltische Eisenproduktion im Nordschwarzwald	36
<i>Manfred Rösch und Günther Wieland</i>	Saurer Schweiß auf saurem Boden Keltische Landnutzung im Nordschwarzwald	43
<i>Manfred Rösch</i>	Bier, Brei oder Brot? Keltischer Ackerbau und Ernährung	53
<i>Günther Wieland</i>	Zwischen mittlerem Neckar, Stromberg und Schwarzwald Keltische Besiedlung um Mühlacker	62
<i>Folke Damminger</i>	Die Enz – Energiequelle und Verkehrsader	70
<i>Manfred Rapp und Günther Wieland</i>	Funde aus der Enz bei Mühlacker Was der Fluss erzählen kann	76
<i>Britta Rabold</i>	PORTVS – Verwaltungsmetropole	85
<i>Manfred Rösch</i>	Dinkel, Ziegel, Austern Römisches Leben im städtischen und ländlichen Umfeld des mittleren Enztals	93

<i>Folke Damminger</i>	Als die Germanen frech geworden Das mittlere Enzgebiet vom Ende der Römerzeit bis zum Frühmittelalter	101
<i>Peter Rückert und Folke Damminger</i>	Wachstum und Wandel Stadt und Land, weltliche und geistliche Herren	110
<i>Manfred Rösch</i>	Alles nur Roggen? Mittelalterliche Landwirtschaft und Ernährung im dörflichen, klösterlichen und feudalen Umfeld	120
<i>Peter Rückert und Folke Damminger</i>	Pest, Kälte, Kriege Krise oder Aufbruch in die Neuzeit?	128
<i>Elske Fischer</i>	Wände und Decken erzählen Das Firstständerhaus Niefern Hauptstraße 54 aus dem 15. Jahrhundert	136
	Literatur	145
	Bildnachweis	149
	Zeitleiste für das Enzgebiet	150
	Die Autoren	152

Vorwort des Herausgebers

Im Frühjahr 2008 wurde im Hohenloher Freilandmuseum Schwäbisch Hall-Wackerhofen die Ausstellung „Vom Korn der frühen Jahre“ eröffnet. Sie war vom Labor für Archäobotanik des Landesamts für Denkmalpflege geplant, vorbereitet und zusammengestellt worden. Zu dieser Ausstellung erschien als Heft Nr. 55 der Reihe „Archäologische Informationen“ ein Begleitheft mit dem gleichen Titel und dem Untertitel „Sieben Jahrtausende Ackerbau und Kulturlandschaft“.

Die Ausstellung erwies sich als Dauerbrenner und regelrechter Publikumsmagnet und war danach im Heuneburgmuseum in Herbertingen-Hundersingen, an der Pädagogischen Hochschule Weingarten, im Federseemuseum Bad Buchau, im Staatlichen Naturkundemuseum Karlsruhe, im Städtischen Museum Nagold anlässlich der Landesgartenschau, im Kloster Schöntal anlässlich der internationalen wissenschaftlichen Tagung „Farming in the Forest“ sowie im Fischerhaus-Museum in Öhningen-Wangen zu sehen. Nächste Station ist nun, wiederum anlässlich einer Landesgartenschau, das Heimatmuseum in Mühlacker, und ein Ende ist angesichts des Interesses weiterer Museen nicht abzusehen.

Das seit 2008 vorliegende Begleitheft ist weiter erhältlich und auch noch aktuell. Es befasst sich mit der Entwicklung von Landnutzung und Kulturlandschaft von der Jungsteinzeit bis zur Schwelle des Industriezeitalters aus regionaler, ja überregiona-



ler, südwest-mitteleuropäischer Perspektive. Grundlage der Ausführungen sind die Ergebnisse von mehr als drei Jahrzehnten archäobotanisch-vegetationsgeschichtlicher Forschung im Labor für Archäobotanik des Landesamts. Dieses Büchlein wird auch in Mühlacker seine Freunde und Interessenten finden.

Dennoch haben sich einige Kollegen aus der archäologischen Denkmalpflege und ihrem Umfeld entschlossen, für den Anlass in Mühlacker ein zweites, ergänzendes Heft herauszubringen. Das Motiv war einerseits persönliche Verbundenheit mit Stadt und Region, andererseits das Bewusstsein, dass für diese spannende Region die gesamte Besiedlungs- und Landnutzungsgeschichte von den Anfängen in der Jungsteinzeit bis in die Neuzeit bisher noch nicht zusammenfassend diachron dargestellt worden ist. Der betrachtete Raum ist dabei das Enztal und seine Umgebung, also die Naturräume Nordschwarzwald, Kraichgau, Stromberg, Hecken- und Schlehengäu sowie Strohgäu. In politischer Hinsicht liegt der geographische Schwerpunkt auf dem Enzkreis, mit Ausgriffen in die Kreise Calw, Karlsruhe und Ludwigsburg.

Die Ausstellung ist in einem besonderen Gebäude untergebracht, wohl dem markantesten historischen Bauwerk der Stadt Mühlacker. Hier, in der ehemaligen Zehntscheuer des Klosters Maulbronn, befindet sich das Heimatmuseum Mühlacker. Diese ehemalige Kelter fiel in den 1960er-Jahren wegen Umbauplanungen der Bundesstraße 10 um ein Haar der Spitzhacke zum Opfer. Glücklicherweise formierte sich eine Bürgerinitiative und verhinderte das in letzter Minute, ein frühes Beispiel für Bürgerbeteiligung bei öffentlichen Vorhaben in einer Zeit, als das noch nicht gang und gäbe war.

Das Heft zeigt das Enztal als Siedlungs- und Wirtschaftsraum, sowie als Verbindungs- und Verkehrsstrasse der Großräume Schwarzwald, Oberrhein/Kraichgau und mittlerer Neckarraum seit den Anfängen menschlichen Wirtschaftens. Neben der Besiedlungsgeschichte wird auch die Landnutzungsgeschichte in regionaler Sicht abgehandelt. So stellt die vorliegende Publikation eine gute Ergänzung zum ersten Band dar.

Das Zustandekommen der Ausstellung und des neuen Begleithefts war das Werk vieler. Unser Dank dafür geht an die Autoren des Hefts, an die Stadt Mühlacker, insbesondere an das Stadtarchiv, das Heimatmuseum und den Historisch-Archäologischen Verein. Namentlich Adelheid Teschner und Manfred Rapp sind hier hervorzuheben. Seitens des Landesamts haben besonders Dipl.-Biol. Elske Fischer und Tanja Märkle M. A. aus dem Labor für Archäobotanik zum Gelingen des Vorhabens beigetragen.

Wir wünschen der Ausstellung und den beiden Heften die verdiente Resonanz beim Publikum.

Prof. Dr. Dirk Krausse
Landesarchäologe/Landeskonservator

Schwarzwald, Gäu und Stromberg

Die Enz an der Nahtstelle mehrerer Naturräume

Thilo Schäfer

Das mittlere Enztal ist der Übergangsbereich zwischen den Gäuplatten im Süden, dem Stromberg im Norden, dem Kraichgau und dem Nordschwarzwald im Westen und dem mittleren Neckarland mit dem fränkischen Keuper im Osten. Nach der naturräumlichen Gliederung von Baden-Württemberg berühren sich in diesem Übergangsbereich somit fünferlei Naturräume. Für die Menschen an einem solchen Wohnplatz bot sich also schon immer reichlich Abwechslung in der Umgebung. Die nach Osten in Richtung Neckar fließende Enz und ihre Zuflüsse aus dem Nordschwarzwald und von den Gäuplatten haben unter wechselnden Klimaten im Laufe der letzten ca. 3 Millionen Jahre diese abwechslungsreiche Landschaft mit ihren unterschiedlichen Gesteinen geformt, besonders stark während der letzten 150 000 Jahre mit dem mehrfachen Wechsel von Eiszeiten und Warmzeiten, in denen Erosion und Sedimentation zum Einschneiden der Hänge und – z. T. unter Einwehung von Löss – zur Bildung von Talterrassen geführt haben mit sehr verschiedenartigen Pflanzenstandorten und deshalb mit einer sehr hohen Artenvielfalt. Zur Landschaftsentstehung trugen auch die unterschiedliche Festigkeit der beteiligten

Gesteine und deren Schichtenabfolge bei. Aus dem Buntsandstein des tektonisch aufwärts gedrückten Nordschwarzwalds brachten die Zuflüsse Sand und harte Sandsteingerölle mit, deren Schleifwirkung die weicheren Gesteine des unteren Keuper an der Südflanke des Strombergs und der Muschelkalk auf Dauer wenig entgegenzusetzen hatten. Der Muschelkalk macht zwar einen recht harten Eindruck, aber – steter Tropfen höhlt den Stein: Kalk ist wasserlöslich. Zusammen mit dem „Schleifmittel“ Quarzsand aus dem Schwarzwald hat es die Enz im Lauf der Jahrtausende geschafft, nicht nur ihr Flussbett, sondern ihr ganzes Tal etwa 50 m tief in den Muschelkalk einzugraben. Diese Talmäander genannte Landschaftsform zwischen Mühlacker und Vaihingen/Enz sind als Enztalschleifen bekannt und stehen zwischen Lomersheim und Roßwag seit über 80 Jahren unter Landschaftsschutz.

Nach der letzten Eiszeit haben häufige Überschwemmungen in den Talauen stellenweise zur Bildung sandiger Böden geführt, die für den Beginn der ackerbauliche Nutzung wegen ihrer leichten Bearbeitbarkeit sehr vorteilhaft waren. Die Besiedelung und teilweise Entwaldung des Nordschwarzwalds hat



Blick ins Enztal bei Mühlhausen während des Hochwassers Mitte Mai 2009. Bis ins 19. Jahrhundert nutzte man solche Wasserstände, um große Fichtenstämme Richtung Neckar zu flößen.

vor allem in den vergangenen 1000 Jahren durch großflächige Rodungen immense Erdabspülungen zur Folge gehabt. Ähnliche Erosionseffekte der Entwaldung, wie sie heutzutage zum Beispiel in Mittelamerika beobachtet werden, führten im ausgehenden Mittelalter zu extremen Überschwemmungen im Enztal und zur Ablagerung der so genannten Hochflutlehme. Früher wurden diese Böden trotz der Überschwemmungsgefahr ackerbaulich genutzt, heute sind sie überwiegend Grünland. Leicht zu pflügende Parabraunerden haben sich auf den Lössdecken der leicht geneigten Teile der

Talhänge gebildet, die in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts weitgehend überbaut wurden. Flurnamen wie „Boden“ und „Baldreich“ sprechen für sich. An den steileren Hängen konnten sich nur geringmächtige Böden bilden. Vielen Generationen dürfte deshalb das Steinelesen eine fast alltägliche Mühsal gewesen sein. Vor allem denen, die es wagten, die südgerichteten Hänge mit dem Aufsetzen von Trockenmauern zu terrassieren und Weinbau zu betreiben. Ein Wagnis auch deshalb, weil das Kalkgestein im Untergrund nicht nur den Vorteil mit sich brachte, dass die „Mäuerla“ quasi aus dem Berg wuchsen, son-

dern auch den Nachteil, dass es wegen seiner Verkarstung kein Wasser hält und bei trockener Witterung zum schnellen Austrocknen der Hangböden führt.

In der hier näher zu betrachtenden Frühzeit der agrarischen Landschaftsnutzung in der Zeit der keltischen Besiedelung vor ca. 5000 bis 2000 Jahren sind solche Kunststücke wohl noch nicht vollbracht worden – jedenfalls wurden bisher kaum entsprechende Reste größerer agrarischer Bauwerke im Bereich des mittleren Enztals gefunden. Aber andere Kunststücke aus dieser Zeit. Und diese beweisen, dass diese Nahtstelle von fünf Naturräumen nicht nur keltisch besiedelt war, sondern dass auch für damalige Verhältnisse schon ziemlich viel Verkehr stattfand und weitläufig Handel mit halb Europa getrieben wurde. Dass dann auch die Römer eine Straße zwischen Cannstatt und Pforzheim (damals „Porta“) anlegten zeigt, dass der ostwestliche Durchlass zwischen den Hügeln des Strombergs und den Ausläufern des Nordschwarzwaldes in der Antike eine Verkehrsgunst mit sich brachte.

Klimatisch beschert das Enztal seinen Bewohnern auch in heutiger Zeit ein paar Besonderheiten. Die wichtigste ist der Ostwind bei Hochdruckwetterlagen. Mehr als 10 Prozent häufiger als auf dem Feldberg sind die Ostwinde im Enztal, das zwischen Nordschwarzwald und Stromberg die Luftströme geradezu kanalisiert. Die in Südwestdeutschland übliche Hauptwindrichtung Südwest kommt hier knapp 8 Prozent weniger häufig vor als auf dem Feldberg, dafür hat das Enztal 4 Prozent mehr Westwinde vorzuwei-

sen, weil die Luftströmungen vom Nordschwarzwald abgelenkt werden. Ein Nebeneffekt davon ist, dass die Regen bringenden West- und Südwestwinde sich in der Regel am Nordschwarzwald stärker ausregnen als über dem Enztal, dass die Ostwindlagen mehr Sonne durchlassen und dass die Windstärken im Tal gegenüber den Randhöhen gedämpft sind.

Andererseits führen gerade die Ostwind- und Hochdruckwetterlagen zu Inversionen, jenen bioklimatisch eher unangenehmen Umkehrungen der Temperaturschichtung in der Luft. Unten im Tal hängen dann kalte Luftmassen fest – im Winterhalbjahr erkennbar am Nebel – und darüber liegen wärmere Schichten. Blickt man an einem klaren Wintermorgen von einer Anhöhe über das Tal, kann man gut beobachten, wie sich die Rauchschwaden aus den Kaminen flach legen und sich im dunsigen Tal verteilen. Der Rauch kühlt in der kalten Luft schnell ab und kann wegen der darüber liegenden wärmeren Inversionsschicht nicht aus dem Tal heraus. In rund der Hälfte aller Tage des Jahres existieren im Enztal solche austauscharmen Wetterlagen. Wie das lokale oder regionale Klima in der Zeit der keltischen Besiedelung genau war, ist nur ansatzweise zu sagen. Die beschriebenen landschaftsstrukturellen Einflüsse gab es aber auch damals schon, und wenn im Enztal viele Feuer brannten, zog auch damals der Rauch häufig schlecht ab.

Für das Hochwasserrisiko sind nicht allein klimatische Bedingungen ausschlaggebend. Die Niederschläge, die im Einzugsgebiet der Enz fallen, würden in einer überwiegend bewaldeten

Region keine Hochwässer hervorbringen. Die teilweise Entwaldung im Laufe der Besiedelungsgeschichte, der Ackerbau sowie die zunehmende Bodenversiegelung in den Siedlungen und schließlich die Flurbereinigung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts hatten und haben für die Wasserführung der Enz und ihrer Nebenflüsse ganz erhebliche Auswirkungen. So hat sich die Geschwindigkeit, mit der die Hochwässer abfließen allein in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts verdoppelt. Phasen der Entwaldung im Einzugsgebiet spiegeln sich im Auenaufbau am Mittellauf in den – oben bereits erwähnten – Hochflutlehmen wider. Die rötlichen Sandablagerungen in den Auen der mittleren Enz werden gewöhnlich mit der mittelalterlichen Ausbauphase und der Entstehung der großen Rodungssinseln im Nordschwarzwald in Verbindung gebracht. Wenn es in der Bronzezeit größere Entwaldungsphasen gab, könnte es auch dementsprechende Flussablagerungen geben, in denen Reste jener Zeit konserviert sind. Die Reste römischer Villen in der Enzaue bei Enzberg und Lomersheim belegen, dass im Auebereich Aufschüttungen stattfanden.

Zum Schluss dieses einführenden Kapitels sei eine Bitte an die Leserinnen und Leser geäußert: Während der letz-

ten Jahrzehnte konnte mit modernen wissenschaftlichen Methoden unser Wissen über frühere Zeiten enorm ausgedehnt werden. Dennoch sind auch viele Fragen offen geblieben oder neu zu stellen, weil Details, Kenntnisse und Fundstücke fehlen, verloren gegangen oder nicht einzuordnen sind. Wenn Sie von Funden wissen (zum Beispiel von Gräberfunden, die bei Bauarbeiten gemacht, aber verschwiegen wurden, um das Bauen nicht aufzuhalten), machen Sie bitte möglichst genaue Aufzeichnungen davon (Lageskizze mit Nordpfeil, Bodentiefe, Zeit- und Ortsangaben, Grundstücksnummern), befragen sie Großeltern und Eltern oder andere Beteiligte nach deren Erinnerungen. Nicht selten tauchen dann aufgehobene Fundstücke aus Schubläden und verstaubten Kisten auf, die verschütt gegangen wären, wenn niemand gefragt hätte. Notieren Sie, was ihnen darüber erzählt wird und geben Sie Ihre Dokumentation wie auch die Fundstücke an ihr Heimatmuseum oder Stadtarchiv weiter.

Jedes noch so kleine Bruchstück eines Zeitzeugnisses ist ein Bausteinchen in einem Gesamtbild, das wir uns alle als Leser, Museumsbesucher, Wanderer oder Betrachter der Landschaft immer wieder von den Entwicklungsstufen der Menschen zu machen versuchen.

Frühe Bauern an der Enz

Die bandkeramische Siedlung von Vaihingen an der Enz

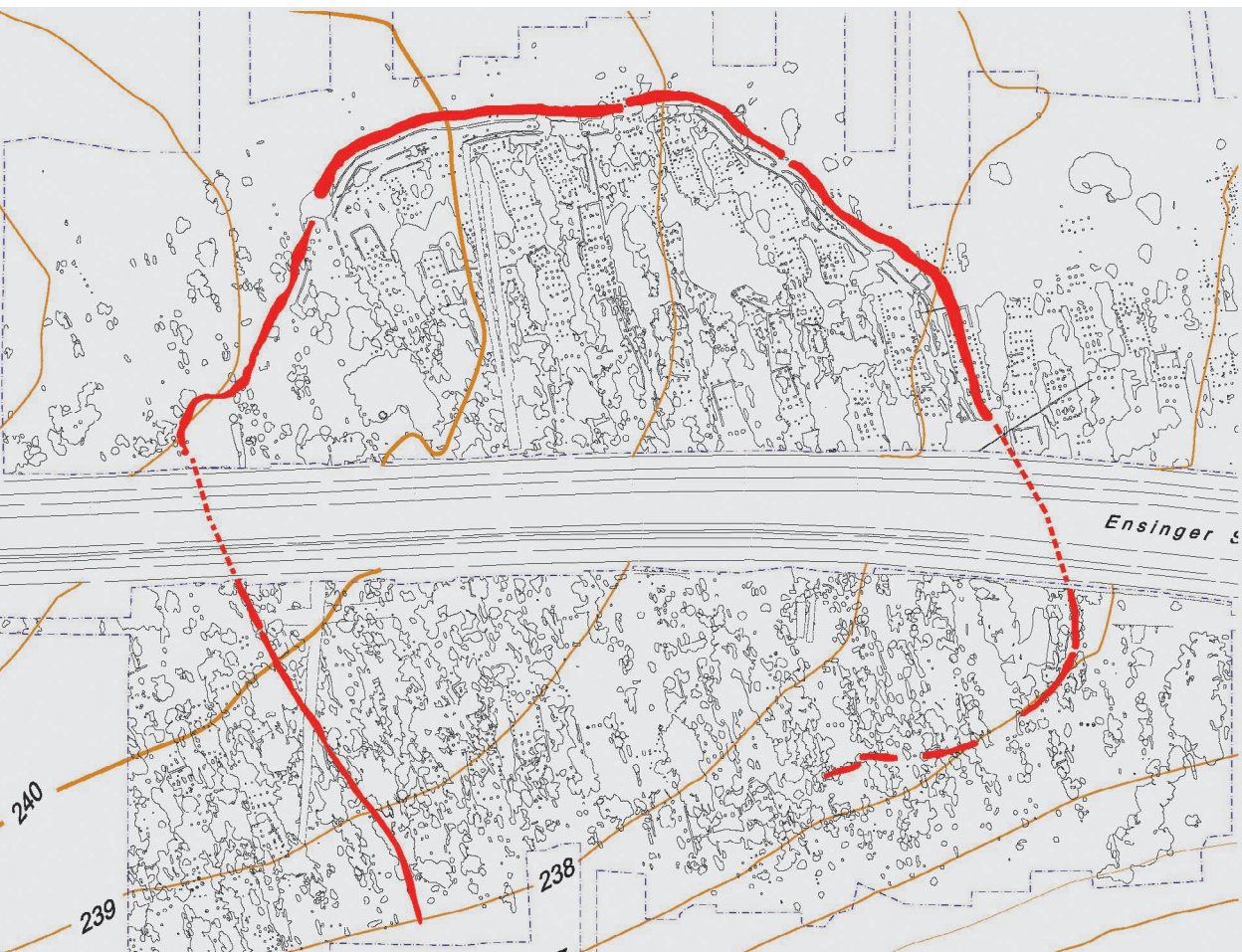
Jörg Bofinger, Christian Bollacher und Manfred Rösch

Im Vorgriff auf die Erschließung des 80 ha großen Industriegebietes „Ensin-gen-Süd“ bei Vaihingen an der Enz (Kr. Ludwigsburg) führte das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg (heute Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart) unter der Leitung von Rüdiger Krause in den Jahren 1994 bis 2002 Rettungsgrabungen durch,

die der Bergung und Dokumentation umfangreicher Siedlungsreste der frühen Jungsteinzeit galten. Wenngleich sich das betreffende Areal, das sich auf einem Lössrücken zwischen zwei Bachläufen erstreckt, durch ein wiederholtes Aufkommen linearbandkeramischer Oberflächenfunde schon länger als ehemalige Siedlungsstelle zu erkennen ge-

Luftbild eines Ausschnitts der Ausgrabungsfläche in Vaihingen. Die Befunde sind als dunkle Verfärbungen gut zu erkennen.





Gesamtplan der Ausgrabungen 1994–2002 in Vaihingen-Ensingen.

geben hatte, war bei Grabungsbeginn doch nicht abzusehen, dass man es mit einem Kulturdenkmal von außergewöhnlichem Rang zu tun bekommen würde. Sowohl die hervorragende Erhaltung als auch die Fülle der archäologischen Befunde, in denen sich Werden und Vergehen einer ganzen Siedlung ebenso abbilden wie das vielgestaltige Kulturverhalten ihrer einstigen Bewohner, heben das Grabungsprojekt „Ensingen-Süd“ weit über den wissenschaftlichen Durchschnitt hinaus. Zudem war die archäologische Feldarbeit von Be-

ginn an in ein natur- und geowissenschaftliches Begleitprogramm eingebunden, das die konsequente Auswertung verschiedenster Informationsquellen ermöglichte.

Gesamtplan und Siedlungsphasen

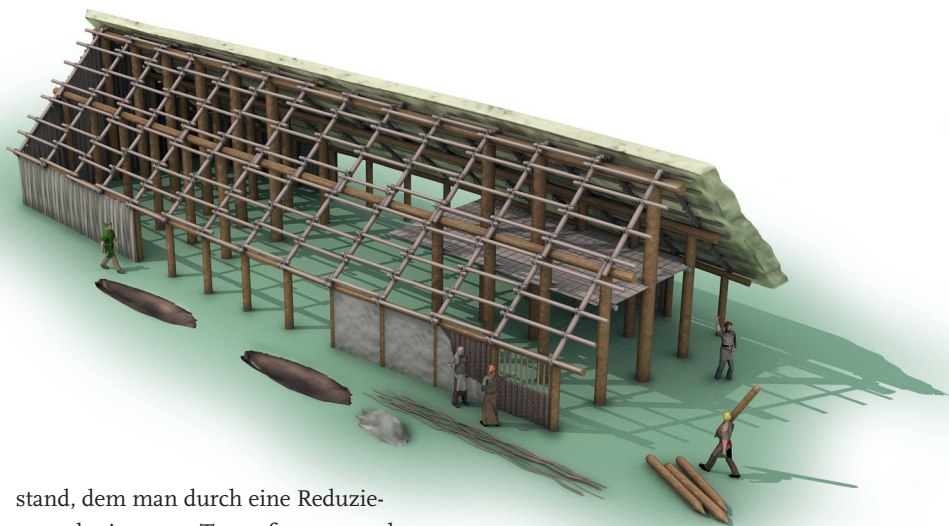
Nach neunjähriger Feldforschung konnte 2002 ein Gesamtplan aller Ensinger Grabungsbefunde vorgelegt werden, der in seiner Komplexität zunächst verwirren mag. Er stellt das Resultat eines mehrere Generationen überspannenden Siedlungsgeschehens dar, das mit wie-

derholten Gebäudeabbrüchen und Neubauten, mit Expansionsphasen und kleinräumigen Verlagerungen des Siedlungsschwerpunkts einherging. Es bedarf einer eingehenden Analyse, um aus der Statik dieses verworrenen Befundbildes die Dynamik seiner Entstehung wiedergewinnen und eine Biographie des einstigen Dorfes schreiben zu können. Für diese chronologische Ordnungsaufgabe stehen dem Archäologen stratigraphische Anhaltspunkte – also Befundüberschneidungen und -überlagerungen – sowie typologische Indizien zur Verfügung. So ist beispielsweise festzustellen, dass sich der Niederschlag des ältesten bandkeramischen Formengutes auf ein Areal im Südosten der Grabungsfläche beschränkt, in welchem man folglich die aus wenigen Hofstellen bestehende Keimzelle der Siedlung zu lokalisieren hat. Sie mag um 5400 v. Chr. entstanden sein. Im Anschluss an diese Pionierzeit kam es in der Phase der älteren Bandkeramik – der so genannten Stufe Flomborn (5300–5150 v. Chr.) – zu einer kraftvollen Expansion, in deren Zuge sich die Zahl der Höfe auf 30 und mehr erhöht haben dürfte. In diese Blütezeit der Siedlung lässt sich auch die Anlage eines teilweise mit Innenpalisaden versehenen Grabenwerkes datieren, das die Siedlung im Westen, Norden und Osten umfassen hatte, ohne jedoch im Süden jemals geschlossen worden zu sein. Nachdem dieses Bauwerk seine schwer zu bestimmende Primärfunktion offenbar relativ rasch verloren hatte und teilweise bereits wieder mit eingeschwemmtem Sediment verfüllt war, erfuhr es eine zweite Nutzungsphase als Bestattungsort. Mehr als 80 Bestattungen, die meisten in der zeittypischen Hockerlage, konnten

in den Füllschichten des Grabenwerkes dokumentiert werden, etwa 40 weitere in Siedlungsgruben des näheren Umfeldes. In dieser Phase, die noch in die jüngere Stufe Flomborn fällt, überschritt das Siedlungsareal den ehemaligen Grabenverlauf nach Osten, wohingegen sich die jüngeren und jüngsten Formen der bandkeramischen Stilentwicklung im Süden der Straßentrasse finden.

Die Gebäude

Im Gesamtplan geben sich mehr als 110 Hausgrundrisse zu erkennen. Viele, vor allem die ältesten Gebäude im Südosten des Grabungsareals, sind infolge jüngerer Überprägungen und erosionsbedingter Substanzverluste nur noch fragmentarisch zu greifen, die eindrucklichsten und vollständigsten Befunde finden sich im Norden der modernen Straße. Überträgt man diese Befunddichte auch auf die Straßentrasse und die nicht ausgegrabenen Bereiche im Südwesten, wird man wohl mit wenigstens 200 Gebäuden zu rechnen haben. Der typische Hof der mitteleuropäischen Bandkeramik bestand aus einem dreigliedrigen, von Nordnordwesten nach Südsüdosten orientierten Langhaus, dessen Dach im Inneren auf mehreren dreifachen Pfostenjochen ruhte. Diese architektonische Schablone bestimmt auch die etwa 5 m breiten und bis zu 40 m langen Gebäude von Vaihingen. Wie üblich waren die Außenwände aus einer Reihe dicht gesetzter Pfosten gebildet, die eine Wand aus lehmbevorzugtem Flechtwerk trugen. Lediglich die nordwestlichen Hausbereiche waren zuweilen mit einer stabil aufgeführten Spaltbohlenwand versehen. Während im Mittelsegment der Gebäude offenbar ein erhöhter Raumbedarf be-



Rekonstruktion eines
linearbandkeramischen
Langhauses.

stand, dem man durch eine Reduzierung der internen Tragepfosten gerecht zu werden suchte, liegen die dachtragenden Pfostenjoche im südlichen Segment häufig in verdoppelter Form vor, was auf das Vorhandensein eines Zwischenbodens hinweist. Neben diesen dreigliedrigen Langhäusern, die als multifunktionale Bauten für Wohnzwecke, handwerkliche Tätigkeiten und der Vorratshaltung dienen, gab es auch kleinere, eingliedrige Gebäude, denen wirtschaftliche Sonderfunktionen zugekommen sein dürften. Dass sich unter den bandkeramischen Dächern auch Viehställe befanden, ließ sich anhand von Phosphatanalysen, die auch in Vaihingen durchgeführt wurden, bisher nicht nachweisen.

Das Grabenwerk

Eine der augenfälligsten Strukturen im Gesamtplan stellt der 630 m lange Graben dar, der einen Großteil des Siedlungsareals umfängt, ohne sich jedoch zum Ring zu schließen. Bei einer Breite von bis zu 2,5 m und einer noch erhaltenen Tiefe von maximal 1,3 m war er mit einer flachen Sohle versehen. Mehrere kleinere Unterbrechungen ermöglichten die Überschreitung der Grabenlinie. Im Norden wird der Hauptgraben von einer

doppelten, z. T. aber auch drei- oder vierfach ausgebildeten Linie schmaler Gräbchen begleitet, die von mehrfach erneuerten Holzpalisaden herrühren dürften. Auch diese Palisaden weisen – nicht nur erhaltungsbedingt – zahlreiche Unterbrechungen auf, die teilweise mit denen des Hauptgrabens korrespondieren und zuweilen pfostenflankierte Torsituationen ergeben. Solche fortifikatorisch anmutende Elemente werden im Ganzen aber durch die mangelnde Geschlossenheit der segmentär gestalteten Demarkationslinie, vor allem aber durch ihre klaffende Lücke im Süden konterkariert.

Die Forschungen der letzten Jahrzehnte haben vor Augen geführt, dass die Erdwerke der Bandkeramik nicht nur konstruktiv, sondern auch funktionell variieren. Während sich Grubenanlagen vom Typ Rosheim durch die sukzessive Anlage linear aneinander gereihter Langgruben erst allmählich zu einem ringförmigen Gebilde schlossen und somit keiner primär fortifikatorischen Intention entsprungen sein können, lassen sich Anlagen des „Typs Köln-Lindenthal“ durchaus als Siedlungsbefestigungen ansprechen. Einige Erdwerke –

wie beispielsweise dasjenige von Heilbronn-Neckargartach – umschließen unbebaute Räume, die möglicherweise als Versammlungsort für rituelle Feierlichkeiten gedient haben. Der spektakuläre Befund der Grubenanlage von Herxheim bei Landau (Rheinland-Pfalz), in deren Füllschichten sich die Reste von wenigstens 450 stark manipulierten, z. T. regelrecht seziierten und zerstückelten Leichen fanden, die ausweislich keramischer Befunde und der Ergebnisse einer Strontiumisotopenanalyse aus den unterschiedlichsten Regionen West- und Mitteleuropas hierher verbracht worden (oder noch lebend gekommen) waren, führt einmal mehr vor Augen, wie wenig man derart fremdartiger Kulturäußerungen mit rein rationalistischen Deutungen Herr zu werden vermag. Die sinnstiftenden Größen und Triebkräfte solcher Verhaltensweisen dürften mit der geistigen Weltvorstellung ihrer Epoche endgültig untergegangen sein.

Die Bestattungen

Zumindest in seiner zweiten Nutzungsphase erfüllte der Ensinger Dorfgraben einen Zweck, der im Themenbereich des Kultus zu lokalisieren ist: Er wurde zum Bestattungsplatz. Von den 131 Bestattungen, die im gesamten Grabungsareal ans Licht kamen, entfallen etwa zwei Drittel auf den Graben. Die Mehrzahl der Toten wurde in seitlicher Hockerlage – einer Art Schlafhaltung – ins Grab gebettet, die im frühen Neolithikum als Pose der letzten Ruhe die Regel war. Lediglich einige wenige Skelette fanden sich in ordnungsloser, verdrehter Lage, als wären sie achtlos in die Gruben geworfen worden. Die Verteilung der Bestattungen entlang der Linie des ehemaligen Grabens gibt Unregelmäßigkeiten zu erkennen. Dichter besetzte Grabenstrecken stehen mit unbelegten Abschnitten im Wechsel, sodass sich mehrere Gräbergruppen unterscheiden lassen. Hinsichtlich ihrer anthropologischen Struktur



Ausschnitt des Dorfgrabens, darin die jüngeren Bestattungen.

Hockerbestattung im Dorfgraben

sind diese Gruppen ähnlich: Alters- und Geschlechtsverteilung entsprechen dem statistischen Mittelwert einer dörflichen Population. Es ist daher anzunehmen, dass soziale Ordnungsfaktoren zu der Gruppenbildung führten und man von Sippen- oder Familiengrablegen sprechen kann.

Während die Gräber im einstigen Dorfgraben noch in die Stufe Flomborn datieren dürften, sind zwei große Grubenkomplexe im Nordwesten der Grabungsfläche aufgrund ihrer stratigraphischen Position und ihres keramischen Inventars in die Endphase der Ensinger Siedlung und auch der bandkeramischen Kulturentwicklung im Ganzen zu stellen. Sie enthielten ein umfangreiches Keramikinventar, darunter auch vollständige Gefäße, außerdem Rotlehm, Sandsteine sowie vereinzelt Tier- und Menschenknochen. Auch schalenartig zugerichtete menschliche Schädelkalotten traten zutage. Unter diesen Abfallhaufen fand sich ein Dutzend vollständiger menschlicher Skelette in unnatürlich verrenkter Totenlage. Solche Befunde, in denen sich eine achtlos erscheinende Totenbehandlung ebenso niederschlägt wie postmortale Manipulationen an menschlichen Skeletten, fügen sich ins allgemeine Kulturbild der ausgehenden Bandkeramik ein. Entdeckungen wie das Massengrab von Talheim (Kr. Heilbronn) oder der mit den Leichen erschlagener Dorfbewohner gefüllte Graben von Schletz bei Asparn an der Zaya (Niederösterreich) belegen für diese Epoche zum einen soziale Spannungen, die zuweilen in kriegerischen Auseinandersetzungen kulminierten. Zum anderen geben sich hinter spektakulären Befunden wie der Gru-

benanlage von Herxheim extrem komplexe Bestattungsrituale zu erkennen, die ausweislich der am Knochenmaterial zu beobachtenden Schnittspuren mit der Entfleischung und systematischen Zerlegung der Leichname einherging. In jedem Falle zeichnet sich im archäologischen Gesamtbefund der bandkeramischen Endphase eine Dynamisierung der Entwicklungen im gesellschaftlichen und religiösen Sektor ab, die Ausdruck einer allgemeinen Kulturkrise sein könnte.

In Ensingen fanden sich menschliche Knochen aber nicht nur im Graben und in den erwähnten Grubenkomplexen, sie traten auch in den restlichen Befunden der Siedlung stark verstreut auf; wie ein Schleier der sich über die gesamte Siedlungsfläche legt. Eine erste anthropologische Untersuchung führte zu dem überraschenden Ergebnis, dass dieser Streufundkomplex einen robusteren Menschenschlag repräsentiert, als es bei den vollständig überlieferten Skeletten aus dem Graben und den Grubenkomplexen der Fall ist. Die vom Ausgräber aufgeworfene Frage, ob es sich hierbei um eine mesolithische Restpopulation handele, harret noch ihrer Beantwortung.

Mittlerweile wurde das Knochenmaterial aus Ensingen auch einer Strontiumisotopenanalyse unterzogen, um eventuell vorhandene Anzeichen einer mobilen Lebensweise zu ermitteln. Das Verhältnis der natürlich vorkommenden Strontiumisotopen, die mit der Nahrung aufgenommen und in Zahnschmelz und Knochen eingelagert werden, variiert mit dem geographischen Aufenthaltsort. Abweichungen vom lokalen Normwert eines Siedlungsplatzes, die im Knochenmaterial eines hier Bestatteten messbar

sind, können das betreffende Individuum deshalb als Migranten ausweisen oder seine nomadische Lebensweise anzeigen. In Ensingingen konnten Abweichungen von der lokalen Signatur vor allem bei den im Graben Bestatteten festgestellt werden; auffallende Anomalien zeigten sich aber auch bei der Untersuchung von Rinderzähnen. Dieser Befund könnte beispielsweise das Resultat einer extensiven Weidewirtschaft sein, die im Zuge der Transhumanz Nahrungsressourcen unterschiedliche Landschaften und Höhenlagen in saisonalem Wechsel nutzte. Es wird indessen noch weiterer intensiver Forschungen bedürfen, um solche Annahmen ihren noch weithin spekulativen Charakter zu nehmen.

Funde aus Keramik, Stein und Knochen

Das Fundmaterial, das im Bereich der bandkeramischen Siedlung von Vaihingen geborgen wurde, streut innerhalb des ausgegrabenen Areals in unterschiedlichen Quantitäten. Aufgrund dieser Fundverteilung lassen sich unterschiedliche Siedlungsschwerpunkte während der über 500 Jahre andauernden Ansässigkeit an diesem Platz feststellen. Hierbei spielt insbesondere der südliche Siedlungsbereich eine wichtige Rolle, da dort deutlich mehr Funde zum Vorschein kamen als im Norden des Fundorts. Beim Fundmaterial handelt es sich zum allergrößten Teil um Siedlungsabfall aus den Gruben und Gräben. Die Bestattungen waren demgegenüber auffallend spärlich mit Beigaben ausge-



Gewei- und Knochenartefakte aus der Siedlung von Vaihingen.

Ältestbandkeramische Tonware aus Vaihingen

stattet. Inventare, wie man sie etwa von den Nekropolen vom Viesenhäuser Hof bei Stuttgart-Stuttgart-Mühlhausen oder von Fellbach-Oeffingen kennt, stellen in Vaihingen die Ausnahme dar.

Grundsätzlich entspricht das Fundmaterial dem Spektrum, wie es auch aus anderen der zahlreichen bandkeramischen Siedlungen in Südwestdeutschland bekannt geworden ist, wobei die Fundkategorie der Geräte aus Horn und Knochen zahlen- wie auch qualitätsmäßig außergewöhnlich gut vertreten ist.

Verzierte Keramik – von der ältesten zur jüngsten Bandkeramik

Während im Bereich der nördlichen Siedlungsfläche Keramik der ältesten Bandkeramik vollständig fehlt, stammen aus dem südlichen Bereich der Siedlung zahlreiche Scherben dieser ersten Phase der bandkeramischen Kulturentwicklung und weisen damit auf den Ursprung der Siedlung hin, der auch mit vier bis fünf Hausgrundrissen in diesem Bereich vertreten ist. Vor allem in den letzten Grabungsjahren konnte der Bestand an diesen ältesten bandkeramischen Scherben deutlich vermehrt werden. Diese Stücke stammen vor allem von den typischen doppelkonischen Kümphen und zeigen die charakteristische, tief eingeritzte Rillenzier, die sich zu einfachen Bandmustern zusammenfügt.

Sowohl die ältesten als auch die jüngsten Besiedlungsphasen des Dorfes ließen sich nach einer ersten Analyse der Keramikverteilung im südlichen Bereich nachweisen, sodass Siedlungsursprung und Siedlungsende im selben Areal zu verorten sind. Insgesamt scheint aber die Ansiedlung durchgängig während allen Abschnitten der linear-



bandkeramischen Entwicklung existiert zu haben, wobei während der älteren (Stufe Flomborn) und der mittleren Linearbandkeramik sicherlich die größte Ausdehnung und Bevölkerungsdichte der Siedlung zu verzeichnen ist.

Zwei Fremdstücke unter den Scherben weisen auf Fernbeziehungen hin, die offenbar bis ins Elsass reichten.

Klingen und Scheibenkeulen – Werkzeuge aus Stein ist

Die Masse der Geräte aus Silex ist erwartungsgemäß aus Jurahornstein der Schwäbischen Alb, dem so genannten Wittlinger Hornstein und Bohnerzhornstein, hergestellt. Es gibt jedoch auch Stücke aus Kreidefeuerstein, der aus den heutigen Niederlanden importiert wurde; und ein weiteres Exemplar, welches aus südbadischem Blutjaspis gefertigt wurde.

Da sich im Fundmaterial recht wenige Abfallprodukte fanden, wie sie beim Herstellungsprozess von Werkzeugen aus Feuerstein entstehen, lässt dies Einblicke in die Versorgung der Siedlung mit Steingeräten zu. So scheint es, dass die Siedlung vor allem mit Halbfabrikaten und Fertigprodukten von außerhalb beliefert wurde. Trotz umfangreicher Schlämmarbeiten konnten auch keinerlei Hinweise auf kleine Silexabsplisse

gefunden werden, die einen Schlagplatz innerhalb des Siedlungsareals erkennen lassen würden. Es scheint sich beim gegenwärtigen Stand der Auswertung abzuzeichnen, dass die Versorgung der Siedlung von Vaihingen mit der Ressource Hornstein, etwa im Vergleich zu Siedlungsstellen auf den Fildern, die ja beträchtlich näher an den Abbaugebieten der Schwäbischen Alb liegen, signifikant schlechter war.

Unter den Artefakten aus Felsgestein fallen mehrere durchbohrte Steinkeulen aus Muschelkalk auf, darunter auch ein Halbfabrikat mit nicht fertig ausgeführter Bohrung. Das Rohmaterial dieser Fundgruppe unterscheidet sich deutlich von dem sonst in den bandkeramischen Siedlungen vertretenen Exemplaren aus grünlichem Amphibolit. Weiterhin sind Pfeilschaftglätter aus dem charakteristischen groben Sandstein sowie zahlreiche ganze und fragmentierte Getreidemühlen zu nennen, die entweder aus ortsfremdem Buntsandstein aus den knapp 1 km entfernt liegenden Enzschottern oder aus Stubensandstein des Stromberggebiets, das wenige Kilometer nördlich des Siedlungsplatzes liegt, gefertigt wurden.

Vom Rohling zum Werkzeug – Knochen- und Geweihgeräte

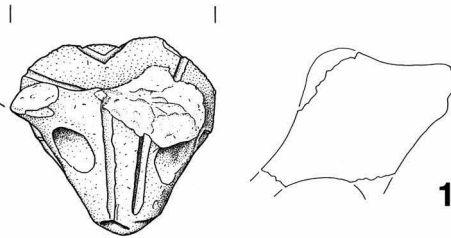
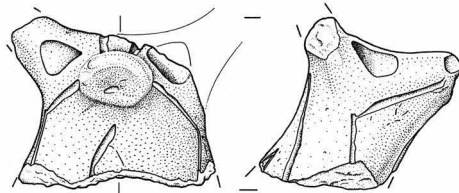
Wie bereits erwähnt, fallen die Knochen- und Geweihgeräte aufgrund ihrer in die hunderte gehenden Anzahl und aufgrund des breiten Spektrums an unterschiedlichen Formen besonders ins Auge. Dabei sind alle Fertigungsstadien vom Rohling über Halbfabrikate bis zum fertigen Gerät vertreten und die Bearbeiterin dieser Fundgruppe spricht geradezu von einem „Musterbuch der

zeitgenössischen Knochenindustrie“. Bearbeitungsspuren und unterschiedliche Stufen der Ausarbeitung lassen den Herstellungsprozess vieler Stücke nachvollziehen, und es können Arbeitsschritte wie Schleifen, Schaben, Ausstemmen und das Durchlochen mit einem Hohlbohrer identifiziert werden.

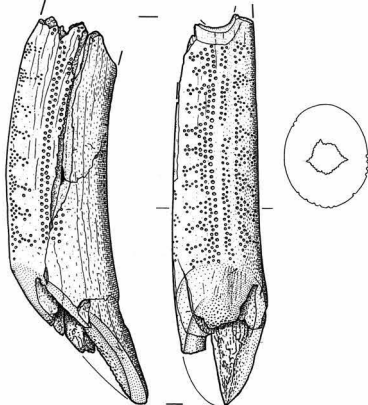
Das Werkzeugespektrum dominieren Spitzen, Pfrieme, Hämmer und schneidende Werkzeuge aus Geweih und Knochen. Auffällig sind drei Knochenartefakte mit rechteckiger Kopfplatte, deren Stiel leider abgebrochen ist. Ihre einstige Funktion ist leider nicht mehr zu erkennen. Die an den Stücken nachgewiesenen Schleifspuren stammen wahrscheinlich von Schnüren. Auch die einstige Verwendung und Funktion von einigen, ca. 20 cm langen durchlocherten Hirschgeweihartefakten ist schwierig zu bestimmen, da alle Exemplare lediglich als Fragmente überliefert sind. Jedenfalls

Steinkeulenfragmente und -rohling aus Muschelkalk mit Bohrungen. Im Hintergrund ein **Pfeilschaftglätter** aus grobem Sandstein.

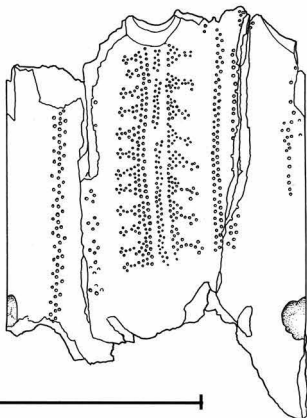




1



2



10 cm

1 Stierkopfplastik aus Ton.

2 Mit kleinen Bohrungen verziertes Hirschgeweihfragment.

scheinen einige – zumindest in ihrer letzten Verwendung – als Keile gedient zu haben. Vorher waren sie möglicherweise als Schlegel oder Hacken im Einsatz, wofür die Durchbohrung zur Aufnahme eines Griffs bzw. Stiels spricht.

Ein auffälliges Unikat unbekannter Funktion stellt die 12,7 cm lange Partie eines am schmaleren Ende abgebrochenen Hirschgeweihgerätes dar, dessen anderes Ende schräg abgeschliffen wurde und eine Art Schneide zeigt. Die Oberfläche des Objekts ist großflächig von einem geometrischen Muster bedeckt, das sich aus vielen einzelnen kleinen runden Bohrungen zusammensetzt (vgl. Abb. links Nr. 2). Erkennbar sind Einzel- und Doppelpunktreihen, an die kleine Dreiecke in gleicher Technik angesetzt sind. Das Stück stammt aus einer der begleitenden Gruben eines Hauses der älteren Bandkeramik.

Stierkopf und Spatulaidol – Kult und Religion in der Siedlung?

Die geistige Welt und die religiösen Vorstellungen der frühen Jungsteinzeit bleiben uns weitestgehend verschlossen, nur vereinzelt blitzen Schlaglichter in Form figürlicher Fundstücke auf, die gemeinhin als Zeugen für kultische Äußerungen in Anspruch genommen werden. In Vaihingen sind es drei solcher Objekte, die als menschengestaltige oder zoomorphe Stücke im Fundgut eine herausragende Bedeutung besitzen.

Aus Keramik ist ein Stierkopf gearbeitet, dessen Hörner abgebrochen sind. Schnauze und die beiden Augen wurden als rundliche Eindrücke in die dunkelgraue Tonoberfläche eingearbeitet und bilden so die markanten „Gesichtszüge“ der Tierplastik (vgl. Abb. links Nr. 1).

Aufgrund der Rillenzier an Hals und Kopfoberseite ist am ehesten an eine Datierung des Stücks in die älteste bzw. ältere Linearbandkeramik zu denken.

In dieselbe Kategorie der wohl am ehesten mit Kult oder Religion in Verbindung zu bringenden figürlichen Darstellungen ist auch der Fund eines anthropomorphen Tonidols zu stellen: Es handelt sich um ein leider nur fragmentarisch erhaltenes menschliches Gesicht, das möglicherweise an einem Gefäß angebracht war. Überliefert ist die Nase und ein Auge mit Augenbraue des Antlitzes.

Mit einem so genannten Spatulaidol aus Knochen gibt es ein zweites menschengestaltiges Idol aus Vaihingen. Es ist 11,7 cm lang und läuft nach oben hin spitz aus. Charakteristisch sind die spitzen Ausziehungen auf den Längsseiten knapp oberhalb der Mitte. Möglicherweise befinden sich weitere solcher stark stilisierte menschliche Darstellungen unter den Funden aus Vaihingen, da es sich bei den nur sehr fragmentarisch erhaltenen länglichen Knochenfragmenten um ähnliche Stücke handeln könnte. Bislang stellen solche Spatulaidole, die möglicherweise auf frühneolithische Vorbilder auf dem Balkan zurückgehen, noch ein relativ seltenes Phänomen im Rahmen der mitteleuropäischen Bandkeramik dar.

Angesichts der auffälligen Beigabenarmut der über 130 Bestattungen sei auf Grab 128 hingewiesen, das aufgrund seiner besonderen Beigaben ins Auge fällt: Ein Kleinkind in Hockerlage wurde in einer Siedlungsgrube beerdigt. Beim Skelett fand sich eine zweifach durchbohrte Spondylusmuschel, die wohl als Anhänger getragen wurde, möglicher-

weise an einer Kette aus mindestens 20 kleinen zylindrisch durchbohrten Steinperlen, die ebenfalls bei dem Kinderskelett lagen.

Der bandkeramische Speisezettel – Tierknochen als Indizien für die steinzeitliche Ernährung

Die Tierknochen, die in Form von Siedlungsabfall in die Gruben gelangten und in relativ guter Erhaltung ausgegraben werden konnten, stellen die umfangreichste Fundgruppe dar und ihre Zahl beläuft sich sicherlich auf mehrere zehntausend Einzelstücke. In ihrer Masse stammen sie von domestizierten Tieren, wobei die Rinder wiederum dominieren, gefolgt von Schweinen und Ziegen. Vereinzelt sind auch Hundeknochen unter den Tierresten.

Unter den Wildtieren wurden Auerochse, Hirsch, Wildschwein, Reh und in geringem Umfang auch Pelztiere (Wildkatze, Marder) nachgewiesen. Auch der Bär besiedelte offenbar das Umland der Siedlung und gelangte als Jagdbeute in die Siedlung.

Ergänzt wurde der Speisezettel der jungsteinzeitlichen Bauern auch durch Fische, die in den heimischen Gewässern gefangen wurden, wovon zahlreiche kleine Fischknochen, in der Regel Wirbel zeugen. Nachgewiesen sind vor allem verschiedene Karpfenarten wie Plötze, Döbel oder Hasel. Seltener sind die Lachsfische in Form von Forellen sowie die Welse.

Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang noch zwei Tierbestattungen, die bei einem Schwein und einem Schaf oder einer Ziege eine besondere Behandlung nach dem Tod erkennen lassen.



Spatulaidol aus Knochen.

Landnutzung und pflanzliche Ernährung

Während der Ausgrabungen in Ensin gen wurden aus fast allen Gruben systematisch Bodenproben zur Untersuchung von Pflanzenresten entnommen. Insgesamt kamen am Ende mehr als 2000 Proben zusammen, ein Aufwand, wie er noch bei keiner bandkeramischen Siedlung betrieben wurde. Das Material wurde direkt auf der Grabung durch Siebe geschlämmt. Die weitere Bearbeitung und wissenschaftliche Auswertung lag in den Händen von Amy Bogaard, damals Universität Sheffield, heute Oxford.

Die Lebensgrundlage der ersten Ensin ger war sicherlich der Ackerbau, betrieben auf den fruchtbaren, damals noch nicht degradierten Lössböden um das Dorf. Im Vordergrund stand der Getreidebau. Häufigstes Getreide war Einkorn (*Triticum monococcum*), dicht gefolgt von Emmer (*Triticum dicoccon*), beides sind Spelzweizen. An dritter Stelle folgt ein weiterer, früher von der Wissenschaft nicht beachteter Spelzweizen, der Sanduriweizen (*Triticum timophevii*). Gerste (*Hordeum*) und Freidreschender Weizen (*Triticum aestivum/durum*) wurden nur in Spuren gefunden, und ihr Anbau bleibt fraglich. Alle Spelzweizen zeichnen sich durch sehr hohen Eiweißgehalt aus. Ihre Erträge sind jedoch niedriger als bei modernem Saatweizen und die Körner müssen mühsam aus den Spelzen gepult werden, eine Arbeit, die in allen Haushalten täglich anfiel, weshalb Spelzen der Spelzweizen das häufigste Fundgut in der Siedlung darstellen.

Neben Getreide wurde Lein (*Linum usitatissimum*), Schlafmohn (*Papaver somniferum*), Erbse (*Pisum sativum*) und

Linse (*Lens culinaris*) angebaut, womit die Fett- und Eiweißversorgung notfalls auf pflanzlicher Basis sicherstellt werden konnte. Im Normalfall trugen aber Haustiere und Erträge aus Jagd und Fischfang dazu bei.

Mit dem Weidegang wurden auch weiter entfernte Gebiete, zum Beispiel die Wälder des Strombergs, genutzt. Daneben ist Weidegang auf den Brachfeldern zu vermuten. Dafür sprechen Grünlandarten wie Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Labkräuter (*Galium*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Mittlerer Wegerich (*Plantago media*). Wiesen gab es noch keine, und über Viehställe ist ebenfalls nichts bekannt. In den Wäldern und an ihren Rändern wurden Haselnüsse (*Corylus avellana*), Wald-Erdbeeren (*Fragaria vesca*), Judenkirschen (*Physalis alkekengi*), Schlehen (*Prunus spinosa*), Hagebutten (*Rosa*) und Himbeeren (*Rubus idaeus*) gesammelt.

Häufige Acker-Wildkräuter waren verschiedene Trespen (*Bromus*), Gänsefußarten (*Chenopodium*), Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) Rainkohl (*Lapsana communis*) und Knöteriche (*Polygonum*). Das kennt man heute eher von Stickstoff-Krautsäumen oder Maisäckern. Von Acker-Wildkräutern nach heutigem Verständnis kamen nur Winden-Knöterich (*Polygonum convolvulus*), Schwarzer Nachtschatten (*Solanum nigrum*), Gezählter Feldsalat (*Valerianella dentata*) und Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*) vor. Für den historischen Getreidebau fehlen, insbesondere für Winterfrucht typische Arten wie Kornblume, Kornrade usw.

Das erlaubt folgende Schlüsse zum Feldbau: Er erfolgte auf von Gehölzen freigestellten Flächen auf den fruchtbaren

ren Lössböden bei manueller Bodenbearbeitung mit Hacken und ohne systematische Düngung. Möglicherweise gab es nur Sommer-Feldbau, und das Getreide wurde im Gemisch gesät und geerntet. Die Nachhaltigkeit der Erträge war durch die Fruchtbarkeit der Lössböden mit sehr mächtigen, humusreichen Oberböden gewährleistet. Dort fand durch die Bodenbearbeitung und gefördert durch ein warm-trockenes Klima eine ausreichende Nährstoffmineralisierung statt, zumal der Nährstoffentzug bei der üblichen Ährenernte nicht so groß war. Weidegang nach der Ernte beschleunigte die Nährstoffmobilisierung zusätzlich und verhinderte außerdem einen Gehölzauswuchs aus Stockausschlägen. So war der Ertrag wohl recht hoch, jedenfalls deutlich höher als in der mittelalterlichen Landwirtschaft. Wie lange bestimmte Flächen in Nutzung waren, bis sie aufgegeben wurden und der Wiederbewaldung anheim fielen, ist unklar.

Ausblick

Die Ausgrabung der frühjungsteinzeitlichen Siedlung von Vaihingen-Enz während der 1990er-Jahre stellt für die Bandkeramikforschung einen wichtigen Markstein dar, da nicht nur aufgrund der aufgedeckten Strukturen, wie die zahlreichen Hausplätze, der Dorfgraben und die über 130 Bestattungen, ein einzigartiges Befundensemble mit modernen feldarchäologischen Methoden untersucht und dokumentiert wurde. Im Verbund mit den archäologischen Analysen und Auswertungen legen auch die schon früh in die laufenden Ausgrabungsarbeiten eingebundenen unterschiedlichen naturwissenschaftlichen Disziplinen die Basis für eine umfassende Rekonstruktion des Siedlungsgeschehens und des Siedlungsumfeldes in einer entstehenden Kulturlandschaft. Damit besitzt die Siedlung eine wichtige Bedeutung für die Archäologie Südwestdeutschlands, die weit über die regionalen Grenzen des Enztals hinaus wirkt.

Die Spätbronzezeit

Schlafmohn, Dinkel, Hirsen – neue Wege in der Landwirtschaft

Manfred Rösch und Günther Wieland

Die Entdeckung und Verwendung der Metalle hat im 3. Jahrtausend v. Chr. einen umfangreichen Wandel der Gesellschaft eingeleitet. Kupfer und Zinn waren nicht überall verfügbar und ihre Verarbeitung erforderte „Know-How“ – deshalb wurden Fernbeziehungen, Handel und spezialisiertes Handwerk immer wichtiger. Die Konzentration von Reichtum und Macht sowie eine fortschreitende soziale Differenzierung waren die Folge. Erkennbar ist dies in der Anlage burgartiger befestigter Höhensiedlungen, wie sie vor allem ab der Spätbronzezeit in der so genannten Urnenfelderkultur (1200–750 v. Chr.) häufiger angelegt wurden. Auch die vereinzelte Anlage von größeren Grabmonumenten in dieser Zeit, wie dem schon 1906 untersuch-

ten Grabhügel „Montenette“ bei Ötisheim-Corres, ist Zeichen einer sich herausbildenden Elite, die auch entsprechend reiche Beigaben ins Grab bekam.

Ein weiteres reiches Grab der älteren Urnenfelderkultur (ca. 1200–1000 v. Chr.) wurde 1984 bei Knittlingen entdeckt. Die verbrannten Knochenreste vom Scheiterhaufen und die ursprünglich reichen Beigaben waren in einer aus Trockenmauerwerk gesetzten Steinkiste deponiert worden, die ursprünglich vielleicht von einem Grabhügel überdeckt war. Leider wurde das Grab bereits in der Antike geplündert, lediglich Keramikgefäße, ein Messergriff aus Hirschgeweih und eine verbrannte Bronzenadel blieben erhalten. Sicher handelte es sich hier um die Bestattung einer Per-

Der große Grabhügel „Montenette“ bei Ötisheim-Corres ist als Erhöhung im Wiesengelände noch erkennbar. Er wurde 1906 teilweise untersucht, dabei kam ein urnenfelderzeitliches Steinkistengrab zum Vorschein.



son der Oberschicht. Kunstvoll gegossene Bronzeschwerter, wie eines bei Bilfingen gefunden wurde, stellten gewiss Statussymbole dieser Oberschicht dar.

Die Grundlage der Existenz war aber weiterhin die Landwirtschaft, wie die zahlreichen Hinweise auf ländliche Siedlungen im Kraichgau zeigen. Auch in der ehemaligen Ziegelei-Lehmgrube von Mühlacker wurden Siedlungsreste der Urnenfelderkultur entdeckt, darunter ein sehr schön verziertes Fragment eines „Feuerbocks“ oder Mondidols aus Keramik. Grabungen der Mittelalterarchäologie im Stadtzentrum von Pforzheim haben ebenfalls Siedlungsreste der Urnenfelderkultur ergeben.

In Knittlingen liegt nordöstlich der Stadt in Richtung Kleinvillars an einem sanften Südosthang nördlich des Bernhardsbachs eine ausgedehnte urnenfelderzeitliche Siedlung. Der ehrenamtliche Mitarbeiter der Denkmalpflege Martin Kössler aus Großvillars barg an dem Platz im März 1993 Funde, und im Anschluss führte das Landesdenkmalamt unter der Leitung von Egon Schallmeyer dort eine kleine Grabung durch, deren herausragender Befund eine Kegelstumpfgrube war. In dieser Grube fanden sich zahlreiche Keramikfragmente, ein Bronzepfriem, kleine Eisenstücke sowie zahlreiche „Mondidole“, welche einen kultischen Hintergrund (Opferplatz?) für die Fundstelle belegen. Befund und Funde wurden 1995 von Ralf Baumeister in den Fundberichten aus Baden-Württemberg publiziert, ebenso die Pflanzenreste durch Manfred Rösch. Diese waren verkohlt in der Grube erhalten geblieben und bestanden aus Getreide, anderen Kulturpflanzen, einigen wild gesammelten Nahrungspflanzen



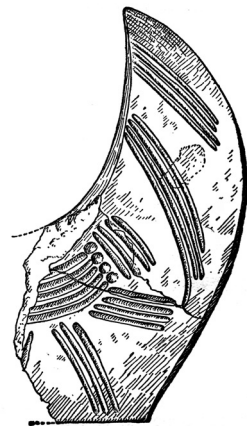
sowie zahlreichen Wildkräutern. Die Zusammensetzung der Arten und die Mengenverhältnisse sind charakteristisch für die Spätbronzezeit. Häufigste Getreidearten sind Rispenhirse (*Panicum miliaceum*) und Mehrzeilige Spelzgerste (*Hordeum vulgare*). Ebenfalls angebaut wurden Dinkel (*Triticum spelta*) und Kolbenhirse (*Setaria italica*). Hafer (*Avena*), Nacktweizen (*Triticum aestivum/durum*), Einkorn (*Triticum monococcum*) und Emmer (*Triticum dicoccon*) sind so selten, dass ein eigenständiger Anbau nicht belegt ist.

Dieser kann trotz nur drei Samen beim Schlafmohn (*Papaver somniferum*) vorausgesetzt werden, denn verkohlte Samen dieser Pflanze finden sich äußerst selten. Ebenfalls angebaut wurden die Hülsenfrüchte Linse (*Lens culinaris*, häufiger) und Erbse (*Pisum sativum*). Haselnüsse (*Corylus avellana*) und Himbeeren (*Rubus idaeus*), draußen gesammelt, waren eine geschätzte Nahrungsergänzung.

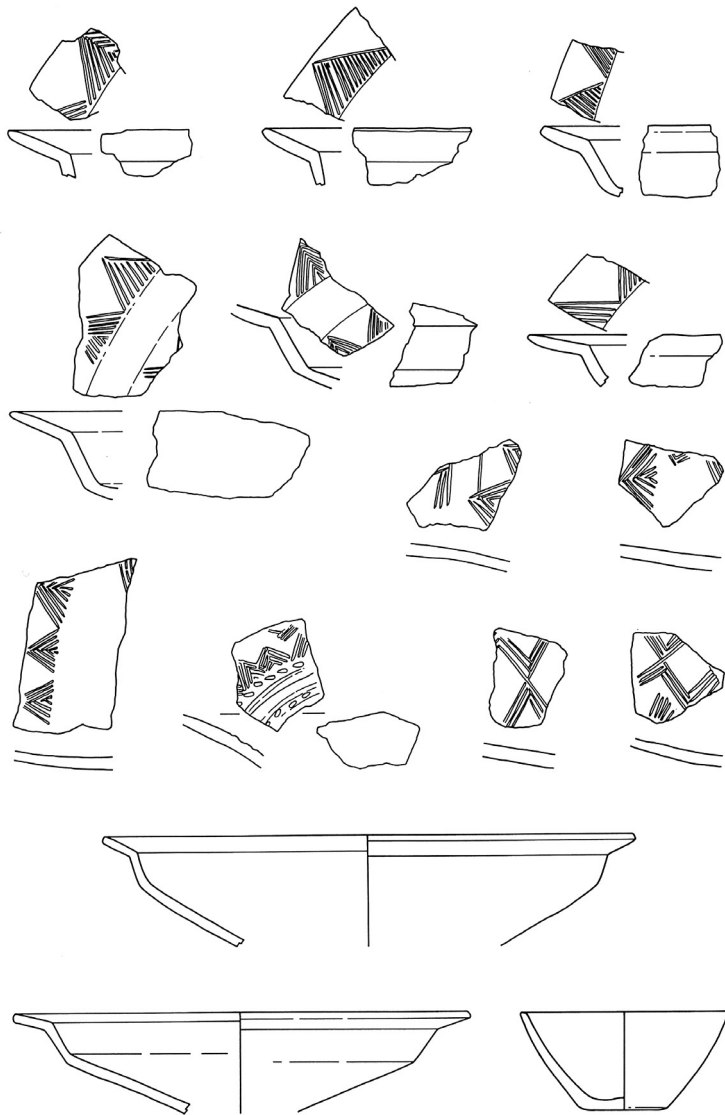
Die Wildkräuter stammen wohl auch überwiegend vom Acker: Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*), Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*), Acker-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*), Windenknötchlich (*Polygonum convolvulus*) und Schwarzer Nachtschatten (*Solanum nigrum*) sind auch heute noch auf Feldern und in Gärten häufig, der Rainkohl (*Lapsana communis*) eher in stickstoffreichen Krautsäumen. Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Acker-Frauenmantel (*Aphanes arvensis*), Roggentrespe (*Bromus secalinus*), Vielsamiger Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*), Rauhaarige Wicke (*Vicia tetrasperma*) und

Bronzenes **Griffplattenschwert** (Typ Rixheim) aus dem Sediment des Kämpfelbaches bei Bilfingen.

1937 wurden in der Lehmgrube der Ziegelwerke Vetter-Ludowici bei Mühlacker **urnenfelderzeitliche Siedlungsreste** entdeckt, darunter dieses verzierte „Mondidol“.

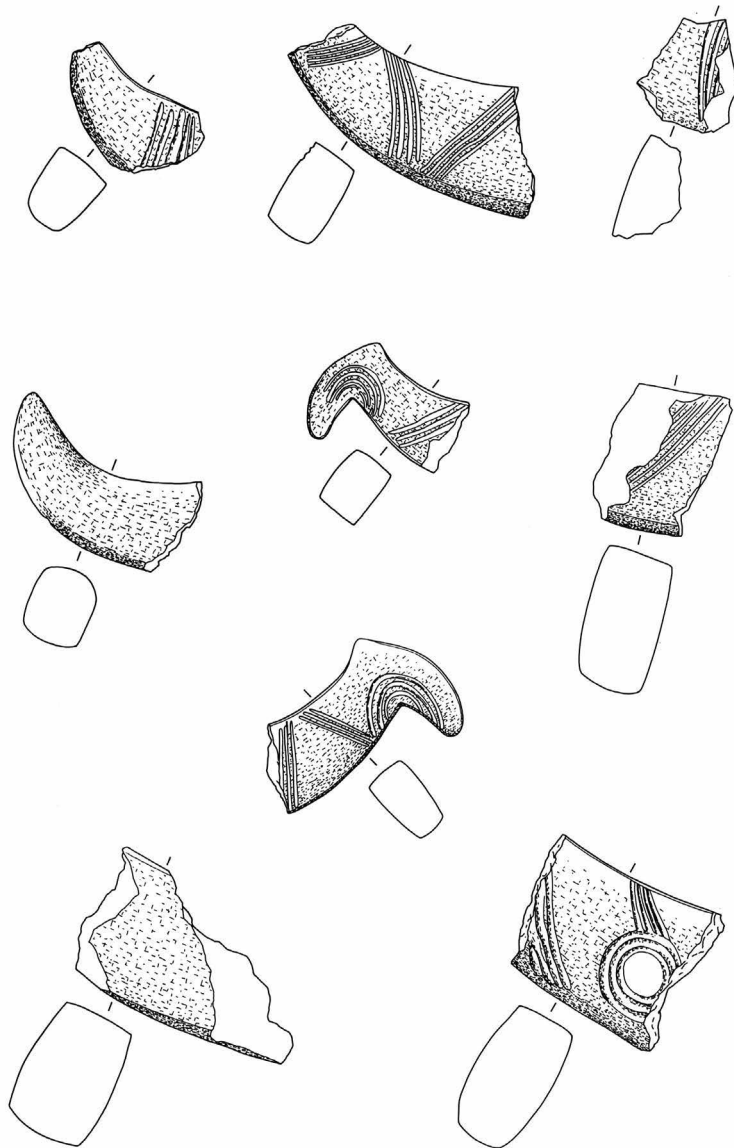


Urnenfelderzeitliche
Keramik aus Knittlingen.



Windhalm (*Apera spica-venti*) zeigen saure Ackerböden an, Einjähriger Ziest (*Stachys annua*), Gezählter und Gefurchter Feldsalat (*Valerianella dentata* und *rimosa*) basen- und kalkreiche. Hinweise auf Bodenverdichtung und Wechselläse geben Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*),

Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*) und Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*). Für kurze Brachephasen und Beweidung sprechen Kleine Malve (*Malva neglecta*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Rauhe Segge (*Carex hirta*), Spitzwe-



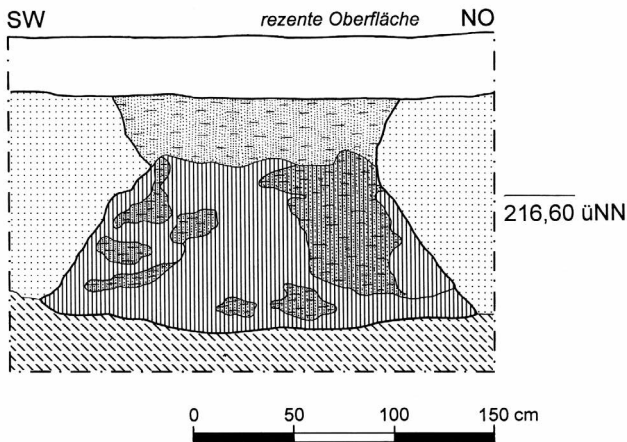
Urnenfelderzeitliche „Mondidole“ aus Knittlingen. Die halbmondförmigen verzierten Tonobjekte dienten kultischen Zwecken.

gerich (*Plantago lanceolata*), Hornkraut (*Cerastium arvense/fontanum*), Wucherblume (*Chrysanthemum leucanthemum*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Hain-simse (*Luzula campestris/multiflora*).

Das alles mag unspektakulär erscheinen, es fehlen die floristischen Besonder-

heiten, die Rote-Liste-Arten. Was sagen uns also diese Pflanzen über die Landwirtschaft der Spätbronzezeit und über regionale Besonderheiten im Raum Kraichgau/Enztal?

Die Funde zeichnen ein scharfes Bild der spätbronzezeitlichen Landwirtschaft. Diese hebt sich durch ein sehr charakte-



Knittlingen. Profil der Grube mit den Getreidefunden.

ristisches Kulturpflanzenspektrum von anderen Perioden, insbesondere früheren, ab. Am ehesten findet man noch Anklänge an die nachfolgende vorrömische Eisenzeit.

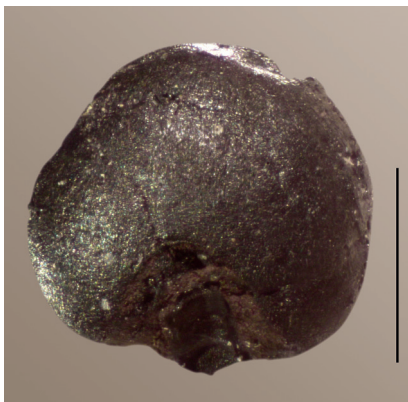
Während die Leute in der Jungsteinzeit mit zwei bis vier Getreidearten wirtschafteten, Einkorn, Emmer, Nacktgerste, Rauweizen, kommen bis zur Spätbronzezeit mit Dinkel und zwei Hirsearten drei weitere Getreide hinzu, und die Wertigkeiten ändern sich: Die Neuankömmlinge, dazu Spelzgerste statt Nacktgerste, sind nun viel wichtiger als die althergebrachten Arten, die nur noch wenig ange-

baut werden. Das ist kein Zufall und auch keine Modeerscheinung, sondern hängt mit den veränderten Anbaumethoden und den unterschiedlichen Eigenschaften der Getreide zusammen.

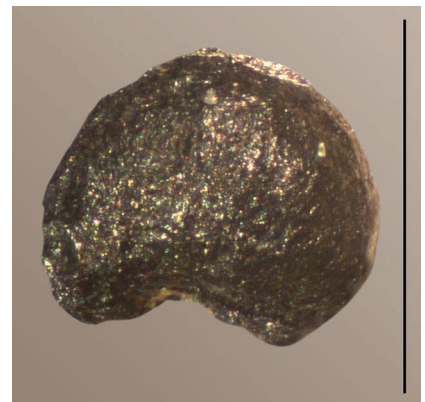
Bevor wir das weiter vertiefen, zunächst ein Blick auf die übrigen Kulturpflanzen. Hier ist der Wandel seit der Jungsteinzeit weniger auffällig. Bei den Hülsenfrüchten kommt die Ackerbohne auf und die Linsenwicke gewinnt an Bedeutung, wie überhaupt in der Spätbronzezeit der Anbau von Hülsenfrüchten eine größere Rolle spielte als zuvor. Bei den Öl- und Faserpflanzen ist Schlafmohn viel wichtiger als der Gebaute Lein. Zusätzlich wird auch Leindotter angebaut.

Die zwölf Fundplätze der Spätbronzezeit, an denen Pflanzenreste zutage kamen, liegen im mittleren Neckarland, im Kraichgau, im Kaiserstuhl, am Riesrand und am Bodensee, also vorwiegend in klimatischen Gunsträumen. Dennoch gibt es gewisse Unterschiede im Temperaturgang und in den Niederschlägen, die sich auch im Getreidebau auswirken: Hirsen und Gerste sind in den wärmsten und trockensten Gebieten am häufigsten, wozu auch der Kraichgau mit

Knittlingen. Rispenhirse. Maßstab 1 mm.



Knittlingen. Schlafmohn. Maßstab 1 mm.



Knittlingen zählt, während am Bodensee mit etwas feuchterem und gemäßigterem Klima der Dinkel, welcher kühlfeuchtes Klima bevorzugt, besonders häufig ist. Demnach verstanden die bronzezeitlichen Landwirte ihr Geschäft und wählten jeweils die geeignetsten Arten: Spelzgerste, Dinkel und Hirsen sind anspruchsloser und unter ungünstigen Bedingungen sicherer und ertragsstärker als Einkorn, Emmer, Nacktgerste oder Hartweizen. Dass der Anbau aus einem breiten Arteninventar schöpfte, breiter als in früheren Zeiten, hatte ebenfalls seine Gründe: Das Geschäft war schwieriger geworden und die Verhältnisse unsicherer.

Dazu bedarf es einiger Erklärungen zum landwirtschaftlichen Pflanzenbau. Er wurde im Orient in ariden Gebieten erfunden und arbeitet mit Stepppflanzen. Diese sind einjährig und haben daher ein sehr günstiges Mengenverhältnis zwischen den als Nahrung nutzbaren Früchten und Samen und den nicht nutzbaren Wurzeln, Stängeln und Blättern, viel günstiger als jeder Baum oder Strauch. Sie müssen jedoch jedes Jahr neu ausgebracht und in unserem feucht-gemäßigten Waldklima vor der übermächtigen Konkurrenz von Gehölzen und anderen Ausdauernden geschützt werden. Ohne Maschinen ist das eine Heidenarbeit. Zu Beginn, als die Böden noch sehr fruchtbar waren und die Landwirtschaft sich auf Gunsträume beschränkte, fiel das nicht so sehr ins Gewicht, weil die Erträge hoch waren und die Felder entsprechend klein sein konnten. Durch den Stoffentzug bei der Ernte verschlechterte sich jedoch die Lage, und es ergab sich die Notwendigkeit, entzogene Nährstoffe zu ersetzen. Das



Knittlingen. Spelzgerste.
Maßstab 1 mm.

kann durch Düngung geschehen oder durch längere Unterbrechung des Anbaus, Brache genannt, wobei man auf die nachschaffende Kraft des Bodens setzt. Dieser kommt die Natur selbst zu Hilfe, wenn Hülsenfrüchte wie die oben genannten Nahrungspflanzen oder Klee hier wachsen, die mit ihren Knöllchenbakterien Luftstickstoff binden können. Stickstoff ist nämlich in vielen Böden der Mangelfaktor für das Pflanzenwachstum. Bevor man aber so ausgeklügelte Anbauverfahren mit Düngung, Fruchtwechsel und Brachen entwickelte, um die Bodenfruchtbarkeit zu gewährleisten und die Erträge zu sichern, hatte man in den letzten beiden Jahrtausenden der Jungsteinzeit ein einfaches, aber geniales Verfahren des Ackerbaus. Das Holz des Waldes, der vor der Anlage des Fel-

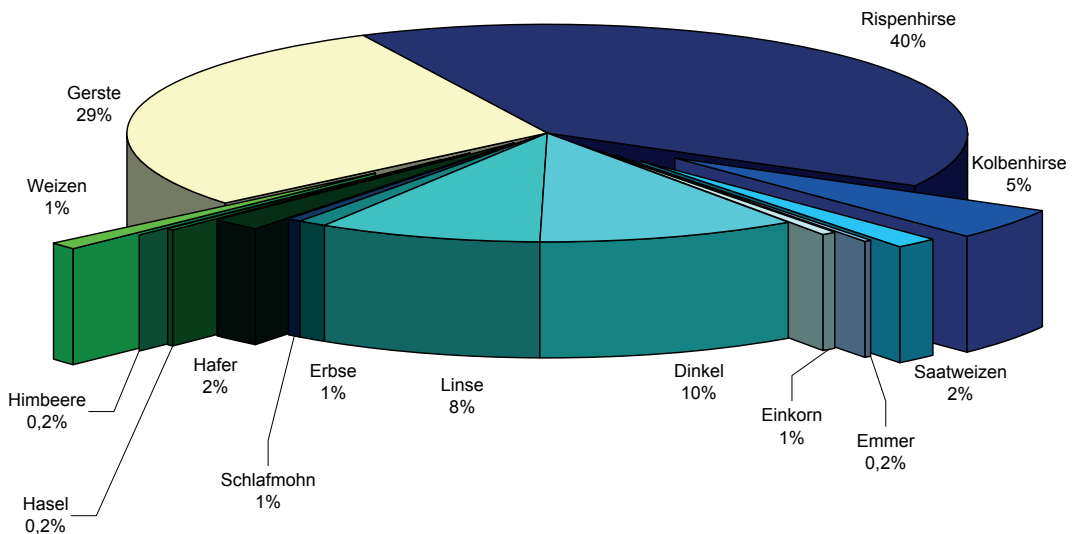
des sowieso beseitigt werden musste, nutzte man, um durch die Hitze eines Brandes Nährstoffe aus dem Oberboden zu mobilisieren und zugleich unerwünschte Wildpflanzen zu bekämpfen, ein heute noch in den Tropen übliches Verfahren. Dabei sind Erträge wie in der modernen Intensivlandwirtschaft möglich. Das Feuer ersetzt dabei den Pflug. Dennoch war dieses Anbauverfahren aufgrund seines immensen Wald- und Flächenverbrauchs in der Spätbronzezeit längst Geschichte. Jetzt hatte man große, ortsfeste Felder und den Ochsen vor dem Pflug. Die Bodenfruchtbarkeit versuchte man, durch kurze Brachen, Anbaupausen, in denen man die Felder beweidete, zu erhalten, weiterhin durch Hülsenfruchtanbau. Auch die Düngung mit Mist, also Ausscheidungen von Haustieren, die mit losem organischem Material wie Stroh oder Laubstreu gebunden und anschließend kompostiert wurden, kam in dieser Zeit auf. Das entwickelte sich zu einem gut organisierten Verfahren, mit dem der Fortbestand der Landwirtschaft für mehrere Jahrtausende gesichert werden konnte. Es ist eine Nährstoff-Umverteilungswirtschaft. Die Nährstoffe werden großen, bereits wenig fruchtbaren Flächen, dem größten Teil der Landschaft, entzogen und auf dem kleineren Teil, den Feldern mit den von Natur aus fruchtbarsten Böden aufgebracht, um den Entzug durch die Ernte auszugleichen. Transportvehikel für die Nährstoffe ist das Vieh, also Rinder, Schafe, Ziegen, das im Wald, auf der Heide, in der Allmend weidet. Der Mensch trägt durch Streurechen, Plaggenhieb, Streuwiesenmahd selbst aktiv dazu bei. Die Kunst und vor allem die Arbeit besteht darin, die Ausscheidun-

gen des Viehs aufzufangen und in Mist zu verwandeln und diesen auf dem Feld zu verteilen. Trotz aller Mühen reichte das aber nicht, und die Erträge waren niedrig. Entsprechend große Ackerflächen benötigte man. Wuchsen Bevölkerung und Nahrungsbedarf, so musste man neue Felder anlegen, meistens auf ärmeren Böden, das Weidegebiet und die Düngerproduktion schrumpften dadurch, und die Erträge sanken weiter. Klimaverschlechterungen mit Nährstoffauswaschung infolge höherer Niederschläge konnten die Situation noch verschärfen. Hungersnöte, Seuchen und erhöhte Sterblichkeit waren die Folge.

Das ist das Szenario von Hoch- und Spätmittelalter, also am Ende einer langen Entwicklung. Ob es in der Spätbronzezeit auch schon zu solchen selbstgemachten Krisen kam, wissen wir nicht. Pollenprofile und archäologische Untersuchungen im Alpenvorland weisen jedoch darauf hin, dass dort am Ende der Spätbronzezeit Bevölkerung und Landwirtschaft deutlich zurückgingen.

Wie bereits angedeutet, wusste der bronzezeitliche Landwirt mit den Schwierigkeiten und Risiken seines Berufes umzugehen. Eine Strategie ist die breite Artenpalette. Dadurch wurden die sehr aufwendigen Feldbestellungs- und Erntearbeiten auf den großen Schlägen zeitlich entzerrt und ohne Maschineneinsatz überhaupt machbar. Auch die Ertrags-sicherheit nahm zu, denn von einer Missernte sind selten alle Kulturpflanzen in gleichem Maße betroffen.

Die Art der Feldbestellung trug ebenfalls zur Risikominderung bei. Neben dem einfachen Hakenpflug, der auf schweren Böden das Gerät der Wahl war, weil die Zugkraft der Rinder hier Gren-

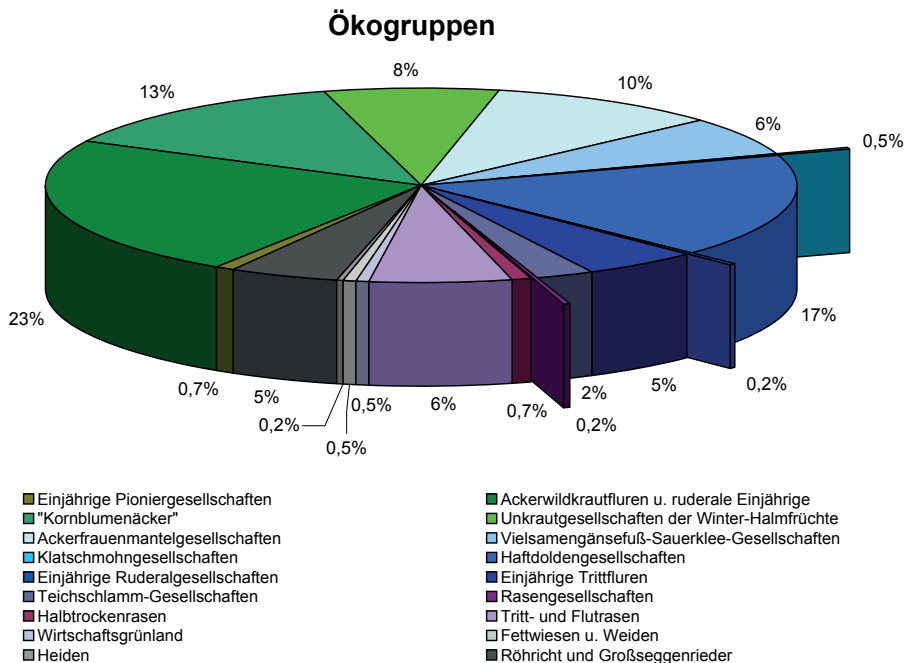


zen setzte, gab es auch schon den Wendepflug, auch Beet- oder Streichbrett-pflug genannt, bei dem der Boden nicht nur aufgeritzt, sondern die Scholle gewendet wird. Das ergibt ein gleichmäßigeres Saatbett. Diese Pflüge hatten natürlich nicht, wie die modernen, einen doppelten Satz von Pflugscharen, der es ermöglicht, die Schollen immer auf die gleiche Seite zu werfen, egal, in welche Richtung man fährt. Um Leerfahrten zu vermeiden, pflügte man mit diesen Geräten, außen auf dem Feld beginnend, im Kreis, und warf die Schollen nach innen. Lange, schmale Felder sind für dieses Verfahren günstiger als quadratische. Deshalb waren in der alten Ackerflur die Einzeläcker lang und schmal. Die Flurbereinigung hat diese alten Feldfluren weitgehend beseitigt. Da man die Erde also immer nach innen zur Mitte des Felds warf, wurde diese höher und der Rand niedriger. Es entstanden die so genannt

ten Wölbäcker. Unbeabsichtigt schuf man damit ein weiteres Sicherheitsventil zur Verhinderung von Missernten. Die Bodenfeuchtigkeit eines solchen Wölbäckers ist nämlich sehr unterschiedlich: Auf der Kuppe und am Hang ist es eher trocken, in der Senke an den Rändern dagegen umso feuchter. In einem trockenen Jahr gibt es auf der Kuppe wenig oder keinen Ertrag, guten Ertrag dagegen in der Senke. In nassen Jahren ist es umgekehrt. Insgesamt bleibt der Ertrag geringer als in einem Jahr mit günstiger Witterung auf einem ebenen Acker, aber bei ungünstiger Witterung hat man hier möglicherweise einen Totalausfall, während man auf dem Wölbäcker immer noch etwas erntet. Ertragssicherheit von Jahr zu Jahr ist aber für den Selbstversorger-Landwirt wichtiger als mit hohem Risiko erzielte Spitzenerträge.

Damit zur Vorratshaltung: trotz geringer Flächenerträge war es den Landwir-

Nahrungspflanzen in Knittlingen, prozentuale Anteile.



Ökogruppen der Wildpflanzen in Knittlingen, prozentuale Anteile.

ten der Bronzezeit mit großen Anbauflächen und entsprechendem Arbeitseinsatz in günstigen Jahren möglich, Überschüsse zu erzielen, die für schlechte Jahre zurückgelegt werden konnten. Auch das war schwierig: Kornkäfer, Nagetiere und andere Schädlinge bedrohten das mühsam geerntete Gut, wenn es in Säcken, Fässern, Körben in den Häusern gelagert war. Sicherer war, es einzugraben. Die großen Trichter- oder Kegelstumpfgruben der Bronze- und Eisenzeit, wie auch die Knittlinger Grube, wurden wohl hauptsächlich dazu angelegt. Gefüllt enthalten sie gewaltige Mengen an Getreide. Nachdem sie verschlossen sind, keimt eine Randschicht von Körnern, verdirbt und bildet einen dichten Randfilz, der die übrigen Körner schützt, zumal der Sauerstoff, den sie zum Auskeimen benötigen würden, jetzt verbraucht ist. So bleibt das Getreide jah-

relang haltbar. Einmal geöffnet, muss die Grube jedoch geleert und der Vorrat verbraucht werden.

Solche Vorratsgruben können nur in Lössgebieten gegraben werden, nicht in Gegenden, wo die Böden flachgründig und steinig sind. Der Kraichgau ist ein solches Lössgebiet.

Löss ist eine ockergelbe, sehr feinkörnige Ablagerung, im kalt-trockenen Klima der Eiszeit von starken Winden aus Gletschervorfeldern ausgeblasen und vor allem in Tieflagen in oft vielen Metern mächtigen Schichten abgelagert. Löss ist völlig steinfrei und ursprünglich kalk- und basenreich. Aufgrund seiner mittleren Körnung ist sein Wasserhaushalt, bedingt durch sein Porenvolumen, viel günstiger als bei Sand, der rasch austrocknet, oder Ton, dessen Wasser aufgrund der hohen Saugspannung für die Pflanzen größtenteils nicht verfügbar ist.

Im Laufe der Zeit fand auch auf Löss unter der Vegetation eine Bodenbildung statt. Zunächst entstanden sehr fruchtbare Parabraunerden, die sich allerdings zu weniger günstigen Pseudogleyen mit stark versauertem Oberboden und Staunässe weiterentwickeln konnten. Löss garantiert also nicht grundsätzlich für alle Zeiten und unter allen Bedingungen sehr fruchtbare Böden. Durch entsprechend unsachgemäße Bewirtschaftung können auch Böden auf Löss ihre günstigen Eigenschaften einbüßen. Weiterhin sind sie erosionsanfällig, was sich besonders in Hanglage bemerkbar macht: Wird die Pflanzendecke beseitigt und der Boden gepflügt, so verschwindet beim nächsten stärkeren Regen ein guter Teil des Oberbodens mit dem abfließenden Wasser. Dieses Material, in der nächsten Senke abgelagert, heißt Kolluvium. Solche Kolluvien können datiert werden und sagen uns dann, wann der Ackerbau zu Bodenerosion führte. Aufgrund der spezifischen Anbauverfahren war das in der Jungsteinzeit noch kaum der Fall, sondern begann in der Bronzezeit mit dem aufkommenden großflächigen Pflugbau. Seither hat sich die Oberflächengestalt von hügeligen Lösslandschaften wie dem Kraichgau drastisch verändert: Hügel verschwanden und Senken wurden aufgefüllt – die Landschaft wurde immer ebener.

Durch die Bodenerosion verschwanden versauerte, wenig produktive Oberböden, und mit einer neuen Bodenbildung auf jungfräulichem Löss konnte die Landwirtschaft unter günstigen Voraussetzungen sozusagen durchstarten,

sofern auf den Rohböden beispielsweise durch Leguminosenanbau die Stickstoffversorgung gewährleistet war. Die Boden- und landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen auf Löss um Knittlingen lassen sich an den Ackerwildkräutern ablesen. Die Verhältnisse auf dem Acker waren sehr inhomogen: Es gab Mulden und kleine Erhebungen, es gab Stellen, die viel Dünger abbekommen hatten neben solchen, die sehr mager waren. Stellenweise stand noch kalk- und basenreicher Löss an oder war durch Bodenerosion frisch an die Oberfläche gekommen, vorwiegend war der Oberboden aber bis in tiefere Schichten entkalkt und versauert. Stellenweise war der Boden durch die Bearbeitung verdichtet, oder es gab infolge von Tonverlagerung in tiefere Schichten Staunässe, was sich besonders in den Senken negativ bemerkbar machte. Neben den für den heutigen Ackerbau typischen einjährigen Beikräutern gab es auch Ausdauernde, die wir heute aus Grünland kennen. Aufgrund der Brachephasen, verbunden mit Beweidung, und einer Bodenbearbeitung, die in ihrer Tiefe und Effizienz nicht mit der heutigen maschinellen vergleichbar ist, konnten sich auch diese Arten behaupten und waren regulärer Bestandteil der Acker-Begleitflora. Leider wissen wir nicht, wie die damaligen Landwirte damit umgingen, ob sie diese Wildpflanzen auszumerzen oder zumindest zu regulieren versuchten, oder ob sie sie als gegeben und unvermeidbar hinnahmen oder gar tolerierten und mitnutzten, ebenso wenig, welche Erträge sie einfuhren.

Die Wälder verbrennen im Feuer der Rennöfen ...

Keltische Eisenproduktion im Nordschwarzwald

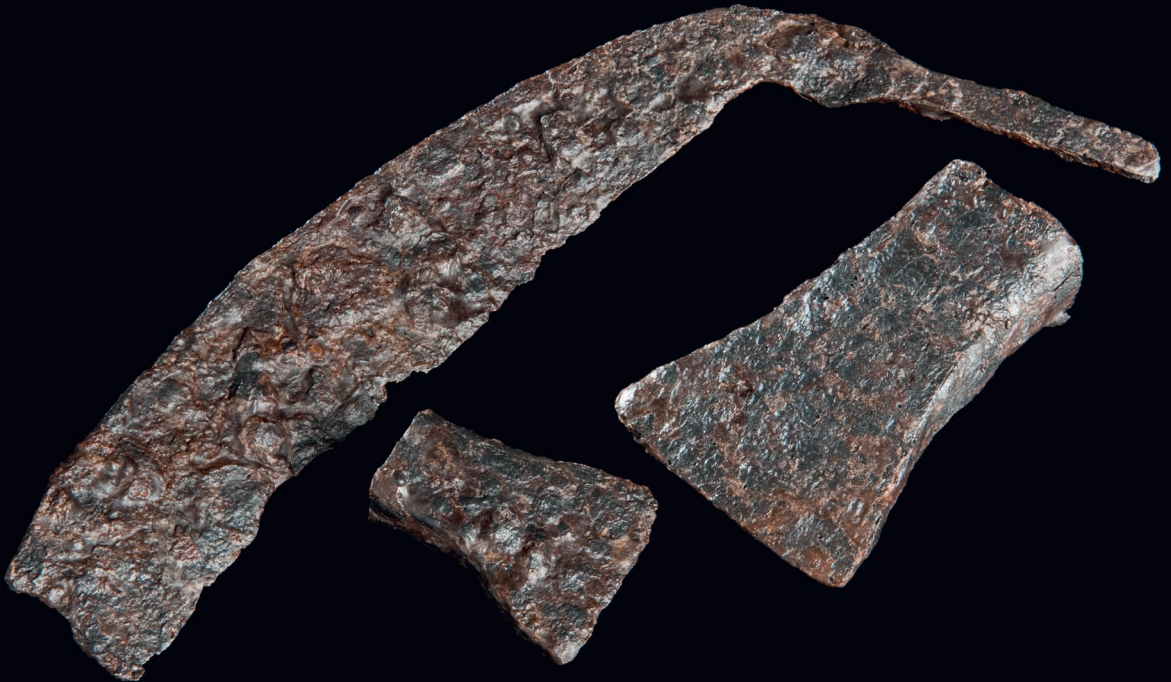
Guntram Gassmann und Günther Wieland

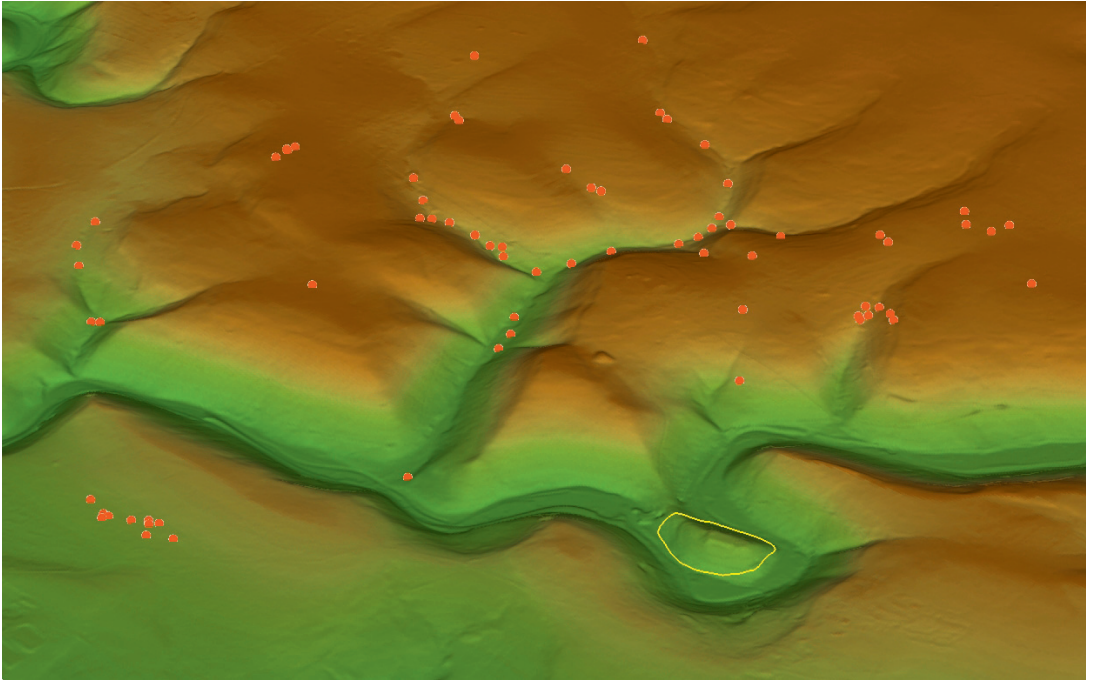
Keltischen Funde auf dem Neuenbürger Schlossberg: **ein Sensenblatt und zwei Tüllenbeile.** Sie waren zusammen am Fuß eines größeren Felsblocks deponiert worden – ob aus profanen oder kultischen Gründen lässt sich nicht mehr feststellen.

Bereits vor 2500 Jahren bestand auf dem Neuenbürger Schlossberg eine keltische Höhensiedlung. Die unerwartete Entdeckung der Siedlung im unfruchtbaren Buntsandsteingebiet des Nordschwarzwaldes ist dem Neuenbürger Heimatforscher Emil Feiler zu verdanken, der 1929 bis 1938 am Hang des Schlossberges zahlreiche Fundstücke ausgrub, darun-

ter Eisengeräte, Fibeln sowie große Mengen von Keramikscherben. Sie datieren die Siedlung in die Frühlatènezeit, das 5. und 4. Jahrhundert v. Chr. Ein Teil dieser Funde ist heute im Museum im Kappelhof in Pforzheim und im Schloss Neuenbürg ausgestellt.

2010 bis 2012 wurden bei archäologischen Untersuchungen am nördlichen





Hang des Schlossberges weitere Siedlungsreste aus keltischer Zeit angetroffen, darunter auch ein Depotfund, bestehend aus zwei Tüllenbeilen und einem Sensenblatt, welche ursprünglich – vielleicht aus kultischen Gründen – unter einem großen Steinblock vergraben worden waren. Bereits Feiler hatte in den 1930er-Jahren drei Sensenblätter gefunden, angeblich ebenfalls in Form eines Werkzeugdepots.

Die keltischen Sensen aus Neuenbürg gehören zu den ältesten Belegen für dieses landwirtschaftliche Gerät in Mitteleuropa. Sie können durchaus Hinweis auf eine Grünland- bzw. Mahdwirtschaft in der Neuenbürger Region sein, eine Wirtschaftsweise, die auf den Buntsandsteinböden sicher sinnvoller war als Getreideanbau. Bereits kurz nach der Entdeckung der Siedlung auf dem Schlossberg haben sich die Archäologen

gefragt, was die Kelten zur Anlage einer solchen im landwirtschaftlich unergiebigem Nordschwarzwald bewegen haben könnte. Nahe liegend war ein Zusammenhang mit den reichen Eisenerzvorkommen: Neuenbürg liegt am Nordwestrand eines Erzreviers, das seine Existenz einer tektonischen Störung verdankt, die hier quer durch den Nordschwarzwald verläuft. Die Erzgänge aus Brauneisenstein bildeten seit dem Spätmittelalter die Grundlage eines Eisenerzabbaus, der in Neuenbürg vor allem im 18./19. Jahrhundert betrieben wurde. Sichtbar erhaltenes Zeugnis hierfür ist bis heute das Besucherbergwerk „Frischglück“ zwischen Neuenbürg und Waldrennach.

Aber der Beweis für eine viel frühere, nämlich keltische Erzverhüttung stand lange aus und gelang erst 1995/1996 durch Untersuchungen von Guntram Gassmann. Daran anknüpfend hat ein

Im Hinterland der keltischen Höhensiedlung auf dem Neuenbürger Schlossberg liegen über **80 Eisenerzverhüttungsplätze**. Gelbe Linie: Siedlung Schlossberg. Rote Punkte: Schlackenfundstellen, eisenzeitlich.

Neuenbürg-Waldrennach, Grabung Grösseltal. Profilschnitt durch einen keltischen Rennofen mit Basis aus Steinplatten.

von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördertes Projekt der Landesarchäologie seit 2004 Spuren einer umfangreichen Eisenproduktion im Hinterland des Neuenbürger Schlossberges erbracht – ein bislang einmaliges Ensemble in Süddeutschland. Sicher zu Recht darf man in der befestigten Höhensiedlung auf dem Schlossberg das „Organisations- und Logistikzentrum“ des keltischen Bergbaus und der zugehörigen Eisenerzverhüttung sehen.

Mittlerweile wurden an die 80 Produktionsareale durch Funde der typischen Rennofenschlacken nachgewiesen. Sie liegen in einem ca. 5 × 6 km umfassenden Bereich südlich und östlich der Höhensiedlung auf dem Schlossberg, wobei sich auch deutlich Konzentrationen abzeichnen, zum Beispiel im Grösseltal und bei Waldrennach. Die große Anzahl der Produktionsplätze und die umfangreichen Abfallhalden aus Rennofenschlacken zeigen, dass im Neuenbürger Erzrevier nicht nur für den lokalen Eigenbedarf, sondern wohl für einen überregionalen Handel Eisen produziert wurde.

Nach ersten Untersuchungen 1995 und 1996 am „Schnaizteich“ bei Waldrennach wurden mittlerweile auch an fünf weiteren Verhüttungsplätzen auf der Hochfläche bei Waldrennach und im Grösseltal archäologische Ausgrabungen vorgenommen, die teilweise hervorragend erhaltene Rennöfen samt der zugehörigen Installationen erbracht haben: Zu jedem Verhüttungsplatz gehören mindestens vier Öfen, die paarweise abwechselnd betrieben wurden. Holzkohle zur Befuerung und Lehm für den Ofenbau und die Ofenreparatur wurden direkt benachbart in Depotgruben vorrätig

Neuenbürg-Waldrennach, Grabung Grösseltal. Zwei dicht nebeneinander liegende keltische Rennöfen, rechts ist noch der Schlackenklotz an der Ofenbasis erhalten.

gehalten. Mehrfach wurden Steinpodien oder große Steinambosse freigelegt, auf denen sowohl das „Pochen“ (Kleinschlagen) der Erze als auch das Ausschmieden der im Ofen erzeugten Eisenluppen erfolgt ist.

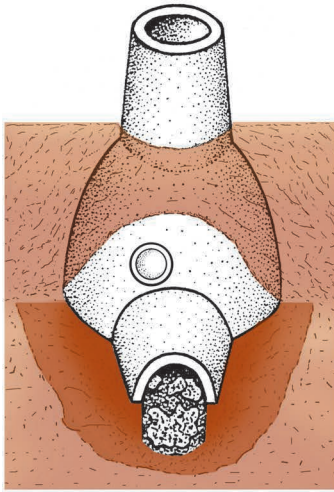
Die am besten erhaltenen Befunde kamen ab 2008 im Grösseltal, einem Seitentälchen der Enz, zum Vorschein. Hier haben sich sogar auf der antiken Oberfläche „Trampelpfade“ abgezeichnet, welche die Öfen mit Erz- und Holzkohledepots verbanden, was einen zeitgleichen Betrieb mehrerer Öfen belegt. Bislang haben sich leider keine in keltische Zeit datierbaren Bergbauspuren gefunden – wahrscheinlich wurden die quer zu den Tälern verlaufenden Erzgänge im Tagebau im Oberhangbereich abgebaut. Die Spuren dürften meist durch jüngere Bergbauaktivitäten überlagert und zerstört worden sein.

An allen Verhüttungsplätzen wurden charakteristische frühkeltische Keramikscherben gefunden, welche die Plätze in die späte Hallstatt- und frühe Latènezeit (ca. 6.–4. Jh. v. Chr.) datieren. Der Schwerpunkt der Aktivitäten lag – auch nach Aussage von ¹⁴C-Datierungen – in der Frühlatènezeit (5./4. Jh. v. Chr.).

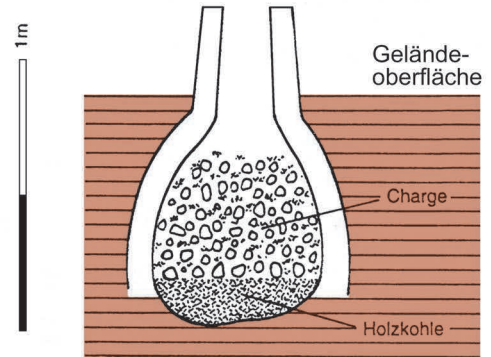
Charakteristische Fundstücke im Bereich der Verhüttungsplätze stellen faustgroße abgerundete Steine (Bachgerölle) mit schälchenförmigen Einarbeitungen dar. Hierbei handelt es sich um „Pochsteine“ zum Zerkleinern des Erzes, bevor dieses zusammen mit der Holzkohle in die Rennöfen gefüllt wurde. Teile von stark abgenutzten Schiebemöhlen aus Buntsandstein sind zudem ein Hinweis auf eine pulverfeine Zerkleinerung des Erzes. Als archäologisches Experiment durchgeführte Schmelzversuche erbrach-



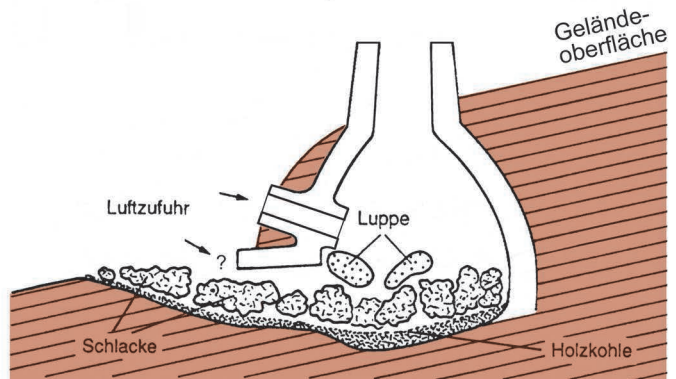
Rekonstruktionszeichnung eines keltischen Rennofens nach den Befunden von Neuenbürg.



Querschnitt



Längsschnitt



ten damit noch bessere Verhüttungsergebnisse. Das Rösten des Erzes im Feuer mit nachfolgendem Abschrecken erleichtert zudem die Zerkleinerung.

Die bei Neuenbürg entdeckten und untersuchten keltischen Rennöfen waren teilweise so gut erhalten, dass originalgetreue Nachbauten erstellt und experimentell betrieben werden konnten. Daraus konnten zusätzliche Erkenntnisse über Konstruktion und Funktion der Öfen gewonnen werden.

Die Rennöfen waren alle hangseitig in den Untergrund eingetieft. Lediglich

der Beschickungsschacht und ein Teil der Vorderfront mit der „Ofenschnauze“ blieben frei. Die Beschickung mit fein zerkleinertem Erz und Holzkohle wurde von oben vorgenommen, die Belüftung erfolgte mittels eines Blasebalgs oder durch natürliche Hangwinde.

Im Rennofen werden Eisenerze mit Holzkohle bei Arbeitstemperaturen um 1200 °C zur Reaktion gebracht. Es entsteht sehr viel eisenreiche Schlacke, die sich in flüssiger Form vom Metall trennt und nach unten rinnt (daher der Name „Rennofen“). Das Metall – ein direkt

schmiedbarer Stahl – bleibt dagegen als Feststoff im Ofen zurück und muss als „Luppe“ nach jedem Ofengang durch eine gezielte Zerstörung des Ofens an der Vorderseite entnommen werden. Durch Reparatur lässt sich der Ofen aber wieder herstellen, sodass ein mehrmaliger Betrieb gewährleistet ist, wie sich das auch im archäologischen Befund nachweisen ließ. Bei den Schmelzversuchen konnten während des 10 bis 20 Stunden dauernden Verhüttungsprozesses aus bis zu 30 kg Erz je Ofengang tatsächlich Eisenluppen erzeugt werden, die theoretisch mögliche Metallausbeute von 3 bis 6 kg wurde dabei allerdings noch nicht erreicht.



Nachbau eines keltischen Rennofens im experimentellen Betrieb. Schmelzversuche mit nachgebauten Öfen geben Hinweise auf Konstruktionsdetails, Betrieb und Kapazität der keltischen Öfen.

Im Wald um Neuenbürg finden sich immer wieder Schlackenklötze als Hinweis auf die umfangreiche keltische Eisenerzverhüttung vor 2500 Jahren.



Die keltische Eisenproduktion bei Neuenbürg gehört zu den ältesten Nachweisen dieser Technologie in Mitteleuropa. Die archäologischen Untersuchungen haben ergeben, dass hier eine hochspezialisierte Gruppe von Metallhandwerkern und ihren „Zulieferern“ (Bergleute, Köhler) über einen relativ kurzen Zeitraum von etwa 200 bis 300 Jahren eine intensive Eisenproduktion in dem für landwirtschaftliche Nutzung schlecht geeigneten Nordschwarzwald betrieben hat. Dafür sprechen die Spuren zahlreicher Verhüttungsplätze sowie die einheitliche Organisation und Produktionsweise: Erzaufbereitung, Verhüttung und erste Weiterverarbeitungsschritte der Eisenluppen erfolgten immer auf die gleiche Weise, was auf eine zentral organisierte kontinuierliche und normierte Metallproduktion schließen lässt. Die Kenntnis des Bergbaus und der Erzverhüttung dürfte als „Technologieimport“ durch gut ausgebildete Spezialisten im 6. Jahrhundert v. Chr. hierher gelangt sein, ohne dass sich de-

ren Herkunft bislang näher bestimmen ließe. Es liegt aber nahe, hier einen Zusammenhang mit den Verbindungen der frühkeltischen Welt in den Mittelmeerraum zu vermuten: Das notwendige „Know-How“ könnte ursprünglich von den Etruskern, den Griechen, ja vielleicht sogar von den Phöniziern im westlichen Mittelmeer stammen.

Archäologische Untersuchungen der letzten Jahre haben an der Nordseite des Neuenbürger Schlossberges Hinweise auf die Weiterverarbeitung der an den unterschiedlichen Verhüttungsplätzen produzierten Eisenluppen erbracht. Es ist gut vorstellbar, dass dort Eisengeräte (vielleicht auch Barren?) produziert wurden und ins Rhein- und Neckartal verhandelt wurden. Die Enz könnte hier eine wichtige Rolle als Wasserweg gespielt haben. Auf ihr konnte das Eisen des Nordschwarzwaldes relativ bequem in den unmittelbaren Machtbereich der keltischen „Fürsten“ am mittleren Neckar transportiert werden.

Saurer Schweiß auf saurem Boden

Keltische Landnutzung im Nordschwarzwald

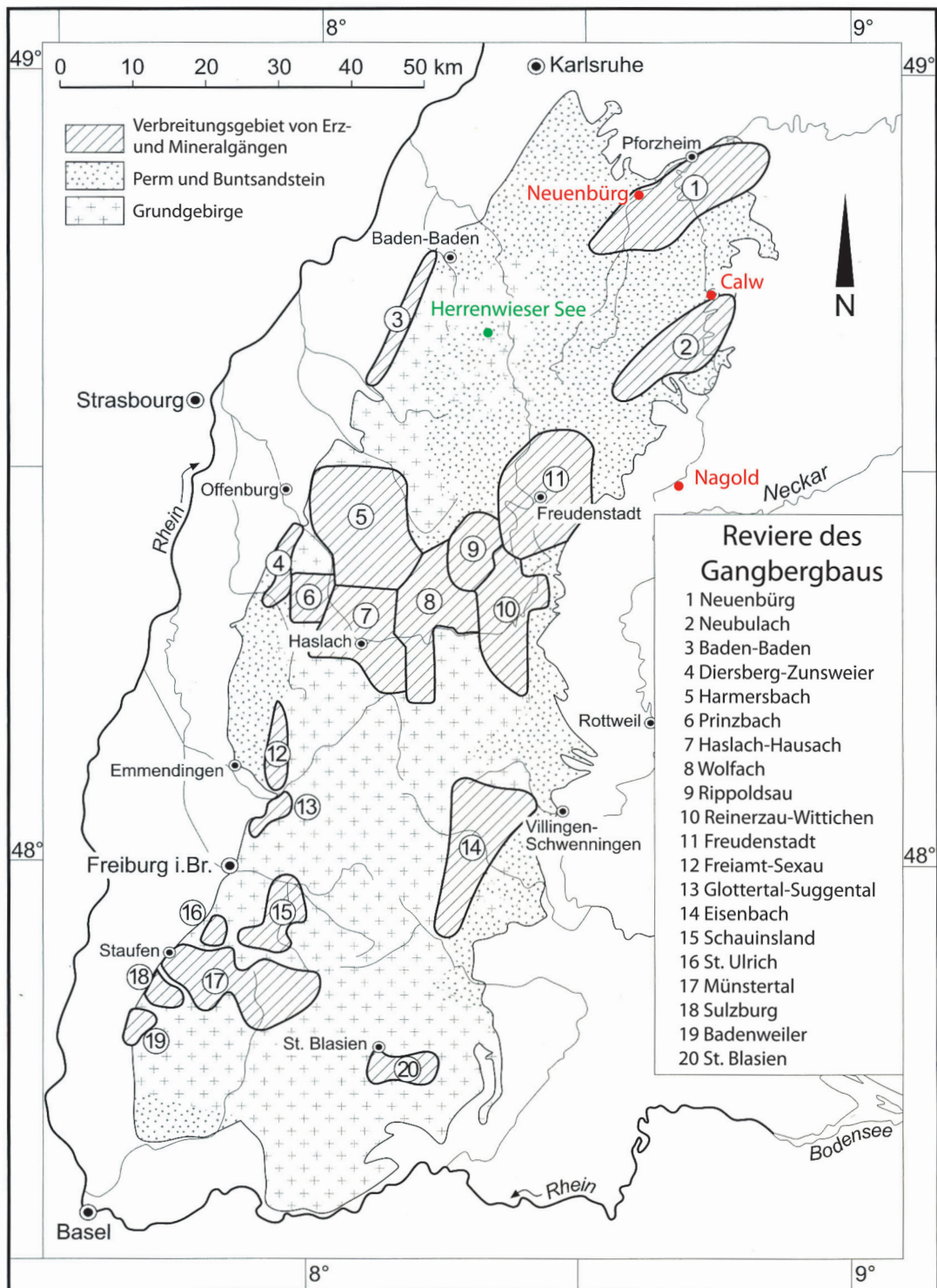
Manfred Rösch und Günther Wieland

Die Enz kommt aus dem Nordschwarzwald. Zusammen mit ihren Nebenflüssen entwässert sie einen großen Teil des Mittelgebirges. Das sieht man auch im mittleren Enztal, wo Löss, Keuper oder Muschelkalk anstehen, die Enz aber in ihrem Bett oder im Schwemmland in ihrem Tal Sand ablagert, entstanden aus dem Nordschwarzwälder Buntsandstein.

Während das mittlere und untere Enztal durch eine fruchtbare, früh und dicht besiedelte, auch ackerbaulich intensiv genutzte Landschaft verläuft, ändert sich das oberhalb von Pforzheim schlagartig: Dort ist ihre Fließgeschwindigkeit höher, die Landschaft wird rauer und bergiger, der Wald dichter und dunkler, und Äcker sind selten. Die Böden des Nordschwarzwaldes sind vorwiegend sauer und wenig fruchtbar, das Klima ist kühl und niederschlagsreich. Zwar gibt es in den Tälern auch hier Siedlungen, in denen Menschen leben, aber kaum als Landwirte, sondern von Tourismus und Holzwirtschaft, wenn sie nicht als Pendler in Pforzheim arbeiten. Ertragsorientierter Ackerbau ist im Nordschwarzwald unter heutigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen kaum möglich und lohnend.

Aufgrund dieser naturräumlichen Ausgangslage und angesichts des Feh-

lens früher Besiedlungsspuren und historischer Zeugnisse ging man daher davon aus, dass der Nordschwarzwald, umgeben von früh besiedelten, intensiv genutzten Landschaften, in prähistorischer Zeit unbesiedelt war und erst ab dem Hochmittelalter aufgrund des starken Bevölkerungsdrucks und durch die Bemühungen der Grundherrschaft, zum Beispiel der Grafen von Calw, der Pfalzgrafen von Tübingen, der Klöster und anderer, aufgesiedelt wurde. Daran änderte zunächst auch die Entdeckung einer eisenzeitlichen Siedlung auf dem Neuenbürger Schlossberg bereits vor dem Zweiten Weltkrieg nichts, zumal diese Funde erst in den 1970er-Jahren ausgewertet und 1986 publiziert wurden. Bereits in den 1970er-Jahren wurde von vegetationsgeschichtlicher Seite Zweifel am Urwaldcharakter des Nordschwarzwaldes bis ins Mittelalter geäußert, aber überwiegend nicht ernst genommen. Daran änderte auch die Entdeckung umfangreicher prähistorischer Besiedlungsspuren an weiteren Umlaufbergen von Nagold und Enz, am Rudersberg bei Calw und am Schlossberg von Nagold nichts. Das wurde als Phänomen von Rand- und Tieflagen abgetan, während die zentralen Waldflächen noch in römischer Zeit weitgehend unberührt geblie-





ben sein sollen, wie es noch 2014 auf der Internetseite zur Besiedlungsgeschichte des Naturparks Schwarzwald Mitte/ Nord zu lesen ist.

Der Nordschwarzwald ist zweifellos kein landwirtschaftlicher Gunstraum, gut geeignet allenfalls für Weidewirtschaft, doch hat er, im Gegensatz zu den umgebenden Gunsträumen, zahlreiche Bodenschätze zu bieten, Buntmetall- und Eisenerzlagern, zwar heute nicht mehr genutzt, aber bis ins 19. Jahrhundert ausgebeutet, wovon zahlreiche Besucherbergwerke zeugen. Der Buntmetallbergbau soll sich im Mittelalter mit der Erschließung des Gebiets, Eisenerzbergbau und -verhüttung sogar erst in der Neuzeit, unter der Regie der Herzöge von Württemberg und der Markgrafen von Baden, entwickelt haben.

Der Nordschwarzwald gehört zu den am dichtesten bewaldeten Gegenden Deutschlands: In den Hochlagen zwischen Großer Enz und Murg sowie westlich des Murgtals bedeckt der Wald mehr als 90 Prozent der Landoberfläche. Baumaßnahmen gibt es hier kaum. Der Boden bleibt versiegelt, und kein Archäologe kann ihm seine Geheimnisse, seine Geschichte entlocken. Das war zumindest so und änderte sich erst in den letzten Jahren, als infolge des Klimawandels Orkane über die Schwarzwaldhöhen zogen und die künstlichen, nicht standortgemäßen Fichtenforste großflächig entwurzten: Jedes Baumwurzelfloch ist ein kleines Fenster, das Einblick in den Boden gewährt und dem Archäologen viel verraten kann. Auf diese Weise entdeckte der Montanarchäologe Guntram Gass-

Gut erhaltener **keltischer Rennofen** im Grösseltal bei Neuenbürg.

Karte mit Fundorten, Pollenprofilen, Erzlagern

Steinamboss zum Ausschmieden der Luppen. Grabung an einem keltischen Eisenerzverhüttungsplatz bei Neuenbürg-Waldrennach, Hirschgarten.



mann im Raum Neuenbürg eindeutige Spuren vorgeschichtlicher Eisenerzverhüttung. Im Rahmen eines Forschungsprojektes konnte dann durch die Landesarchäologie ein keltisches „Bergbau- und Industrierevier“ der späten Hallstatt- und frühen Latènezeit erschlossen werden (vgl. S. 36 ff.).

An zugehörigen Siedlungen konnte bislang nur die befestigte Höhengiedlung auf dem Neuenbürger Schlossberg nachgewiesen werden, es müssen aber weitere kleine Dorf- oder Gehöftsiedlungen existiert haben, denn es ist nicht denkbar dass die Bergleute ihre Arbeitsplätze täglich von außerhalb des Schwarzwaldes gelegenen Siedlungen aus aufsuchten. Möglicherweise waren die Siedlungen so angelegt, dass sie durch Bodenerosion zerstört wurden oder jetzt unter mächtigen jüngeren Kolluvien verborgen sind. Oder aber, ihre Reste liegen im Wald und wurden bisher

nicht entdeckt. Ohne Windwürfe sind die Chancen gering, sie zu finden, und selbst dann ist es schwierig, da in dem sauren Boden keine Knochen und auch kaum Keramik erhalten bleiben.

Es gibt jedoch eine andere archäologische Prospektionsmethode, um frühere Besiedlung, Landnutzung und Waldwirtschaft zu finden: die Pollenanalyse. In den aufwachsenden Torfen und Sedimenten der Moore und Seen des Schwarzwaldes wird der Pollenniederschlag aus der Luft eingebettet und erhalten. Da diese Ablagerungen nach oben jünger werden, besteht ein direkter Zusammenhang zwischen der Schichttiefe und dem Alter. Das Alter kann mit der Radiokarbonmethode ermittelt werden. Es ergibt sich ein Zeitmodell für das Alter der einzelnen Schichten mit einer Genauigkeit von etwa einem Jahrhundert, was angesichts von zehn Jahrtausenden für die am Boden eines Sees

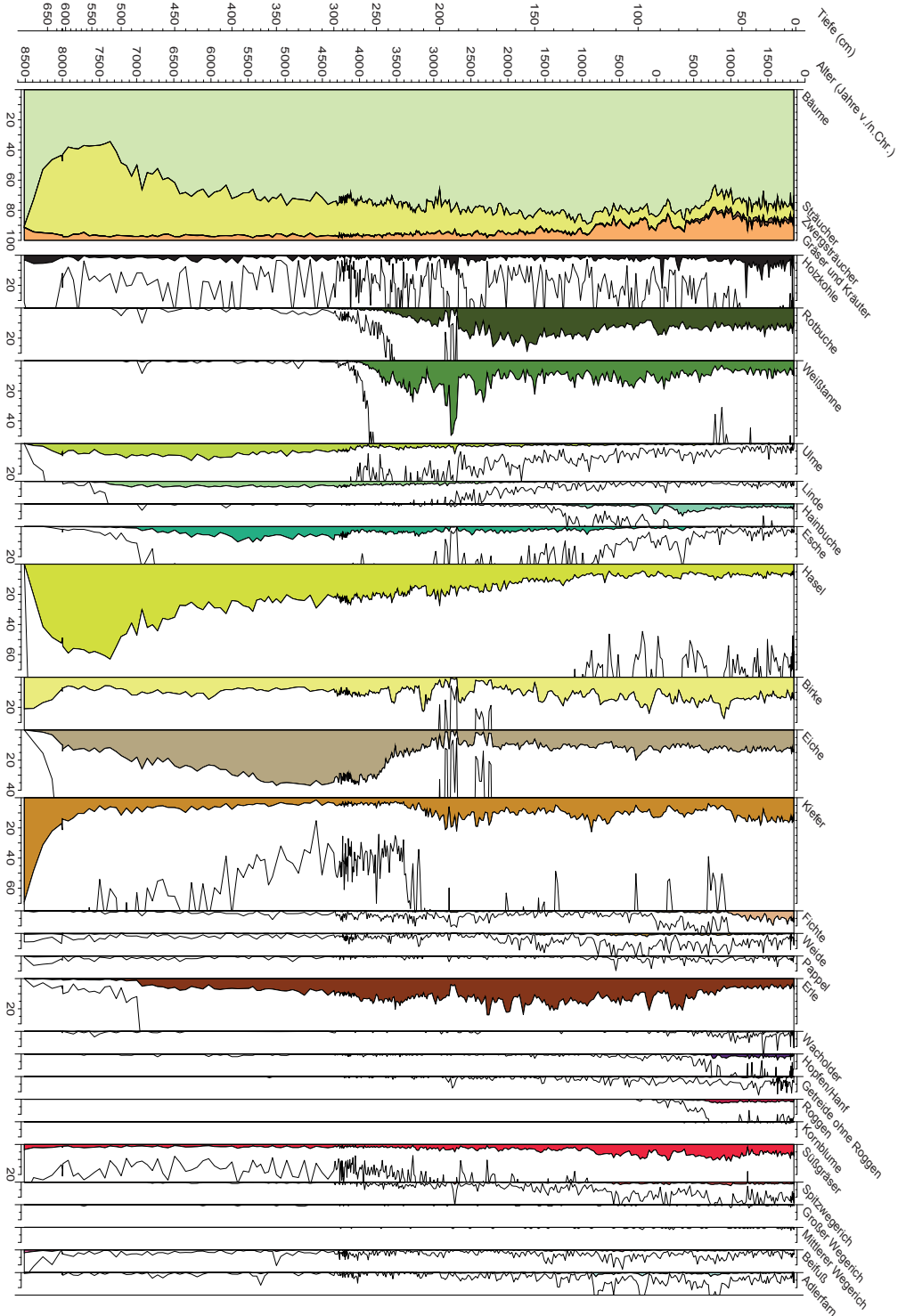
lagernden Schlammschichten oder das Torfpaket eines Hochmoores nicht so schlecht ist. Der darin enthaltene Blütenstaub entstammt der umgebenden Vegetation, überwiegend aus einem Umkreis von ein bis zwei Kilometern, zu einem kleineren Teil auch von weiter weg. Windblütige Arten, die viel Blütenstaub in die Luft freisetzen, sind viel besser vertreten als von Insekten bestäubte. Windblütig sind die meisten Bäume und Sträucher, die Süßgräser, der Roggen, der Spitzwegerich, der Wermut, Ampfer, um die wichtigsten zu nennen.

Am Ende der letzten Eiszeit war der Nordschwarzwald waldfrei, ja, hatte überhaupt nur spärlichen Bewuchs. Danach fand, wie auch andernorts, eine Rückentwicklung zu einer geschlosse-

nen Waldlandschaft statt, mit verschiedenen, durch bestimmte Gehölze bestimmten Stadien. Der Weg ging dabei von den Schnellen zu den Konkurrenzstarken, aber Langsamem. Das Endstadium der natürlichen Waldentwicklung war im Schwarzwald von der Weißtanne geprägt. Sie ist unter den hier herrschenden ökologischen Rahmenbedingungen unter allen vorkommenden Waldbäumen der konkurrenzkräftigste. Das verdankt sie ihrer Lebenserwartung, ihrer Wuchshöhe, ihrem starken Schattenwurf und vor allem der Eigenschaft, in der Jugend mit sehr wenig Sonnenlicht auszukommen. So kann sie unter älteren Tannen und erst recht unter anderen Bäumen sehr lange überdauern und abwarten, bis die alten Bäume absterben.

Bohrung im Herrenwieser See.





Zu Beginn des 4. Jahrtausends v. Chr., also in der späten Jungsteinzeit, verdrängte die Tanne im Schwarzwald die bis dahin vorherrschende Traubeneiche und ihre Begleiter Hasel, Bergulme, Esche und Sommerlinde. Sie erreicht einen Anteil von 40 Prozent und mehr am Pollenniederschlag, was auf eine absolute Mehrheit im Wald schließen lässt. Offene, waldfreie Stellen gab es in dieser Landschaft kaum und nur kleinflächig, an Moor- und Gewässerrändern, Felsen, oder auf Lichtungen, wo ein alter Baum umgestürzt war.

Es gibt schwache Hinweise, dass die Tanne bei ihrer „Machtübernahme“ Hilfe durch den Menschen bekommen hat, in Form von feinen Holzkohlepartikeln, die auf Brände hinweisen, von vorübergehender Zunahme der Birke, was auf die Wiederbewaldung von – künstlichen – Lichtungen hinweist und in Form sehr vereinzelter Pollenkörner angebauter Pflanzen oder Kulturfolger wie Getreide, Spitzwegerich, Gänsefußgewächsen. Diese Spuren sind aber sehr undeutlich und könnten auch aus tieferen Lagen angeweht sein. Vereinzelt wurde neolithische Artefakte, zum Beispiel Steinbeile im Raum Neubulach oder jungneolithische Keramik und eine Silexpeilspitze aus den Kolluvien, die einen keltischen Verhüttungsplatz bei Neuenbürg überdeckt hatten, bestätigen jedenfalls zumindest ein gelegentliches Vordringen des Menschen zu dieser Zeit in den Schwarzwald.

Gleichzeitig mit der Weißtanne begann sich auch die Rotbuche im Schwarzwald auszubreiten, zunächst aber sehr langsam. Dann fällt die Tannenkurve Mitte des 3. Jahrtausends v. Chr., also zur Zeit der schnurkerami-

schen Kultur, stark ab, die genannten Zeiger für Landnutzung durch den Menschen, besonders der Spitzwegerich, werden häufiger, auf Lichtungen wird eine Wiederbewaldung durch die Birke eingeleitet, und im Anschluss nimmt die Buche zu und überflügelt die Tanne. Gegen Ende des 3. Jahrtausends, während der menschliche Einfluss kaum mehr spürbar ist, erlangt die Tanne noch einmal die Vorherrschaft, doch wenig später, wohl mit dem Einsetzen bronzezeitlicher Eingriffe, ist es mit ihrer Herrschaft endgültig vorbei. Sie bleibt aber bis heute am Waldaufbau im Schwarzwald beteiligt. Anders die Fichte, auch Rottanne genannt, der Nadelbaum, der vom Laiengern mit der Weißtanne verwechselt wird. Ihre Pollenkurve steigt erst am Ende des Mittelalters so weit an, dass wir mit örtlichem Vorkommen rechnen können. Zuvor kam sie, wenn überhaupt, nur vereinzelt an Sonderstandorten wie Moorrändern oder Blockhalden vor.

Wieso geriet die Tanne, dieser im Naturwald so dominierende Baum, ins Hintertreffen, sobald der Mensch ins Spiel kam? Im Gegensatz zu den Laubgehölzen kann sich die Tanne nicht aus dem Wurzelstock verjüngen, wenn sie abgeschlagen wird. Gegen Bodenfeuer ist sie weniger widerstandsfähig als dickborkige Arten. Eiche, Buche oder Hasel sind aufgrund ihrer Früchte und ihres Holzes für den Menschen interessanter. Bei Waldweide oder starkem Wildbesatz erleidet die Tanne von allen Bäumen am meisten Fraßschäden. Im Extremfall kann sie sich nicht mehr verjüngen, weil alle Jungtannen abgefressen oder zu stark geschwächt werden.

Hat nun bereits der prähistorische Mensch den Schwarzwald betreten oder

Pollendiagramm aus dem Herrenwieser See.

gar genutzt, und welche Spuren hat er hinterlassen? Für die Endphase der Jungsteinzeit gibt es die genannten Indizien, aber kein richtiges Motiv für eine Erschließung. Extensiver Weidebetrieb und Holzwirtschaft wären denkbar. Mit der Bronzezeit kommen als Motiv die Buntmetall-Lagerstätten ins Spiel, aber Beweise für eine so frühe Ausbeutung fehlen bislang. Immerhin gibt es von der vorgeschichtlichen Höhensiedlung auf dem Rudersberg bei Calw einen schwachen Fundniederschlag des Spätneolithikums und wohl auch der (frühen?) Bronzezeit. Unwillkürlich denkt man an die nahe gelegenen Kupfervorkommen bei Neubulach. Es fällt aber auf, dass im 2. Jahrtausend v. Chr. die Hinweise auf Viehhaltung, aber auch auf Ackerbau, zunehmen und sich die Menge der Gräser und Kräuter, also der Offenlandzeiger, verdoppelt. Statt fast 100 Prozent Waldbedeckung haben wir jetzt nur noch 90 Prozent, also so viel wie heute in den am dichtesten bewaldeten Teilen des Nordschwarzwaldes.

Dies ist aber erst das Vorspiel zur eisenzeitlichen Erschließung und Nutzung im 1. Jahrtausend v. Chr. Am Herrenwieser See nahe der Schwarzenbach-Talsperre deutet sich durch die Zunahme der Offenlandzeiger eine 30-prozentige Entwaldung während der Hallstattzeit an. In der frühen Latènezeit geht der Nutzungsdruck etwas zurück, steigt aber während der Mittel- und Spätlatènezeit wieder auf das Niveau der Hallstattzeit. Der vorläufige Höhepunkt der Entwaldung wird im 2. Jahrhundert v. Chr. erreicht. Danach findet bis zum 6. Jahrhundert n. Chr. eine mäßige Wiederbewaldung statt: Etwa die Hälfte der offenen Flächen wachsen zu. Im Frühmit-

telalter wird erneut etwa das Hallstatt-Niveau erreicht, was die Entwaldung betrifft. Noch etwas offener wird die Landschaft um den Herrenwieser See im Hochmittelalter. Man kann jetzt einen Offenland-Anteil von bis zu 40 Prozent annehmen. Im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit geht die Entwaldung dagegen auf das Hallstattniveau zurück. Seit dem 19. Jahrhundert wurde großflächig wieder aufgeforstet, vorwiegend mit standortsfremder Fichte, und der aktuelle Offenlandanteil am Pollenniederschlag von weniger als 10 Prozent stimmt gut mit dem tatsächlichen Entwaldungsgrad von unter 10 Prozent überein. Dies ist ein starkes Argument, dass der Pollengehalt in den Sedimenten und Torfen der Seen und Moore des Nordschwarzwaldes die Vorgänge der Umgebung wiedergibt und nicht aus Tieflagen, beispielsweise aus der Oberrheinebene, stammt. Im modernen Oberflächenniederschlag finden sich nur wenige Hinweise auf ferntransportierten Pollen. Weitere Argumente für lokales Geschehen sind mineralische Einträge in die Seesedimente, die auf Erosionsprozesse im hydrologischen Einzugsgebiet zurückzuführen sind, sowie der unterschiedliche chronologische Verlauf der Wald- und Entwaldungsgeschichte in den einzelnen Seen und Mooren.

Ist eine landwirtschaftliche Nutzung des Schwarzwaldes, von den Tälern abgesehen, überhaupt denkbar und möglich? Für den mittleren und südlichen Schwarzwald steht das außer Frage, denn dort findet man heute noch Gehöfte und landwirtschaftliche Nutz-, auch Ackerflächen bis in 1000 m Höhe und darüber. Nun ist aber der Nordschwarzwald deutlich schroffer, hat schlechtere



Böden und höhere Niederschläge. Dauer-siedlungen und eine landwirtschaftliche Nutzung beschränken sich heute weitge-hend auf die Täler.

Das muss aber nicht immer so gewe-sen sein, wie auch die Böden nicht im-mer so arm gewesen sein müssen. Ver-mutlich hatte in nicht zu hängigem Gelände der Buntsandstein ursprünglich eine geringmächtige Lössauflage, welche die Böden viel geeigneter für eine acker-bauliche Nutzung machte, als sie das heute sind, und die früh infolge acker-baulicher Nutzung der Bodenerosion zum Opfer fiel.

Die archäologischen und vegetations-geschichtlichen Indizien sprechen jeden-falls für eine Nutzung und nutzungsbe-dingte Entwaldung des Nordschwarz-

waldes, die in der Bronzezeit begann und bereits in der Hallstattzeit ein Aus-maß erreichte, das den hochmittelalterli-chen Verhältnissen nur wenig nach-stand.

Welches Szenario kann nun hier für die vorrömische Eisenzeit zugrunde ge-legt werden? Es entstand nach und nach in den dafür prädestinierten Gegenden im Nordschwarzwald lokaler Bergbau und – damit zusammenhängend – wohl auch Metallproduktion. Die Plätze be-standen unterschiedlich lange, wurden wohl auch immer wieder aufgegeben und haben sich teilweise gegenseitig ab-gelöst. Die Technologie und das Know-How waren vermutlich aus dem Mittel-meerraum importiert (vgl. S. 36 ff.), die Ausführenden aber einheimische Kelten,

Komplettes **Metallurgie-ensemble**: Rennföfene-reste und Steinpodeste zum Erzpochen. Grabung an einem keltischen Ei-senerzverhüttungsplatz im Grösseltal bei Neuen-bürg.

die dazu in größerer Zahl in den Schwarzwald ziehen mussten. Organisiert wurde das Geschehen von Zentralorten, keltischen Höhensiedlungen wie dem Rudersberg bei Calw, dem Nagolder Schlossberg und dem Schlossberg von Neuenbürg. Als logistische „Schlagader“ fungierte die Enz mit ihren Nebenflüssen. Produkte wie Eisenluppen oder fertige Gerätschaften auf dem Wasser enzabwärts zu transportieren war sicherlich kein Problem, die Bergleute und ihre Familien im Gebirge mit Nahrung aus den Lössgebieten zu versorgen dagegen schon eher, da dies flussaufwärts erfolgen musste, ganz abgesehen davon, ob solche Nahrungsüberschüsse überhaupt vorhanden und verfügbar waren. Da ist es eher nahe liegend, dass die Arbeiter nebenbei ihren Nahrungsbedarf vor Ort teilweise selbst erwirtschaften mussten, indem sie etwas Vieh hielten und auch

das eine oder andere Äckerlein anlegten. Der Schwerpunkt lag dabei sicherlich auf dem Vieh, denn ohne genügend Tiere, die ausreichend Mist produzieren, ist Ackerbau im Nordschwarzwald wirklich ein mühseliges und undankbares Geschäft. Dass die Arbeiter mit ihrem Kerngeschäft gut genug verdienten, um ausreichend Lebensmittel kaufen und einführen zu können, ist wenig wahrscheinlich, wie ein Blick in die jüngere Vergangenheit zeigt: In Pforzheims aufblühender Schmuckindustrie waren im 19. und frühen 20. Jahrhundert zahlreiche Goldschmiede tätig, die nicht vor Ort wohnten, sondern als Pendler, meistens zu Fuß, täglich aus einer Entfernung von bis zu 15 km anreisten. Sie wurden Rassel genannt und hatten alle zuhause noch eine kleine Landwirtschaft, weil ihr Verdienst nicht ausreichte, um sich und ihre Familien zu ernähren.

Bier, Brei oder Brot?

Keltischer Ackerbau und Ernährung

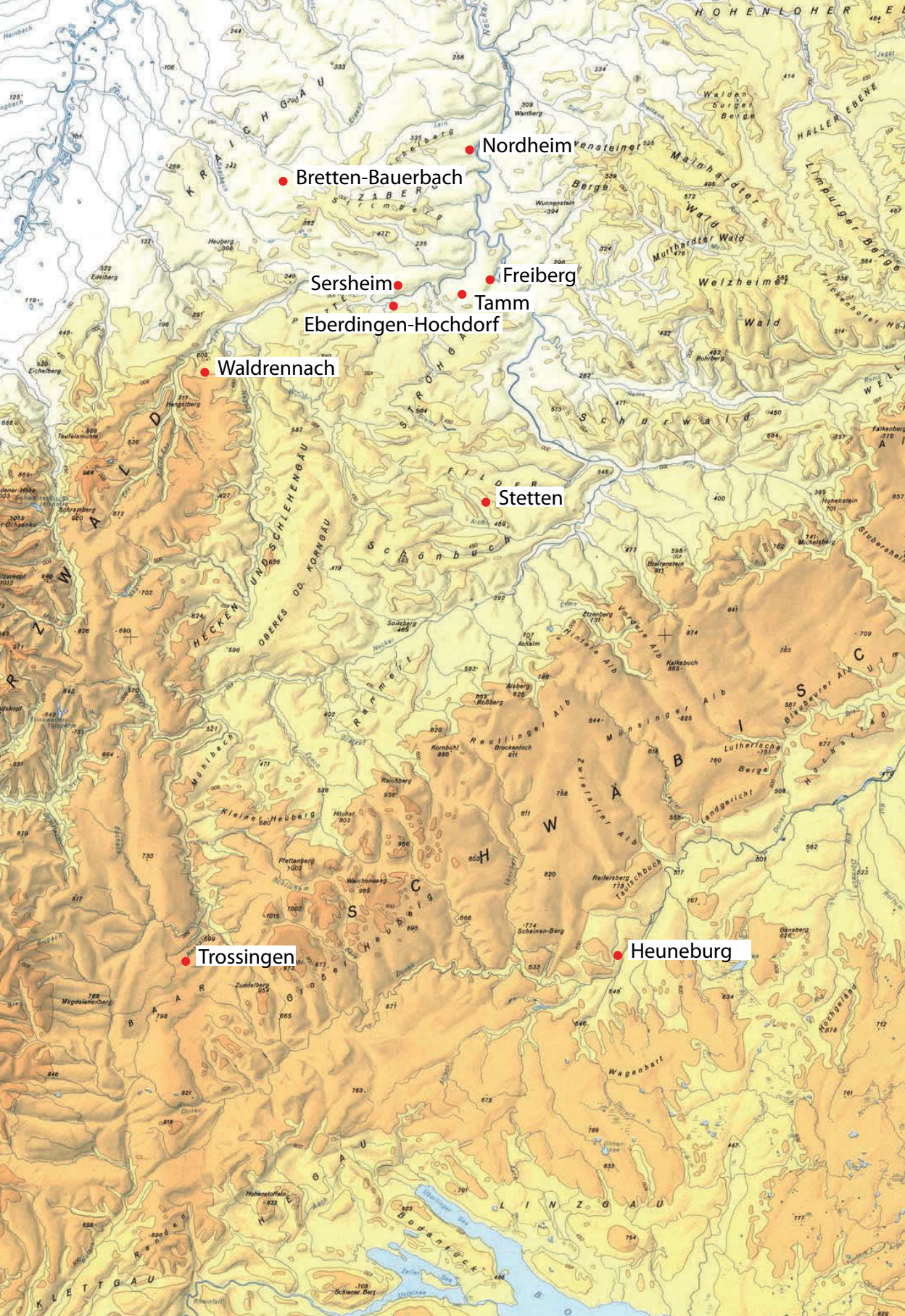
Manfred Rösch

Die Ausgrabungen im Nordschwarzwald verraten uns wenig über die keltische Landwirtschaft, denn es wurden bislang keine Siedlungen gefunden und untersucht, sondern nur Industrieanlagen, die kaum Nahrungspflanzenreste enthielten. Neben reichlich Tannennadeln und einer Fichtennadel wurden bei botanischen Großrestanalysen an drei Plätzen um Waldrennach lediglich ein Gersenkorn und zwei Himbeerkernchen gefunden.

Der Schwerpunkt des eisenzeitlichen Ackerbaus lag mit Sicherheit nicht hier, sondern in den lössbedeckten fruchtbaren Gäulandschaften der Umgebung – Kraichgau, Strohgäu, Neckarland. Dort wurden eine ganze Reihe von eisenzeitlichen Siedlungen ausgegraben und auch botanische Untersuchungen durchgeführt. An erster Stelle ist hier Eberdingen-Hochdorf zu nennen, direkt im Dunstkreis des „Keltenfürsten“ von Hochdorf/Hohenasperg gelegen. Intensiv wurde auch eine Höhensiedlung in Bretten-Bauerbach untersucht. Weitere Fundplätze sind Sersheim, wo zwei Fragmente einer massiliotischen Weinamphore entdeckt wurden, Freiberg a. N.-Geisingen und Freiberg a. N.-Beihingen, Tamm, Leinfelden-Echterdingen-Stetten, und schließlich, später, nämlich in die späte Latènezeit datierend, Nordheim.

Alle diese Plätze sind ländliche Siedlungen, in denen eine bäuerliche Bevölkerung hauptsächlich für den Eigenbedarf produzierte, wobei unklar ist, wie viel sie wohin abgeben musste oder vermarkten konnte. Möglicherweise war die Belastung durch Abgaben in Hochdorf, direkt unter dem wachsamen Auge des Fürsten, besonders groß. Wir wissen es nicht. Alle Plätze zeigen eine große Vielfalt an unterschiedlichen Feldfrüchten. Beim Getreide ist meist Spelzgerste am häufigsten, gefolgt vom Dinkel. Daneben wurden aber auch Hirsen, Emmer, Einkorn und Freidreschender Weizen (Saatweizen?) angebaut. Lediglich Hafer und Roggen fehlen noch, natürlich auch Reis, Mais und Buchweizen. Hafer und Roggen finden sich gelegentlich in Spuren, die noch nicht als gezielter Anbau gesehen werden können.

Warum (Mehrzeilige) Spelzgerste? Sie ist anspruchslos, leicht zu handhaben und ertragssicher. Sie hat aber zwei Nachteile: In trockenem Zustand sind die Körner praktisch nicht entspelzbar, und das Mehl geht nicht auf und ist daher nicht backfähig, allenfalls zu Fladenbrot. Weicht man die Körner in Wasser ein, so lösen sich die Spelzen leicht. Allerdings muss man die Körner dann verarbeiten, und zwar nicht zu Backwaren, und bald verzehren. Es bleibt Brei oder Suppe. Man kann auch eine besondere



Bretten-Bauerbach

Nordheim

Sersheim

Freiberg

Eberdingen-Hochdorf

Tamm

Waldrennach

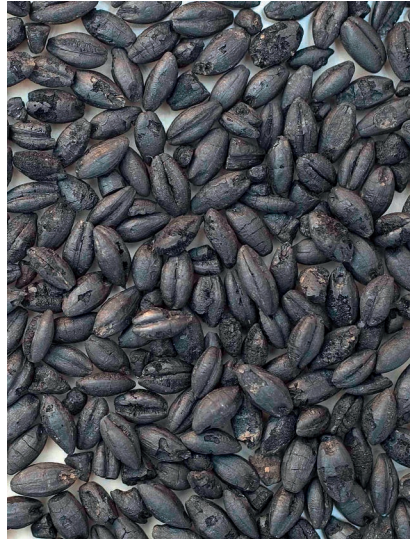
Stetten

Trossingen

Heuneburg

Art von „Suppe“ zubereiten, die nahrhaft und zudem haltbar ist: Dazu weicht man die bespelzten Körner einige Tage in Wasser ein. Die Körner keimen aus und wandeln dabei die Stärke in Malzzucker um, den der Keimling für sein Wachstum braucht. Dann trocknet und erhitzt man die Körner und tötet dabei den Keimling ab. Durch Stampfen und Sieben kann man die angekeimten Körner von den Keimlingen trennen. Diese heißen jetzt Rohmalz und sind lange lagerbar. Zur weiteren Verarbeitung kocht man sie in Wasser und bringt dadurch den Malzzucker in Lösung. Nach dem Abkühlen und Absieben der Körner hat man eine süße Flüssigkeit, die Stammwürze. Wenn man diese zur Gärung bringt und mit Konservierungs- und Aromastoffen wie Hopfen, Gagel, Bilsenkraut oder anderem versetzt, erhält man Bier. Die kalorische Ausbeute beim Bierbrauen ist kaum schlechter als wenn man das Getreide mahlt und bäckt. Bier kann man aus allen Körnerfrüchten erzeugen. Gerste wurde deshalb bevorzugt, weil man damit kein Brot backen kann.

Wissen wir, ob die Kelten tatsächlich Bier brauten? In Hochdorf wurden Anhäufungen angekeimter Gerstenkörner gefunden, also Rohmalz, dazu Darren und Mälzgruben sowie Braukessel, die als eindeutige Belege gelten können. Gefäßinhalte mit Resten von Bier wurden bisher nicht entdeckt, wohl hauptsächlich deshalb, weil in den eisenzeitlichen Siedlungen nur verkohlte Pflanzenreste, aber keine Pollen enthalten sind. Eine Ausnahme stellen Bronzegefäße dar, aber in keinem, die daraufhin untersucht wurden, fand man Spuren von Bier. Das einzige, bisher bekannt gewordene Bier, oder besser bierähnliche Ge-



Gerstenvorrat aus Leinfelden-Echterdingen, Stuttgart.

tränk, stammt aus einer hölzernen Feldflasche in einem frühmittelalterlichen Grab aus Trossingen. Bierähnlich heißt, es entspricht nicht dem Reinheitsgebot von 1516, sondern die gehopfte Stammwürze aus Gerstenmalz wurde mit Honig und etwas Traubenmaische versetzt. Das war nicht nur eine Geschmacksfrage, oder um den Alkoholgehalt anzuheben, sondern um überhaupt die Gärung in Gang zu setzen. Im Gegensatz zu Wein und Fruchtwein, deren Maische oder Saft von Anfang an Hefezellen enthält, ist beim Bier die Stammwürze aufgrund des Erhitzens steril, und eine alkoholische Gärung kommt, wenn überhaupt, nur schwer in Gang. Der heutige Braumeister weiß dem durch Hefezugabe abzuweichen, doch die Kelten und Alamannen hatten noch keine Reinzuchthefer und wussten auch, lange vor Pasteur, nicht um die mikrobiologischen Zusammenhänge. Sie wussten aber, dass ein Zusatz von gärender Fruchtmaische oder von Honig das Bier zum Gären bringt und setzten dieses Wissen um.

Was war aber nun in diesen bronzenen Prunkgefäßen reicher keltischer Gräber, den Kesseln von Hochdorf und von der Heuneburg, den Kannen vom Glauberg?

Die Antwort lautet Met, also Bienenhonig, der mit der doppelten bis vierfachen Menge Wasser angerührt wird, worauf er spontan zu gären beginnt, bis bei einem Alkoholgehalt von mindestens 16 Prozent oder nach dem Vergären allen vorhandenen Zuckers die Gärung stoppt. Der Zusatz von Aromastoffen ist dann Geschmacksache.

Die Kelten waren nicht, wie die alten Ägypter, Imker, sondern Honig-Wildbeuter. Sie räuchernten also im Herbst, wenn

Bierbrauer, Darstellung aus dem 15. Jahrhundert.



die Waben voll waren, wilde Bienenvölker in hohlen Bäumen aus und raubten deren Honigvorrat. Die Bienen hatten zuvor einen Frühling und Sommer lang die gesamte Landschaft in einigen Kilometern Umkreis befliegen und alles Greifbare an Nektar und Blütenstaub gesammelt und eingebracht. Da die Gefäße in den Gräbern fast immer auch die Gärgefäße waren, also zur Bestattung der Metansatz darin aus Honig und Wasser frisch angerührt wurde, ist im Rückstand noch der gesamte Blütenstaub enthalten und verrät uns viel über die eisenzeitliche Landschaft. Beim Hochdorfer Kessel ist der betrachtete Ausschnitt vielleicht recht groß, denn die ursprünglich 100 bis 200 kg Honig können nicht von einem Bienenvolk stammen sondern von 10 bis 20. Es wurde sogar gemutmaßt, dass zumindest ein Teil des Honigs aus dem Schwarzwald stammte, weil der Pollen des Berg-Sandglöckchens (*Jasione montana*) darin sehr häufig ist, einer Pflanze, die heute, wenngleich selten, hauptsächlich im Schwarzwald vorkommt und sonst fehlt. Nachdem diese Blume aber in allen anderen eisenzeitlichen Metresten, die noch weiter vom Schwarzwald entfernt gefunden wurden, ebenfalls sehr häufig ist, sieht es eher so aus, als sei sie in der eisenzeitlichen Kulturlandschaft mit ihrem extensiven Weidengang viel häufiger gewesen als in der heutigen, wo sie zu den Arten auf der Roten Liste zählt. Der Schwarzwald als Herkunftsraum für den Hochdorfer Honig muss daher fraglich bleiben.

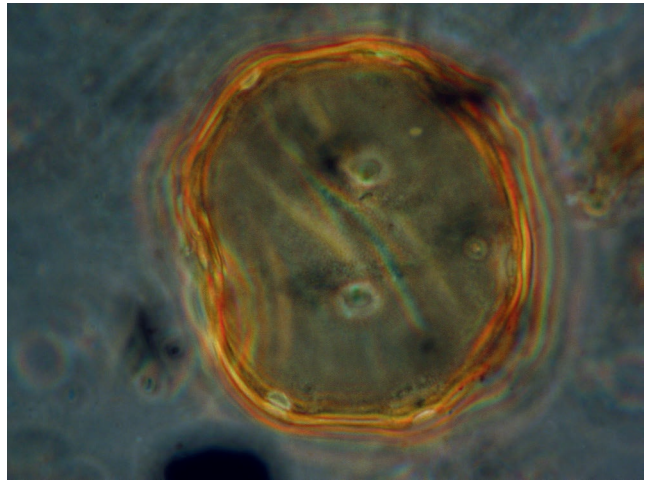
Grabbeigaben für reiche Leute und der alltägliche Durst sind zweierlei Dinge. Abgesehen von getrockneten Früchten war Honig das einzige Süßungsmittel in jener Zeit. Met konnte daher kein

Alltagsgetränk für den kleinen Mann sein, zumal wohlschmeckender Met recht alkoholreich ist, was bei ständigem Konsum bei der Bewältigung des Alltags hinderlich sein könnte. Deshalb ist es sehr wahrscheinlich, dass ein großer Teil der keltischen Gerste als flüssiges Gold durch die Kehlen floss.

Wie bereits angedeutet, gab es daneben ein vielleicht noch prestigeträchtigeres Luxusgetränk, von dem wir nur Reste der Transport- und Lagergefäße haben, zum Beispiel aus Sersheim, nämlich Weinamphoren. Zusammen mit attischer Keramik belegen sie die Fernkontakte der Kelten ins Mittelmeergebiet, nach Griechenland, nach Marseille, nach Etrurien, und das in einer Zeit, als Rom ein schmutziges Bauerndorf im etruskischen Hinterland war. Wie viel Importwein die Kelten tatsächlich tranken, und welche Gegenleistung sie dafür brachten, wissen wir nicht. Es wird vermutet, dass sie möglicherweise Geleitschutz organisierten und Zölle erhoben für den Transport von Zinn aus England auf dem Landweg ins zentrale und östliche Mittelmeergebiet, nachdem die Phönizier an den Säulen des Herkules den Seeweg für die Griechen und Etrusker gesperrt hatten.

Für einen eigenständigen Weinbau der Kelten in vorrömischer Zeit gibt es Hinweise aus dem Wallis. Nördlich der Alpen fehlen diese, was nicht viel heißen will. Dennoch, wenn die Kelten keine Eigenproduktion begannen, wissen wir nicht, aus welchen Gründen. Als erfahrene Landwirte hätten sie durchaus die Fertigkeiten dafür gehabt oder sich bei den Mittelmeervölkern erwerben können.

Zurück zur festen Nahrung: aus Dinkel wie auch aus Weizen, Emmer und



Einkorn entstanden Backwaren, während die Hirse zu Grütze verarbeitet wurde. Die große Vielfalt half Arbeitsspitzen zu entzerren und das Risiko von Missernten zu mindern, beides ganz wichtig für einen Landwirt, der Selbstversorger und nicht in ein größeres wirtschaftliches Netz eingebunden ist. Mit Ausnahme des Hafers ist Getreide arm an Fett, und abgesehen von den Spelzweizen Einkorn, Emmer und Dinkel ist der Eiweißgehalt mittel bis gering. Zudem fehlen für den Menschen essentielle Aminosäuren wie Lysin. Will man nicht auf Fleisch, Eier und Milchprodukte angewiesen sein, so muss man Pflanzen anbauen, deren Samen viel Fett oder viel Eiweiß enthalten.

Freiwillig vegane Lebensweise war sicher noch nicht üblich. Unfreiwillige dürfte auch kaum vorgekommen sein, denn der Ackerbau war in vorgeschichtlicher Zeit nicht so ausgedehnt, dass nicht noch Weidegrund für Vieh und Wälder mit reichlich Wild verfügbar waren. Dennoch war eine ganzjährige Rundum-Fleischversorgung aus technisch-organisatorischen Gründen kaum zu verwirk-

Eisenzeitlicher **Walnusspollen** im Bronzekessel aus Hügel 17 von Altheim-Heiligkreuztal, Gewann Speckhau.

lichen. Herden grasen und wachsen üblicherweise in der warmen Jahreszeit und werden geschlachtet, wenn das Futter knapp wird. Man zieht dann nur wenige geschlechtsreife Tiere, vor allem weibliche, durch den Winter, um die Herde im Frühjahr neu aufzubauen. Da es keine Kühlmöglichkeiten gab und Salz selten und kostbar war, waren Konservierungsmöglichkeiten über längere Zeit stark eingeschränkt, zumal die mitteleuropäischen Winter nicht hart genug sind, als dass man das Fleisch in gefrorenem Zustand sozusagen im sibirischen Kühlschrank hätte lagern können.

Somit blieb gut lagerbare pflanzliche Nahrung. Für die Eiweißversorgung waren das vor allem Hülsenfrüchte. Neben den altbekannten Linsen und Erbsen wurde die Ackerbohne (*Vicia faba*) angebaut, vermehrt auch in warmen Gegenden wie dem Kraichgau die Linsenwicke (*Vicia ervilia*). In einem Metrest aus einem Bronzekessel von der Heuneburg deutet ein Pollenfund auf den Anbau der Kichererbse (*Cicer arietinum*) hin. Ob das in mitteleuropäischem Klima möglich ist, muss überprüft werden. Alle diese Hülsenfrüchte sind Sommerfrüchte und werden im Frühjahr ausgesät, wenn keine Spätfrostgefahr mehr besteht. Ob sie ausreifen, hängt allein von der Temperatur und der Länge der warmen Jahreszeit ab, nicht von der Winterkälte.

Die Hülsenfrüchte hatten neben ihren ernährungsphysiologischen Vorzügen weitere für die tägliche Arbeit des Landwirts. Sie können nämlich mit Hilfe der Knöllchenbakterien in ihren Wurzeln Luftstickstoff binden und in ihre Biomasse integrieren. Den Menschen gelang dies erst 1915 mit der Erfindung

des Haber-Bosch-Verfahrens. Hülsenfrüchte gedeihen daher nicht nur auf sehr stickstoffarmen Böden, sondern lassen auch Stickstoff in organischer Masse zurück, wovon Folgekulturen profitieren. Durch Fruchtwechsel zwischen Hülsenfrüchten und anderen Kulturpflanzen kann der Landwirt daher viel Dünger sparen, und das machten sich die Kelten zunutze.

Für die Fettversorgung standen die Klassiker Gebauter Lein und Schlafmohn zur Verfügung. Beide sind in doppelter Weise nutzbar, der Lein zusätzlich als Faserpflanze und der Mohn als Droge. Beides war altbekannt. Die Kelten forcierten den Anbau zweier weiterer Ölpflanzen, die schon länger bekannt, aber wenig genutzt worden waren, des Leindotters (*Camelina sativa*) und des RübSENS (*Brassica rapa*). Damit aber nicht genug: neu kam jetzt eine weitere Ölpflanze aus Zentralasien in Gebrauch, die bis ins 19. Jahrhundert sehr wichtig war und heute wieder eine Renaissance erfährt, wenngleich von staatlicher Seite etwas behindert – der Hanf. Seine Hauptbedeutung hat er zweifellos als Faserpflanze, doch dienen die fettreichen Samen als Nahrungszusatz oder zur Ölgewinnung, und seine Nutzungsmöglichkeiten als Heilpflanze und Droge sind vielfältig.

Diese Ausführungen zur keltischen Landwirtschaft gelten zwar allgemein, sind aber durchaus aufs Enzthal übertragbar, denn die Anbaumethoden und die genutzten Kulturpflanzen waren erstaunlich einheitlich, und wenn an einem Fundplatz Arten fehlen, liegt das möglicherweise nur daran, dass nicht genügend Material untersucht werden konnte. Es war ein gut entwickelter, ro-

Linsenwicke,
Maßstab 1 mm.



buster Anbau, der auf unterschiedlichen Böden und unter variablen klimatischen Bedingungen erfolgreich war. Er beruhte auf dem von Rindern gezogenen Pflug,

auf bewährten Fruchtfolgen in Verbindung mit beweideten Brachen und wohl auch schon auf der Düngung mit Mist. Mist wurde erzeugt durch Kompostieren

Walnuss. Maßstab 1 cm.



der mit organischem Feinmaterial (Streu) gebundenen Ausscheidungen der Haustiere. Da diese bevorzugt im Wald weideten, fand dadurch eine Nährstoffverlagerung von dort auf die Feldflur statt.

Doch die Kelten betrieben nicht nur Ackerbau. Was lange ignoriert oder gelehnet wurde, ist nun durch Bodenfunde eindeutig belegt: Gartenbau war kein Privileg mediterraner Hochkulturen, der erst im Mittelalter dauerhaft seinen Weg nach Norden fand, sondern bereits die Kelten hatten Gärten und darin Gartenpflanzen ursprünglich mediterraner Herkunft.

Das waren einerseits Küchengärten mit einigen Gemüsen und Kräutern. Diese Tradition reicht bis in die späte Jungsteinzeit zurück. Zu nennen wären Petersilie, Dill, Sellerie, Fenchel, Zitronenmelisse, Echtes Bohnenkraut (*Satureja hortensis*) und Gartenmelde (*Atriplex hortensis*).

Um diese Pflanzen dauerhaft in einem Garten zu ziehen, bedarf es nicht mehr Fähigkeiten und Erfahrung, als der Landwirt für den Ackerbau braucht. Zwar ist der Pflegeaufwand, was Düngung, Bodenbearbeitung und Pflanzenschutz angeht, größer, doch die Anbauflächen sind viel kleiner.

Etwas anders sieht es mit Obst und Obstbau aus. Der Apfel ist einheimisch und wurde wohl schon in der Jungsteinzeit vom Menschen im Wald gefördert. Der Weg zur Kultivierung ist ein fließender Übergang, und wo da die Grenze zu ziehen ist, wissen wir nicht. Die Birne hingegen stammt aus dem nördlichen Mittelmeergebiet und gehört spätestens seit der Eisenzeit hierzulande zum Inventar. Gleiches gilt für die Süßkirsche,

die demnach lange vor Lukullus hier ankam. Die Kelten waren schließlich auch in Kleinasien. Vielleicht gehen die heute in Laubwäldern vorkommenden Vogelkirschen auf keltische Anpflanzungen zurück. Sie sind nämlich nicht einheimisch, sondern vor langer Zeit aus Kulturen ausgewildert. Wo die Feigenkerne herkommen, die beispielsweise in Hochdorf gefunden wurden, ist unklar. Brachten Kelten sie von Reisen aus dem Süden mit, waren es Gastgeschenke aus dem Mittelmeergebiet, oder wurden sie gar vor Ort gezogen? Möglich wäre auch dies. Wie es mit der Weinrebe aussieht, ist ungeklärt. Ebenfalls belegt, und zwar durch Blütenstaub, ist die Walnuss, die offenbar doch schon vor den Römern ihren Weg aus Kleinasien hierher fand.

Die genannten Arten sind einfach zu handhaben. Ist man mit kleinen Früchten zufrieden, so lässt man die Pflanzen wachsen, schneidet vielleicht gelegentlich etwas zurück, um den Ertrag und den Geschmack zu verbessern, und erntet. Schwieriger ist es mit anderem Obst, das höher gezüchtet wurde, wie Pfirsiche, Aprikosen, Zwetschgen, auch heutige Apfel- und Birnensorten. Sie sind nicht kernecht: Die Pflanze, die sich aus dem Samen entwickelt, hat nicht die Eigenschaften der Mutterpflanze, sondern nur kleine, wenig schmackhafte Früchte. Es ist ein Wildling. Man muss ihm seine fruchtenden Zweige abschneiden und durch Zweige der hoch entwickelten Kulturform ersetzen. Das nennt man Pfropfen oder auch Okulieren. Es ist ein nicht ganz einfaches Verfahren, das heute zwar jeder Obstbauer oder Rosenzüchter beherrscht, das aber in der Antike offenbar noch nicht seinen Weg vom Mittelmeer zu den Kelten fand.

Zwischen mittlerem Neckar, Stromberg und Schwarzwald

Keltische Besiedlung um Mühlacker

Günther Wieland

Während der Hallstatt- und Latènezeit (8.–1. Jh. v. Chr.) gehörte Süddeutschland zum Kernbereich des keltischen Siedlungsgebietes. Während der späten Hallstattzeit, etwa im 7./6. Jahrhundert v. Chr., entstanden die „Fürstensitze“, befestigte Höhensiedlungen, die politisch-kulturelle Zentralorte, aber auch wichtige Knotenpunkte für Handel und spezialisiertes Handwerk darstellten.

In ihrem Umfeld belegen Großgrabhügel mit prunkvollen Bestattungen, dass Macht, Herrschaft und Reichtum in den Händen weniger Personen konzen-

triert war, die man gerne als „Keltenfürsten“ bezeichnet, über deren konkrete Funktion in der damaligen Gesellschaft wir aber kaum etwas wissen.

Eine herausragende topographische Lage, welche die Kontrolle der Landschaft und der Verkehrswege erlaubte, ist typisch für die „Fürstensitze“ – vor allem die Flusstäler scheinen als Verkehrswege eine wichtige Rolle gespielt zu haben. Der Hohenasperg im mittleren Neckarland dürfte in den Kreis der wichtigsten frühkeltischen „Fürstensitze“ gehört haben und eine ganze Reihe von

„Alte Burg“ bei Schützingen von Süden. Auf dem Berg bestand vermutlich in der Hallstattzeit eine befestigte Siedlung, die den Raum um Mühlacker beherrschte.

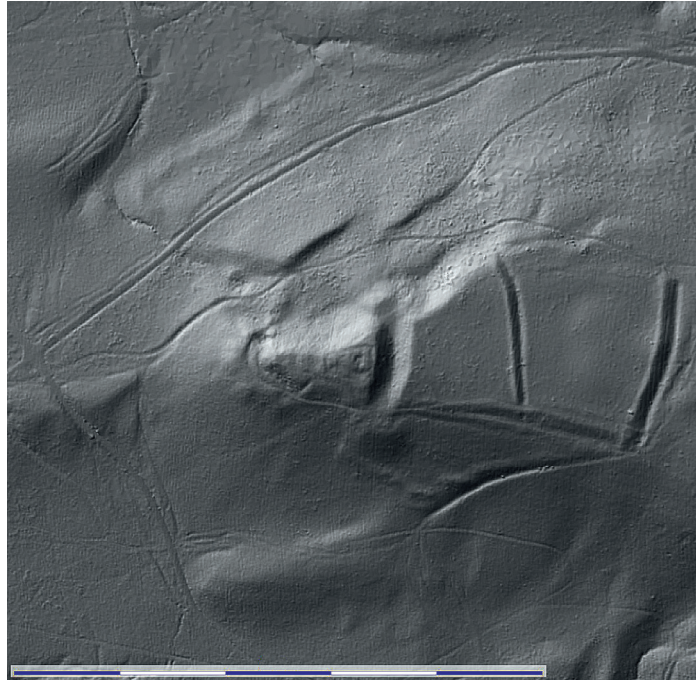


Prunkgräbern (zum Beispiel Hochdorf, Kleinaspergle, Grafenbühl, Römerhügel) ist in seinem Umfeld bekannt. Aber auch zahlreiche Dorf- und Gehöftsiedlungen der späten Hallstatt- und frühen Latènezeit wurden in der Umgebung entdeckt, sodass der mittlere Neckarraum in keltischer Zeit wohl recht dicht besiedelt war.

Der Macht- und Einflussbereich der „Keltenfürsten“ hat sich sicher nicht nur auf das Umfeld des Hohenasperg beschränkt, sondern auch in den heutigen Enzkreis hineingereicht. Dabei dürfte die Enz selbst eine wichtige Rolle als Verkehrsweg gespielt haben.

Der Raum um Mühlacker scheint in der frühkeltischen Zeit ebenfalls eine dichtere Besiedlung aufgewiesen zu haben. Zwar sind hier längst nicht so viele Siedlungsstellen wie im mittleren Neckarland nachgewiesen, doch haben sich vor allem in den Wäldern zahlreiche Grabhügel erhalten, die auf ehemals zugehörige Siedlungen schließen lassen. Hallstattzeitliche Siedlungsreste wurden u. a. auch an verschiedenen Stellen im heutigen Stadtgebiet von Mühlacker angetroffen.

Vielleicht hat auch die bislang wenig erforschte „Alte Burg“ auf dem Burgberg zwischen Illingen-Schützingen und Mühlacker-Lienzingen bereits damals eine wichtige Rolle gespielt. Ein Teil der Befestigungsanlagen könnte durchaus schon in frühkeltischer Zeit entstanden sein. Der Berg überragt das Vorland nördlich der Enz um etwa 100 m – es ist daher nicht verwunderlich, dass in dieser eindrucksvollen Höhenlage zu verschiedenen Zeiten Befestigungen errichtet wurden. Die jüngste Anlage stellt eine mittelalterliche Burg auf der drei-



eckigen Westspitze des Bergrückens dar. Sie wird von einem mächtigen Halsgraben mit noch 12 m Tiefe gegen das Hinterland abgeriegelt. Diese mittelalterliche Burg ist aber in eine weitaus ältere und größere Befestigungsanlage eingebaut worden.

Insgesamt bilden drei Abschnittsbefestigungen ein längliches Dreieck von maximal 400 m Länge (westöstlich) und 180 m Breite (nordsüdlich). Die beiden östlichen Abschnittswälle, die im Abstand von 130 m quer über die Hochfläche verlaufen, könnten im Kern vorgeschichtlich sein. Auch lassen sich auf dem digitalen Geländemodell am Südhang neben einem tief eingeschnittenen Hohlweg Strukturen erkennen, bei denen es sich um weitere Wallreste und künstliche Terrassierungen handeln könnte. Dies würde bedeuten, dass die Befestigung auch ein Stück hangabwärts

„Alte Burg“ bei Schützingen. Im **digitalen Geländemodell** werden die Wallanlagen auf dem bewaldeten Berg sichtbar. Maßstab 500 m.



Zwischen Schützingen und Gündelbach liegt im Wiesengelände ein großer Hügel: **mittelalterlicher Burghügel oder keltischer Großgrabhügel?** Er könnte mit der befestigten Höhensiedlung im Zusammenhang stehen.

geführt wurde, was in ähnlicher Form von anderen vorgeschichtlichen Höhensiedlungen bekannt ist.

Im Bereich der Befestigung fanden sich verschiedentlich hallstattzeitliche Scherben (7./6. Jh. v. Chr.). Lediglich ca. 60 m östlich des äußersten Abschnittswalles liegen zwei verflachte Grabhügel, deren genaue Zeitstellung zwar unbekannt ist, die aber am ehesten auch in die Hallstattzeit gehören dürften. Sie nehmen so klar Bezug auf die Befestigungsanlagen, dass ein Zusammenhang sehr wahrscheinlich ist. Nur etwa 8 km östlich liegt auf der Ostspitze des gleichen Höhenrückens die „Eselsburg“ – auch dort wurde eine kleine mittelalterliche Burg in eine ältere, wohl vorgeschichtliche Befestigung eingebaut. Etwa 3,5 km östlich vom Burgberg befindet

sich am Ortseingang von Gündelbach in der Talaue ein sehr großer künstlicher Hügel, vielleicht ein keltischer Großgrabhügel.

1964 bis 1967 wurden im „Heidenwäldle“ bei Mühlacker elf Grabhügel im Vorfeld eines Neubaugebiets untersucht, wobei 45 Gräber zum Vorschein kamen. Sie gehören in die späte Hallstatt- und Frühlatènezeit, etwa das 6. und 5. Jahrhundert v. Chr. Möglicherweise stellen die einzelnen Hügel eine Art Familien- oder Sippenbegräbnisplatz dar, in denen über längere Zeit immer wieder Verstorbene beigesetzt wurden. In der Ausstattung mit Trachtbestandteilen und Schmuck aus Bronze und seltener aus Gold äußerten sich unterschiedlicher Wohlstand und auch der soziale Status der Bestatteten. Der Friedhof gehört zu

der oben erwähnten Konzentration von keltischen Grabhügelgruppen im Raum Mühlacker, welche auf einen Siedlungsschwerpunkt in frühkeltischer Zeit hindeuten dürfte.

Weitere, z.T. eindrucksvoll erhaltene Grabhügelgruppen befinden sich zum Beispiel bei Zaisersweiher, Ötisheim und im Wald nördlich von Dürrn. Sichtbar sind an letzterem Ort noch 15 Hügel. Ursprünglich war diese Nekropole sicher wesentlich größer, doch sind durch spätere landwirtschaftliche Nutzung die meisten Hügel völlig verflacht. Nur die im Wald gelegenen blieben erhalten.

Es ist gut vorstellbar, dass die befestigte Höhensiedlung auf dem Schützinger Burgberg so etwas wie die Zentralörtlichkeit dieser Siedelkammer darstellte. Klären könnten dies aber nur umfangreiche archäologische Untersuchungen. Sicher waren es nicht nur günstige Bedingungen für den Ackerbau, welche die Region als Siedlungsgebiet interessant machten. Auch die verkehrsgeographische Lage an der Enz, direkt am Weg von den Eisenerzrevieren des Nord-schwarzwaldes zu dem frühkeltischen Machtzentrum um den Hohenasperg am mittleren Neckar dürfte hier eine Rolle gespielt haben.

Dass auch in der Frühlatènezeit (5./4. Jh. v. Chr.) der Raum um Mühlacker besiedelt war, zeigen beispielsweise Funde aus der Lehmgrube der ehemaligen Ziegelei.

Im unmittelbarem Zusammenhang mit der Eisenproduktion und dem Bergbau im Neuenbürger Erzrevier während der Frühlatènezeit ist sicher auch eine kleine Gruppe von Gräbern zu sehen, die 1946 bei Birkenfeld, oberhalb des Enztales entdeckt wurde – vielleicht der

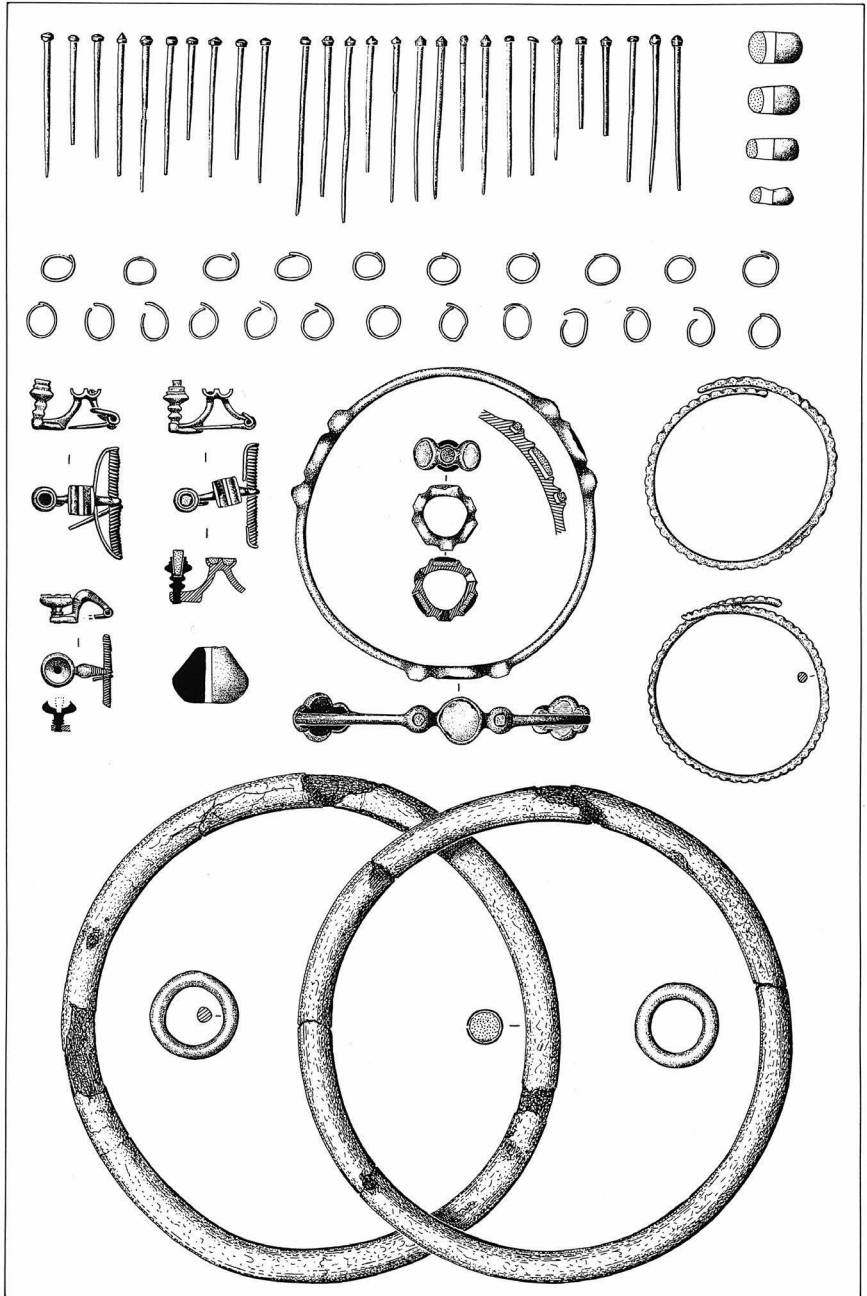
Bestattungsplatz einer kleinen Dorfgemeinschaft.

Auf zwei interessante Einzelfunde muss an dieser Stelle ebenfalls noch hingewiesen werden: 1927 wurde östlich vom Bahnhof Mühlacker in einem Leittungsgraben eine frühlatènezeitliche Kulturschicht angeschnitten, aus der neben einigen Keramikscherben eine 5,5 cm hohe Bronzestatuetten geborgen wurde. Es handelt sich um die stilisierte Darstellung eines Mannes mit einer Öse

Hügel 10 der **Grabhügelgruppe** im Heidenwäldle bei Mühlacker enthielt ein reich ausgestattetes Frauengrab der Späthallstattzeit mit zahlreichen Schmuck- und Trachtbestandteilen aus Bronze.

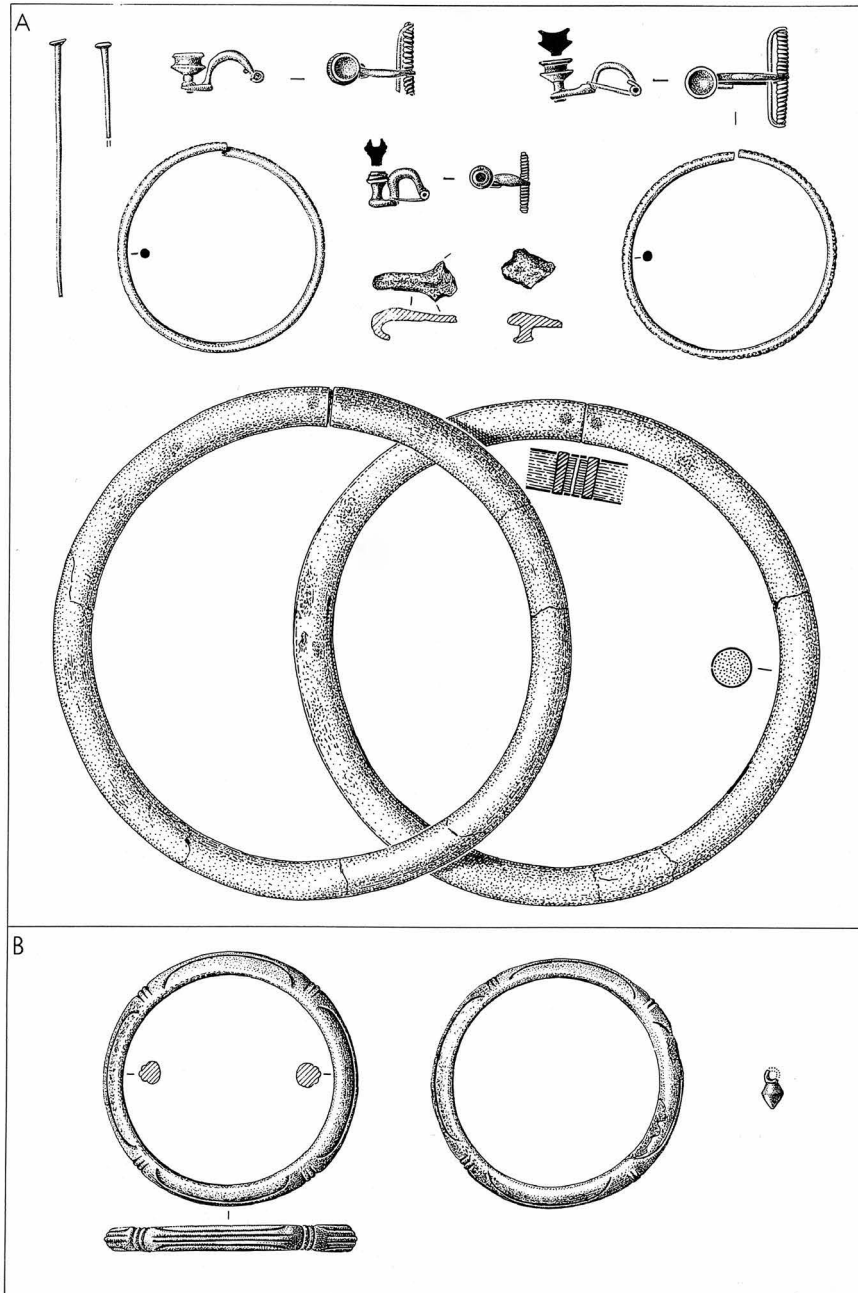


Teil des reichen Trachtschmucks aus dem Frauengrab (Grab 1) in Hügel 10 der Grabhügelgruppe im Heidenwäldle: Haarnadeln, Arm- und Beinringe, Fibeln (Gewandspangen), Bernsteinperlen.



am Rücken. Ähnliche Fundstücke aus Südwestdeutschland, Frankreich und der Schweiz gehören in die späte Hallstatt- und Frühlatènezeit. Sie haben ein-

deutig einen Amulettcharakter und sind vor allem aus Grabinventaren bekannt. Leider unbekannt sind die genauen Fundumstände eines kleinen bronzenen



Trachtschmuck aus Gräbern der Grabhügelgruppe im Heidenwäldle: Haarnadeln, Arm- und Beinringe, Fibeln (Gewandspangen).

Anhängers in Pferdchenform, der im 19. Jahrhundert in der Umgebung von Pforzheim gefunden wurde. Das Stück hat kaum Parallelen nördlich der Alpen,

dagegen aber in eisenzeitlichen Frauengräbern in Italien und auf dem Balkan. Höchstwahrscheinlich gelangte es als Importstück während der späten Hall-

Bronzener Pferdchenanhänger, im 19. Jahrhundert in der Nähe von Pforzheim gefunden. Solche Anhänger sind aus eisenzeitlichen Gräbern Südeuropas bekannt, vermutlich gelangte dieses Stück als Import während der Hallstattzeit in die Region.



stattzeit ins Enztal – vielleicht sogar im Kontext der Fernbeziehungen, die im Rahmen der Eisenproduktion im Neuenbürger Revier entstanden waren.

Äußerst spärlich sind bislang Spuren aus der spätkeltischen Zeit, dem 2. und 1. Jahrhundert v. Chr. Während in dieser Zeit andernorts große, stadtartige Siedlungen, so genannte Oppida als Handels- und Handwerkerzentren entstehen, fehlen im Enzkreis jegliche Hinweise auf derartige Zentralsiedlungen. Besonders rätselhaft ist, dass den keineswegs

erschöpften Eisenerzvorkommen im Neuenbürger Revier in der Spätlatènezeit anscheinend keinerlei Aufmerksamkeit mehr zukommt. Andernorts (zum Beispiel im Siegerland) blüht in dieser Zeit die Eisenproduktion regelrecht auf. Vereinzelt lassen aber auf ein ländliches Siedelwesen schließen, vor allem in Richtung Stromberg und Kraichgau. So ist beispielsweise bei Knittlingen eine der charakteristischen „Viereckschanzen“ im Luftbild erkennbar. Diese Wall-Graben-Anlagen hat man lange für

spätkeltische Kultanlagen gehalten, bis archäologische Untersuchungen der 1990er-Jahre sie als Gutshöfe und typische ländliche Siedelform der spätesten Keltenzeit identifiziert haben. In spätkeltischer Zeit ging man in Süddeutschland zur Münzgeldwirtschaft über – die Kelten begannen nach mediterranen Vorbildern Münzen zu prägen, zweifellos eine Reaktion auf intensivere Handelskontakte. Vereinzelt wurde Funde keltischer Münzen im Enzkreis, zum Beispiel ein goldenes „Regenbogenschüsselchen“ bei Maulbronn oder zwei Silbermünzen in der Gegend um Pforzheim, sind leider ohne näheren Fundkontext überliefert.

Ebenfalls noch nicht geklärt ist das Ende der Latènezeit in unserer Region.

Die Seltenheit entsprechender Siedlungsfunde spricht dafür, dass im Verlauf des 1. Jahrhunderts v. Chr. die keltische Besiedlung stark zurückging. In dieser Zeit rückten germanische Bevölkerungsgruppen aus Mitteleuropa allmählich nach Südwesten vor, gleichzeitig dehnte Rom seine Machtinteressen in das heutige Frankreich und den Raum nördlich der Alpen aus. Die Oppida wurden verlassen und große Teile der spätkeltischen Bevölkerung scheinen nach Süden abgewandert zu sein. Eine ländliche Restbevölkerung kann aber durchaus angenommen werden, sodass es fraglich ist, ob die ersten römischen Siedler ab dem 1. Jahrhundert n. Chr. ein vollständig entvölkertes Gebiet antrafen.

Die Enz – Energiequelle und Verkehrsader

Folke Damminger

Die Enz versorgte nicht nur Mensch, Vieh und Pflanzen mit Wasser, sondern war zugleich auch Transportweg und Energieträger.

Der Ortsname Mühlacker wird gemeinhin von einer dort an der Enz bestehenden Wassermühle abgeleitet. So findet sich auf einem der ältesten Lagepläne des Ortes – einer vornehmlich der Darstellung der Befestigungen und Redouten der Eppinger Linien gewidmeten Karte aus dem Jahr 1695 – die schematische Angabe einer Mühle an einem Enzarm unweit des jetzigen Rathauses. Die ersten schriftlichen Erwähnungen von Mühlen im heutigen Stadtgebiet sind jedoch ungleich älter. So erhielt das Reichskloster Lorsch 808 aus der Hand eines Stifters namens Udilbert *1 molendinum* auf der Gemarkung Dürrmenz. Durch die genauere Umschreibung – *et in flumine Enzin molendinum 1* – eindeutig als Wassermühle identifizierbar ist der Bestandteil einer umfangreichen Schenkung eines Guichats aus dem Jahr 835, zu der auch die steinerne Kirche mit kostbarer liturgischer Ausstattung gehörte. Angesichts der im Vergleich zur dichten literarischen Überlieferung etwa im karolingerzeitlichen Bayern recht seltenen Nennung von Mühlen im Südwesten scheint der Beleg gleich zweier solcher Einrichtungen in Dürrmenz bemerkenswert.

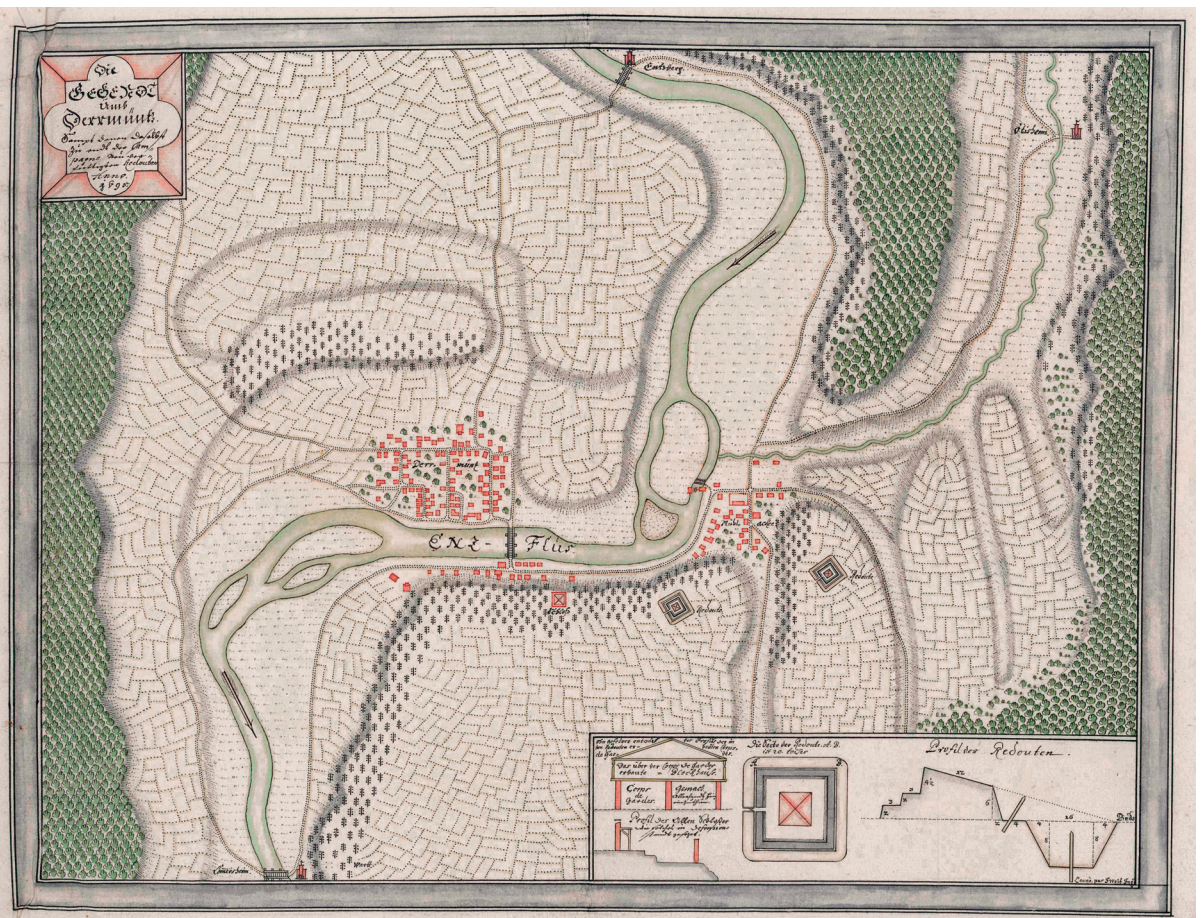
Karolingerzeitliche Mühlenbauten (aus Holz) sind im Süden der Republik bislang nur aus Bayern bekannt. Unklar ist, ob sich darin eine Korrespondenz zu den schriftlichen Quellen oder purer Zufall bei der Auffindung manifestiert. Bei Grabungen auf dem Gelände des ehemaligen Lichtenthaler Klosterhofs in Pforzheim konnte aus einer bis in die Zeit um 1400 genutzten Latrine immerhin eine hölzerne Schaufel von einem unterschlächtigen Mühlrad geborgen werden.

Wassermühlen sind eine technische Errungenschaft der Antike. Der erste literarische Beleg für die Nutzung der Wasserkraft als Antrieb größerer Rotationsmühlen an der Wende vom 2. zum 1. Jahrhundert v. Chr. stammt aus der Feder Strabons. In den romanischen Gebieten West- und Mitteleuropas ist von einer Kontinuität dieser Technologie von der Römerzeit in das Mittelalter auszugehen. Für den deutschen Südwesten blieb dies jedoch nicht unumstritten. Hinter den unterschiedlichen Ansichten steht letztlich die Frage, ob Technik genutzt wird, wenn sie verfügbar ist, oder ob ihre Nutzung bestimmte gesellschaftliche Rahmenbedingungen voraussetzt. In Südwestdeutschland deutet sich an, dass die verstärkte Verbreitung von Wassermühlen im Zusammenhang mit der sich am Übergang von Merowinger- zu Karolingerzeit langsam herausbildenden

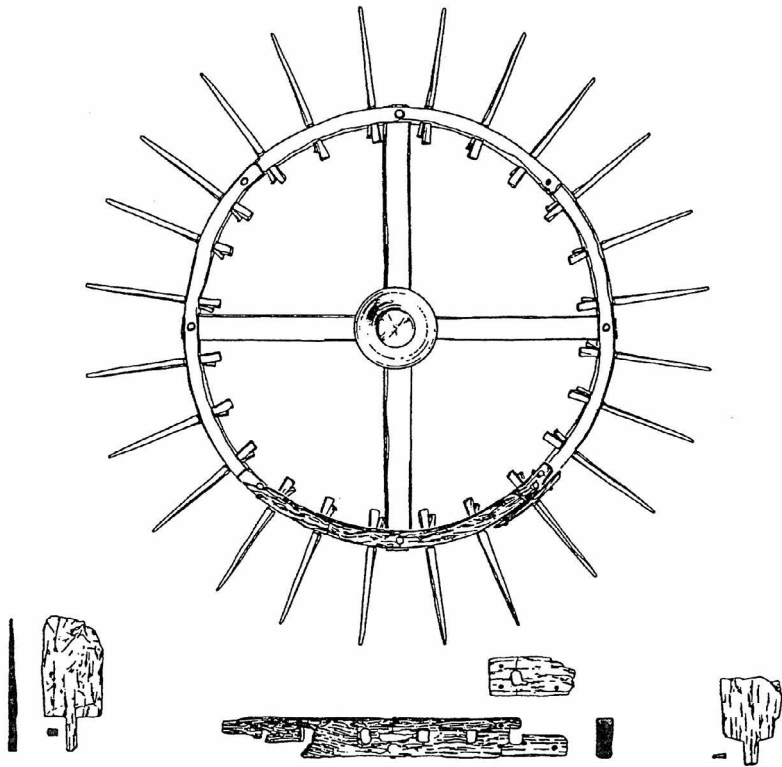
Grundherrschaft zu sehen ist. Die zahlreichen, im Bereich des Herrenhofs von Lauchheim „Mittelhofen“ (Ostalbkreis) entdeckten Speicherbauten (vgl. Abb. S. 106) beispielsweise zeugen eindrucksvoll von der Konzentration landwirtschaftlicher Überschüsse, besonders Getreide, in der Hand lokaler Eliten. Es verwundert nicht, dass dort über einen Mühlgraben der indirekte Hinweis auf die zentrale Weiterverarbeitung dieser Güter besteht. Auch im fränkischen Schwarzachtal deutet der dendrochronologisch belegte Gleichklang von Baumaßnahmen an den dort für die Karolin-

gerzeit nachgewiesenen Wassermühlen und nahe gelegenen Bootsanlegestellen auf herrschaftliches Wirken hin. Im Mittelalter schlägt sich dies in der Mühlen-gesetzgebung („Mühlenzwang“, „Mühlenbann“) nieder, womit die Grundherren letztlich einen Teil der Wertschöpfungskette vom Korn zum Brot unter ihre Kontrolle brachten. Unter kulturgeschichtlichem Aspekt sei bemerkt, dass mit leistungsfähigen (wassergetrieben) Mühlen – für das frühmittelalterliche Südwestdeutschland erstmals – ein wesentlicher Schritt der Zubereitung von Grundnahrungsmitteln

Der Plan zeigt den Enzabschnitts bei Dürrmenz und Mühlacker aus dem Jahr 1695. Neben den Befestigungsanlagen der Eppinger Linien sind auch die frühneuzeitliche Mühle mit Mühlkanal und die auf das Mittelalter zurückgehende Enzbrücke bei Dürrmenz verzeichnet.



Karolingerzeitliche Mühlen sind in Süddeutschland bislang nur aus Bayern belegt: Anhand von Holzfunden rekonstruiertes Mühlrad aus Dasing im Landkreis Aichach-Friedberg.



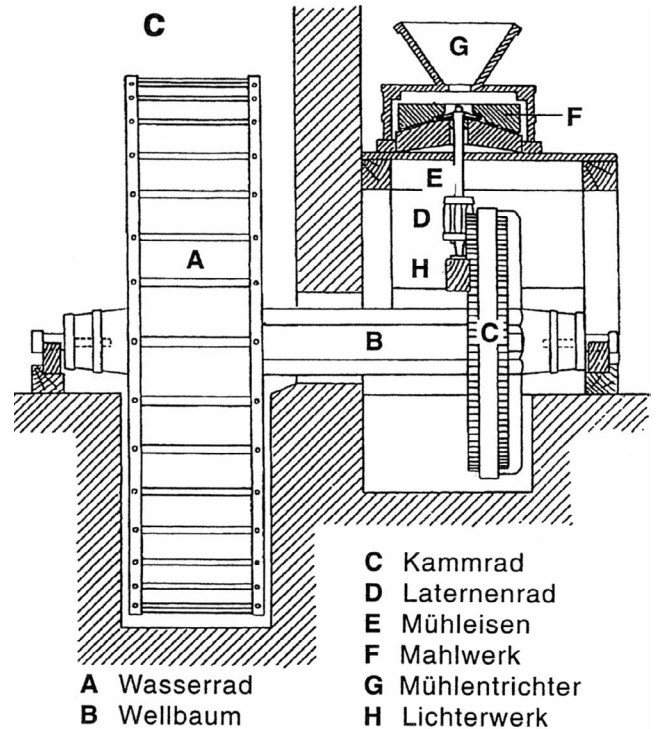
aus dem Haushalt ausgelagert und zentralisiert wurde. Über die Jahrhunderte führte dies zu jenen Endprodukten, die heute unsere Supermarktregale füllen.

Der Bau von Mühlen und den damit verbundenen Einrichtungen – Mühlwehr, Mühlkanal etc. – brachte massive Eingriffe in den Wasserhaushalt mit sich und war vielfach Ursache für Streit mit konkurrierenden Nutzungen, beispielsweise Fischerei und Schifffahrt. Mit diesen baulichen Eingriffen aber war die Kraft des Wassers nutzbar und machte den Antrieb der ersten Maschinen unabhängig von der körperlichen Leistungsfähigkeit von Mensch und Tier. Gleichzeitig zwang sie dem Menschen aber – wie es das bekannte Volkslied trefflich illustriert: „Bei Tag und bei Nacht ist der Müller stets wach, klipp klapp ...“ – ihren

Takt auf und führte gewissermaßen zur Erfindung der Nachtschicht. Wassermühlen dienten nicht alleine zum Mahlen von Getreide. Im Laufe des Mittelalters und der frühen Neuzeit kamen beispielsweise Säge-, Schleif-, Öl- und Papiermühlen in Gebrauch. Über die Weiterverarbeitung landwirtschaftlicher Produkte hinaus wurden so die Grundlagen der frühen Industrialisierung gelegt.

Die Bewegungsenergie fließender Gewässer ließ sich nicht nur zu Antriebs-, sondern auch zu Transportzwecken nutzbar machen. So wurde spätestens seit dem Mittelalter im Schwarzwald gefälltes Nadelholz zu den städtischen Umschlagplätzen an Neckar und Rhein geflößt. Gibt es für das 13. Jahrhundert nur indirekte Hinweise, so kann der 1342 zwischen Markgraf Rudolf IV. von Baden

und Graf Ulrich III. von Württemberg geschlossene Flößervertrag als erster konkreter Beleg für die Flößerei auf Würm, Nagold, Enz und Neckar gelten. Dem Vertragstext nach zu schließen wurden zu Flößen gebundene Bauhölzer und Bretter transportiert. Geregelt wurde dabei auch das Durchfahrtsgeld an den 17 auf dem Weg zum Neckar zu passierenden Mühlwehren. Diese waren zum Durchlass der Hölzer mit mittels Staubrett verschließbaren Floßgassen versehen, deren Breite von zwölf Fuß (ca. 3,5 m) ebenfalls vertraglich festgelegt war. Bei Bedarf wurden die Staubretter geöffnet und die Flöße so weitergeschwallt.



Profitierten die Flussgemeinden bzw. die jeweilige Ortsherrschaft nur von den Durchfahrtsgebühren an den Wehren, entwickelte sich die Flößerei in Pforzheim zu einem wichtigen Erwerbszweig. Die Mitglieder der in der Flößerverordnung des Markgrafen Christoph I. von Baden aus dem Jahre 1501 erstmals fassbaren Flößerzunft siedelten in der Vorstadt Au. Hier wurden die aus dem Schwarzwald antransportierten Hölzer zu Enzflößen zusammengebunden. Drei bis vier davon band man in Heilbronn zu größeren Neckarflößen um, bevor schließlich in Mannheim die großen Rheinflöße für den Transport nach Holland zusammengestellt wurden, für die im 18. Jahrhundert Längen von über 200 m überliefert sind. Nach einem stetigen Niedergang im 19. Jahrhundert kam

Schematische Darstellung der Konstruktion einer Wassermühle.

Pforzheim, ehem. Lichtenhalter Klosterhof. Schaufel eines unterschlächtigen Mühlrads aus Eichenholz aus dem 13./14. Jahrhundert.



Holzflößer auf dem Rhein. Darstellung eines unbekanntenen Künstlers um 1600.

die Flößerei mit dem Verbot von 1912 endgültig zum Erliegen.

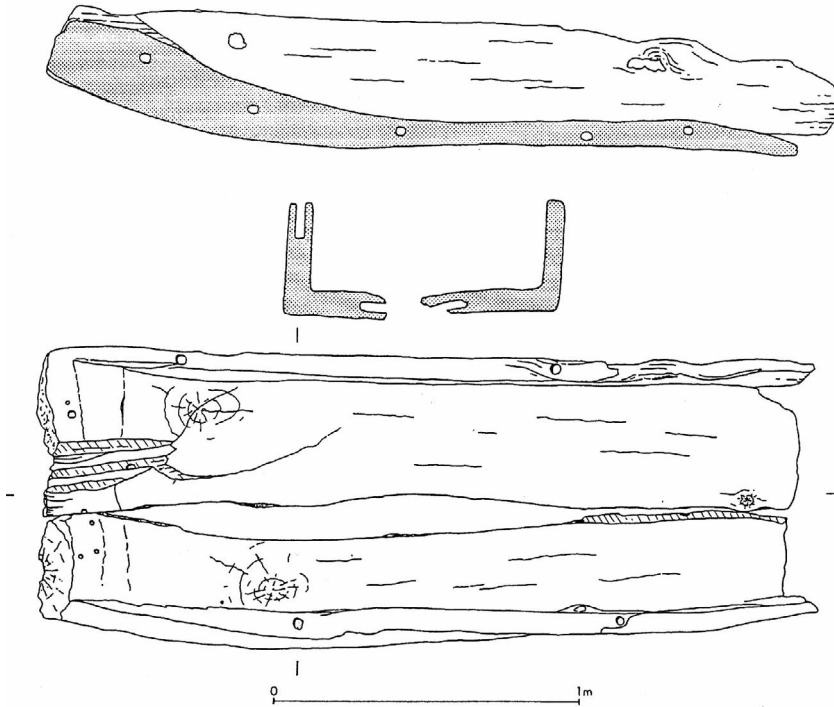
Die Nutzung der Enz als Transportweg ist für Vorgeschichte und Römerzeit bislang archäologisch nicht belegbar. Der römische Name Pforzheims – Portus – mag, im Sinne von Hafen gedeutet, ein indirekter Hinweis darauf sein, doch kann das Toponym auch als Zollstation oder Flussübergang gedeutet werden.

Für das Mittelalter fehlen im Gegensatz zur rege betriebenen Flößerei historische Belege für Frachtschiffahrt auf dem Fluss. Ein Haupthindernis dürften dabei die zahlreichen Fisch- und Mühlwehre gewesen sein. Erst 1712/13 veranlasste Herzog Eberhard Ludwig von

Württemberg durch die Anlage von Schiffgassen an den Wehren die Schiffbarmachung der Enz, und das auch nur flussaufwärts bis Vaihingen.

Archäologisch ist die Binnenschiffahrt für das Hochmittelalter durch den Fund eines durch ¹⁴C-Messung in die Jahre 1030 bis 1250 datierten Kimmbootes aus Pforzheim belegt. Dieses Gefährt muss jedoch nicht unbedingt als Frachtfahrzeug zum Transport auf dem Fluss gedient haben. Vielfach verband man zwei solcher Boote mit einer Transportplattform zu einer Fähre. Zu dieser Deutung würde der Fundort unweit des seit römischer Zeit genutzten Enzübergangs und des hier zu vermutenden

Pforzheim. 1909/10 am Enzufer bei der Altstädter Brücke gefundenes hochmittelalterliches Kimmboot aus Eichenholz.



hochmittelalterlichen Marktes bestens passen.

Flüsse sind also nicht nur Transportweg, sondern für jene, die zu Lande unterwegs sind, auch ein Hindernis. Fest installierten Flussübergängen kommt so eine verkehrsgeographisch oder gar strategische Bedeutung zu. Wie in Portus so wird auch beim römischen *vicus* von Mühlacker ein solcher Übergang vermutet und etwas flussaufwärts an der Stelle der im Spätmittelalter schriftlich er-

wähnten Furt verortet. Aus welcher Zeit der bei Niedrigwasser unterhalb der Enzbrücke im Ortsteil Dürrmenz sichtbare, mit Steinen befestigte Übergang stammt, ist unklar. Besagte Brücke stammt schon aus dem Mittelalter (vgl. Abb. S. 130) und wird erstmals 1368 genannt. Bezeichnenderweise wird dabei die Unterhaltungspflicht der Gemeinde Dürrmenz erwähnt, was die Dorfbewohner zeitweise gar in finanzielle Schwierigkeiten brachte.

Funde aus der Enz bei Mühlacker

Was der Fluss erzählen kann

Manfred Rapp und Günther Wieland

Im Vorfeld der Gartenschau 2015 wurde der betroffene Flussabschnitt der Enz ab 2012 renaturiert. Dabei kamen aus dem Enzkies zahlreiche Funde aus verschiedensten Zeitepochen zum Vorschein, welche das Leben und Wirtschaften der Menschen am Fluss, aber auch die Eingriffe des Menschen in den Fluss schlaglichtartig aufzeigen.

Eichenhölzer aus der Enz mit Bearbeitungsspuren. An verschiedenen Stellen tauchten unbearbeitete (Treibholz) und bearbeitete Hölzer aus dem Kies auf. Dendrochronologisch wurden einige Stücke ins 10. und 18. Jahrhundert datiert.

Bereits der 1695 auf einer Karte dargestellte und sehr ungestüm wirkende Fluss ist nicht mehr ganz naturbelassen. Für die damaligen Bewohner wichtige Uferlinien wurden mit Flechtwerken befestigt. Der mittelalterliche Ausdruck „wert“ lebt heute noch in der Bezeichnung „Wertle“ für das Gelände der ehe-

maligen Flussinsel fort. Bei den Baggerarbeiten tauchten immer wieder massive Eichenhölzer mit großen, ungehobelten Zapflöchern auf. Sie gehörten vielleicht zu einer Uferbefestigung, einer Brücke oder einer Mühle? Die im Labor für Dendrochronologie beim Landesamt für Denkmalpflege vorgenommenen Bestimmungen ergaben zwei Zeitfenster, einmal von 988 bis 1004 und von 1728 bis 1748 n. Chr.

1824 wurden Dürrmenzer Flusseingriffe sogar überregional aktenkundig: Verstärkt durch helfende Hände der Flößerschaft und mit Unterstützung des Königreiches Württemberg mussten die Dürrmenzer 1000 Fuß Fluss von Hand graben! Nach einem großen Hochwasser waren die Wasserläufe um die untere Flussinsel (Großes Wörd) von Kies zugedeckt, sodass Dürrmenz teilweise im Stauseewasser stand.

Mächtig ins Flussgefüge eingegriffen wurde ab 1932. Notstandsarbeiten in der Wirtschaftsflaute (freiwilliger Arbeitsdienst/Reichsarbeitsdienst) bescherten Mühlacker den lang ersehnten Hochwasserschutz. Das „gleichgeschaltete“ kanalartige Flussbett prägte die Flusslandschaft für die nächsten 80 Jahre. Die Uferböschung wurde aus großen unregelmäßigen Steinen unterschiedlicher





Enz mit Mühlkanal und Örlach: In der unteren Bildhälfte der **ehemalige Mühlunterkanal mit der Mündung in die Enz**. Der unbefestigte Fluss veränderte oft seinen Lauf und hatte zu dieser Zeit eine Insel geschaffen, die bei den Hochwasserschutzarbeiten ab 1932 abgegraben wurde.

Hochwasser: Blick enzabwärts nach Dürrmenz, Enzstraße. **Alter, unbefestigter Flusslauf vor der Enzkorrektur 1932**. Diagonal durch das Flussbett erkennt man die Reste einer Floßzeile.



Schweres Gerät in der Enz. Bei den **Renaturierungsarbeiten zur Gartenschau** wurde eine Mittelwasserbettsicherung eingebaut. Dazu wurde der Uferrand bis auf den Felsuntergrund abgebagert.

Herkunft zusammenbetoniert. Die Scherzinschrift „Durst heil 66“ auf einem großen, wiederverwendeten Pollerstein deutet auf den Beginn einer unrühmlichen Zeitepoche.

Anlässlich der Gartenschau 2015 bot sich die Gelegenheit, das kanalisierte Flussbett aufzubrechen und gleichzeitig den Hochwasserschutz zu verbessern. Dabei konnte ein idealisiertes Abbild eines natürlichen Flusslaufes geschaffen werden.

Der Fluss als Fundarchiv

Von Natur aus findet man im Flussbett die Bestandteile seines Einzugsgebietes, sozusagen der geologische Fingerabdruck eines Flussabschnitts. Für den Bereich Mühlacker sind dies: Muschelkalk aus der direkten Umgebung, Buntsandstein aus dem Nordschwarzwald und ab und zu etwas Granit aus der Wildbader

Gegend. Seltener zu finden sind Chalzedon-Halbedelsteine aus mikrokristallinem Quarz oder gar Versteinerungen aus dem Muschelkalk.

Faszinierend und rätselhaft zugleich sind Fundstücke, die aus dem Fluss geborgen werden. Meist ist ihr ursprünglicher Kontext nicht mehr erkennbar, sie sind in der Regel nicht mit einem archäologischen „Befund“, zum Beispiel einem Grab oder einer Siedlungsgrube, zu verbinden – das macht die Interpretation sehr schwierig.

Grundsätzlich bieten sich viele Möglichkeiten: Objekte können bei einem Schiffsunglück unbeabsichtigt ins Wasser geraten oder einfach aus einem Boot oder von einer Brücke gefallen sein. Ein Hochwasser kann Objekte mitgerissen und in den Fluss gezogen haben, oder es wurde einfach Abfall in den Fluss entsorgt.



Im Einzugsbereich der Enz stehen **Halbedelsteine der Quarzfamilie** an. Es finden sich Chalzedone vom Karneolhorizont des Buntsandsteins (rot) und Hornsteine des Muschelkalks (schwarz, weiß, gelb, rot).

Daneben muss man aber auch – vor allem für vor- und frühgeschichtliche Fundstücke – die Möglichkeit einer ab-

sichtlichen Versenkung aus kultischen Gründen in Erwägung ziehen. Das rituelle Deponieren von Opfern in Ge-



Neuzeitliche Geschirrscherben aus der Enz. Ein kleiner Auszug der Gebrauchskeramik der letzten Jahrhunderte. Vor allem ab dem 18. Jahrhundert sind Hafner in Mühlacker nachgewiesen.



Eine Auswahl von Keramikscherben aller Art aus der Enz.

wässern ist quer durch die Zeiten gut bekannt. Immer wieder wurden Gaben für übernatürliche Mächte in Seen, Flüssen, Quellen, Brunnen und Mooren geopfert.

Konzentrieren sich Funde in einem bestimmten Abschnitt eines Flusses, kann dies ein Hinweis auf einen alten Übergang, eine Furt oder eine Brücke sein, wo Objekte wie Waffen, Keramikgefäße, Geräte oder Schmuck unbeabsichtigt ins Wasser gerieten – oder aber absichtlich versenkt wurden.

Zwei bevölkerungsreiche, ländliche Teilorte und dazwischen ein wilder Fluss – das ist die Gemengelage, die dazu führt, dass nicht nur zufällig verlorene Gegenstände in der Enz landen, sondern dass in verwilderten Bereichen auch gerne „wild“ entsorgt wird. Auch das ist ein

Grund für die relativ zahlreichen Funde, zum Beispiel im Bereich eines Uferstreifens in der Nähe der Waldenserstraße, wo viel moderne Keramik zum Vorschein kam.

Relativ viel Keramik der Römerzeit fand sich im gesamten Flussabschnitt, wobei die Funddichte zur Straßenbrücke hin abnimmt. Besonders viele Bruchstücke von dickwandigen Gefäßen (Ölamphren?) fanden sich im Bereich der Flussbiegung. Vielleicht kann das sogar ein Hinweis auf den Transport solcher „Schwerlastgüter“ auf Kähnen sein. Dass aber auch Siedlungsstellen in der Nähe waren, bezeugen römische Dachziegel. Leistenziegel (*tegulae*) sind eindeutig als römisch zu erkennen, Wölbwandziegelbruchstücke (*imbreces*) finden sich eben-



Korrodiertes **Flöberhaken** und **Sichel** aus der Enz. Zwei Handwerksgeräte typischer Berufsgruppen im Enztal: Flößerei und Landwirtschaft.

falls, lassen sich aber schwer von mittelalterlichen Wölbziegeln unterscheiden. Sicher in römische Zeit zu datieren sind Fragmente der römischen Glanztonkeramik (Terra Sigillata).

Archäologische Funde aus dem Stadtkern Mühlackers deuten schon lange auf eine Siedlung auf dieser Seite der Enz hin. Auf der Dürrmenzer Seite wurde in der Waldenserstraße ein Viergötterstein gefunden, vielleicht ein Hinweis auf eine hier gelegene Villa rustica.

Handwerk, Industrialisierung und die Spuren im Fluss

Bauern und Handwerker – von diesen Berufsgruppen war der Ort geprägt. Als größter Ort im Oberamt Maulbronn war Dürrmenz Zunfladensitz vieler Hand-

werkszünfte. Ein Abbild des handwerklichen Schaffens findet man im Flusssediment: bunte Keramikscherben der Hafner, Fassreifen von Küfern und Weinbauern, Handbohrer von Schreibern, Schuhsohlen von Schuhmachern, Hufeisen und andere Beschläge vom Schmied, Flöberhaken von Flößern, Ziegel und Backsteine von Zieglern, Dachdeckern, Maurern.

Wand- und Dachziegel bilden die allerhäufigsten von Menschen hergestellten Hinterlassenschaften im Flussbett. Alle Zeitepochen, seit der Antike, sind vertreten. Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts ist Mühlacker offiziell der größte Ziegelproduktionsstandort in der Region.

Die enorme Formenvielfalt der Falzziegel des 20. Jahrhunderts ist im Fluss

in sämtlichen Erosionsstadien auffindbar. Manchmal entdeckt man Inschriften, die über Ziegeltyp und Ziegeleibesitzer Auskunft geben: „Gebr. Vetter Pforzheim-Mühlacker // Original Ludovici Dachpfanne // Ziegelwerk Vetter Betr.G.m.b.H Z1“. Das Ziegelwerk in Mühlacker arbeitete bis 2009.

Schriftliche Überlieferungen bezeugen die überregionale Wichtigkeit der Dürrmenzer Mühle im Spätmittelalter. Wie schon erwähnt, könnten die auf 988/1004 datierten massiven Eichenhölzer aus dem Flussbett von Mühlenbauwerken stammen. Der Mahlstein einer „Holländer“-Ölmühle wurde schon vor vielen Jahren im Mühlengelände

ausgebaggert, er ist in einem Vorgarten der August-Hebenstreit-Straße aufgestellt.

Von der gründerzeitlichen Großmühle selbst ist wenig im Fluss zu finden, aber immerhin ein paar besondere Ziegelstücke vom Dach des Großbaus, Typ „Herzziegel“ aus Waiblingen. Von der späteren Nutzung als Wasserkraftwerk zeugen Porzellanisolatoren der frühen Strommasten.

Auf der Uferseite des Dammweges fand sich ein „Altglasdepot“ aus Dutzenden von altertümlichen Bierflaschen. Sie waren alle zerschlagen, aber anhand der Porzellandeckel konnte sofort klar erkannt werden, woher sie stammen. Der

Moderne Falzziegel als Flussgeröll. Baukeramik stellt die umfangreichste Fundgruppe dar. Darunter sind viele Produkte der Ziegelwerke Mühlacker, teilweise mit Typen- und Herkunftsbezeichnung.





Aufdruck „Export-Brauerei Gebrüder Leo Dürrmenz-Mühlacker“ erinnert an die große Zeit der ansässigen Brauereien um 1900, als pro Jahr über 2 Millionen Liter Bier produziert wurden. Laut Oberamtsbeschreibung von 1870 hatte das Dürrmenzer Bier einen guten Ruf und wurde viel in Pforzheim abgesetzt.

Dafür wurde wiederum in Mühlacker auch Bier aus Pforzheim getrunken, was zwei Porzellandeckel vom Bayerischen Brauhaus Pforzheim beweisen. Weitere überörtliche Bierhinterlassenschaften waren: eine Flasche Brauerei Wulle und eine Blechkiste der Gold-Ochsen-Brauerei Ulm.

Waffen, Münzen und Fahrräder – zufällig verloren und absichtlich versenkt

Immer wieder gibt es auch Funde von Waffen im Flusskies. Eine kleine eiserne Speerspitze ist wohl die älteste Waffe, die im Bereich von Mühlacker in der Enz gefunden wurde. Ihre Zeitstellung ist zwischen der keltischen Latènezeit und dem Mittelalter nicht näher eingrenzbar. Sie kann zufällig in den Fluss geraten sein.

Am 7. April 1945 tobte um Dürrmenz ein Kampf. Die Frontlinie verlief entlang der Enz. Vielleicht stammen die Hülse einer Flakgranate und eine Geschosspitze (Kaliber ca. 15 mm) von die-

„Flaschendepot“ am Enzufer. Dutzende von zerscherbten Bierflaschen der Großbrauerei Leo wurden offensichtlich an der Enz entsorgt. Erkennbar sind die beschrifteten Porzellanverschlüsse und – bei genauem Hinsehen – der Eichstrich und die eingetätzte Zahl 0,7.



Goldstück aus der Enz. In der Nähe des Waldenserstegs fand sich eine **Zehn-Mark-Münze von 1873** mit der Umschrift „Wilhelm Deutscher Kaiser König v. Preussen c.“.

sen Kampfhandlungen. Am Ufersaum des oberen Dammwegs fand sich eine stark korrodierte, bajonettartige Waffe. Ein Bajonett, auch Seitengewehr genannt, ist eine abnehmbare Stichwaffe, befestigt an den Läufen früherer Gewehre. Möglicherweise stammt es von einem kaiserzeitlichen Manöver, das an dieser Stelle stattfand.

Zahlreiche Münzen fanden sich im Fluss. Bereits 1886 wurde im Sand unter der Brücke zwischen Mühlacker und Dürrmenz eine Prägung aus der Zeit des römischen Kaisers Traian geborgen. Auch später kamen noch mehrere Münzen aus römischer Zeit zum Vorschein, was angesichts der Nähe der römischen Siedlung nicht weiter verwundert. Hervorzuheben ist eine spätromische Münze des Magnentius, die um die Mitte des

4. Jahrhunderts geprägt wurde, also in die Völkerwanderungszeit und die früheste alamannische Besiedlungszeit gehört.

1858 geprägt wurde ein kleiner Silberkreuzer. Damals begann Mühlacker mit dem Ur-Stadtteil Dürrmenz zusammenzuwachsen. Die erste direkte Fußgänger-Verbindung an der Stelle des heutigen Waldenserstegs wurde 1864 als schmaler Holzsteg von den Bürgern errichtet, durch Haussammlung finanziert. Vielleicht hat ein Helfer beim Brückenbau die kleine Münze verloren, denn sie wurde in der Nähe gefunden. Eine weitere Münze vom Bereich des Enzübergangs steht für die „goldene Zeiten“ des Kaiserreichs: eine Zehn-Mark-Münze aus Gold von 1873. Wie schon erwähnt wurde Mühlacker zu dieser Zeit (Gründerzeit) zum Großmühlenstandort, die Wirtschaft begann richtig zu boomen.

An einem bestimmten Uferstreifen fanden sich überraschend viele jüngere Münzen, hauptsächlich Euro und Cent. Des Rätsels Lösung: hier standen alljährlich im September Bewirtungszelte des Mühlacker Straßenfests.

Eine ganz neue Fundgattung unserer Wohlstandszeit etablierte sich in den letzten Jahrzehnten. Mutwillig versenkte Fahrräder, Einkaufswagen, Absperrgitter, Verkehrsschilder befinden sich im Sedi-ment des Flusses. Archäologen der Zukunft würden sich über diese Gegenstände wundern und angesichts der Interpretationsmöglichkeiten vielleicht die wildesten Theorien über die Geisteswelt des 21. Jahrhunderts entwickeln.

PORTVS – Verwaltungsmetropole

Britta Rabold

Enzberg gehörte in römischer Zeit zum Einzugsgebiet der Verwaltungsmetropole PORTVS, dem heutigen Pforzheim. Vermutlich gegen Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. wurde dort am Enzübergang zunächst eine militärische Station angelegt. Den Namen Portus überliefert ein Meilenstein, der im 3. Jahrhundert angefertigt wurde und bei Friolzheim aufgestellt war. Laut Inschrift dieses antiken Verkehrsschildes beträgt die Entfernung nach Portus fünf Leugen. Eine Leuga entspricht etwa 2,2 Kilometern.

Der Name Portus lässt sich am besten als „Stapelplatz am Fluss“ im Sinne

eines Warenumschlagplatzes übersetzen. Offensichtlich bestand hier ein wichtiger Kristallisationspunkt für eine weitere umfassendere Siedlungsentwicklung am Zusammenfluss von Enz und Nagold.

Diese lässt sich recht gut an repräsentativen Steinbauten mit Säulenhallen und großen Speichern aus dem 2. und 3. Jahrhundert n. Chr. ablesen, wo die vor allem über die Flussläufe, aber auch über ein gut ausgebautes Straßennetz herantransportierten Güter gelagert, registriert und teilweise auch weiter verhandelt werden konnten. Umfangreiche Ausgrabungen der 1950er-Jahre legen

Der Kappelhofplatz in Pforzheim aus der Luft, während der Ausgrabungen.



Pforzheim. **Schauanlage am Kappelhof.** Fußbodenheizung in einem römischen Steingebäude, teilweise rekonstruiert.



beredtes Zeugnis davon ab. Das Bild einer prosperierenden Siedlung zeichnen darüber hinaus auch zahlreiche qualitativ voll gearbeitete römische Steindenkmäler, die in der archäologischen Schauanlage am Kappelhofplatz in Pforzheim besichtigt werden können.

Das antike Pforzheim hatte den Rang eines Verwaltungsmittelpunkts in einem eigenständigen Territorium. Möglicherweise spielte die Eisenerzverhüttung im Gangrevier Neuenbürg südwestlich von Pforzheim für die Standortwahl eine entscheidende Rolle. In vorrömischer, keltischer Zeit zeichnet sich jedenfalls durch umfangreiche Ausgrabungen der Landesdenkmalpflege eine intensive Nutzung der Bodenschätze und Weiterverarbeitung im Umland von Neuenbürg ab. Vermutlich werden auch die römischen Bewohner diese Ressourcen zu schätzen und gewinnbringend zu nutzen gewusst haben.

Wichtige Einblicke in die Topographie der römischen Ortschaft Pforzheim konnten im Bereich des Städtischen Klinikums gewonnen werden, vor allem beim Wiederaufbau des Krankenhauses nach dem Zweiten Weltkrieg. Weitere öffentliche Großbauten, wie Forum und Basilika, Thermen, Theater und Heiligtümer, vielleicht auch eine Stadtmauer, dürfen für das Zentrum angenommen werden. Leider haben die ungewöhnlich großen Zerstörungen durch den Krieg und der danach erforderliche Bauboom hier kaum noch Chancen hinterlassen, diesen Fragestellungen archäologisch intensiver nachzugehen.

Umso erfreulicher ist es, dass in den frühen 1990er-Jahren die Möglichkeit bestand, einen großen, weitgehend original erhaltenen Bereich im Herzen der Stadt auszugraben, zu dokumentieren und auf Dauer zu erhalten. Neben der Altstädter Kirche, am Kappelhofplatz, lässt sich

heute dadurch die Siedlungsgeschichte Pforzheims von den Römern bis in die Neuzeit nachvollziehen und begreifen.

Hier, wo einst die römische Fernstraße von Straßburg nach Stuttgart-Bad Cannstatt die Enz überquerte, können heute konservierte Baubefunde, begleitende und erläuternde Texttafeln sowie eine repräsentative Fundauswahl aus Pforzheim und Umgebung in Augenschein genommen werden. Zu sehen sind nicht nur römische Brunnen und Hausgrundrisse, sondern eine fast lückenlose Bebauung der Altstadt bis in das 19. Jahrhundert, ebenso wie Überreste eines mittelalterlichen Wirtschaftshofs des Klosters Hirsau.

Umgebung von Portus

Im Umfeld des Zentralortes Portus gab es kleinere römische Ortschaften (*vici*) und jede Menge ländlicher Ansiedlun-

gen verschiedener Größenordnung und Funktion (*villae rusticae*). Hier wurden vor allen Dingen Ackerbau und Viehzucht betrieben, um die ländliche Bevölkerung und die Einwohner der Zentrale ausreichend mit Nahrungsmitteln zu versorgen. Jedoch gab es in den Villen nach den neuesten Erkenntnissen auch kleine Gewerbebetriebe, die offensichtlich nicht nur für den eigenen Bedarf produzierten.

Die Verbindung zwischen dem Zentralort, den dorfartigen Siedlungen und den Gutshöfen war durch ein gut ausgebautes Netz aus Fern- und Nachbarschaftsstraßen gewährleistet. Hauptverkehrsader dieser Region war die in Ettlingen von der Rheinebene abgehende, über Pforzheim nach Stuttgart-Bad Cannstatt führende Straße, die Verbindung zwischen dem Legionsstandort Straßburg und dem Neckarlimes. Eine

Luftbild der Ausgrabungen in Enzberg der Jahre 1998 bis 2000.





Enzberg. Restaurierter Gutshof, Gebäude 2. Überblick von der alten Bundesstraße 10.

zweite Straße vom Rhein zum Neckar, die bei Stettfeld die Rheinebene verließ und über Sternenfels sowie Illingen

nach Cannstatt führte, stellte die Verbindung nach Mainz her, der Provinzhauptstadt von Obergermanien.



Lomersheim. Römische Villa während der Ausgrabung.

Neben dem Gütertransport wurden auch Nachrichten vergleichsweise schnell durch den *cursus publicus*, ähnlich der heutigen Post, vermittelt. Ebenso standen die Routen Reisewilligen mit ihren Pferdefuhrwerken jederzeit zur Verfügung.

Für das römische Landgut bei Enzberg war eine Straße entlang des Enztales von großer Bedeutung, die von Pforzheim über Mühlacker nach Illingen führte, wo sie die Fernstraße Mainz – Cannstatt erreichte.

Die Enz dürfte, zumindest saisonal, bereits in römischer Zeit eine nicht zu unterschätzende Rolle für den Warentransport gespielt haben. Hier sei vor allem an die Flößerei gedacht, eine recht kostengünstige Beförderungsmöglichkeit für große und unhandliche Gegenstände wie Steinblöcke oder Baumstämme, beides unentbehrliche Baumaterialien für die Gebäude in den stadttähnlichen und ländlichen Siedlungen.

Eine kleinere römische Ortschaft in der Region von Portus liegt unter dem heutigen Stadtkern von Mühlacker. Dies bezeugen Reste von Wohngebäuden aus dem 2. und frühen 3. Jahrhundert n. Chr., vier davon waren nachweislich unterkellert, hinzu kommt eine kleine Badeanlage. Zahlreiche Funde erlauben die Datierung der Gebäude. Ausschlaggebend für die Anlage der römischen Siedlung an dieser Stelle war wohl ein Enzübergang.

In der benachbarten Ortschaft Lomersheim konnten 1989 im heutigen Gewerbegebiet Teile einer Villa rustica dokumentiert werden. Vermutlich handelt es sich um ein Wohngebäude mit mehreren Bauphasen. Der Grundriss ist

heute im Pflaster kenntlich gemacht. Ein gegossenes Modell und Informationstafeln vermitteln die wichtigsten Grabungsergebnisse.

Eine fast vollständige ländliche Siedlung im „Kanzlerwald“, 2 km östlich von Pforzheim wurde bereits in den 1970er-Jahren freigelegt und konserviert. Von den insgesamt sieben Baulichkeiten lassen sich zwei unschwer als Hauptgebäude und Bad ansprechen. Auch Gebäude 3 wird Wohnzwecken gedient haben, während es sich bei den restlichen vier um Wirtschaftsgebäude wie Scheune, Speicher oder Remise handelt.

Ein weiterer wichtiger Fundpunkt ist Pforzheim-Brötzingen. Knapp 2 km nordwestlich der Ortsmitte liegen im Wald Mittelsberg ausgedehnte römische Gebäudereste, die mit Ausnahme des Bades noch nicht ausgegraben sind. Im Ort selbst kamen zahlreiche äußerst qualitativvolle Steindenkmäler zu Tage.

Die wohl am besten erforschte römische Villa im Enzkeis liegt am östlichen Ortsausgang von Enzberg Richtung Mühlacker. Bereits vor mehr als 150 Jahren wurden von dort antike Scherben, Ziegel- und Säulenteile gemeldet. 1912 folgten schließlich erste Ausgrabungen an einer Ecke des Hauptgebäudes am Fuß eines steilen Hangs sowie der gut 65 m entfernten Badeanlage an der Enz. Mit 16 m Länge und über 13 m Breite zählt dieses Bad zweifelsohne zu den ganz großen privaten Anlagen in unserer Region. Eine Tafel am Auffindungsort direkt neben dem Radweg liefert nähere Informationen; von der Ruine selbst ist heute leider nichts mehr zu sehen.

Vor nunmehr 15 Jahren fanden sich bei Bauarbeiten für die Ortsumgehung

Enzberg. **Bildnis einer der vier Jahreszeiten.** Die Skulptur war ursprünglich am Kapitell der Jupitergigantensäule befestigt.



der Bundesstraße 10 gleich fünf römische Säulenteile, die heute in der Enzberger Hartfeldschule stehen. Bei den folgenden Ausgrabungen kamen vier Gebäude zum Vorschein. Der ausgezeichnete Erhaltungszustand der beiden hangseitigen Ruinen führte zu dem Entschluss einer dauerhaften Konservierung und Präsentation in einem Archäologischen Park. Wo die übrigen neu ausgegrabenen Häuser lagen, macht eine Heckenbepflanzung deutlich.

Enzberg. **Steinbrunnen** vor dem Hauptgebäude während der Ausgrabung.



Die 35 m lange repräsentative Front des Hauptgebäudes mit den charakteristischen Ecktürmen, den so genannten Risaliten, ist symmetrisch gestaltet. Dies wird besonders durch die zentrale Freitreppe deutlich. Lediglich das Erdgeschoss konnte freigelegt werden. Die „Belle Etage“ liegt, wahrscheinlich noch sehr gut erhalten, eine Ebene höher unter der heutigen Heilbronner Straße (alte B 10).

Zum ursprünglichen Bau gehört ein kleiner Steinkeller. Dort waren nach Ausweis von Amphorenstandspuren Importgüter aus dem Süden (Wein, Saucen oder Öl) gelagert, ein weiterer Hinweis darauf, dass die Bewohner sehr wohlhabend gewesen sein müssen.

Dieser Keller wurde bei einem Umbau mit grundlegender Veränderung des Geländereliefs zugemauert, seine westliche Hälfte weitgehend geschliffen und durch eine repräsentative Freitreppe ersetzt. In den mittleren Räumen des Untergeschosses verlegte man massive betonharte Estrichböden mit viertelrundstabigen Abdichtungen. Ein Becken in



der nördlichen Ecke sowie der Keller hinter dem südlichen Eckraum gehören in diese Umbauphase.

Das knapp 4 m² große und äußerst sorgfältig gebaute Becken war nur knapp 40 cm hoch und saß auf einem Paket aus Kalksteinbruch und Ziegelteilen. Darunter befand sich eine Schicht aus Brandschutt, stark durchsetzt mit botani-

schen Großresten, die wohl isolierend wirken sollten. Das Becken war mit Abfluss und rechteckiger Aussparung für ein massives Kantholz ausgestattet. Vermutlich wurde hier Most hergestellt. Für den Weinbau fehlen in unseren Breiten leider für diese Zeit noch immer konkrete Hinweise. Das gesamte Erdgeschoss war, zumindest nach dem grundlegen-

Pforzheim. Bronzebeschlag mit Darstellung des römischen Handelsgottes Merkur aus der Grabung am Kappelhofplatz.

den Umbau des Hauses, nicht bewohnt, sondern wurde gewerblich genutzt.

Eine 25 m² große, einst holzverschaltete Grube, 10 m von der Fassadenmitte entfernt (kleines Wasserbecken?), musste der Freitreppe ebenfalls weichen. Auf ihrer Verfüllung aus Bauschutt und Keramikscherben folgte eine massive, sehr feste Kalkmörtel-/Kiesschicht, wohl die Gründung für ein repräsentatives steinernes Monument. Teile einer Jupitergigantensäule, die im knapp 10 m entfernten Steinbrunnen entsorgt worden sind und für ein sehr großes, 7 bis 8 m hohes Weihedenkmal sprechen, erhärten diese Vermutung.

Besagte Säule stand offenbar in einem Garten, der gegen die benachbarten Nebengebäude durch schmale Mauern abgetrennt war. Wer sich ein solches Denkmal leisten konnte, muss überaus gut betucht gewesen sein. Außerdem kannte der Auftraggeber den großen Stellenwert der obligatorischen Götterverehrung. Auf diese Weise wurde nicht nur Jupiter, der obersten Staatsgottheit, angemessen gehuldigt, sondern auch weiteren, für einen optimal funktionierenden Alltag wichtigen Göttern, deren Darstellungen leider nicht mehr vor Ort erhalten waren. Sicherlich sind die entsprechenden Teile in jüngeren Zusammenhängen wieder verbaut worden. Mit größter Wahrscheinlichkeit gehörte Merkur als Garant für guten und gewinnbringenden Handel sowie als Götterbote dazu.

Knapp 10 m südwestlich des Haupthauses liegt Gebäude 2 (13 × 10 m) mit durchweg über 1 m breiten Mauern. Der größere Raum war mit massivem Estrich und Entwässerungskanal ausge-

stattet sowie durch Fachwerkwände unterteilt. Vielleicht handelt es sich auch hier um ein Wohngebäude. Allerdings ist eine Nutzung als Magazin oder Speicher nicht auszuschließen.

Das etwa 30 m² große, annähernd quadratische Gebäude 3 liegt 20 m südlich und erheblich tiefer. Eine Funktionsansprache als Turmspeicher wird vor allem aufgrund der sehr stabilen Mauern vorgeschlagen. Ebenso gut könnte es sich auch um die Reste eines Heiligtums handeln. Gebäude 4 mit den schmalen und teils leicht schiefwinkligen Sockelmauern dürfte als Remise oder Stall gedient haben.

Die Villa von Enzberg hatte optimale Standortbedingungen durch den benachbarten Flusslauf und die Lage an der Fahrstraße vom Verwaltungszentrum Pforzheim nach Mühlacker-Dürrmenz. Die hoch aufragende Jupitergigantensäule war als charakteristische Landmarke für den Reisenden sicherlich schon aus weiter Ferne zu sehen.

Der Historisch-Archäologische Verein Mühlacker konnte 2009 sein zehnjähriges Bestehen feiern. Die Ausgrabungen bei Enzberg hatten seinerzeit zu seiner Gründung geführt. Unsere Arbeit vor Ort wurde durch die ehrenamtliche Hilfe vieler Mitglieder nachhaltig unterstützt; die Konservierung der beiden Ruinen sowie die Einrichtung des Archäologischen Parks und dessen Unterhaltung und Pflege wären ohne diese tolle Unterstützung nicht möglich gewesen. Das gut gepflegte Kleinod zwischen alter und neuer Bundesstraße (B 10) gehört inzwischen zu den beliebten Ausflugszielen der Umgebung und ist heute nicht mehr aus der Landschaft wegzudenken.

Dinkel, Ziegel, Austern

Römisches Leben im städtischen und ländlichen Umfeld des mittleren Enztals

Manfred Rösch

Pforzheim, Kappelhof, Enzberg, Lomersheim

Pforzheim verdankt seinen Namen dem römischen Vicus Portus am Zusammenfluss von Enz, Nagold und Würm. Die Stadt nimmt eine wirtschafts- und verkehrsstrategische Schlüsselstellung zwischen Schwarzwald, Kraichgau und den fruchtbaren Gäulandschaften um den mittleren Neckar ein. Seit der Vorverlegung des Obergermanischen Limes in das Gebiet östlich des Neckars war hier friedliche Etappe, und wirtschaftliches sowie gesellschaftliches Leben konnten blühen. Das änderte sich allerdings bereits 260 n. Chr. wieder, als die Römer die Reichsgrenze an den Oberrhein zurückverlegten und das Land von alamannischen Stämmen in Besitz genommen wurde.

In Pforzheim brachten mehrere archäologische Ausgrabungen römische Ruinen und Funde zutage, unter anderem am Kappelhofplatz. Dort wurden die Ruinen auch konserviert und können, durch ein Dach vor der Witterung geschützt, besichtigt werden.

Bei der Ausgrabung wurden seinerzeit Bodenproben entnommen, um anhand von Pflanzenresten Einblick in Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt im römischen Pforzheim zu erhalten. Besonders ergiebig war dabei die Fül-

lung eines Brunnens mit der Befundnummer 119, der Nahrungs- und sonstige Pflanzenreste in erheblicher Menge erbrachte.

Koriander.
Maßstab 1 mm.





Garten-Salbei.
Maßstab 1 mm.

Die Liste der nachgewiesenen Nahrungspflanzen ist lang. Das beginnt mit Getreide, wobei Rispenhirse (*Panicum miliaceum*) am häufigsten ist. Aber auch Hafer, Dinkel, Saatweizen (*Triticum aestivum*), Gerste, Roggen und Einkorn (*Triticum monococcum*) standen auf dem Speisezettel. Die Liste der Hülsenfrüchte und Ölsaaten ist vergleichsweise überschaubar: Linse, Erbse, Schlafmohn, Rübsen (*Brassica rapa*), Gebauter Lein (*Linum usitatissimum*), Leindotter (*Camelina sativa*) und Hanf.

Gewürzt wurde kräftig, und auch Gemüse gelangte auf den Tisch: 4070 Selle-

riefrüchte wurden gefunden, dazu Koriander, Mangold (*Beta vulgaris*), Gartenmelde, (*Atriplex hortensis*), Petersilie, Echtes Bohnenkraut (*Satureja hortensis*), Dill, Garten-Fuchsschwanz (*Amaranthus lividus*), Fenchel und Garten-Salbei (*Salvia officinalis*).

Zum Menü gehört auch das Dessert, und das bestand bevorzugt aus Obst. Dazu wurden Feigen, Äpfel, Birnen, Weintrauben, Kirschen, Pflaumen (*Prunus insititia*), Zwetschgen (*Prunus domestica*), Melonen (*Cucumis melo*), Maulbeeren (*Morus nigra*), Quitten (*Cydonia oblonga*), Sauerkirschen (*Prunus cerasus*) und Mandeln (*Prunus dulcis*) angebaut oder eingeführt. Ergänzt wurde das um Früchte, die draußen vor der Tür am Waldrand gesammelt werden konnten: Wald-Erdbeeren, Brombeeren, Himbeeren, Holunderbeeren (*Sambucus nigra, racemosa, ebulus*), Hagebutten (*Rosa*), Haselnüsse, sowie, für unseren Geschmack etwas fremd, Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*).

Die Bewohner dieses Viertels im Vicus Portus lebten demnach nicht schlecht, zumindest abwechslungsreich. Haben sie diese Produkte selbst erzeugt? Wir wissen es nicht genau, können nur vermuten, dass sie Gärten hatten, die sie selbst bewirtschafteten oder von Dienstboten bestellen ließen. Das Personal wurde dann wohl auch zum Beerensammeln in die Büsche geschickt. Feigen, Melonen, Maulbeeren und Mandeln gedeihen im rauen Pforzheimer Klima nicht so gut. Sie gelangten wohl aus wärmeren Anbaugebieten, vielleicht im nördlichen Rhonetal, auf den hiesigen Markt, wie ja auch andere Luxusgüter



Melone. Maßstab 1 mm.

wie Austern, Pfeffer oder Granatäpfel ihren Weg weit ins römische Hinterland fanden.

Getreide und andere Feldfrüchte wurden von den Bauern der Umgebung erzeugt und dann im Vicus vermarktet.



M. Morus nigra L.
Schwarzer-Maulbeerbaum.

Maulbeere.
Maßstab 1 mm.

„Bauern“ ist vielleicht der falsche Ausdruck für diese Art von landwirtschaftlichen Erzeugern. Gemeinhin werden sie als Gutsbesitzer bezeichnet. Das Gros der landwirtschaftlichen Produktion, insbesondere der für die Ernährung der Städte und des Militärs erforderlichen Überschüsse, erfolgte nämlich auf Gutshöfen, Latifundien. Kleine Bauern auf kleinen Höfen oder in kleinen Dörfern gab es nicht mehr, jedenfalls ist darüber nichts bekannt. Mit der römischen Okkupation war der verbliebenen, vorwiegend keltischen Bevölkerung auch die römische politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Organisation überge-

stülpt worden. Von selbständigen, sich selbst versorgenden Landwirten wurden sie zu landlosen Handwerkern, Kleingewerbetreibenden oder Soldaten in römischen Diensten. Das Acker- und Weideland wurde zu großen Gütern zusammengefasst, die in den Besitz reicher und mächtiger Herren übergingen, die meist gar nicht vor Ort weilten. Man kann sich das so etwa wie die gleichzeitige Einführung von Kapitalismus und Flurbereinigung vorstellen. Ob das damals allen gefiel, wissen wir wiederum nicht. Die Gutshöfe wurden jedenfalls von Verwaltern mit einem Heer von Sklaven bewirtschaftet. Die Überschüsse gingen ans Militär oder kamen auf den Markt. Die Gewinne strich der Eigentümer ein, vielleicht, um damit seinen Palazzo in Rom und seinen aufwendigen Lebensstil zu finanzieren.

Im Enztal zwischen Pforzheim und dem mittleren Neckar sind eine ganze Reihe römischer Gutshöfe bekannt und teilweise ausgegraben worden. Unter Gutshof verstehen wir hier die Baulichkeiten, nicht das bewirtschaftete Land. Diese Gutshöfe lagen als Einödhöfe in der Landschaft, große, rechteckige Strukturen, umfriedet von Mauern und locker mit mehreren Gebäuden bestanden. Da war zunächst einmal das Wohngebäude des Besitzers oder Verwalters, ein großer, zweistöckiger repräsentativer Bau. Daneben gab es Gesindeunterkünfte, Scheunen, Ställe, ein Badehaus, wohl auch eher für die Herren, Werkstattgebäude und vieles mehr. Zwar gehören römische Gutshöfe zu den häufigsten und meistausgegrabenen archäologischen Objekten, aber botanische Untersuchungen aus ihnen sind vergleichsweise rar, weil diese Anlagen oft keine Brunnen

oder Latrinen haben, selten auch Gruben, und Mauerfundamente meist keine Pflanzenreste enthalten.

In unserem Gebiet sind wir in der glücklichen Lage, auf Untersuchungsergebnisse aus gleich drei Gutshöfen zurückgreifen zu können: Lomersheim und Enzberg, auf der Gemarkung Mühlacker, sowie Remseck-Aldingen, am Ostrand des betrachteten Gebietes. Gemeinsam ist allen drei Anlagen ihre überschwemmungsgefährdete Lage, Lomersheim und Enzberg im Enztal, Remseck in einer feuchten Mulde. Bezeichnenderweise wurde dort eine archäologische Untersuchung erforderlich, weil der Naturschutz ein Feuchtgebiet anlegen und den Gutshof dabei mit dem Bagger zerstören wollte.

Was die Römer bewog, in solchen Lagen zu bauen, wissen wir nicht. Vielleicht war das Wasserregime anders als heute. Vielleicht handelten sie auch einfach leichtfertig und wenig umsichtig. Wir kennen ja Vergleichsfälle aus heutiger Zeit, wenn wieder mal die Hochwasser- und Katastrophenmeldungen aus dem Äther schallen.

In Lomersheim wurde Brandschutt aus einem Keller auf Pflanzenreste untersucht. Die Reste waren durchweg verkohlt. Es handelte sich um etwas Getreide, hauptsächlich Dinkel, und etwas Gerste, einen Leinsamen, sowie etwas Wildobst wie Wald-Erdbeere, Himbeere, Haselnuss. Dazu kommen die Acker-Wildkräuter Kornrade (*Agrostemma githago*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und eine Wildhirse (*Setaria*) sowie von nassem Grünland oder vom Enzufer Purgierlein *Linum catharticum*) und Bachbunze (*Veronica beccabunga*). Der Brandschutt geht möglicherweise auf



ein Schadfeuer zurück, das mit einer Besetzung des Gutshofs durch Alamannen um 260 n. Chr. in Zusammenhang stehen könnte. Dass es dabei unter Umständen nicht ganz friedlich und zivilisiert zugeht, bezeugt ein im Brandschutt gefundener menschlicher Brustwirbel mit Schnittspuren, wie sie entstehen, wenn ein Metzger Fleisch portioniert.

In Enzberg konnte umfangreicheres pflanzliches Material geborgen werden, leider nicht aus dem Brunnen, aber unter anderem aus dem Fundament eines aufwendig konstruierten kubischen Beckens mit mehr als einem Kubikmeter Rauminhalt und unklarer Funktion,

Mandel. Maßstab 1 mm.

möglicherweise einem Maischebecken. Als Fundament, möglicherweise zum Schutz gegen Bodenfeuchtigkeit, war ein verkohlter Getreidevorrat eingearbeitet. Er bestand hauptsächlich aus in Spelzen eingelagertem Dinkel, so genannten Veesen, unter Beteiligung von etwas Freidreschendem Weizen (Saatweizen oder Hartweizen) sowie Spuren von Emmer, Roggen, Gerste, Einkorn, Hafer und Rispenhirse. Dies ist so zu sehen, wie wenn auf der Packung Vollmilchschokolade steht: „Kann Spuren von Nüssen enthalten“. Es ist ein Dinkelvorrat, aber er ist nicht ganz rein, weil das Saatgut nicht ganz rein war und weil sich die Vorfrucht (vom vorigen Jahr) durchpaust. Die Linsen sind hier anzuschließen.

Dinkel. Maßstab 1 mm.

Die beteiligten Acker-Wildkräuter dürften vom gleichen Feld stammen. Es ist nach heutigem Verständnis eine merkwürdige Mischung. Da sind boden- vage Arten wie Kornrade (*Agrostemma githago*), Acker- und Roggentrespe (*Bromus arvensis* und *secalinus*), Taumel- Lolch (*Lolium temulentum*), Windenknö- terich (*Polygonum convolvulus*), Acker-Spörgel (*Spergula arvensis*) vereint mit Säurezeigern – Lämmersalat (*Arnoseris minima*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Viersamige Wicke (*Vicia tetrasperma*), Vielsamiger Gänsefuß (*Chenopodium polysperum*) – und mit Arten, die kalk- und basenreiche Böden bevorzugen – Gezähnter Feldsalat (*Valerianella dentata*), Gelber Günsel (*Ajuga chamaepitys*), Steinsame (*Lithospermum*



arvense), Saat-Labkraut (*Galium spurium*), Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*). Doch damit nicht genug. Neben einigen Hackfruchtarten kommen ausdauernde Ruderalpflanzen hinzu – Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Rainkohl (*Lapsana communis*) – und, um das Maß voll zu machen, viele Pflanzen von Wiesen und Weiden: Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*), Rispengras (*Poa*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Ampfer-Arten (*Rumex*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Lieschgras (*Phleum pratense*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), um nur einige zu nennen. Zu guter Letzt kommen noch Nässezeiger hinzu: Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*) und Schnabelsegge (*Carex rostrata*). Wie ist das alles unter einen Hut zu bringen, vielmehr auf einem Acker unterzubringen? Dieser lag offenbar am Rande der Talaue, deshalb die Nässezeiger, und hatte als Boden eine Mischung von Buntsandstein-Schwemmsand und Muschelkalk-Hangschutt, was die Mischung von Säure- und Basenzeigern erklärt. Das Auftauchen von Ausdauernden, beheimatet in Grünland oder Ruderalfluren unter den Ackerwildkräutern, ist dagegen im historischen Ackerbau der Normalfall, bedingt durch regelmäßige Brachen und Beweidung, sowie durch weniger effektive Bodenbearbeitung als heute üblich. Der Dinkel gedieh dennoch.

In Remseck-Aldingen war eine Zisterne, zum Zeitpunkt der Ausgrabung wassergefüllt und unter dem Grundwasserspiegel liegend, ebenfalls mit verkohltem Getreide gefüllt, und wiederum han-

delte es sich um einen Dinkelvorrat: bespelzte Körner, nur mit Spuren von Gerste, Saatweizen, Hafer, Roggen und Einkorn. Einzige Wildpflanze ist die Roggentrespe (*Bromus secalinus*).

Das alles ist kein Zufall, wie viele weitere Funde in Südwestdeutschland zeigen. Demnach war Dinkel in den römischen Provinzen Obergermanien und Rätien offenbar das am häufigsten angebaute Getreide. Das verwundert, denn er liebt das feucht-kühle Klima des Berglandes, ganz im Gegensatz zu seinem Vetter, dem Saatweizen, oder gar dem Hartweizen. Daher wurde und wird er im warmen Klima, beispielsweise am Mittelmeer, nicht angebaut, und die Römer kannten ihn vermutlich noch nicht, als sie die Alpen überquerten. Bei ihnen waren vor allem Emmer, Hartweizen und Gerste gebräuchlich. Sie lernten den Dinkel also bei den Kelten des Nordens kennen, und sie lernten schnell. Vor allem erkannten sie die Vorzüge dieses Getreides und machten sich diese zunutze. Dinkel ist ein Spelzgetreide, das beim Dreschen nicht wie Saat- oder Hartweizen oder Roggen in Körner, Spelten und Halme mit Ährenspindeln zerfällt, sondern die Ähren zerbrechen in kurze Abschnitte, Ährchen genannt, also meist zwei von Spelzen fest eingehüllte Körner. Vor dem Verzehr müssen durch harte mechanische Bearbeitung, Gerben genannt, die Ährchen zerstört und die Körner herausgelöst werden, wobei Erhitzen – hier Darren genannt – hilfreich ist, weil das Material spröder wird. Das geschieht regelmäßig vor dem Brotbacken und Mahlen. Als Saatgut verwendet man aber Ährchen, denn die gegerbten Körner sind oft beschädigt und nicht mehr keimfähig. Unter allem Getreide-

Saatgut sind die Ährchen (Veesen) des Dinkels die mächtigsten Teile, bis über 1 cm lang, mehr als 5 mm breit und nicht viel dünner. Da kann kein Acker-Wildkraut mit seinen Früchten oder Samen mithalten. Daher kann man Dinkel-Saatgut einigermaßen leicht durch Sieben von unerwünschten Beimengungen reinigen, besser als jedes andere Getreide. Das spart viel mühsames Unkrautjäten, und das machten sich die

Römer zunutze. So sparten sie Zeit und vor allem Arbeitskraft, denn auch Sklavenarbeit ist bei gewinnorientierter Produktion ein Kostenfaktor. Heute würde man das Rationalisierung nennen.

Ganz zu eliminieren, wie von der modernen Landwirtschaft nahezu verwirklicht, waren die Beikräuter nicht, aber gerade im Dinkel konnten sie durch Saatgutreinigung im Zaum gehalten werden.

Als die Germanen frech geworden

Das mittlere Enzgebiet vom Ende der Römerzeit bis zum Frühmittelalter

Folke Damminger

Lange Zeit prägte das Bild alamannischer Kriegerverbände, die die römische Grenzverteidigung auf breiter Front überrannten und das Hinterland verwüsteten, die Vorstellungen vom so genannten „Limesfall“ um das Jahr 260 v. Chr. Inzwischen geht man jedoch davon aus,

dass der Obergermanisch-Rätische Limes im Zuge innenpolitischer Auseinandersetzungen aufgelassen wurde. Das ursprüngliche Motiv der ab 233 n. Chr. einsetzenden, bis tief in römisches Reichsgebiet führenden „Barbarenzüge“ manifestiert sich in Funden ganzer Wagenladungen offensichtlich beim Rheinübergang verloren gegangener Beutestücke,

Neuere Forschungen haben die dramatischen Vorstellungen vom „Limesfall“ 260 n. Chr., wie hier auf einem Druck aus dem 19. Jahrhundert dargestellt, gründlich revidiert.



wie sie aus Kiesgruben in Hagenbach und Neupotz, beides in der Pfalz gelegen, zutage gekommen sind. Zunächst lockte also weniger die Eroberung von Land zur Ansiedelung als vielmehr die Aussicht auf „transportable Beute“ die Germanen in den Süden. Nach dem „Limesfall“ sollte es noch einige Jahrzehnte dauern, bis germanische Verbände das ehemals römische Land rechts des Rheins vollständig in Besitz nahmen. Erst hier an ihren neuen Wohnsitzen in Südwestdeutschland wuchsen (elb)germanische Gruppen unterschiedlicher Herkunft zu der Ethnie zusammen, die uns als *alamanni* bekannt ist.

Gleichwohl dürften die Auswirkungen dieser Vorgänge auf das zivile römische Leben rechts des Rheins gravierend gewesen sein. Wer es sich leisten konnte, setzte sich – epigraphisch etwa durch die Inschrift auf dem Dativius-Victor-Bogen in Mainz belegt – in die (vergleichsweise) sicheren linksrheinischen Gebiete ab. Mit dem Nachweis der verbliebenen romanischen Bevölkerungsteile tut man sich hingegen schwer. Zumindest die Münzfunde aber weisen für manche Gebiete auf einen bis in die Mitte des vierten Jahres fortdauernden geregelten Geldumlauf hin, als dessen alleinige Träger germanische Gruppen nicht in Betracht kommen. Zu dieser „Wirtschaftszone“ gehörte auch der am Enzübergang der Fernstraße von Ettlingen nach Cannstatt gelegene *vicus* von Pforzheim. Höchstwahrscheinlich wurde dessen ursprünglicher, auf einem bei Friolzheim gefundenen Leugenstein unvollständig überlieferter Name, *Portus...*, aus einem romanischen Umfeld in das Germanische übertragen. Trotz dieses bemerkenswerten namenskundli-

chen Befundes zeugen hier nur wenige archäologische Einzelfunde von einer möglichen Bevölkerungs- und Besiedlungskontinuität über das nominelle Ende der römischen Herrschaft hinaus.

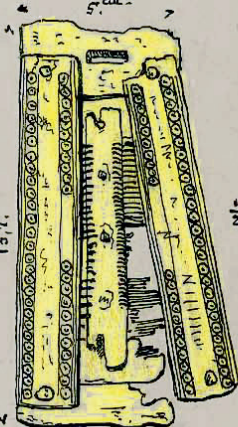
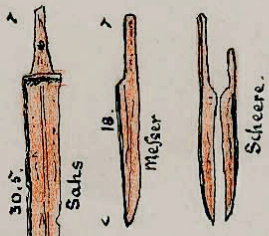
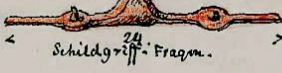
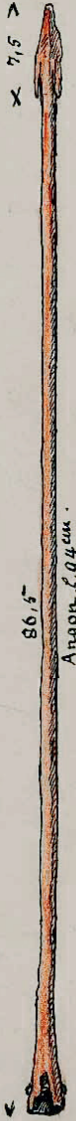
Noch schwieriger gestaltet sich die Suche nach dem provinzialrömischen Nachleben weiter enzabwärts. Etwas abseits der Hauptstraßenverbindungen bestand im heutigen Stadtbereich Mühlackers (Pforzheimer Straße) ein kleiner *Vicus* unbekanntem antiken Namens. Von zahlreichen – in einigen Fällen auch archäologisch untersuchten – *villae rusticae* aus wurden die fruchtbaren Muschelkalk- und Lössböden der Umgebung bewirtschaftet. Bislang konnte hier aber noch kein Nachweis einer über die Mitte des 3. Jahrhunderts hinausgehenden Besiedlung bzw. Nutzung erbracht werden.

Mit Ausnahme der bereits erwähnten Einzelfunde aus Pforzheim und einiger Keramikscherben des 4./5. Jahrhunderts aus der Grabung in der Dürrenzer Hofstraße fehlen für das Enztal im Umfeld Mühlackers archäologische Nachweise der alamannischen Besiedlung. Dabei deutet sich an, dass dies nicht bloß überlieferungsbedingt ist, sondern zu einem gewissen Grad auch die historische Realität widerspiegelt.

Andernorts in Südwestdeutschland ist belegt, dass die Alamannen im Zuge der Landnahme oftmals die aufgelassenen römischen Ackerfluren besetzten und dabei zuweilen gar die Baulichkeiten der *villae rusticae* weiter nutzten, ohne diese jedoch dauerhaft unterhalten zu können. Im Gegensatz zum Steinbau der Römerzeit errichteten die Alamannen ihre Gebäude in der traditionellen Holzbauweise, meist auf eingegrabenen Pfosten ruhend, mit Wänden aus mit

Fränkisches Reihengräberfeld
in Pforzheim (b. Gaswerk) Dec. 1896.

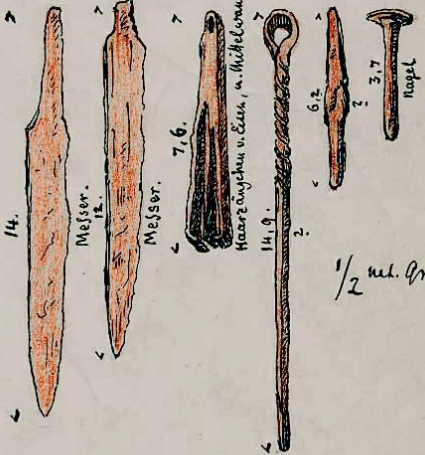
Grab 2.



Einschlagkamm v. Bein. 1/2.



1/5 nah Gr.

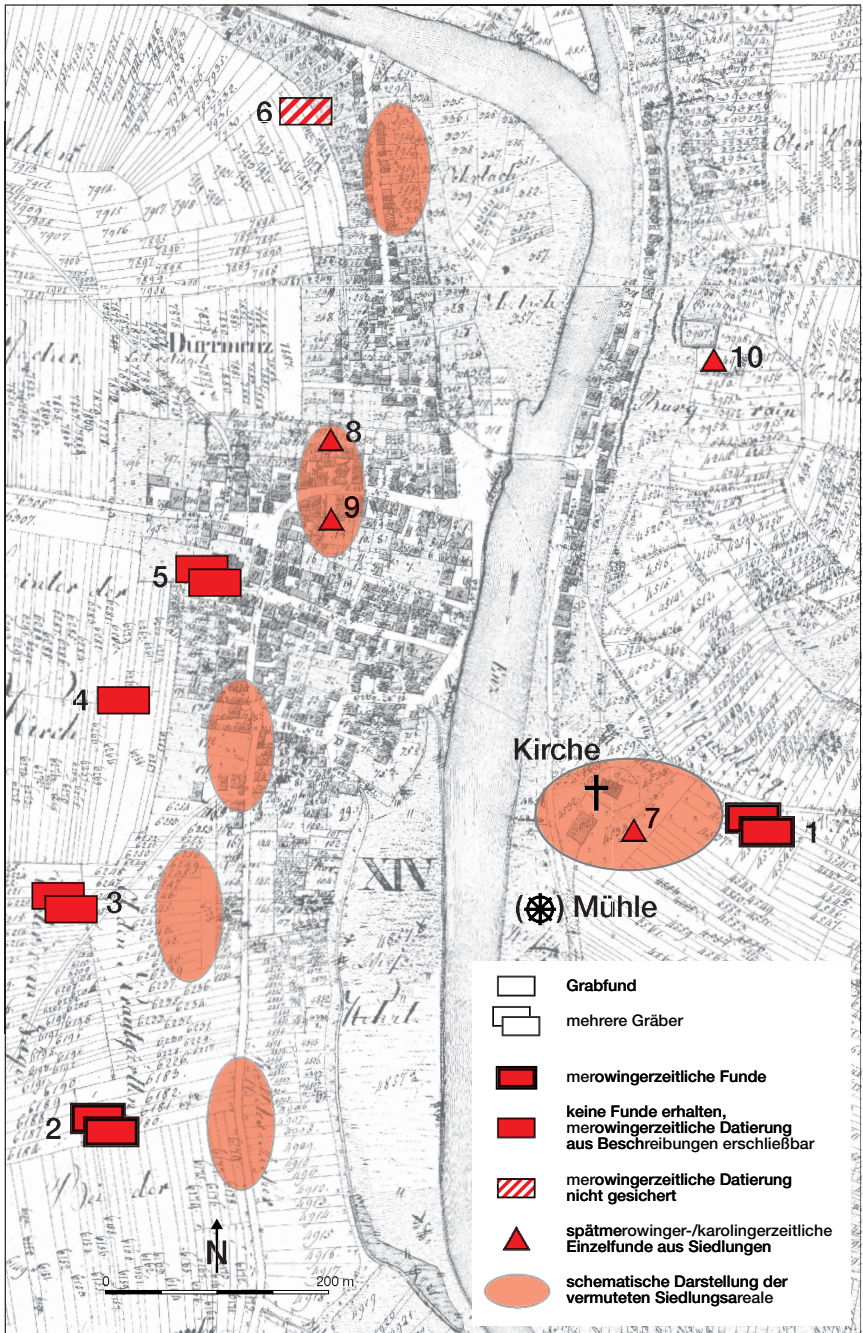


1/2 nah Gr.

Zusammen gefundene Gegenstände.
(aus einer Tasche?).

Pforzheim, Gasfabrik. Beigaben eines reich ausgestattetten Männergrabes (zweite Hälfte 6. Jh.). Der Ango, eine aus dem römischen Pilum entwickelte

panzerbrechende Wurfwaffe, kennzeichnet den Toten als Funktionsträger der Merowingerkönige.



Mühlacker-Dürrenz. Funde der Merowinger- bis Karolingerzeit mit schematischer Rekonstruktion der daraus zu erschließenden frühmittelalterlichen Siedlungsstruktur im Ortsbereich.

1 Friedhof bei der Peterskirche und Umgebung.

2 „Leimgrube“/Nelkenstraße. 3 Jägerstraße/Ernst-Händle-Straße. 4 Königstraße. 5 Umgebung Andreaskirche. 6 „Halde“. 7 Gärtnerei Rudolf.

8 Schulstraße 5/7 (Leiterstiegel). 9 Hofstraße 17.

10 Umgebung Ruine Löffelstelz.

Lehm verstrichenem Flechtwerk. In großflächigen Ausgrabungen – etwa in Sontheim (Lkr. Heidenheim), Forchtenberg-Wülfingen (Hohenlohekreis) oder Vörstetten (Lkr. Emmendingen) – konnten die für das barbarische Europa typischen Mehrgebäudegehöfte nachgewiesen werden: Um das Haupthaus, das als Wohngebäude und möglicherweise auch als Stall diente, gruppierten sich kleinere Nebengebäude – Scheunen, Speicher- und weitere Stallbauten. Die Siedlungen konnten sowohl als Einzelhöfe wie auch als weilerartige Hof-siedlungen angelegt sein oder, wie in Wülfingen, bereits dorfartige Dimensionen annehmen.

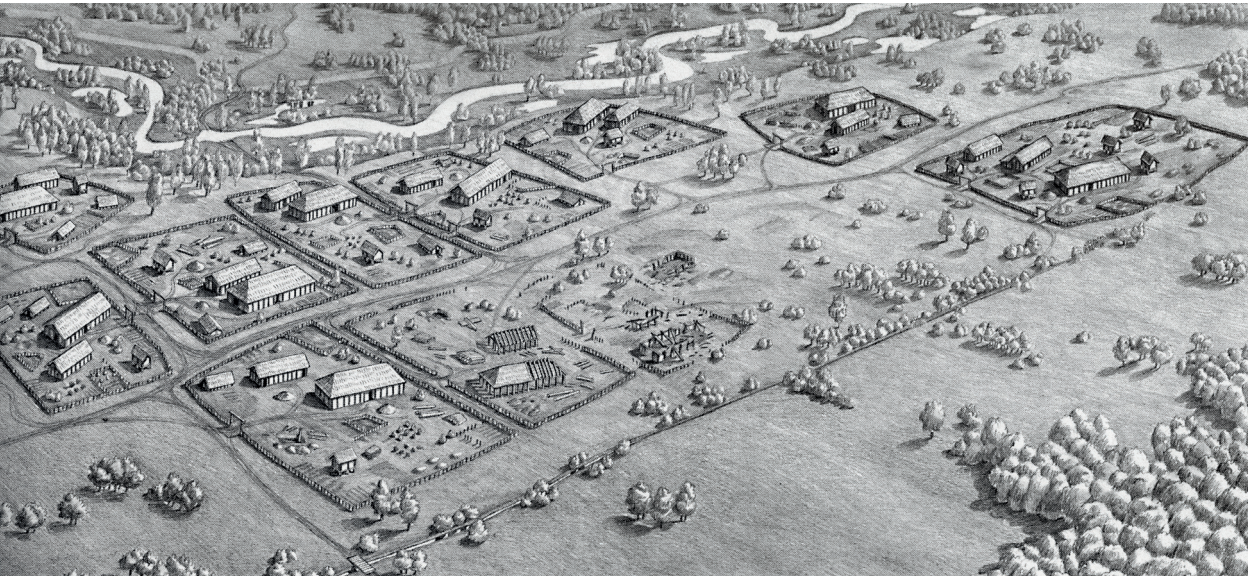
Ungeachtet des Anknüpfens an römische Villen und Feldfluren unterschied sich die Wirtschaft der alamannischen Zeit in ihrer fast vollständigen agrarischen Ausrichtung grundsätzlich von der arbeitsteiligen, einen Großteil der damals bekannten Welt umspannenden antiken Ökonomie. Dies schlug sich im Siedlungssystem nieder, wo rein dem Handel und Handwerk gewidmete Plätze wie die *vici* der römischen Zeit unbekannt waren. In der Landwirtschaft der nachrömischen, alamannischen Zeit fehlten spezialisierte, für den Markt produzierende Betriebe; Agrarerzeugnisse dienten zur Deckung des eigenen oder regionalen Bedarfs und wurden wohl weniger über Handel als über redistributive Systeme verteilt.

Mehr noch als die vergleichsweise schwer aufzufindenden und zudem nur mit großem Aufwand in aussagefähigen Ausschnitten zu erforschenden Siedlungen prägen Grabfunde die archäologische Überlieferung der Epoche. Im mittleren Drittel des 5. Jahrhunderts setzte im alamannischen Südwestdeutschland

ein tiefgreifender Wandel im Bestattungswesen ein. Anstelle der bis dahin einzeln oder in kleinen Gruppen angelegten, vielfach nordsüdlich orientierten Gräber treten ab dieser Zeit – offenbar auf kulturelle Einflüsse aus dem mittleren Donaauraum hin – allmählich umfangreichere, über längere Zeit genutzte Friedhöfe mit westöstlich angelegten Bestattungen

Auch wenn sich so im überregionalen Rahmen die Anzahl der bekannten Grabfunde im Vergleich zu jenen der vorhergehenden Jahrhunderte sichtlich vermehrt, bleibt das Gebiet um Mühlacker auch weiterhin fundleer. In östlicher Richtung markieren die Gräberfelder von Hemmingen (Lkr. Ludwigsburg), Leonberg-Eltingen und Renningen (beide Lkr. Böblingen) den Ostrand einer deutlichen Fundkonzentration am mittleren Neckar. Blickt man nach Westen in Richtung Kraichgau und Oberrhein, so sind die Einzelbestattungen von Graben und Gondelsheim sowie das Gräberfeld „Bei der Reserve“ in Bruchsal (alle Lkr. Karlsruhe) die nächstgelegenen Fundpunkte. Diese Bestattungen der lokalen Eliten weisen offensichtlich auf prominente Stellen im nachantiken Verkehrssystem hin und zeugen so von der Konsolidierung der alamannischen Herrschaft, wobei der in etliche Teilgruppen gegliederte Stamm nie einer einheitlichen Führung unterstand.

Die Expansion der Alamannen entlang des Rheins nach Norden führte zwangsweise zum Konflikt mit den Franken. Der alamannische Vorstoß endete mit der Niederlage in einer 496/97 vermutlich bei Tolbiacum (Zül-pich) am Niederrhein, geschlagenen Schlacht. Nach einem weiteren verlustreichen Zusam-



Rekonstruktion der früh- bis hochmittelalterlichen Siedlung Lauchheim „Mittelhofen“ im Ostalbkreis.

mentreffen der Heere beider Stämme im Jahr 506 gelangte der nördliche Teil der Alamannia schließlich unter fränkische Herrschaft und wurde so Teil des zentral organisierten Merowingerreichs.

In ihren Heimatgebieten setzten die Franken ihre Toten auf größeren Gräberfeldern bei, deren Belegung ab dem 6. Jahrhundert einem deutlichen Ordnungsschema unterworfen ist, weshalb man von Reihengräberfeldern spricht. Mit der Ausdehnung des Merowingerreichs wurden während des 6. Jahrhunderts zahlreiche solcher Friedhöfe auch in den Altsiedellandschaften Südwestdeutschlands angelegt und, anders als in den vorhergehenden Epochen, über Generationen von allen Schichten der Bevölkerung genutzt. Die bis in das 8. Jahrhundert hinein geübte Beigabensitte sorgt dabei – durch die natürlichen Erhaltungsbedingungen gefiltert – für ein reiches archäologisches Quellenmaterial. Die einst den Verstorbenen mitgegebenen Gegenstände – Waffen, Schmuck

und andere Trachtbestandteile, aber auch Gefäße zur Aufbewahrung von Trank- und Speisebeigaben – ermöglichen Hinweise nicht nur auf deren Rang, Geschlecht oder Herkunft, sondern auch auf den Zeitpunkt der Grablege.

Bemerkenswerterweise wurden die Verstorbenen bei der Bestattung als Krieger, nie jedoch als Bauern oder Handwerker inszeniert. Entsprechende Beigaben werden bei Männern eher als Zeichen der Verfügungsgewalt über die betreffenden „Humanressourcen“, bei Frauen – den entsprechenden gesellschaftlichen Rang vorausgesetzt – als Symbol ihrer Funktion als Haushaltsvorstand gedeutet. Wichtiger als die Bearbeitung des Landes war die Tatsache, dass dieses durch Gefolgschaftsdienste für die Merowingerkönige bzw. deren nachgeordnete Funktionsträger verdient worden war. Obgleich die Wirtschaft wie in den Jahrhunderten nach dem so genannten „Limesfall“ auch während der Merowingerzeit überwiegend agrarisch geprägt war, gab es also

Mühlacker-Dürrmenz,
Peterskirche. Beigaben
eines Frauengrabes des
späten 7. Jahrhunderts.



keine Bauern im Sinne eines gesellschaftlichen Standes wie im hohen und späten Mittelalter.

Über Aussagen zu den bestatteten Individuen hinaus können die Grabfunde ein Licht auf örtliche und regionale Vorgänge werfen, die in den auf „weltpolitische Ereignisse“ fokussierten Schriftquellen kaum Erwähnung fanden. So

schlug sich etwa die administrative Erfassung Südwestdeutschlands durch die Franken archäologisch in den reichen Gräbern schwer bewaffneter Funktionsträger nieder, die im Auftrag der Merowingerkönige Militärposten an strategisch wichtigen Stellen bemannten. Ein Beispiel ist die 1896/97 auf dem Gelände der ehemaligen Gasfabrik in Pforz-



Mühlacker-Dürrenz, Hofstraße 17. Blick nach Süden auf die Reste eines 1504 zerstörten Hauses (vgl. S. 131). Die Brandschuttverfüllung des zugehörigen Kellers zeichnete sich im nächst tieferen Planum deutlich ab (Detail oben). Der Keller schnitt ein Grubenhaus aus der früh- bis hochmittelalterlichen Siedlungsphase (links), auf dessen Grund sich zahlreiche Stakenlöcher fanden (Detail unten).

heim entdeckte kleine Gräbergruppe mit ihrem auffallend hohen Anteil an Waffengräbern, darunter auch das eines u. a. mit einem Anglo ausgestatteten Kriegers aus der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts. Die so zu erschließende Straßenstation diente der Sicherung der Fernwege im Umfeld des römischen *Portus*. Bemerkenswerterweise ist diese nicht bei dem am Enzübergang dieser Straße gelegenen römischen *vicus*, sondern ein gutes Stück flussabwärts zu verorten. Hier manifestieren sich im archäologischen Befund kleinräumige Verlagerungen der strategischen Schwerpunkte innerhalb des Verkehrssystems, sei es durch die Aufwertung einer eventuell schon seit römischer Zeit bestehenden Nebenstraße, sei es durch die Nutzung neuer Verbindungswege entlang des Enztals. Ob sich die gesteigerte Bedeu-

tung dieser Trasse im frühen Mittelalter auch in den zahlreichen Fundstellen spiegelt, die sich um die Enzfurt in Dürrenz gruppieren, ist angesichts einer zeitlichen Lücke zum erschließbaren Belegungsbeginn der dortigen Gräberfelder von etwa einer Generation allerdings unsicher.

Dessen ungeachtet ermöglichen diese allerdings unterschiedlich gut überlieferten Fundstellen Aussagen zur lokalen Siedlungsstruktur im Bereich des ältesten (nachrömischen) Siedlungskerns auf der Gemarkung der heutigen Stadt Mühlacker. Wenig überraschend überwiegen dabei die Grabfunde, während die daraus zu erschließenden Siedlungen nur punktuell bekannt sind. Diese dürften sich in ihrer Struktur kaum von denen der vorangehenden Epoche unterscheiden haben. Wesentliches Element

waren umzäunte, vergleichsweise weitläufige Hofareale mit in Pfosten- oder Schwellenbauweise errichteten Wohn- und Wirtschaftsgebäuden. Aufgrund ihrer Bauweise sind dabei die Reste der nun zahlreich angelegten, oft als Webkeller interpretierten Grubenhäuser am häufigsten erhalten geblieben. Aus solchen Gehöften bzw. Gehöftgruppen begannen sich – nach einer komplexen, nicht selten von (klein)räumigen Verlagerungen geprägten Siedlungsentwicklung – erst am Ausgang des Hochmittelalters die Dörfer in ihrer heutigen Gestalt herauszubilden.

Während links der Enz aufgrund eines größeren, im späten 6. Jahrhundert einsetzenden Reihengräberfeldes und einzelnen, etwas jüngeren Siedlungsfunden ein umfangreicherer Siedlungskern um die Peterskirche anzunehmen ist, können auf dem rechten Flussufer aufgrund der dort nachgewiesenen mero-

wingerzeitlichen Bestattungsplätze eine ganze Reihe kleinerer Hofsiedlungen vermutet werden. Archäologisch nachzuweisen ist dabei jedoch nur die Siedlungsstelle im Bereich Hofstraße/Schulgasse. Während bei den dort 2010–2012 durchgeführten Grabungen Siedlungsbeefunde erst ab dem hohen Mittelalter festzumachen sind (vgl. S. 114 f.), weisen Streufunde – korrespondierend zu den ältesten Dürrmenzer Grabfunden – auf einen Siedlungsbeginn noch im 6. Jahrhundert hin.

Die Existenz von Siedlungsbereichen beiderseits der Enz war in Dürrmenz somit schon in der frühmittelalterlichen Siedlungsstruktur angelegt. Ein Teil dieser Siedlungsstellen dürfte mit den ab 779 (Ersterwähnung der *Turmenzer marca*) belegten Schenkungen an das Kloster Lorsch – darunter (Peters)kirche und zwei Wassermühlen (vgl. S. 70) – zu fassen sein.

Wachstum und Wandel

Stadt und Land, weltliche und geistliche Herren

Peter Rückert und Folke Damminger

Im hohen Mittelalter sollte sich das Bild der Siedlungs- und Kulturlandschaft auch im mittleren Enztal stark verändern: Die drei Jahrhunderte zwischen 1000 und 1300 sind geprägt von einer starken Verdichtung der Besiedlung, getragen von einem immensen Wachstum der Bevölkerung, das sich damals in ganz Mitteleuropa bemerkbar macht. Diese Wachstumsphase, die gleichzeitig mit günstigen klimatischen Verhältnissen, dem so genannten „hochmittelalterlichen Klimaoptimum“ einhergeht, ist gekennzeichnet durch Landesausbau und Stadtgründungen, großflächige Ausdehnung der Wirtschaftsflächen und Rodung der Wälder.

Im Raum zwischen Nordschwarzwald und Stromberg verdichtet sich die Siedlungslandschaft durch die neuen Ortsgründungen und Rodungen beeindruckend. Selbst im Tal der Enz, das bereits seit dem frühen Mittelalter dicht besiedelt war, werden neue Orte angelegt: Höfe, Dörfer und Burgen, die jetzt als repräsentative Herrschaftssitze die Landschaft dominieren. Die Siedlungsflächen werden zu beiden Seiten der Enz geräumig bis in die ungünstigen Lagen des Strombergs und in den Nordschwarzwald hinein ausgedehnt, wobei die dicht bewaldeten Schwarzwaldhöhen allerdings auch weiterhin eine dauerhafte Siedlungsgrenze darstellen sollten.

Als städtisches Zentrum entwickelte sich in der näheren Umgebung vor allem Pforzheim beeindruckend: Zunächst als Marktort und ab dem 12. Jahrhundert von den Staufern mit städtischen Rechten versehen, sollte Pforzheim dann als Residenz der Markgrafen von Baden besondere herrschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung erlangen.

Maßgebliche Initiatoren und Träger des hochmittelalterlichen Landesausbaus sind hier zunächst die örtlichen adeligen Herren, die ihre Grundherrschaften durch Rodung und Besiedlung zu erweitern suchten. Als wichtigste Familie erscheinen ab etwa 1100 die Grafen von Vaihingen in unserem Raum. Mit reichem Besitz formieren sie besonders auch um Dürrmenz ein altes grundherrschaftliches Zentrum. In ihrer Klientel finden sich bald die maßgeblichen edelfreien Familien der Gegend, wie die Herren von Roßwag, von Lomersheim oder von Bietigheim.

Diese stark miteinander verflochtenen Adelsfamilien im Gefolge der Grafen von Vaihingen treten vor allem mit der Gründung des Zisterzienserklosters Maulbronn hervor: Zunächst war es der Edelfreie Walter von Lomersheim, der sich nach seiner Burg in dem gleichnamigen, alten Dorf nannte und 1138 im nahen Eckenweiher ein Kloster gründen wollte. Er rief dafür Zisterziensermön-



Maulbronner Stiftertafel
(um 1450) mit Walter von
Lomersheim und Bischof
Gunther von Speyer.

che aus dem Kloster Neuburg im Elsass, die allerdings bereits nach wenigen Jahren, wohl 1147, mit Unterstützung des Speyerer Bischofs Gunther nach Maulbronn übersiedelten, da dieser Ort geeigneter für eine Klostergründung schien. Hier fanden sie eine Siedlungsstelle vor, die kurz zuvor noch bewohnt und bewirtschaftet worden war, mittlerweile allerdings wüst lag. In wenigen Jahrzehnten entstand in Maulbronn eine beeindruckende Klosteranlage, die Kirche wurde 1178 geweiht, und um 1200

war der Klosterbezirk in seiner Ausdehnung baulich festgelegt und bald auch ummauert.

Die Zisterze Maulbronn sollte sich in den nächsten Jahrhunderten als grundherrschaftliches Zentrum weit über das Enzgebiet hinaus entwickeln, zunächst durch Rodung und Landesausbau der Mönche und Konversen, dann durch Arrondierung und Verdichtung des Besitzes. Am Ende des Hochmittelalters, um 1300, hatte sich Maulbronn als geistiges und wirtschaftliches Zentrum zwischen

Enz und Stromberg etabliert und die Kulturlandschaft seiner Umgebung maßgeblich gestaltet.

In dem alten Zentrum Dürrmenz, wo sich seit dem frühen Mittelalter unterschiedliche Siedlungskerne mit ihren Kirchen zu einem geschlossenen Dorf verdichteten, sind ab dem 12. Jahrhundert vereinzelt weltliche und geistliche Herren bezeugt, die sich nach Dürrmenz nannten. Von herausragender Bedeutung war Ulrich von Dürrmenz, ab 1159

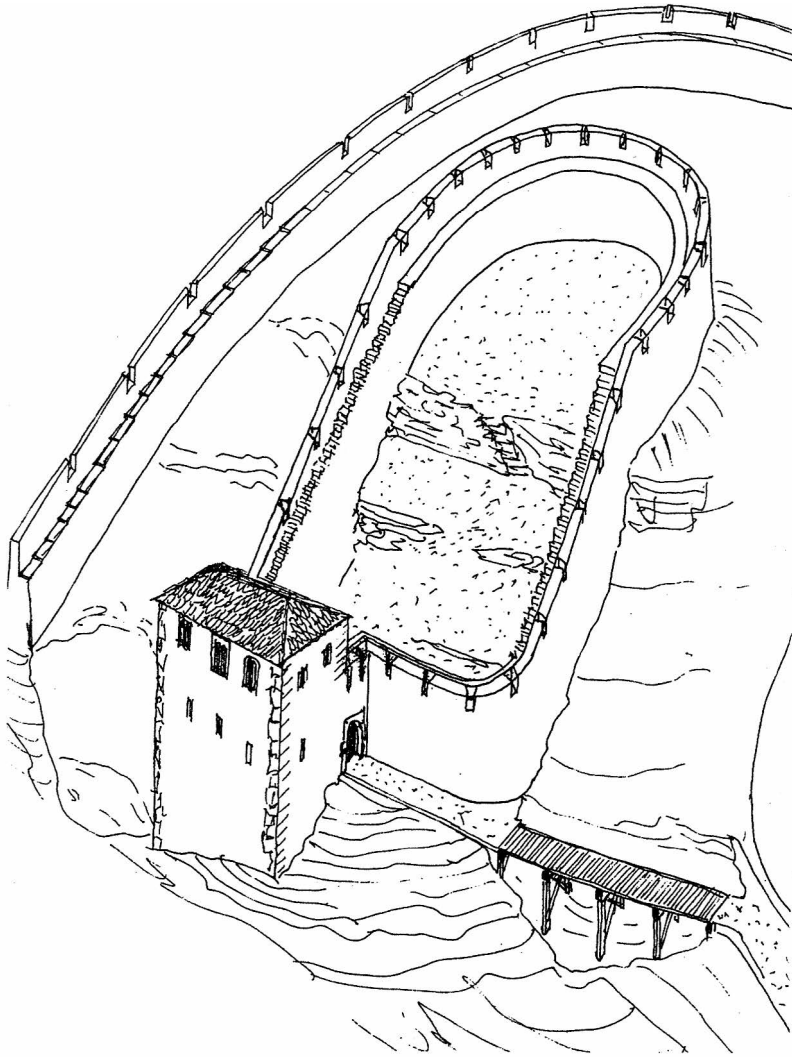


Grabplatte von Ulrich von Dürrmenz im Kloster Maulbronn.

Reichskanzler des Kaisers Friedrich Barbarossa und ab 1162 Bischof von Speyer. Nach seinem Tod 1163 wurde er im Kloster Maulbronn beigesetzt. Das Familienwappen dieser Herren von Dürrmenz zeigt einen goldenen Ring mit rotem Stein, entsprechend dem der verwandten und benachbarten Herren von Enzberg. Beide Familien gehörten wohl zur Dienstmansschaft der Speyerer Bischöfe. Als Sitz der Herren von Dürrmenz diente offenbar die Vorgängeranlage der späteren Burg Löffelstelz, deren Entstehung nach den archäologischen Befunden bereits ab 1100 zu datieren ist.

Etwa zeitgleich mit Ulrich tritt ein Drutwin von Dürrmenz als örtlicher Priester bzw. Kaplan für Bischof Gunther von Speyer mehrfach als Urkundenzeuge auf. Ihm kam damals offenbar eine besondere Bedeutung für die Speyerer Rechtsgeschäfte vor Ort zu. Noch im Jahr 1232 wird ein Vergleich zwischen dem Kloster Maulbronn und dem Kaplan von Iptingen in Dürrmenz geschlichtet und die Urkunde über den Schiedsspruch dort von dem Speyerer Kanoniker Diether ausgestellt – für das Hochstift Speyer war Dürrmenz also noch immer ein wichtiger Ort.

Ab dem Jahr 1282 erscheint dann mit Heinrich von Dürrmenz ein niederadeliger Herr vor Ort, dessen familiäre Verbindung mit den älteren Herren von Dürrmenz allerdings offen bleiben muss. Weiterhin verwandt mit den Herren von Enzberg und von Niefern führte seine Familie freilich noch das bekannte Familienwappen und die Familientradition fort. Ihre Burg sollte 1365 von Albrecht von Dürrmenz an das Kloster Maulbronn verkauft werden, das in der Folgezeit die Grundherrschaft über den



Mühlacker-Dürrenz,
Ruine Löffelstelz. Re-
 konstruktion (G. Schäfer)
 der Vorgängeranlage aus
 dem 11. Jahrhundert.

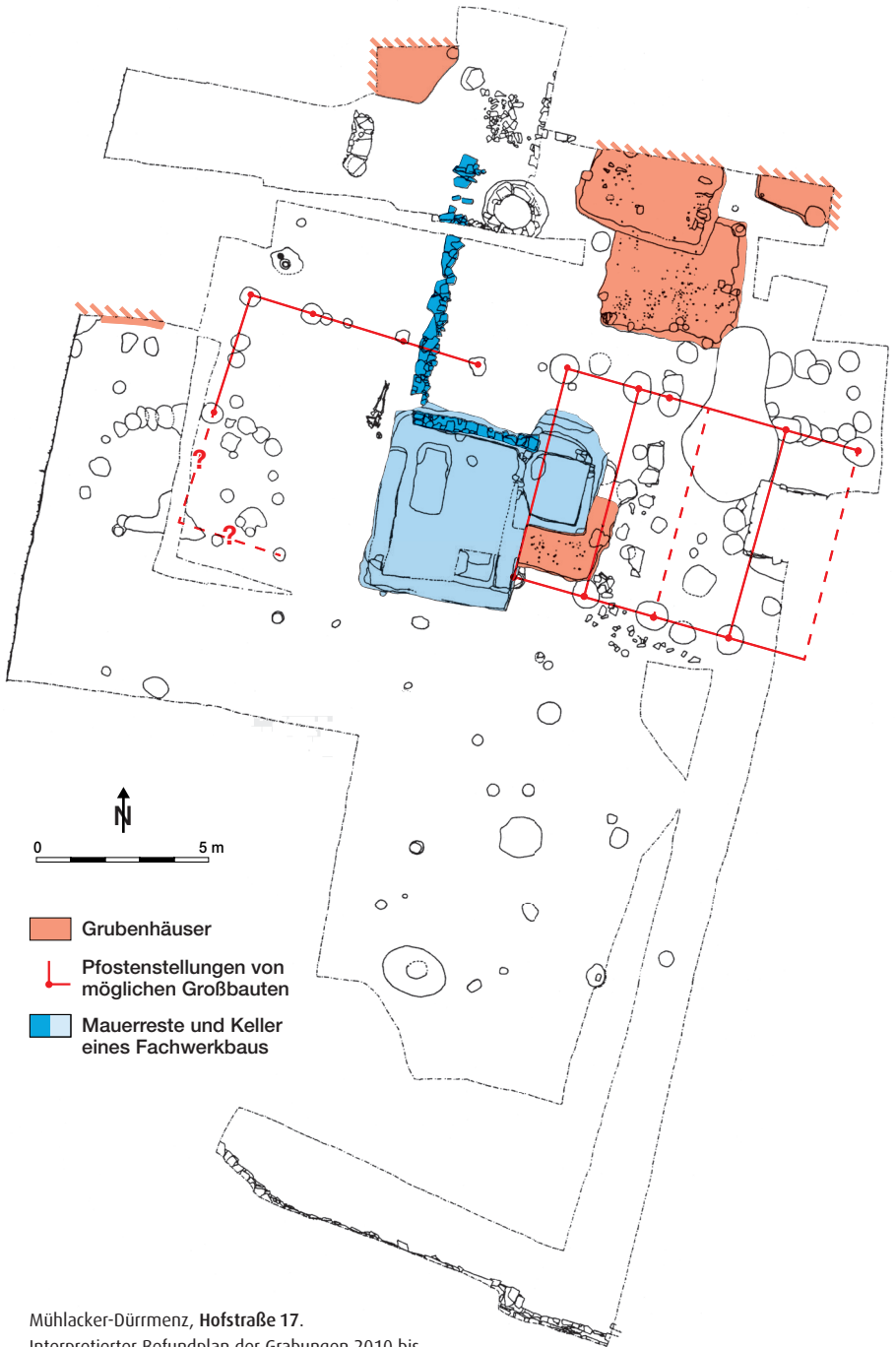
ganzen Ort übernehmen konnte.

Das benachbarte Mühlacker tritt hingegen erst spät in den Schriftquellen hervor und scheint als Ausbauort von Dürrenz angelegt worden zu sein. Als 1294 Ritter Albert von Nieffern und seine Frau Kunegund ihr Fischrecht bei *Mulnagger* an die Maulbronner Mönche verkaufen, wird der Ort allerdings gleich als *oppidum* bezeichnet – im üblichen Wortsinne also als befestigte Siedlung; ein

neuer Ort, womöglich auf dem Weg zur Stadt?

P. R.

Die archäologische Erforschung bauerlichen Lebens im Mittelalter ist eng verknüpft mit der Untersuchung ländlicher Siedlungen, oftmals Wüstungen. Angesichts deren beträchtlicher räumlicher Ausdehnung liegt es auf der Hand, dass es sich dabei um ein sowohl zeit- als auch kostspieliges Unterfangen han-



delt. Die Zahl der auch nur in einigem Umfang untersuchten einschlägigen Fundstellen hält sich daher in Grenzen. Im Einzugsbereich der Enz wäre die Wüstung Vöhingen bei Schwieberdingen (Lkr. Ludwigsburg) zu nennen. Neben der Kirche wurden hier auch größere Teile der in der Merowingerzeit gegründeten Siedlung ergraben; leider nicht großflächig genug, um Hofeinheiten identifizieren zu können. Es hat aber den Anschein, dass sich bis zur Aufgabe im Spätmittelalter das bauliche Erscheinungsbild der Siedlung mit zahlreichen Grubenhütten und ebenerdigen Häusern sowohl in der altertümlichen Pfosten- als auch in der Schwellbalkenbauweise nicht wesentlich wandelte.

Ähnliches zeigte sich – trotz des kleinen Untersuchungsausschnitts – bei den bereits erwähnten Grabungen in der Dürrmenzer Hofstraße (vgl. S. 108 f.). Während die frühmittelalterlichen Siedlungsphasen dort vornehmlich durch Streufunde repräsentiert werden, enthielt zumindest ein Großteil der entdeckten Grubenhütten hochmittelalterliche Keramik des ausgehenden 10. bis 12. Jahrhunderts.

Einige mächtige Pfostengruben von bis 0,9 m Durchmesser dürften zu einem – angesichts des Fehlens von Firstpfosten – wohl einschiffigen Pfostenständerbau von 6,3 m Breite und mindestens 9,0 m Länge gehört haben. Eine weiter westlich angetroffene rechtwinklige Stellung etwas kleinerer Pfosten könnte auf einen weiteren Hausgrundriss hinweisen. Der Abstand von 3,5 m zwischen Nordwand und mutmaßlichen Firstpfosten entspräche der vielerorts zu beobachtenden „Normbreite“ zweischiffiger Häuser jener Epoche.

Überschneidungen der Grubenhütten untereinander und mit potenziellen Grundrissen ebenerdiger Großbauten belegen eindrücklich, dass die Befunde unterschiedlichen, von (kleinräumigen?) Verlagerungen geprägten Siedlungsphasen angehören, wobei sich die Siedlung – wie Funde aus der Schulstraße belegen – vom ergrabenen Bereich aus mindestens 90 m und damit über den Etter hinaus nach Norden erstreckte.

Sowohl Vöhingen als auch Dürrmenz gehören zu den Siedlungen frühmittelalterlichen Ursprungs. Deren Namen weisen in den meisten Fällen die charakteristischen Endungen -heim oder -ingen auf, deren Verbreitung die schon seit der Vorgeschichte agrarisch intensiv genutzten Altsiedellandschaften umschreibt. Am Schwarzwaldrand beispielsweise setzen diese Ortsnamen fast exakt an der Grenze vom Muschelkalk zum Buntsandstein aus. Die Flächen des Schwarzwaldrandes und des Strombergs wurden erst im Verlauf des hohen Mittelalters dauerhaft aufgesiedelt. Neben dem Adel waren dabei die Klöster die wichtigste tragende Kraft des Landesausbaus.

Als bedeutendstes Kloster der Region darf sicherlich die in einer beeindruckenden baulichen Vollständigkeit überlieferte, mit dem Status eines UNESCO-Welterbes ausgezeichnete Zisterzienserabtei Maulbronn gelten. Ursprünglich sollte das Kloster im heutigen Stadtgebiet von Mühlacker entstehen und wurde erst im Jahr 1147 an seinen endgültigen Standort am Oberlauf der Salzach verlegt (s. o.). Die Gegend war zuvor nicht, wie es die Ordensüberlieferung suggeriert, gänzlich unbesiedelt. Im Klosterbereich ergaben sich beispielsweise bauhistorische und archäologische

Maulbronn. Gemarkungsplan von Johann Michael Spaeth (1761) mit Kloster und den umliegenden Seen.







Maulbronn. Grabenzug des historischen Wasserbewirtschaftungssystems im Schefenackerwald (Oktober 2013). Bei ausreichenden Niederschlägen führen die Gräben heute noch Wasser.

Hinweise auf das Hirsauer Hofgut, das vor der Niederlassung der Zisterzienser hier bestand. Gleichwohl waren es die Mitglieder dieses Ordens, die im Umfeld Maulbronn eine Kulturlandschaft gestalteten, in der sich zahlreiche Spuren der klösterlichen Wirtschaftsweise bis heute erhalten haben. Neben Steinbrüchen, Weinbergen und den Grangien Elfinger Hof und Scheuelberger Hof ist hier nicht zuletzt das historische Wasserbewirtschaftungssystem zu nennen.

Die Mönche benötigten Wasser für den Betrieb der Mühle, die Bewässerung von Gärten, Feldern und Wiesen sowie für die angesichts der strengen Speisevorschriften bedeutsame Fischzucht. Zu diesem Zweck schufen die Maulbronner Zisterzienser ein System von gut zwanzig untereinander vernetzten Stauseen und Weihern. Die meisten davon lagen hintereinander gestaffelt im Tal der Salz-

ach, aber auch in den Hangbereichen und auf der Hochfläche. Hier wurden Hechte, Aale, Karpfen und andere Süßwasserfische gezüchtet, zunächst für den Eigenbedarf, im Spätmittelalter – vor dem Hintergrund der damaligen Agrarkrisen – verstärkt auch zum Verkauf. Erhalten sind davon heute nur noch Rossweiher, Tiefer See, Hohenackersee und Aalkistensee. Da das Wasseraufkommen der Salzach und der sonstigen natürlichen Wasserläufe und Quellen nicht ausreichend war, wurde den Teichen darüber hinaus Oberflächenwasser durch ein weit verzweigtes Netz von Wassersammel- und -zuleitungsgräben zugeführt, von denen viele heute noch in Waldgebieten sichtbar sind.

Gemäß der strengen Ordensregel der Zisterzienser wurde das Land nicht von abhängigen Bauern, sondern von Laienbrüdern der betreffenden Klöster selbst bewirtschaftet. Dies konnte jedoch, beispielsweise bei Umwandlung alter Siedlungen in Grangien, für die ländliche Bevölkerung durchaus negative Folgen haben. Ob nun – wie bei den Zisterziensern – durch eine effiziente Eigenbewirtschaftung oder – wie bei anderen Orden – durch die Abgaben aus den zugehörigen Ländereien, waren die Klöster in der Lage, agrarische Mehrproduktion abzuschöpfen und dem Markt zuzuführen.

Neben den geistlichen konnten auch weltliche Herren, sprich der Adel, über landwirtschaftliche Überschüsse verfügen, sei es für die Pflege des eigenen, gehobenen Lebensstils, sei es zur Erzielung finanziellen Gewinns. Die Burgen als Wohnsitze des Adels prägen heute unser Bild vom Mittelalter. Als Zeugen des Landesausbaus in bislang

gar nicht oder wenig besiedelte Gebiete liegen diese vielmals in „romantischer“ Abgeschiedenheit, im Altsiedelland orientieren sie sich jedoch am bestehenden ländlichen Siedlungssystem. So finden sich an zahlreichen Orten im Enzgebiet um Mühlacker Burgen, von der königlichen Burg auf dem Pforzheimer Schlossberg über den Sitz eines Grafengeschlechts in Vaihingen bis hin zum namenlosen Turmhügel im Lomersheimer Gewann „Doktor“.

Oberhalb des Gartenschaugeländes thront die Burgruine Löffelstelz, einst Stammsitz des ortsansässigen Niederadelsgeschlechts, der Herren von Dürrmenz. Begleitend zu den umfangreichen Sanierungsmaßnahmen der Jahre 2004 bis 2007 wurden die dabei zutage tretenden archäologischen Befunde dokumentiert und zugleich große Mengen an Funden durch die ehrenamtlichen „Scherbabuzzer“ geborgen. Im Rahmen dieser Untersuchungen gelang der Nachweis einer wohl in die Zeit vor 1100 gehörenden Vorgängeranlage der 1282 (zugleich mit dem gleichnamigen Adelsgeschlecht) erstmals schriftlich erwähnten Burg Dürrmenz (Abb. S. 113). Über zahlreiche Umbauten lässt sich die bauliche Entwicklung der Burg bis zu ihrer Zerstörung im Landshuter Erbfolgekrieg von 1504 (vgl. S. 130, 133) verfolgen.

Nach Dörfern, Klöstern und Burgen sei abschließend noch kurz auf die Städte eingegangen, ändert sich doch mit der Gründungswelle des 12./13. Jahrhunderts das Siedlungsgefüge Südwestdeutschlands erheblich. Dies konnte sich mittelbar durch Wüstfallen nahe gelegener Orte auf das ländliche Umfeld auswirken. Aber auch unmittelbare Folgen sind zu verzeichnen.



Aufgrund langjähriger, momentan noch andauernder Ausgrabungen kann sicherlich Pforzheim als die archäologisch am besten erforschte Stadt der Region gelten. In der Gründungsphase des 12./13. Jahrhunderts ließen sich hier relativ große Parzellen nachweisen, die sicherlich auch im Rahmen von Gartenbau und Kleinviehhaltung landwirtschaftlich genutzt wurden. Von Anfang an aber waren die Städte darüber hinaus zur Versorgung ihrer Bewohner von landwirtschaftlichen Produkten aus dem Umland abhängig. Umgeschlagen wurden diese auf den in den Städten gelegenen Märkten. Eine wichtige Schnittstelle zwischen Grundherrschaft und Marktwirtschaft stellten dabei die Stadthöfe der Klöster – zum Beispiel der Lichtenhaler Klosterhof in Pforzheim – dar, über die landwirtschaftliche Überschüsse an die städtischen Abnehmer gelangten. Durch die Einbindung in das europäische Fernhandelsnetz konnten in den Städten aber auch exotischere Speisen und Gewürze feilgeboten werden. F. D.

Pforzheim, ehemaliger **Lichtenhaler Klosterhof**. Schnitt durch die Füllung einer gemauerten Latrine aus dem 13. bis 14. Jahrhundert.

Alles nur Roggen?

Mittelalterliche Landwirtschaft und Ernährung im dörflichen, klösterlichen und feudalen Umfeld

Manfred Rösch

In der Jungsteinzeit und noch lange danach gab es keine deutliche wirtschaftliche und soziale Differenzierung. Alle waren Bauern, Landbewohner, Selbstversorger, lebten in Dörfern oder Einzelgehöften. Wenige Ausnahmen, wie Personen, die Rohmaterial aus Stein gewannen oder damit handelten, fielen kaum ins Gewicht. Auch können wir nicht davon ausgehen, dass sich die Lebensweise der Bewohner eines kleinen Weilers von der in einer umwehrten Großsiedlung unterschied. Ab der Bronzezeit änderte sich das langsam und in der Eisenzeit sind erstmals klare wirtschaftliche, soziale und Siedlungshierarchien fassbar. Es entstanden Plätze, an denen mehr Lebensmittel verbraucht als erzeugt wurden und umgekehrt. Dieses in der Eisenzeit wohl nur kürzere Zeit vorhandene Phänomen wiederholte sich in der römischen Kaiserzeit. Auch die ging vorbei, und bei den Alamannen gab es sicherlich eine soziale Hierarchie, aber die drückte sich kaum im Alltagsleben, in der Erzeugung und dem Verzehr von Nahrung aus.

Das änderte sich erst wieder im Verlauf des Mittelalters, als sich in der Feudalordnung steile Hierarchien bildeten und eine ständische Gesellschaftsstruktur entstand. Das bedeutete zugleich eine siedlungstypologische Differenzie-

rung: Der Adlige zog auf die Burg, der Geistliche ins Kloster, die Händler und Handwerker sammelten sich in der Stadt, und nur der Bauer blieb im Dorf.

Diese Siedlungstypen können archäologisch, aber auch archäobotanisch getrennt untersucht und betrachtet werden. Hatte der Ritter die gleichen Lebensmittel wie der Bauer oder der Mönch, wie ernährten sich die Stadtbewohner, und gab es hier Unterschiede zwischen einfachen Handwerkern und reichen Großkaufleuten?

Anhand von mittelalterlichem Material aus dem Enztal lassen sich diese Fragen angehen und teilweise beantworten, insbesondere, wenn man sie in einen größeren, süddeutschen Kontext stellt.

Als rein ländliche Siedlung kann Dürrmenz den städtischen Verhältnissen in Pforzheim, dem Adelsleben am Beispiel der Löffelstelz und dem klösterlichen Alltag in Maulbronn gegenübergestellt werden.

Im Mühlacker Stadtteil Dürrmenz fanden 2010 bis 2013 in einem Sanierungsgebiet im Bereich der Hofstraße großflächige archäologische Ausgrabungen statt. Die aktuelle, nun weitgehend abgerissene Bebauung geht auf das Jahr 1504 zurück, als im Landshuter Erbfolgekrieg Herzog Ulrich von Württemberg das Kloster Maulbronn eroberte und da-



Roggen, im Hintergrund
Roggenfeld. Maßstab
1 mm

bei nicht nur die Burg Löffelstelz zerstörte, sondern große Teile von Dürrmenez einäscherte. Unter dieser Bebauung fanden sich Besiedlungsspuren, die bis ins Frühmittelalter, ja sogar bis in die Römerzeit zurückreichten. Die Masse des verkohlten pflanzlichen Materials aus

Kellergruben und Grubenhäusern datiert vornehmlich ins Hochmittelalter, teilweise auch in die Karolingerzeit.

Unter den Kulturpflanzen herrschen Roggenkörner vor. Sie machen mehr als die Hälfte der bestimmten Getreidekörner aus. An zweiter Stelle folgt Hafer,



Dill. Maßstab 1 mm.

deutlich vor Dinkel. Saatweizen ist deutlich häufiger als Gerste, wogegen von Emmer und Kolbenhirse jeweils nur ein Korn gefunden wurde. Druschreste beschränken sich auf ein paar Dinkelspelzen und Getreidehalmfragmente. Es handelt sich hier somit um Spuren gereinigter, zum Verzehr bestimmter Vorräte, die in der Siedlung eingelagert waren. Im anderen Fall hätten bei Roggen und Saatweizen ebenfalls Druschreste vorhanden sein müssen. Andere Nahrungspflanzen sind spärlich, nämlich Linse

und Erbse, Gebauter Lein und Schlafmohn. Auch ein einzelner Birnenkern wurde gefunden. Obwohl die Funde auf gereinigte Ernten zurückgehen, sind Beikräuter recht häufig, vor allem großfrüchtige bzw. großsamige wie Roggen- und Ackertrespe (*Bromus secalinus* und *arvensis*) sowie die Kornrade (*Agrostemma githago*). Bemerkenswert ist hier ein Same der Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*), einer sehr seltenen und bedrohten Art, die heute im betrachteten Gebiet nicht mehr vorkommt, aber noch im 19. Jahrhundert im Kraichgau und im unteren Enztal beobachtet wurde.

Die mittelalterlichen Pflanzenfunde auf der Burg Löffelstelz waren viel spärlicher. Eine Gewichtung ist hier nicht möglich. Belegt sind Roggen, Hafer, Emmer, die Gartenmelde (*Atriplex hortensis*), die Haselnuss und die Weinrebe. Somit lässt sich vorläufig nur ableiten, dass die Herren auf der Löffelstelz mehr Gemüse, Obst und Nüsse verzehrten und vielleicht auch mehr Wein tranken, denn im Dorf wurden keine Traubenkerne gefunden.

Im Kloster Maulbronn konnte eine Planierschicht aus der Gründungszeit untersucht werden, die neben verkohlten auch zahlreiche unverkohlte Pflanzenreste enthält. Mit weitem Abstand am häufigsten waren Spelzen des Dinkels. Recht häufig sind auch Druschreste von Einkorn. Alles Übrige kommt nur in Spuren vor. Verkohlte Körner von Hafer, Gerste, Dinkel, Buchweizen und Roggen, Druschreste von Rispenhirse (*Panicum miliaceum*), Emmer und Gerste, ein Hanfsame und ein Korn des Schwarzen Senfs (*Brassica nigra*), sowie einige Früchte und Nussschalen, worunter Weintraubenkerne am häufigsten

sind. Der Beikrautanteil ist vergleichsweise mäßig: Die Zisterzienser hatten ihren Ackerbau im Griff. Dennoch gibt es – aus heutiger Sicht – floristische Besonderheiten, Acker-Hundskamille und Stinkende Hundskamille (*Anthemis arvensis* und *cotula*), Acker-Knäuel (*Scleranthus annuus*), Acker-Hasenohr (*Bupleurum rotundifolium*) und Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*). Was kann man daraus schließen? Erstens, Landwirtschaft und pflanzliche Ernährung im Kloster waren vielfältig und abwechslungsreich. Zweitens, im vorliegenden Fall wurde ein Dinkelvorrat entspelzt, und der Abfall in die Planierschicht entsorgt.

Vor wenigen Jahren kam bei Grabungen in der Zerennerstraße, im Herzen des mittelalterlichen Pforzheim, unter anderem eine hochmittelalterliche Latrine zutage, die möglicherweise zu einem damals dort gelegenen Kloster gehörte. Sie enthielt reichhaltige Spuren pflanzlicher Nahrung. Getreidekörner waren dabei erwartungsgemäß selten, weil sie ja die Nahrungsbereitung und den Verzehr nicht unversehrt überstehen. Unter den wenigen Körnern war Roggen, Rispenhirse und Einkorn am häufigsten. Von Saatweizen, Dinkel und Gerste wurden jeweils nur ein oder zwei Körner gefunden. Deutlich häufiger sind Druschreste. Hier ist Dinkel am häufigsten, gefolgt von Rispenhirse, Roggen und Einkorn. Bei den übrigen angebauten Nutzpflanzen ist Schlafmohn am häufigsten. Belegt sind auch Gebauter Lein (*Linum usitatissimum*), Linse und Rübenkohl (*Brassica rapa*). Die lange Liste der Gemüse und Gewürze wird vom Dill angeführt, von dem sage und schreibe 2254 Teilfrüchte bestimmt werden konnten.

Gut vertreten sind auch Kohl (*Brassica oleracea*), Fenchel, Garten-Melde (*Atriplex hortensis*, der Vorgänger des Spinats) und Sellerie, mit nur einem oder zwei Exemplaren Garten-Fuchsschwanz (*Amaranthus lividus*), Petersilie und Pfeffer.

Noch reichhaltiger war die Versorgung mit Obst. An kultivierten Arten sind in der Reihenfolge absteigender Häufigkeit zu nennen: Birne, Weintraube, Apfel, Feige, Süßkirsche und Pflaume (*Prunus insititia*). Seltener sind Granatapfel (*Punica granatum*), Sauerkirsche (*Prunus cerasus*), Zwetschge (*Prunus domestica*), Quitte, Maulbeere (*Morus nigra*) und Kornelkirsche (*Cornus mas*). Zumindest der Erstgenannte muss importiert worden sein, was für beträchtlichen Wohlstand spricht, denn der Anbau ist in unserem Klima nicht möglich. Obst wurde aber auch wildwachsend gesammelt. Nüsschen der Wald-Erdbeere sind mit 6449 Exemplaren am häufigsten, gefolgt von 1867 Himbeer- und 918 Brombeerkernchen. Dazu wurden Hagebutten (*Rosa*), Schlehen (*Prunus spinosa*), Haselnüsse, Kratzbeeren (*Rubus caesius*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) gesammelt. Mangel an Vitamin C litten diese Personen bestimmt nicht.



Pfeffer.
Maßstab 1 mm.





Granatapfel.
Maßstab 1 mm.

Eindrucksvoll ist auch, was so an Arten in den Feldern wuchs, die heute auf der Roten Liste stehen und damals mit geerntet und möglicherweise verzehrt wurden: Kornrade (*Agrostemma githago*), Stinkende Hundskamille (*Anthemis cotula*), Kornblume (*Centaurea cyanus*), Acker-Spörgel (*Spergula arvensis*), Sandmohn (*Papaver argemone*), Einjähriger und Acker-Ziest (*Stachys annua* und *arvensis*), Acker-Hasenohr (*Bupleurum rotundifolium*), Kuhkraut (*Vaccaria hispanica*). Über gesundheitliche Risiken

und Nebenwirkungen dieser Nahrungsverunreinigung ist nichts bekannt, doch wird das aus heutiger hygienisch-puristischer Sicht möglicherweise überschätzt.

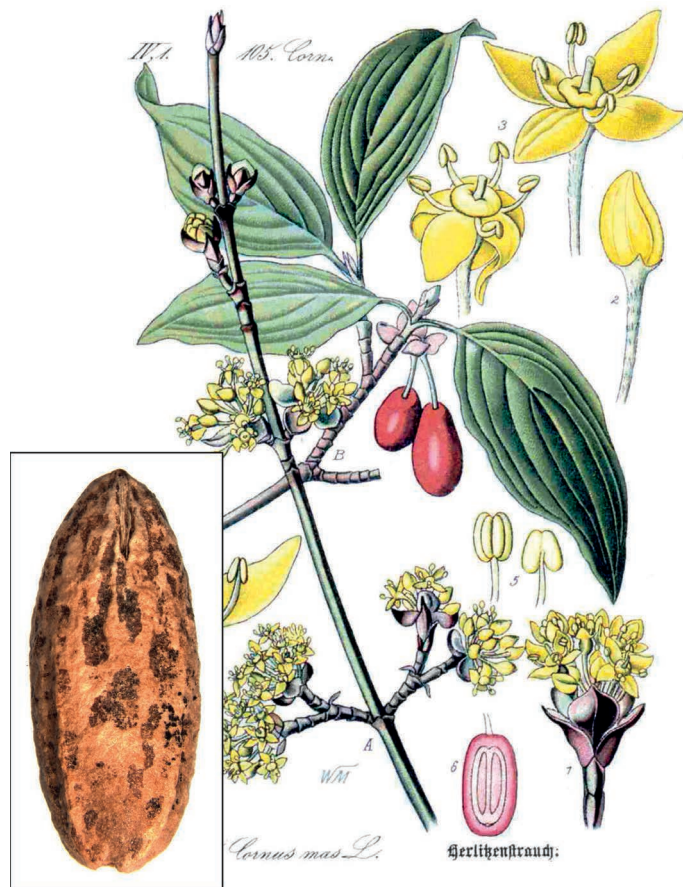
Was ist nun daraus zu schließen, was die Ernährungslage in der Stadt und auf dem Land, beim Bauern, Bürger, Klerus und Adel angeht? Zunächst gilt es zu bedenken, dass jede Ausgrabung und jeder Befund ein Einzelfall ist, der wohl in größerem Kontext betrachtet, aber für sich allein nicht verallgemeinert werden kann. Weiterhin wird das, was wir finden, stark von den Erhaltungsbedingungen beeinflusst, aber auch von der ursprünglichen Funktion eines Befundes. Daher kann man den pflanzlichen Inhalt einer Latrinengrube nicht mit dem eines Grubenhauses oder eines Pfostenloches vergleichen. Eine Zusammenschau aller Befundtypen wäre ideal, aber leider gibt es nicht alle überall. So fehlen Latrinen und unverkohletes pflanzliches Material auf dem Land vollständig, während in Städten Vorratsgruben eher selten sind. Über Obst, Gemüse und Gewürze in der ländlichen Ernährung können wir daher wenig sagen.

Was Burgen angeht, ist der Untersuchungsstand allgemein schlecht. Dennoch sei eine vergleichende Betrachtung versucht, die das Getreide im Fokus hat. Demnach scheint auf Burgen Hafer besonders häufig zu sein, der dort möglicherweise auch als Pferdefutter diente. Ebenfalls häufig ist Dinkel, deutlich häufiger als Roggen. Gerste, Saatweizen und Einkorn findet sich nur in Spuren. Man kann davon ausgehen, dass die drei genannten Getreidearten zu den Abgaben gehörten, welche die Bauern dem Adel leisten mussten.

Noch schlechter ist der Forschungsstand bei den Klöstern, zumal man hier zweifellos zwischen dem „Landadel“, Benediktinern, Zisterziensern usw. und den Bettelorden in den Städten unterscheiden muss. Die Ersteren sind vielleicht beim Adel anzuschließen, wobei sie als Selbstversorger wohl eine breitere Getreidepalette nutzten, der der einfachen Landbevölkerung vergleichbar. Sie scheinen aber Dinkel den Vorzug gegeben zu haben vor Roggen. Bei den Bettelorden in der Stadt kam dagegen Roggenbrot und Hirsebrei auf den Tisch. Umso mehr überrascht die große Vielfalt an Gemüse, Gewürzen und vor allem Obst, darunter manches, was auf dem Markt sicher nicht billig zu haben war.

Bei den Städten muss zwischen „echten“ Städten und protostädtischen Siedlungen, also Plätzen, die noch auf dem Weg zur Stadtwerdung waren, unterschieden werden. In den Städten ist ganz klar der Roggen das häufigste Getreide. Nur an wenigen Orten sind Hafer oder Gerste häufiger, hie und da auch Einkorn. Dinkel und Saatweizen spielen dagegen nur eine geringe Rolle. Auch bei den protostädtischen Siedlungen ist Roggen am häufigsten, doch ist die Vielfalt etwas größer. Insbesondere Dinkel und hie und da auch Gerste, Hafer oder Hirse spielen eine wichtigere Rolle.

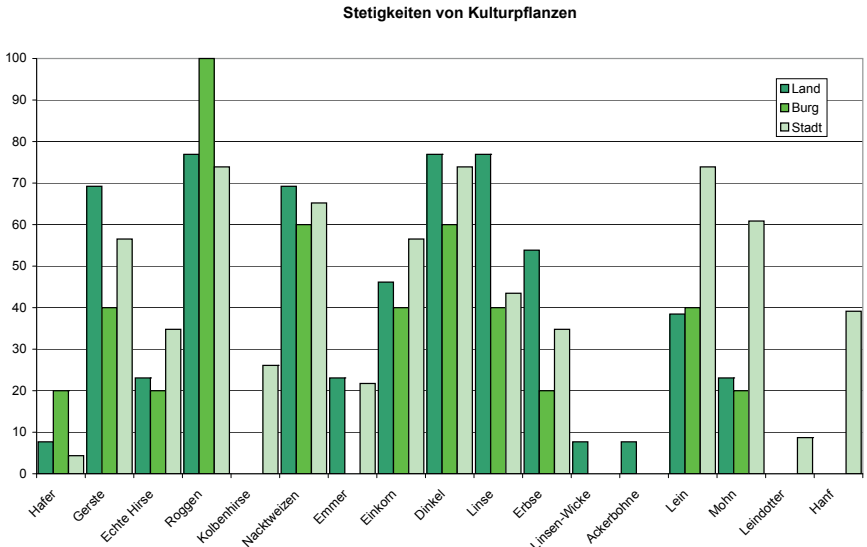
Auf dem Land ist das Übergewicht des Roggens noch deutlicher. Ausnahmen sind Herrenberg-Raistingen mit viel Dinkel, Schwieberdingen-Vöhringen mit phasenweise viel Saatweizen, der Glöcklehof bei Bad Krozingen, wo Saatweizen und Dinkel bevorzugt wurden, sowie Langenburg-Unterreggenbach, das allerdings mit einem ins 15. Jahrhundert datierenden Gerstenvorrat einen Sonderfall darstellt.



Generell war im Hochmittelalter der Roggen das am häufigsten angebaute Getreide. Das änderte sich erst im 15. Jahrhundert, als er vielerorts vom Dinkel abgelöst wurde. Woher Roggen stammt und seit wann er bei uns angebaut ist, konnte noch nicht endgültig geklärt werden. Im Mittelmeergebiet gibt es einen wilden Stammvater, den Bergroggen. Roggen wird ab der Eisenzeit in Mitteleuropa archäologisch fassbar, doch Belege für einen Anbau in Gestalt von Vorräten gibt es erst in römischer Zeit. Danach war er ein Getreide von vielen und wurde erst gegen Ende des Frühmittelalters zur wichtigsten Brotfrucht. Die-

Kornelkirsche.
Größe 15,3 × 6,6 mm.

Vergleich von Burg,
Stadt und Dorf.



se Rolle spielte er in vielen Teilen Mitteleuropas bis fast in unsere Zeit. Nur im spätmittelalterlichen Südwestdeutschland wurde er vom Dinkel verdrängt.

Gibt es nachvollziehbare Gründe für diese Entwicklung? Dazu muss man die Eigenschaften der Getreide im Anbau und in der Nutzung betrachten. Roggen ist freidreschend, das heißt, die reinen Körner lösen sich beim Dreschen leicht aus den Spelzen. Daher macht er nach der Ernte viel weniger Arbeit als Dinkel. Beide sind backfähig, aber Dinkel gilt als hochwertiger und wohlschmeckender, wobei dies eine Geschmacksfrage ist. Im Ertrag sind beide ähnlich. Beide sind üblicherweise Winterfrüchte, wobei Dinkel etwas frosthärter sein soll. Dinkel bevorzugt schweren, lehmigen, kalk- und basenreichen Boden, Roggen nimmt auch mit leichten Sandböden vorlieb und ist dort leichter anzubauen, weil er ein gleichmäßiges Saatbett braucht, was auf schwerem oder steinigem Boden früher nicht so leicht zu bewerkstelligen war. Entscheidend ist aber, dass Roggen im

Gegensatz zum Dinkel auch noch auf saurem Boden gedeiht. Das hat er mit dem Hafer, der als Sommerfrucht gebaut wurde, gemein. Jeder Boden, auch auf kalkreicher Unterlage, hat, bedingt durch die Niederschläge und den Kationenzug durch die Vegetation, die Tendenz, oberflächlich zu versauern. Durch landwirtschaftliche Nutzung und den dadurch bedingten Stoffentzug wird diese Tendenz verstärkt. Mistdüngung allein kann diesen Vorgang nicht aufhalten. Man kann davon ausgehen, dass viele Böden im Hochmittelalter schon so versauert waren, dass man nur noch Roggen und Hafer anbauen konnte. Das gilt für Lössböden ebenso wie für Böden über Kalkgestein, und für Böden über basenärmeren Gesteinen wie Buntsandstein erst recht. Besser war die Situation nur dort, wo durch Bodenerosion tiefere, noch nicht versauerte Schichten an die Oberfläche kamen. Das war aber mit anderen Nachteilen im Anbau verbunden.

Was ist nun die Folge für den (hoch-)mittelalterlichen Ackerbau? In der Drei-

felderwirtschaft wurde im Winterfeld vorwiegend Roggen angebaut, danach im Sommerfeld Hafer. Im dritten Jahr lag das Feld brach und wurde beweidet. Dazu war die Feldflur in drei Teile, Zelgen, genannt, eingeteilt, auf denen Flurzwang herrschte. Daher musste jeder Landwirt in einem bestimmten Jahr sein Land in einer bestimmten Zelge genauso bewirtschaften wie seine Kollegen, also Winterfrucht, Sommerfrucht oder Brache. Die Bewirtschaftung war also getaktet und gleichgeschaltet. Es gab nämlich keine Wege, hätte jeder nach eigenem Gutdünken in der Zelge gewirtschaftet, so hätte er bei seinen Nachbarn erheblichen Schaden angerichtet.

Nährstoffentzug versuchte man durch Mistdüngung auszugleichen. Dinkel konnte nur auf nicht versauerten Böden angebaut werden. Er war daher sehr begehrt und wertvoll und ging bevorzugt via Handel oder Abgabe auf die Burgen, in die Klöster, teilweise in die Städte. Hafer war wohl auf den Burgen vor allem wegen der Pferde gefragt. Die Pferde der Bauern, sofern sie überhaupt welche hatten, mussten vermutlich mit Gras und Druschabfällen vorlieb nehmen. Gerste konnte im Sommerfeld nur auf Dinkelnböden angebaut werden. Emmer ist im Mittelalter so selten, dass man wenig darüber sagen kann. Einkorn wurde vor allem in die schlecht stehende Wintersaat nachgesät. In Weinbaugebieten, und die waren viel ausgedehnter als heute, wurde er auch rein angebaut, um Bindestroh für die Reben zu gewinnen. Die Körner warf man natürlich nicht fort, sondern nutzte sie, denn Einkorn liefert ein vor-

zügliches Mehl für Backwaren aller Art, wie auch für Spätzle. Hirse wurde meist in Ländern außerhalb der Zelgen angebaut, zusammen mit Hanf und anderen Kulturpflanzen. Gebauter Lein und Schlafmohn sind Sonderfälle, die besondere Bodenbedingungen brauchen. Regelmäßig auf dem Feld zu finden waren Hülsenfrüchte, sei es eingebunden in Fruchtfolgen, was zugleich eine Stickstoffdüngung war, sei es in Mischsaat mit Sommergetreide wie die bekannte „Linsengerst“. Auch beim Getreide gab es Mischkulturen, zum Beispiel aus Dinkel und Roggen, was mancherorts „Rauhmischneten“ genannt wurde.

Jeder Landwirt verwendete sein eigenes Saatgut, das er im Herbst von der Ernte abgezweigt hatte. Bei einer mäßigen Ausbeute, im schlimmsten Fall von 1:3, also drei geerntete Körner auf ein ausgesätes, war das immerhin ein Drittel der Ernte. Ausbeuten von 1:5 oder besser waren damals schon rekordverdächtig. Im Vergleich dazu liegt die mittlere Ausbeute im Getreidebau heute bei 1:50 oder mehr.

Das Eigensaatgut und die Fruchtfolgen bewirkten, das Saatgut und Ernte nie hundertprozentig rein waren. Neben Beikräutern waren immer andere Getreidearten in geringen Mengen dabei. Ausnahmen wie der absolut reine Roggenvorrat aus dem Deutschordenshof in Wiesloch, der verkohlte, als König Albrecht im Jahre 1400 die Stadt niederbrannte, zeigen, dass geistliche Institutionen oder andere Großgrundbesitzer wohl gepflegtere Felder hatten als der einfache Landmann.

Pest, Kälte, Kriege

Krise oder Aufbruch in die Neuzeit?

Peter Rückert und Folke Damminger

Neuere klima- und umweltgeschichtliche Forschungen haben gezeigt, dass ab dem 14. Jahrhundert auch in Mitteleuropa eine spürbare Klimaverschlechterung einsetzte, die mittlerweile als „Kleine Eiszeit“ bekannt ist. Diese klimatische Entwicklung war durch ein deutliches Absinken der Durchschnittstemperaturen, stärkere Niederschläge und häufigere Unwetter gekennzeichnet und weist ihre Extremphase im späten 16. Jahrhundert auf.

Bereits im frühen 14. Jahrhundert machte sich die Witterungsveränderung vor allem durch mehrere Unwetterkatastrophen auch im deutschen Südwesten bemerkbar. Oft waren Teuerung und Hungersnöte die Folge. Zudem trafen die seit etwa 1350 immer wiederkehrenden Pestzüge die geschwächte Bevölkerung, sodass auch für Mitteleuropa bis gegen Ende des 15. Jahrhunderts mit einem Bevölkerungsrückgang um etwa ein Drittel gerechnet wird.

Die zuvor noch verdichtete und ausgedehnte Siedlungslandschaft im Enzgebiet wurde nach 1300 durch diese regressiven Entwicklungen deutlich verändert. Jetzt fielen zahlreiche Bauernhöfe und auch ganz Dörfer wüst. Bis um 1500 wurde hier etwa jeder fünfte Ort aufgegeben. Ackerflächen wurden großräumig nicht mehr bestellt, und der Wald breitete sich auf ehemaligem wieder Ackerland aus. Viele Bauern siedelten in

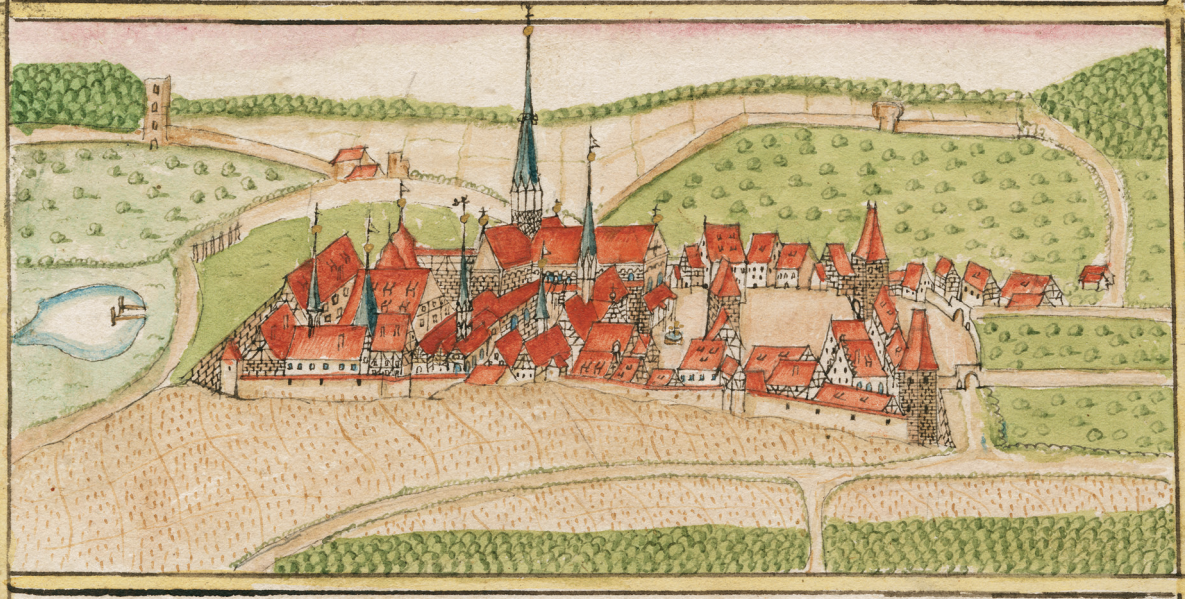
benachbarte Städte oder günstiger gelegene Dörfer um.

Gut informiert sind wir über die Grundherrschaft des Klosters Maulbronn, die damals mit Hilfe zahlreicher großer Bauhöfe, so genannter Grangien, strukturiert und organisiert wurde. Diese Grangien waren vom Kloster oft neu angelegt oder an Stelle früherer Dörfer errichtet worden. Etliche Grangien wurden nun ebenfalls aufgegeben, zumal die Zahl der Laienbrüder des Klosters damals stark zurückgegangen war. Das zuvor noch mit eigenen Kräften oder Lohnarbeitern bewirtschaftete Land wurde verpachtet oder musste ebenfalls aufgegeben werden.

Trotzdem konnte Maulbronn seinen Besitzstand und seine geistige Bedeutung – abgesehen von einigen kurzfristigen Krisen in den Jahrzehnten um 1300 – gut erhalten. Um die Mitte des 15. Jahrhunderts war der Maulbronner Konvent so wohlhabend, dass er sogar die Schulden des elsässischen Klosters Pairis übernehmen konnte, das daraufhin Maulbronn als Priorat integriert wurde. Damals umfasste der Konvent über 100 Mönche, darunter so berühmte Männer wie den Humanisten Konrad Leontorius († 1511).

Als der Maulbronner Konvent im Rahmen der Reformation im Herzogtum Württemberg 1534 aufgelöst wer-

Closter Maulbron



den sollte, spielte das Kloster als Sammelort für renitente Mönche kurzfristig noch eine zentrale Rolle. Es wurde dann allerdings bald zu einer evangelischen Klosterschule umgewandelt und seine Grundherrschaft in ein württembergisches Amt überführt.

Die Kulturlandschaft außerhalb der Maulbronner Klostermauern hatte sich seit dem späten 15. Jahrhundert zusehends von den vorangegangenen Krisen erholt. Im späten 14. Jahrhundert war mit der Schirmvogtei über die Maulbronner Besitzungen deren Oberhoheit vom Kaiser an die Pfalzgrafen bei Rhein übergeben worden, daneben bauten die Markgrafen von Baden Pforzheim zu ihrer Residenzstadt aus.

Von Südosten her versuchten die Grafen von Württemberg, ihre Territorial-

herrschaft über das Enztal hinaus zu erweitern, was ihnen schon bald nachhaltig gelingen sollte: Hier übernahmen sie vor allem den mächtigen Besitz der Grafen von Vaihingen, unter anderem mit den Städten und Burgen Vaihingen und Bietigheim.

Unter den häufigen kriegerischen Auseinandersetzungen gerade zwischen den Pfalzgrafen und den Grafen von Württemberg hatte die ansässige Bevölkerung vielfach zu leiden: Als Herzog Ulrich von Württemberg dann im Jahr 1504 gemeinsam mit Kaiser Maximilian im bayerisch-pfälzischen Erbfolgekrieg gegen die Pfalz zog, ließ er das Kloster Maulbronn besetzen und das Klostergebiet gewaltsam erobern. Dabei wurden die umliegenden Dörfer geplündert und verbrannt, darunter auch Dürrmenz und

Ansicht des **Klosters Maulbronn** aus der Kießer'schen Forstkarte (1681/86).

Dürrmüntr :



Ansicht des Ortes Dürrmünz aus der Kießer'schen Forstkarte (1681/86). Links ist die Ruine Löffelstelz zu erkennen.

Mühlacker. Anschließend wurde Maulbronn unter württembergischen Schutz gestellt und bald der Herrschaft Herzog Ulrichs integriert.

Die Burg Löffelstelz, die nach dem archäologischen Befund ebenso wie Dürrmünz und Mühlacker 1504 von den württembergischen Truppen zerstört worden war, wurde allerdings – anders als diese – nicht wieder aufgebaut, sondern sollte als Ruine zusehends verfallen. Die Herren von Dürrmünz, die sich in der Zwischenzeit in verschiedene Linien verzweigt und verstreut hatten, hatten ihre Burg bereits Ende des 15. Jahrhunderts an das Kloster Maulbronn verkauft. Damit hatte auch der Ort Dürrmünz seine frühere zentrale Bedeutung verloren, ebenso wie das benachbarte Mühlacker,

dessen markante Anfänge als *oppidum* bzw. befestigte Siedlung offenbar nicht fortgeführt werden konnten.

Mit den Zerstörungen von 1504 mussten die Einwohner von Dürrmünz und Mühlacker einen schweren Neubeginn antreten, der noch lange Zeit des Wiederaufbaus beanspruchen sollte. Die jüngst restaurierte Ruine Löffelstelz kündigt noch immer davon. P. R.

Kriege, Epidemien, Klimaverschlechterung und Naturkatastrophen wie das große Erdbeben von 1356 in Basel lassen das Spätmittelalter vordergründig als Krisenzeitalter erscheinen. Auch wenn sich dies in der archäologischen Überlieferung jener Epoche nicht durchgängig niederschlägt, bildete doch ein

solches Krisenereignis einen der wissenschaftlichen Ansatzpunkte für die Ausgrabungen in der Dürrmenzer Hofstraße. Neben dem Hinweis auf früh- bis hochmittelalterliche Siedlungsspuren (vgl. S. 108 f. und 114 f.) war auch die Nachbarschaft zum Anwesen Hofstraße 17 ausschlaggebend für die Wahl der Grabungsfläche. Bei Bauuntersuchungen hatte sich nämlich herausgestellt,

dass das Wohnhaus in seinen ältesten Teilen im Spätjahr 1504, offensichtlich über zwei älteren Kellern, errichtet worden war. Es liegt nahe, dies mit einem Wiederaufbau nach den im gleichen Jahr durch die Truppen Ulrichs von Württemberg im Zuge des Landshuter Erbfolgekriegs angerichteten Zerstörungen zu erklären. In der Grabungsfläche gelang dann auch der Nachweis des



Mühlacker-Dürrmenz,
Hofstraße 17. Das **älteste**
Gebäude des Ortes
(Wiederaufbau 1504/05
über älteren Kellern)
nach Abriss der Neben-
gebäude.



Mühlacker-Dürrmenz. Blick nach Osten über die Reste des 1504 zerstörten spätmittelalterlichen Hauses. Im Vordergrund die westliche Abschlusswand, im rechten Winkel dazu die nördliche Kellerwand, im Anschluss daran der verfüllte Kellerzugang und rechts ein Profil durch die Brandschuttverfüllung des Kellers.

„Komplementärbefundes“ in Gestalt eines mit – nach Ausweis der enthaltenen Funde aus der Zeit um 1500 stammenden – Brandschutt verfüllten Kellers.

Abgesehen vom archäologischen Nachweis eines historischen Ereignisses liegt die besondere Bedeutung dieses Befundes in der Entdeckung der bei jenem Ereignis zerstörten Bebauung. Mit dem ergrabenen und den beiden älteren Steinkellern des Anwesens Hofstraße 17 wird die spätmittelalterliche Siedlungsstruktur von Dürrmenz zumindest ausschnitthaft fassbar. Es bestehen Hinweise darauf, dass diese Bebauung bereits im Rahmen der bis heute fortgeschriebenen Parzellen zu sehen ist. Sie markiert somit den Beginn der baulichen Konsolidierung des Dorfes und den Wandel von den weit gestreuten Hofsiedlungen des Früh- und Hochmittelalters hin zu dem

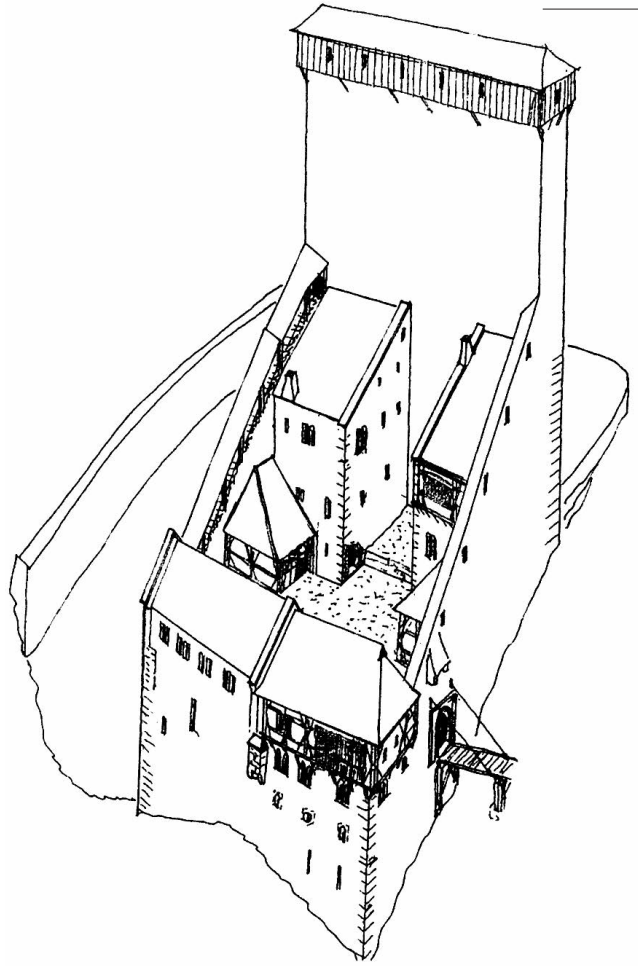
bis in vorindustrielle Zeit gültigen Siedlungsbild. Mit aller Vorsicht lässt sich diese Entwicklung in das (13.)/14. Jahrhundert datieren. Sicher nicht zufällig fallen diese Vorgänge in die Zeit, als sich in den Schriftquellen die juristisch verfasste Dorfgemeinde (1368) greifen lässt und sich die Gemeinde der – 1371 erstmals als *ecclesia parochialis*] bezeichneten – Andreaskirche aus dem Pfarrverband der auf dem anderen Enzufer gelegenen Peterskirche (vgl. S. 109) herauslöste.

Nur wenig früher, 1286, findet das örtliche Adelsgeschlecht der Herren von Dürrmenz erstmals Erwähnung. Sie residierten auf der seit dem 17. Jahrhundert als Löffelstelz bekannten Burg oberhalb des Ortes. Die in den Schriftquellen fassbaren Besitzverhältnisse bezeugen, dass diese Familie in der Tat ab dem 14. Jahr-

hundert in eine (wirtschaftliche) Krise geriet. Dazu werden zum einen äußere Faktoren, wie die ab der Jahrhundertmitte immer wieder grassierenden Pestepidemien, verantwortlich gemacht. Zum anderen gelang es aber der Familie offenbar nicht, sich in der Konkurrenz mit den anderen Adelsgeschlechtern der Region durchzusetzen. Da sie zugleich mit einer reichen Nachkommenschaft gesegnet war, splitterte sich der in seinem Bestand stagnierende oder gar schwindende Besitz immer weiter auf. Im archäologischen Befund der Löffelstelz äußert sich dies im Nachweis einer sich stetig verdichtenden Bebauung zur Aufnahme immer neuer Familienzweige. Im Landshuter Erbfolgekrieg erlitt die Burg das gleiche Schicksal wie der Ort Dürrmenz. Sie wurde von den württembergischen Kriegsscharen in Brand gesetzt und zerstört, im Gegensatz zu den Häusern der Dorfbewohner aber nie wieder aufgebaut.

Vom Niedergang der Herren von Dürrmenz profitierte ein anderer (politischer) Akteur in der Region, das Kloster Maulbronn, das ab dem 14. Jahrhundert nach und nach die Herrschaftsrechte in Dürrmenz an sich brachte. Für die Zisterzienser stellt sich das späte Mittelalter also nicht durchweg als Krisenzeit dar, vielmehr zeugt die ungebrochene Bautätigkeit innerhalb der Klostermauern vom wirtschaftlichen Wohlergehen des Konvents.

Auch extra muros gibt es Hinweise darauf, dass die Zisterzienser noch immer gestaltend in die Landschaft eingriffen. So ist etwa im im Falle des Abt-Gerhard-Sees eine spätmittelalterliche Entstehung anzunehmen, deutet doch die ursprüngliche Schreibweise, Ge-



rungs-See, in die Amtszeit des Abts Gerung von Wildberg (1428–1430). Auch die 2008 bei Grabungen im Bereich des Küchenneubaus zwischen Ephorat und ehemaligem Pfründhaus entdeckten Reste eines Fischhälterungsbeckens aus dem 15./16. Jahrhundert dürfen als Beleg für die weiterhin intensiv betriebene Teichwirtschaft gelten. Im Zuge diese Grabung wurden übrigens aus älteren Schichten des 13./14. Jahrhunderts die paläobotanischen Belege für den klösterlichen Weinbau geborgen (vgl. S. 122 f.).

Im Gegensatz zu den wirtschaftlichen haben sich die politischen Krisen der Epoche sehr wohl im Baubestand des Klosters niedergeschlagen. Seit dem

Mühlacker-Dürrmenz, Ruine Löffelstelz. Rekonstruktion (G. Schäfer) des Zustands um 1475. Zu erkennen sind die durch die Besitzaufteilung bedingten zahlreichen Bauten.

Pest durchaus auch andere epidemische Krankheiten verbergen können. In der hier betrachteten Region ist vor allem die 1501 bis 1503 in Pforzheim grassierende Epidemie – Anlass für die Gründung der heute noch bestehenden Bruderschaft der „Löblichen Sängler“ – erwähnenswert.

In der christlichen Bevölkerung machte sich eine besondere Art Pestfrömmigkeit breit, die sich in der sakralen Sachkultur etwa in den so genannten Pestkreuzen und zahlreichen Bildnissen des heiligen Sebastian äußerte. Eine ebenso düstere wie unrühmliche Begleiterscheinung der Epidemien waren die

Mitte des 14. Jahrhunderts einsetzenden Pogrome gegen die jüdische Minderheit.

Archäologisch lassen sich Seuchenausbrüche vornehmlich anhand von Massengräbern fassen. Eine solche Grablage wurde in Lomersheim seit 1928, zuletzt 2009, mehrfach angeschnitten. Neben den Skeletten kamen auch Scherben des 17. Jahrhunderts zutage. Zunächst wurden die Toten als Opfer des Dreißigjährigen Krieges gedeutet, doch weist der unweit der Fundstelle belegte Flurname „Das schwarze Törl“ eher auf einen Zusammenhang mit einer 1634/35 im Umland von Pforzheim wütenden Pestepidemie hin.

F. D.

Wände und Decken erzählen

Das Firstständerhaus Niefern Hauptstraße 54
aus dem 15. Jahrhundert

Elske Fischer

Das historische Gebäude Hauptstraße 54 in Niefern musste im Jahr 2008 trotz Denkmalschutzes der städtebaulichen Neuordnung weichen. Der beschlossene Abriss gab Gelegenheit, großzügig Material für botanische Untersuchungen aus Decken und Wänden zu entnehmen. Im historischen Hausbau wurde häufig pflanzliches Material zur Magerung des Lehms in Wänden und Decken benützt, um die Haltbarkeit und Wärmeisolierung zu verbessern, und zwar überwiegend Stroh und Drusch aus der Getreideverarbeitung. Diese Pflanzenreste bleiben auch über Jahrhunderte hinweg in Häusern hervorragend erhalten und sind Zeugen der historischen Landwirtschaft. So konnten in einem umfassenden Projekt anhand der Untersuchung solchen Materials bemerkenswerte Veränderungen im Getreideanbau im Umkreis von Tübingen im Vorland der Schwäbischen Alb vom ausgehenden Hochmittelalter bis zur frühen Neuzeit rekonstruiert werden.

Pflanzliches Baumaterial aus dem 15. und 18. Jahrhundert

Im Haus Niefern Hauptstraße 54 waren noch Wände mit den originalen Lehmfüllungen der Gefache aus der Erbauungszeit, dem Jahr 1477, erhalten und ebenso Lehmfüllungen einer Decke, die

während einer Umbauphase in der Mitte des 18. Jahrhunderts in das Gebäude eingezogen wurde. Von beiden Zeithorizonten wurden mehrere Proben mit insgesamt mehr als 70 kg Gewicht und fast 40 l Volumen für botanische Untersuchungen geborgen. Die Aufarbeitung erfolgte nach dem in der Archäobotanik üblichen Verfahren: Das Material wurde zunächst in Wasser eingeweicht, dann über einen mehrteiligen Siebsatz geschlämmt, die einzelnen Siebfraktionen unter einer binokularen Lupe durchgemustert, die näher bestimmbareren Pflanzenteile ausgelesen, bestimmt, quantifiziert und dokumentiert.

In allen Proben ist Stroh der Hauptbestandteil der pflanzlichen Magerung. Zudem wurde in unterschiedlicher Menge dem Lehm auch Spreu zugefügt. Während Stroh nach dem Dreschen anfällt, stammen größere Mengen von Spreu, also feinere Getreidereste wie Spelzen, Grannen und kurze Ährenfragmente, aus weiteren Schritten der Getreideverarbeitung und Reinigung wie Worfeln und Sieben. Bei der Verarbeitung von Spelzgetreide wie Dinkel oder Einkorn ist dazu noch ein weiterer Arbeitsgang notwendig, der Gerbgang, um die Körner von den Spelzen zu befreien. In den Gefachfüllungen des 15. Jahrhunderts befand sich hauptsächlich Fein-

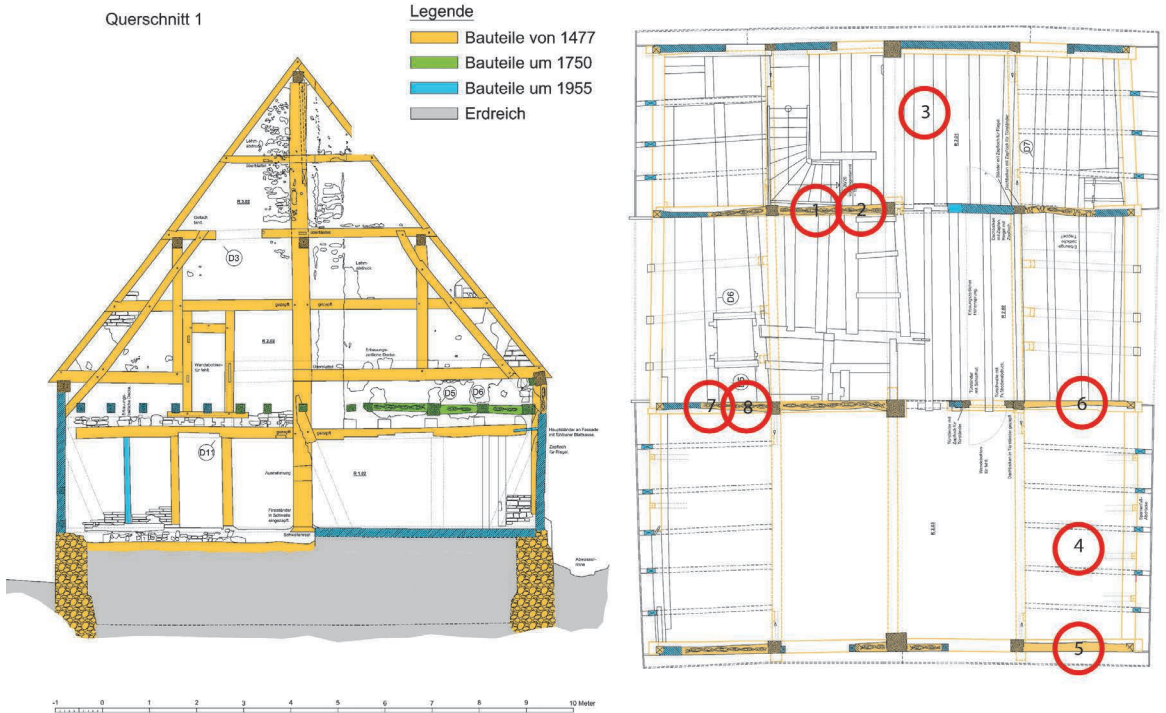
drusch aus der Roggenverarbeitung, in den Bodenfüllungen des 18. Jahrhunderts dagegen aus der Dinkelverarbeitung.

Des Weiteren wurde dem Lehm Dung oder Mist zugefügt. Das ist für uns heute befremdlich, wird aber immer wieder für den historischen Lehmbau erwähnt. Dung, insbesondere Kuhdung, soll durch seinen Gehalt an Kasein und Ammoniak positive Effekte auf die Struktur des Lehms haben: Kasein ver-

bessert die Wasserbeständigkeit, und Ammoniak wirkt als Pestizid. Selten ist die Zugabe von Dung oder Mist so deutlich wie in den Lehmfüllungen in Niefern, sowohl im 15. wie im 18. Jahrhundert: Einige Proben entwickelten während des Einweichens einen sehr starken Ammoniakgeruch und enthielten größere Mengen massiver Mistpartikel. Stallmist besteht aus der Einstreu, vermischt mit den tierischen Exkrementen und Resten des nicht verwerteten



Das Haus Niefern, Hauptstraße 54, kurz vor dem Abriss. Das unscheinbare Gebäude gehörte zu den ältesten noch erhalten Profanbauten im Enzkreis.



Bauhistorische Befunde. Das Gebäude war in der im Mittelalter üblichen Firstständerbauweise errichtet. Trotz einiger Umbauten war noch sehr viel originale Substanz aus dem Erbauungsjahr 1477 erhalten. Rot: Beprobung für die botanische Untersuchung im ersten Obergeschoss.

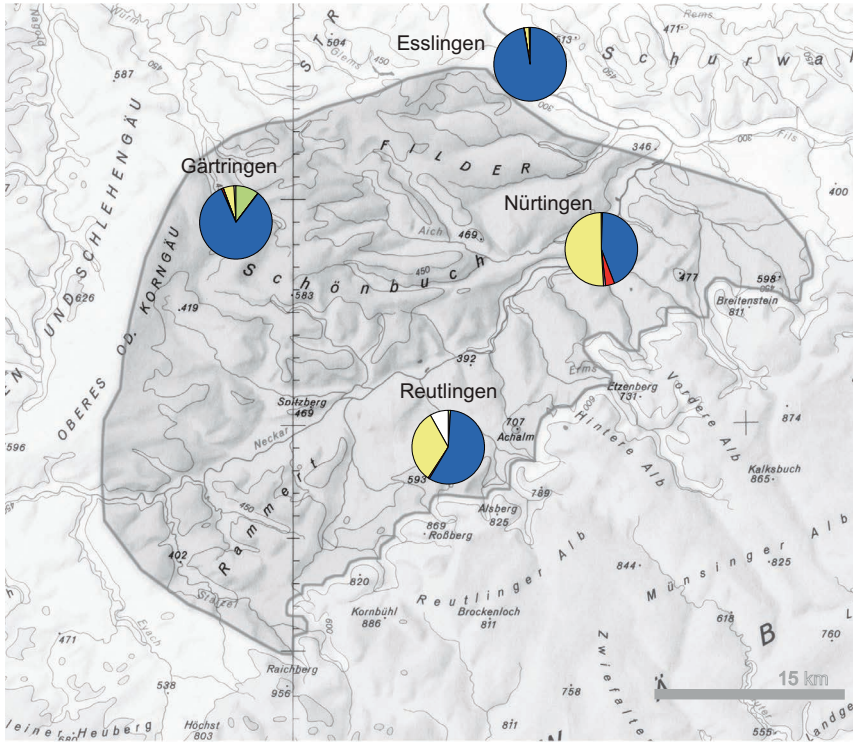
Futters. Als Einstreu wurde häufig Stroh verwendet, aber auch Holzspäne, Häcksel oder anderes feines, saugfähiges, pflanzliches Material. So gesehen könnte die pflanzliche Magerung des Lehms ganz oder zum großen Teil auf die Zugabe von Mist zurückgehen. Auf dem Misthaufen werden auch andere organische Abfälle der Haus- und Landwirtschaft entsorgt. Dies erklärt das Vorhandensein noch vieler weiterer Pflanzenreste wie Nussschalen, Weinkerne, Leinkapseln oder auch von Holz und Holzkohlepartikeln.

Die Verdinklung – Getreidespektren

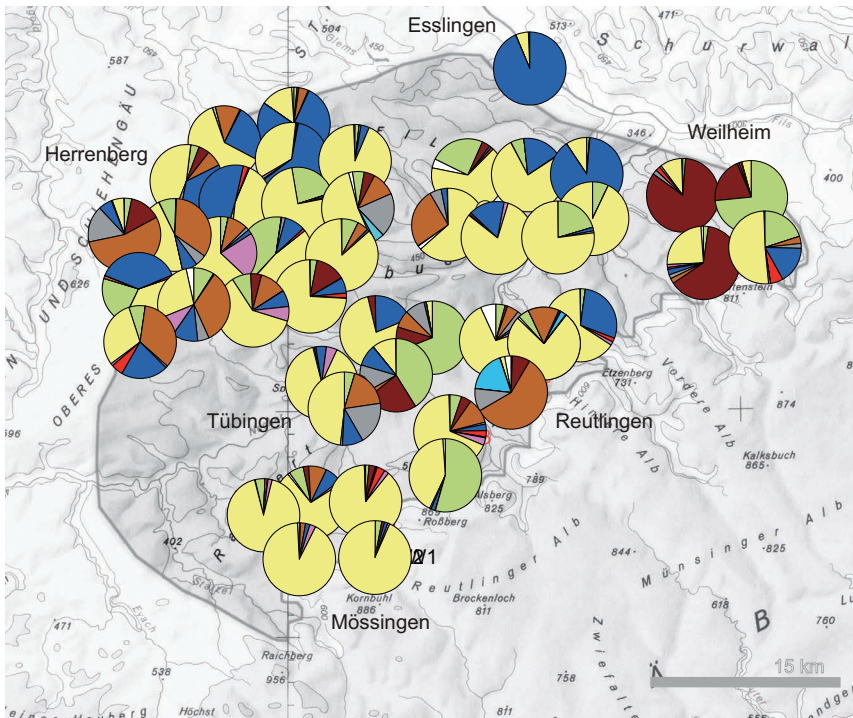
Mit „Verdinklung“ wird der Umschwung im Getreideanbau, vom hauptsächlich Roggenanbau zu überwiegendem Anbau von Dinkel bezeichnet, der

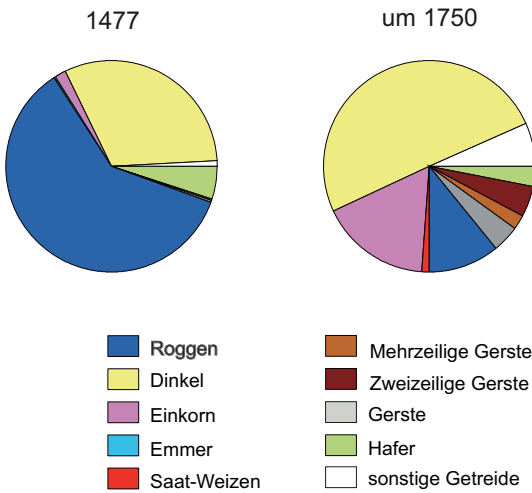
sich nach dem Hochmittelalter im schwäbisch-alamannischen Raum vollzog. Dinkel blieb in Württemberg bis ins frühe 20. Jahrhundert das wichtigste Getreide. Der Südwesten nahm damit eine Sonderrolle gegenüber weiten Teilen Nord- und Mitteleuropas ein, wo Roggen unverändert die Hauptbrotfrucht blieb.

Dieser Prozess begann in der Nordschweiz und setzte sich nach Norden fort. Sehr präzise lässt er sich durch pflanzliche Magerungen aus Lehmgefäßen fassen. So zeigt die anfangs schon erwähnte Untersuchung im Vorland der Schwäbischen Alb, dass sich der Umschwung im Getreidebau dort mit der Wende vom 14. zum 15. Jahrhundert vollzog. Auch in den Gäulandschaften war Dinkel bis zur jüngsten Vergangen-



Verdickung im mittleren Neckarraum. Getreidespektren aus Lehmfachen historischen Häusern. Oben: 13. und 14. Jahrhundert. Unten: 15. bis 18. Jahrhundert. Die Farben entsprechen der Legende in der Abbildung auf Seite 140.





Die **Getreidespektren** aus dem Haus Niefern, Hauptstraße 54

heit das wichtigste Getreide. Hier scheint aber der Wechsel von Roggen zum Dinkelanbau erst wesentlich später stattgefunden zu haben, nach 1477, aber vor der Mitte des 18. Jahrhunderts. Das lassen die Getreidespektren aus dem Haus aus Niefern vermuten.

Die Gründe für den Umschwung sind nicht eindeutig auszumachen. Der Dinkelanbau war sehr arbeitsintensiv. Bei guter Witterung musste der Blattwuchs mit der Sense zurückgeschnitten werden. Zudem bleiben nach dem Dreschen die Körner von den Spelzen umschlossen. Dadurch ist Dinkel länger haltbar als anderes Getreide. Dies macht aber auch einen zusätzlichen Arbeitsgang zum Entspelzen in der Mühle notwendig. Die Körner sind sehr eiweißreich und liefern ein schmackhaftes Brot. Roggen ist dagegen anspruchslos in Bezug auf Klima- und Bodenverhältnisse und liefert auch auf armen Böden noch einen annehmbaren Ertrag. Das war vermutlich der Grund für die Ausweitung des Roggenanbaus in der Ausbauphase des Hochmittelalters mit zu-

nehmend ausgelaugten und versauerten Böden. Dinkel dagegen verlangt eher basenreiche Böden. Im mittleren Neckarraum vollzieht sich der Wechsel zum Dinkelanbau vor dem Hintergrund der Pestepidimien mit einem starken Bevölkerungsrückgang und der dadurch ausgelösten Agrardepression, in der sich die Böden bis zu einem gewissen Grade erholen konnten. Möglicherweise war auch schon lange vor der Proklamation der Gipsdüngung durch den Hohenloher Pfarrer Mayer im späten 18. Jahrhundert die Bodenverbesserung durch so genanntes „Mergeln“ bekannt. Darauf weisen Urkunden vom Beginn des 15. Jahrhunderts aus dem Enztal hin. „Mergeln“ bedeutet Abbau mineralstoff- und vor allem kalkreicher weicher Gesteine, meist in speziellen Mergelgruben und deren Ausbringung auf den Äckern.

Daneben spielten sicher auch Marktmechanismen und Veränderungen oder Beibehaltung von Konsumgewohnheiten eine Rolle, die eher feinem, hellem Dinkelbrot oder dunklem Roggenbrot den Vorzug gaben. In Esslingen, so scheint es, ist schon die Nordgrenze der Verdingelung überschritten. Auch in Hohenlohe und Unterfranken bleibt Roggen während des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit weiterhin die Hauptbrotfucht, wie Untersuchungen ähnlichen Materials aus diesen Regionen zeigen.

Zwischen dem 15. und 18. Jahrhundert zeigen sich weitere Veränderungen im Getreideanbau, nämlich der verstärkte Anbau von Gerste. Der gleiche Trend findet sich im Hausmaterial des mittleren Neckarraums. Hintergrund dürfte der neue Auftrieb der Bierbrauerei sein, nachdem in Schwaben der Weinbau im 17. Jahrhundert stark zurückgegangen



war. Davon profitierte besonders der Anbau der Zweizeiligen Gerste, die auch heute noch aufgrund des geringen Eiweißgehalts und der gleichmäßigen Größe der Körner die bevorzugte Braugerste ist.

Kein allgemeiner Trend, sondern möglicherweise eine Folge der Witterungsverhältnisse, ist der hohe Anteil von Einkorn im Lehm aus der Mitte des 18. Jahrhunderts. Einkorn wurde in der historischen Landwirtschaft häufig in schlecht stehende Winterfrucht nachgesät, um größere Ernteausfälle zu vermeiden. Interessanterweise waren die schlechten Winter für das Wintergetreide nicht die kalt-trockenen, sondern die feucht-kühlen mit langer Schneebedeckung. Daneben wurde in Weinbaue-

bieten Einkorn wegen seines langen und zähen Strohs, das zum Anbinden der Reben genutzt wurde, in geringen Mengen in Reinkultur angebaut. In Niefern sind die Hinweise auf Weinbau gering und der hohe Anteil von Einkorn vermutlich ein Zeichen für besonders ungünstige Winterverhältnisse für den Getreidebau vor dem Ausbau des Hauses in der Hauptstraße 54.

Neue Kulturpflanzen

Die Liste weiterer Kultur- und Nutzpflanzen, deren Anbau und Gebrauch in Niefern im 15. und 18. Jahrhundert durch die Lehmfüllungen belegt wird, ist lang. Zu ihnen gehören Gebauter Lein, Hanf, Schlafmohn, Mangold, Spinat, Kopfsalat, Wein, sowie zahlreiche weitere Gemüse

Der **Acker-Breitsame** (*Orlaya grandiflora*) im „Archäobotanischen Garten“ des Landesamtes für Denkmalpflege in Gaienhofen-Hemmenhofen



Botanische Großreste aus der Lehmfüllung des 18. Jahrhunderts. Zu sehen sind Zweige unter anderem der Fichte (*Picea abies*), zahlreiche Teilfrüchte des Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), diverse Moose, Gräser, u. a. Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*), Honiggras (*Holcus*), Schwingel (*Festuca*), Spindeln von der Mehrzeiligen Gerste (*Hordeum vulgare*), Früchte vom Scharfen Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), der Knautie (*Knautia*), Hülsen von der Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), der Luzerne (*Medicago sativa/varia*), dem Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und eine Fruchtschale der Sonnenblume (*Helianthus annuus*).

und Gewürzpflanzen, Obstarten und Nüsse. Sie sind vermutlich über den Misthaufen in die Lehmfüllungen gelangt.

Von besonderem Interesse sind zwei Arten in den Bodenfüllungen des 18. Jahrhunderts, die bisher selten oder gar nicht in archäologischem oder Hausmaterial erfasst wurden, Buchweizen und Sonnenblume.

Der Buchweizen stammt aus Zentralasien und soll während des Mittelalters nach Mitteleuropa gekommen sein. Ab dem Hochmittelalter hat sein Anbau vor allem in Norddeutschland Bedeutung, breitete sich aber in der frühen Neuzeit auf armen Böden und in klimatisch ungünstigen Lagen in fast ganz Europa aus. In Südwestdeutschland hat er wohl keine bedeutende Rolle gespielt, mit Ausnahme des Odenwalds mit seinen ar-

men Sandböden, wo Buchweizen noch zum Ende des 19. Jahrhunderts als Hauptfrucht genannt wird. Der einzige weitere archäobotanische Nachweis in Baden-Württemberg, außer dem von Niefen, stammt denn auch aus dem am Rande des Odenwalds gelegenen Heidelberg, aus dem frühen 17. Jahrhundert. Der Fund aus Niefen mag auf einen Buchweizenanbau auf den armen Buntsandsteinböden im nahe gelegenen Nordschwarzwald hindeuten.

Die Sonnenblume stammt aus Nordamerika. Nach schriftlichen Quellen wurde sie im 16. bzw. Anfang des 17. Jahrhunderts nach Europa gebracht. Erste Erwähnungen für deutsche Gärten gehen ins 17. Jahrhundert zurück. Sie wurde zunächst hauptsächlich als Zierpflanze in Bauerngärten angebaut, möglicherweise wurden die Kerne auch roh oder

geröstet gegessen. Der großflächige Anbau und die Nutzung als Ölpflanze sind in Mitteleuropa aber noch sehr jung.

Beobachtungen zur Agrartechnik

Die Erträge der hoch- und spätmittelalterlichen Landwirtschaft waren gering. Die Getreideernte betrug nur 4 bis 7 dt/ha, das ist knapp ein Zehntel dessen, was die moderne Landwirtschaft produziert. Von diesem Ertrag musste ein Teil für die nächste Aussaat zurückgelegt werden, etwa 1,5 dt/ha. Ein Hektar Ackerland warf somit netto 2,5 bis 5 dt Getreide ab, und das auch nur in zwei von drei Jahren, denn in jedem dritten Jahr musste in der Dreifelderwirtschaft ein Acker brach liegen, damit der Boden nicht vollkommen erschöpft wurde. Mist zur Düngung stand nur in begrenztem Maße zur Verfügung. So war während des hochmittelalterlichen Bevölkerungswachstums eine Steigerung der Produktion nur durch die Ausweitung des Ackerlandes möglich, nicht durch Ertragssteigerung. Unter anderem wurden auch eigentlich sehr unproduktive Grenzstandorte zu Ackerland umgewandelt. Wiesen hatten nur einen sehr kleinen Anteil an der Gewinnflur und beschränkten sich meist auf Auen und andere feuchte, nicht ackerfähige Böden. Das Vieh wurde solange wie möglich auf den Weiden gehalten und nach dem Abtrieb großenteils geschlachtet. Nur ein kleiner Bestand, der mit dem wenigen Futter durch den Winter gebracht werden konnte, wurde aufgestellt. Entsprechend gering waren die Mistmengen, die dann wieder den Feldern zu Gute kommen konnten. In der spätmittelalterlichen Agrarkrise verschob sich die Situation aufgrund der stark gesunkenen

Nachfrage nach Getreide. Äcker oder ganze Dörfer wurden aufgegeben. Statt Getreide wurde jetzt mehr Fleisch produziert.

In der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts scheint in Niefern der Getreidebau aber nicht so weit zurückgegangen zu sein, dass alle extremen Ackerstandorte aufgegeben werden konnten. Die Adonisröschen-Gesellschaft ist eine Ackerunkrautgesellschaft, die speziell im Wintergetreide auf kalkreichen, sehr flachgründigen und trockenen Böden vorkommt. Ihre Kennarten sind sehr eng an diese Gesellschaft gebunden, weshalb sie heute nach der Aufgabe dieser Standorte für den Ackerbau weitgehend ausgestorben bzw. vom Aussterben bedroht sind. Mit dem Acker-Breitsamen (*Orlaya grandiflora*) und der Möhren-Haftdolde (*Caucalis platycarpus*) sind zwei der Kennarten vorhanden, dazu kommen noch eine Reihe typischer Begleitarten. Sie bezeugen die Nutzung solcher Standorte für den Getreidebau im 15. Jahrhundert. Die Äcker lagen möglicherweise an den Muschelkalk-Hängen und Verebnungen des Igelsbachtals, wo auch Flurnamen wie Steinäcker auf die ehemalige Ackernutzung hinweisen.

Obwohl die Zugabe von Mist auch im Lehm des 15. Jahrhunderts deutlich ist, erfahren wir wenig über die Futterpflanzen. Möglicherweise waren Stroh, Spreu von Getreide und ausgedroschenen Leinkapseln sowohl Futter wie Streu. Zusätzlich wurde Laubheu verfüttert, an dem die Tanne aus dem nahen Schwarzwald einen großen Anteil hatte, wie zahlreiche Tannennadeln zeigen. Eindeutige Hinweise auf Wiesen und Grasheufütterung gibt es nicht. Es kommen zwar eine Anzahl Grünlandarten im Material

vor, die aber unter den Bedingungen der Dreifelderwirtschaft mit regelmäßig eingeschalteten Brachen, auch auf den Äckern gewachsen und mit den Getreideresten in den Lehm gelangt sein können.

In der Mitte des 18. Jahrhunderts ist dagegen die Wiesennutzung und Grasheufütterung sehr deutlich durch eine große Zahl typischer Grünlandarten und ihre zahlreichen Reste. Sie charakterisieren verschiedene Grünlandstandorte, etwa feuchte bis nasse Wiesen, deuten aber auch auf einen Wiesenbau auf mittleren bis leicht mageren Standorten hin, die auch als Acker nutzbar gewesen wären. Darüber hinaus war auch im 18. Jahrhundert die Fütterung mit Laubheu offenbar notwendig: Neben Tannenzweigen wurden jetzt sogar Fichtenzweige verfüttert.

Mitte des 18. Jahrhunderts setzte eine Reformbewegung in der Landwirtschaft ein, die die landwirtschaftliche Produktion verbessern sollte. Ein zentraler Punkt dabei war die Bedeutung der Viehhaltung für den Getreidebau, wobei nicht die Arbeitskraft der Tiere im Vordergrund stand, sondern die Erzeugung

von Dünger. Zur Mistgewinnung sollte das Vieh während des ganzen Jahres aufgestellt werden. Zuvor hatte das Vieh nur im Winter im Stall gestanden und während des übrigen Jahres freilaufend in Wald und Allmend geweidet. Durch die dauernde Stallhaltung wurde eine vermehrte Erzeugung von Futter notwendig. Daher sollten die Wiesen verbessert und ausgedehnt und in der „verbesserten Dreifelderwirtschaft“ auch das Brachfeld bebaut werden, mit Futterpflanzen. Der Anbau von Schmetterlingsblütlern wie Klee, Luzerne und Esparsette sollten gleich mehrere Effekte erzielen, die Gewinnung eines eiweißreichen Futters und die Bodenverbesserung über die stickstofffixierenden Wurzelknöllchen dieser Arten.

Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) und Luzerne (*Medicago sativa*) sind beide in Mitteleuropa nicht einheimisch, inzwischen aber über den Futterpflanzenbau gut eingebürgert. Reste dieser Arten kommen im Lehm des 18. Jahrhunderts vor und zeigen, dass in Niefern in der Mitte des Jahrhunderts diese fortschrittliche Technik offenbar schon umgesetzt wurde.

Literatur

Allgemein, epochenübergreifend

- L. Behr u. a. (Hrsg.), *Geschichte der Stadt Vaihingen an der Enz* (Vaihingen 2001).
- C. Borchert/S. Häsler/S. Kuballa, *Die Landwirtschaft in Baden-Württemberg. Veränderungen von Anbau, Viehhaltung und landwirtschaftlichen Betriebsgrößen 1850–1980. Schriften zur politischen Landeskunde Baden-Württemberg 12* (Stuttgart 1985).
- U. Buchenberger, *Landwirtschaft*. In: *Das Großherzogtum Baden. In geographischer, naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, wirtschaftlicher und staatlicher Hinsicht dargestellt*. Karlsruhe 1885, Nachdruck von 1968, 379–414.
- R. T. J. Cappers/R. Neef/R. M. Bekker, *Digital Atlas of Economic Plants* (Groningen 2009).
- F. Damminger/G. Wieland, *Calw: Geschichte einer Stadt: Vor- und Frühgeschichte* (Calw 2007).
- A. Dauber, *Vor- und Frühgeschichte*. In: *Pforzheim und der Enzkreis* (Stuttgart Aalen 1976) 27–37.
- G. Hegi, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. Berlin Hamburg ³1964–1979.
- C. Knipper: *Die Strontiumisotopenanalyse. Eine naturwissenschaftliche Methode zur Erfassung von Mobilität in der Ur- und Frühgeschichte*. In: *Jahrb. des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 51, 2004, 589–685.
- U. Körber-Grohne, *Nutzpflanzen in Deutschland, Kulturgeschichte und Biologie* (Stuttgart 1987).
- Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, *Faustzahlen für die Landwirtschaft* (Gernsheim ¹⁴2009).
- T. Leszner/I. Stein, *Lehm-Fachwerk, Alte Technik – neu entdeckt* (Klön 1987).
- M. Rösch, *Landwirtschaft und Kulturlandschaft im Enztal während 8000 Jahrtausenden*. In: *Stadtarchiv Mühlacker* (Hrsg.), *Historische Streiflichter Teil 2, von der urzeitlichen Landwirtschaft über die Gastwirtschaften zum Stadtjubiläum* (Heidelberg/Ub-stadt-Weiher/Basel 2005) 69–93.
- M. Rösch, *Landnutzung und Kulturlandschaft in Mitteleuropa von der Jungsteinzeit bis zur Neuzeit: Ein Überblick*. TÜVA Mitteilungen 12, 2011, 13–34.
- M. Rösch, *Agrarkrisen in der Vergangenheit: Ursachen, Verlauf, Bewältigung. Erklärungsversuche aus botanischer Sicht*. In: F. Daim/D. Gronenborn/R. Schreg (Hrsg.), *Strategien zum Überleben, Umweltkrisen und ihre Bewältigung*, RGZM – Tagungen 11 (Mainz 2011) 81–94.
- M. Rösch, *Vegetation und Waldnutzung im Nordschwarzwald während sechs Jahrtausenden anhand von Profundalkernen aus dem Herrenwieser See. Standort. Wald, Mitteilungen des Vereins für forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung* 47, 2012, 43–64.
- M. Rösch/M. Heumüller, *Vom Korn der frühen Jahre – Sieben Jahrtausende Ackerbau und Kulturlandschaft*. Arch. Inf. aus Baden-Württemberg 55 (Esslingen 2008).
- Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft (Hrsg.), *Getreide im*

- ökologischen Landbau. Informationen für Praxis und Beratung*. 2001, <http://orgprints.org/15102/4/Getreidearten.pdf>
- D. F. L. von Schlechtendahl/L. E. Langenthal/E. Schenk, *Flora von Deutschland* (Gera-Untermhaus ⁵1880–88).
- O. Sebald/S. Seybold/G. Philippi/A. Wörz, *Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs*. 8 Bde., Stuttgart 1990–1998.
- Stadtarchiv Mühlacker (Hrsg.), *Bettelarm und abgebrannt. Von der Burg Löffelstelz und dem Mittelalter in Mühlacker*. Beiträge zur Geschichte der Stadt Mühlacker Band 7, (Heidelberg, Ubstadt-Weiher, Weil am Rhein, Basel 2010).
- W. Werner/V. Dennert, *Lagerstätten und Bergbau im Schwarzwald*. Hrsg. vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Freiburg i. B. 2004).

Vorgeschichte

- I. Balzer, *Neue Forschungen zu alten Fragen. Der früheisenzeitliche „Fürstensitz“ Hohenasperg (Kreis Ludwigsburg) und sein Umland*. In: D. Krause (Hrsg.), *„Fürstensitze“ und Zentralorte der frühen Kelten*, Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg 120 (Stuttgart 2010) Teil 2, 209–238.
- R. Baumeister, *Ein Grabfund der älteren Urnenfelderkultur aus dem Kraichgau*. Arch. Nachr. aus Baden 47/48, 1992, 16–26.
- R. Baumeister, *Außergewöhnliche Funde der Urnenfelderzeit aus Knittlingen, Enzkreis. Bemerkungen zu Kult und Kultgerät der Spätbronzezeit*, Fundber. aus Baden-Württemberg 20, 1995, 377–422.
- R. A. Bentley/R. Krause/T. D. Price/B. Kaufmann, *Human mobility at the early Neolithic settlement of Vaihingen, Germany: Evidence from Strontium Isotope Analysis*. *Archaeometry* 45,3, 2003, 471–486.
- L. Bernard/H. von der Osten-Woldenburg/G. Wieland, *Neue geophysikalische und archäologische Untersuchungen auf dem Schlossberg von Neuenbürg*. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 2011, 118–122.
- L. Bernard/G. Wieland, *Keltische Siedlungsspuren auf den Nordterrassen des Neuenbürger Schlossberges*. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 2010, 117–120.
- J. Biel/I. Balzer, *Der Hohenasperg*. In: *Die Welt der Kelten. Begleitband zur großen Landesausstellung Baden-Württemberg 2012*, hrsg. vom Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg, dem Landesmuseum Württemberg und dem Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (Ostfildern 2012) 139–144.
- F. Bittmann/R. Gerlach/M. Rösch/W. Schier (eds.), *Farming in the Forest – Ecology and economy of fire in prehistoric agriculture. Vegetation History and Archaeobotany*. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 3, Supplement 1 (Heidelberg 2014).
- U. Boelicke, *Das Erdwerk*. In: U. Boelicke/D. von Brandt/J. Lüning/P. Stehli/A. Zimmermann, *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren*. *Rheinische Ausgr.* 28, 1988, 395–428, bes. 414 u. 426.

- A. Bogaard, Plant use and crop husbandry in an early Neolithic village: Vaihingen an der Enz, Baden-Württemberg. *Frankfurter Arch. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg* 6 (Bonn 2011).
- M. Brauns/R. Schwab/G. Gassmann/G. Wieland/E. Pernicka, Provenance of Iron Age iron in southern Germany: a new approach. *Journal of Arch. Scien.* 30, 2012, 1–9.
- E. Fischer/M. Rösch/M. Sillmann/O. Ehrmann/H. Liese-Kleiber/R. Voigt/A. Stobbe/A. E. J. Kalis/E. Stephan/K. Schatz/A. Posluschny, Landnutzung im Umkreis der Zentralorte Hohenasperg, Heuneburg und Ipf. Archäobotanische und archäozoologische Untersuchungen und Modellberechnungen zum Ertragspotential von Ackerbau und Viehhaltung. In: D. Krause, (Hrsg.), „Fürstentum“ und Zentralorte der frühen Kelten, *Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg* 120 (Stuttgart 2010) Teil 2, 195–265.
- G. Gassmann/G. Wieland, Keltisches Eisen aus dem Nordschwarzwald. Auf den Spuren der frühesten Eisenmetallurgie nördlich der Alpen. In: *Der Enzkreis* 12, 2007, 71–81.
- G. Gassmann/G. Wieland, Heißes Eisen beim kalten Herz – Keltische Eisenproduktion bei Neuenbürg im Nordschwarzwald. *Denkmalpflege in Baden-Württemberg* 37, H. 3, 2008, 140–143.
- G. Gassmann/G. Wieland, Vorläufiger Abschluss der montanarchäologischen Untersuchungen im Grösseltal bei Neuenbürg. *Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg* 2010, 109–113.
- G. Gassmann/G. Wieland, Keltische Stahlproduktion im Nordschwarzwald. Zum Forschungsstand im DFG-Projekt „Neuenbürger Erzrevier“. In: A. Kern/J. Koch/I. Balzer/J. Fries-Knoblach/K. Kowarik/Ch. Later/P. Rams/P. Trebsche/J. Wiethold (Hrsg.), *Technologieentwicklung und -transfer in der Hallstatt- und Latènezeit. Beiträge zur Internationalen Tagung der AG Eisenzeit und des Naturhistorischen Museums Wien, Prähistorische Abteilung – Hallstatt 2009. Beitr. zur Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas* 65 (Langenweissbach 2012) 167–169.
- G. Gassmann/G. Wieland/M. Rösch, Das Neuenbürger Erzrevier im Nordschwarzwald als Wirtschaftsraum während der Späthallstatt- und Frühlatènezeit. *Germania* 84/2, 2006, 273–306.
- G. Gassmann/Ü. Yalcin/A. Hauptmann, Forschungen zur keltischen Eisenerzverhüttung in Südwestdeutschland. *Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg* 92 (Stuttgart 2005).
- M. Gundel (Hrsg.), *Tatort Talheim 7000 Jahre später. Museo* 23, (Heilbronn 2007).
- I. Jensen, Der Schlossberg von Neuenbürg. Eine Siedlung der Frühlatènezeit im Nordschwarzwald. *Materialhefte zur Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 8 (Stuttgart 1986).
- C. Jeunesse/P. Lefranc, Rosheim „Sainte-Odile“ (Bas-Rhin), un habitat rubané avec fossé d’enceinte. Première partie: les structures et la céramique. *Cahiers de l’Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace* 15, 1999, 1–111.
- D. Kaufmann, Zur Funktion linienbandkeramischer Erdwerke. In: K. Schmotz (Hrsg.), *Vorträge des 15. Niederbayerischen Archäologentages*, (Deggendorf 1997) 41–87.
- U. Körber-Grohne, Die biologischen Reste aus dem hallstattzeitlichen Fürstengrab von Hochdorf, Gemeinde Eberdingen (Kreis Ludwigsburg). *Forsch. u. Ber. zur Vor- u. Frühgesch. in Baden-Württemberg* 19 (Stuttgart 1985) 85–265.
- R. Krause, Archäologische Denkmalpflege und interdisziplinäre Forschung in Vaihingen an der Enz, Kreis Ludwigsburg. *Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg* 1998, 53–56.
- R. Krause u. a., Die bandkeramischen Siedlungsgrabungen bei Vaihingen an der Enz, Kreis Ludwigsburg (Baden-Württemberg). Ein Vorbericht zu den Ausgrabungen von 1994–1997. *Ber. der Römisch-Germanischen Kommission* 79, 1998, 5–105.
- R. Krause, Zum Abschluss der Grabungen 1994–2002 in der bandkeramischen Siedlung bei Vaihingen an der Enz, Kreis Ludwigsburg. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 2002, 34–39 (mit Hinweis auf die bisherigen Vorberichte).
- R. Krause, Die bandkeramische Siedlung von Vaihingen-Ensingen, Kreis Ludwigsburg. In: D. Planck/D. Krause/R. Wolf (Hrsg.), *Meilensteine der Archäologie in Württemberg. Ausgrabungen aus 50 Jahren (Darmstadt 2013)* 193–195.
- J. Lienemann, Phosphatkartierungen in bandkeramischen Häusern. In: R. Krause, *Die bandkeramischen Siedlungsgrabungen bei Vaihingen an der Enz, Kreis Ludwigsburg (Baden-Württemberg)*. Ein Vorbericht zu den Ausgrabungen 1994–1997. Mit Beiträgen von R.-M. Arbogast, S. Hönscheidt, J. Lienemann, St. Papadopoulos, M. Rösch, I. Sidéra, H. W. Smettan, H.-Ch. Strien und K. Welge. *Ber. der Römisch-Germanischen Kommission* 79, 1998, 5–105, 39–45.
- Ch. Morrissey/D. Müller, Wallanlagen im Regierungsbezirk Karlsruhe. Vor- und frühgeschichtliche Befestigungen 27. *Atlas Archäologischer Geländedenkmäler in Baden-Württemberg Bd. 2*, H. 27 (Stuttgart 2012).
- J. Orschiedt/M. N. Haidle, Hinweise auf eine Krise? Die menschlichen Skelettreste von Herxheim. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), *Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Internationale Archäologie/Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress Band 10 (Rahden/Westf. 2009)* 41–52.
- D. Quast, Zwei Grabhügel der späten Urnenfelderzeit aus Illingen, Enzkreis. *Fundber. aus Baden-Württemberg* 17/1, 1992, 307–326.
- Rätsel um Gewalt und Tod vor 7000 Jahren – eine Spurensicherung. *Katalog des Niederösterreichischen Landesmuseums, N. F. 393 (Wien 1996)*.
- H. Reim, Felstürme, Höhlen, heilige Zeichen. Zur Sichtbarkeit des Religiösen in der frühkeltischen Eisenzeit Südwestdeutschlands. In: *Die frühe Eisenzeit zwischen Schwarzwald und Vogesen. Arch. Inf. aus Baden-Württemberg* 66 (Freiburg 2012) 146–179.
- M. Rösch, Exkurs – Die Pflanzenreste. In: R. Baumeister, *Außergewöhnliche Funde der Urnenfelderzeit aus Knittlingen, Enzkreis. Bemerkungen zu Kult und Kultgerät der Spätbronzezeit. Fundber. aus Baden-Württemberg* 20 (Stuttgart 1995) 423–448.
- M. Rösch, Der Nordschwarzwald – das Ruhrgebiet der Kelten? *Neue Ergebnisse zur Landnutzung seit über 3000 Jahren. Alemannisches Jahrb. 2009/2010*, 155–169.
- M. Rösch/E. Fischer/H. Müller/M. Sillmann/H.-P. Stika: Botanische Untersuchungen zur eisenzeitlichen Landnutzung im südlichen Mitteleuropa. *Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg* 101, *Festschrift Jörg Biel (Stuttgart 2008)* 319–347.

- M. Rösch/H. Volk/G. Wieland, Frühe Waldnutzung und das Alter des Naturwaldes im Schwarzwald. *AFZ – Der Wald* 12, 2005, 636–638.
- K. Schatz/H.-P. Stika, Naturwissenschaftliche Untersuchungen zur frühen Eisenzeit im mittleren Neckarraum. Hochdorf VII, Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg 107 (Stuttgart 2009).
- E. Schmidgen-Hager, Das bandkeramische Erdwerk von Heilbronn-Neckargartach. *Fundber. aus Baden-Württemberg* 17/1, 1992, 173–291.
- K. F. Staehle, Urgeschichte des Enzgebietes (Augsburg 1923).
- M. Steffen/G. Wieland, Im Schatten der „Großen“ – Unentdeckte Fürstensitze. In: *Die Welt der Kelten. Begleitband zur großen Landesausstellung Baden-Württemberg 2012*, hrsg. vom Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg, dem Landesmuseum Württemberg und dem Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (Ostfildern 2012) 111–114.
- G. Wieland, Vorgeschichtliche Höhensiedlungen am Rand des Nordschwarzwaldes. In: J. Biel/J. Heiligmann/D. Krausse, *Landesarchäologie (Festschrift D. Planck zum 65. Geb.)*. Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg 100 (Stuttgart 2009) 193–205.
- G. Wieland/G. Gassmann, Wo die Rennöfen glühten. Keltische Eisenproduktion im Nordschwarzwald. In: *Die Welt der Kelten. Begleitband zur großen Landesausstellung Baden-Württemberg 2012*, hrsg. vom Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg, dem Landesmuseum Württemberg und dem Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (Ostfildern 2012) 183–186.
- H. Windl, Erdwerke der Linearbandkeramik in Asparn an der Zaya/Schletz, Niederösterreich. *Preist. Alpina* 37, 2001, 137–144.
- A. Zeeb-Lanz/F. Haack/S. Bauer, Menschenopfer – Zerstörungsrituale mit Kannibalismus – Schädelkult: Die außergewöhnliche bandkeramische Anlage von Herxheim in der Südpfalz. *Mitt. Hist. Verein Pfalz* 111, 2013, 385–433.
- H. Zörn, Hallstattzeitliche Grabfunde in Württemberg und Hohenzollern. *Forsch. u. Ber. zur Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg* 25 (Stuttgart 1987).
- H. Zörn, Hallstattforschungen in Nordwürttemberg. Veröff. des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart Reihe A, Vor- und Frühgesch., H. 16 (Stuttgart 1970).
- Flüsse als Energieträger und Verkehrswege**
- D. Baatz, Die Wassermühle bei Vitruv X, 5, 2. *Saalburg Jahrb.* 48, 1995, 5–18.
- W. Czysz, Eine bajuwarische Wassermühle im Paartal bei Dasing. *Arch. Jahr in Bayern* 1993, 124–128.
- F. Damminger, Bemerkungen zur Bedeutung von Wassermühlen im frühmittelalterlichen Süddeutschland. In: *Studia Antiquaria. Festschrift Niels Bantelmann zum 60. Geburtstag*. Universitätsforsch. prähist. Arch. 63 (Bonn 2000) 211–230.
- Ch. Florian, Dürrmenz und Mühlacker – Die wechselseitigen Einflüsse von Siedlung und Verkehr von der Antike bis in die frühe Neuzeit. In: *Stadtarchiv Mühlacker* (Hrsg.) Bettelarm und abgebrannt. Von der Burg Löffelstelz und dem Mittelalter in Dürrmenz. *Beitr. zur Geschichte der Stadt Mühlacker* 7 (Heidelberg, Ubstadt-Weiher, Weil am Rhein, Basel 2010) 45–68.
- H. Gleisberg, Geschichte und Technologie der alten Wassermühlen. *Sächsische Heimatbl.* 18, 1972, 145–155; 193–203.
- C. I. Hammer: „A Suitable Place for Putting up a Mill“. *Water Power, Landscapes and Structures in Carolingian Bavaria. Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgesch.* 95/3, 2008, 319–334.
- Th. Liebert, Siedlungskomplex Großhöbing: Mühlen und Bootsländen als Einrichtungen ländlicher Zentralorte. In: P. Ettel/L. Werther (Hrsg.), *Zentrale Orte und zentrale Räume des Frühmittelalters in Süddeutschland: Tagung des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz und der Friedrich-Schiller-Universität Jena vom 7.–9.10.2011 in Bad Neustadt an der Saale* (Regensburg 2013) 141–160.
- M. Scheifele/G. Braun, Als die Wälder auf Reisen gingen. Wald – Holz – Flößerei in der Wirtschaftsgeschichte des Enz-Nagold-Gebietes. Karlsruhe 1996.
- Römerzeit**
- J.-C. Hugonot/M. Kokabi/M. Rösch/J. Wahl, Die villa rustica von Lomersheim, Stadt Mühlacker, Enzkreis. *Fundber. aus Baden-Württemberg* 16, 1991, 175–213.
- K. Kortüm, Portus – Pforzheim. Untersuchungen zur Archäologie und Geschichte in römischer Zeit. *Quellen und Stud. zur Gesch. der Stadt Pforzheim* 5 (Sigmaringen 1995).
- H. Kronnenwett/Ch. Timm, Fenster zur Pforzheimer Stadtgeschichte: Der archäologische Schauplatz Kappelhof. *Badische Heimat* 75, 1995, 441–468.
- B. Rabold, Enzberg, Stadt Mühlacker (PF). Römisches Landgut, in: D. Planck (Hrsg.), *Die Römer in Baden-Württemberg* (Stuttgart 2005) 77–79.
- M. Rösch, Roggen, Hafer, Hülsenfrüchte. Römische und mittelalterliche Pflanzenreste der Ausgrabungen im Sanierungsgebiet Dürrmenz. *Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg* 2012, 253–254.
- Mittelalter/Neuzeit**
- W. Abel, Geschichte der deutschen Landwirtschaft vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert. In: G. Franz (Hrsg.), *Deutsche Agrargeschichte. Bd. 2* (Stuttgart 1978).
- S. Arnold/U. Gross/H. von der Osten-Woldenburg, Dorfsterben... Vödingen und was davon übrig blieb. *Archäologie eines mittelalterlichen Dorfes bei Schwieberdingen. Ausstellungsbegleit- heft Schwieberdingen* 1998 (Stuttgart 1998).
- S. Arnold/M. Rösch, Verbreitung, Verteilung und Lagerung von Lebensmitteln unter dem Aspekt von ländlichem und städtischem Nahrungsangebot – eine naturwissenschaftliche und archäologische Betrachtung aus dem Südwesten Deutschlands. In: *Processing, Storage, Distribution of Food – Food in the Medieval Rural Environment, Ruralia VIII*, Lorca 2009 (Turnhout 2011) 335–357.
- F. Damminger, Pforzheim: Vom römischen Vicus zur markgräflichen Residenz. *Acta Praehist. et Arch.* 34 (Festschr. Hermann Ament), 2002, 241–257.
- F. Damminger, Die Merowingerzeit im südlichen Kraichgau und in den angrenzenden Landschaften. *Materialh. Arch. Baden-Württemberg* 61 (Stuttgart 2002).

- F. Damminger, Archäologische Ausgrabungen im Bereich des ehemaligen Lichtenaler Klosterhofs in Pforzheim. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 2007, 196–200.
- F. Damminger, Archäologische Beobachtungen zur mittelalterlichen Stadtentstehung und -entwicklung in der rechtsrheinischen Kurpfalz und in Nordbaden. In: Stratigraphie und Gefüge. Beitr. zur Arch. des Mittelalters und der Neuzeit und zur historischen Bauforschung. Festschrift H. Schäfer. Forsch. u. Ber. Arch. Mittelalters Baden-Württemberg 28 (Stuttgart 2008) 81–94.
- F. Damminger, Archäologie im Weltkulturerbe – Untersuchungen im Kloster Maulbronn; Enzkreis. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 2008, 253–257.
- F. Damminger, Südwestdeutschland und das mittlere Enzgebiet zwischen Antike und frühem Mittelalter. In: Stadtarchiv Mühlacker (Hrsg.) Bettelarm und abgebrannt. Von der Burg Löffelstelz und dem Mittelalter in Dürrmenz. Beitr. zur Gesch. der Stadt Mühlacker 7 (Heidelberg, Ubstadt-Weiher, Weil am Rhein, Basel 2010) 11–44.
- F. Damminger, Ortskernarchäologie in Dürrmenz. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 2010, 231–234.
- F. Damminger, Brandgrab, Grubenhäuser und Steinkeller. Zur Fortsetzung der Ausgrabungen im Sanierungsgebiet Dürrmenz. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 2011, 200–204.
- F. Damminger/U. Groß, Zum vorläufigen Abschluss der Ausgrabungen im Sanierungsgebiet Dürrmenz. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 2012, 249–252.
- F. Damminger/U. Gross/D. Schmid, Zum Abschluss der Ausgrabungen im ehemaligen Lichtenaler Klosterhof. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 2008, 214–218.
- E. Fischer/M. Rösch, Der Stoff aus dem die Wände sind. Denkmalpflege in Baden-Württemberg, Heft 2, 1999, 76–84.
- E. Fischer/M. Rösch, Pflanzenreste aus Lehmgefäßen. In: S. Lorenz/P. Rückert (Hrsg.): Landnutzung und Landschaftswandel im deutschen Südwesten, Zur Umweltgeschichte im späten Mittelalter und der frühen Neuzeit. Veröffentlichungen der Kommission für geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg, Reihe B, Bd. 173, 2009, 77–98.
- Ch. Florian, Die Burgenlandschaft an der Enz zwischen Pforzheim und Besigheim – Überlegungen zu politischen Einflusskräften auf den hochmittelalterlichen Burgenbau. In: Stadtarchiv Mühlacker (Hrsg.) Bettelarm und abgebrannt. Von der Burg Löffelstelz und dem Mittelalter in Dürrmenz. Beitr. zur Gesch. der Stadt Mühlacker 7 (Heidelberg, Ubstadt-Weiher, Weil am Rhein, Basel 2010) 155–186.
- G. Fritz, Herrschafts- und Sozialgeschichte auf dem Gebiet der heutigen Stadt Mühlacker im Mittelalter. In: Stadtarchiv Mühlacker (Hrsg.) Bettelarm und abgebrannt. Von der Burg Löffelstelz und dem Mittelalter in Dürrmenz. Beitr. zur Gesch. der Stadt Mühlacker 7 (Heidelberg, Ubstadt-Weiher, Weil am Rhein, Basel 2010) 69–126.
- R. Glaser, Klimageschichte Mitteleuropas. 1000 Jahre Wetter, Klima, Katastrophen (Darmstadt 2001).
- S. Hackl, Ortsnamenbuch des Enzkreises und der Stadt Pforzheim. Überlieferung, Herkunft und Bedeutung der bis 1400 erstbelegten Siedlungsnamen. Veröffentlichungen der Kommission für geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg, Reihe B Forschungen Band 193 (Stuttgart 2013).
- K. Huber, „Herr hilf selig sterben“ – Die Pest und andere Seuchen im Pforzheimer Umland zwischen 1560 und 1640. Der Enzkreis 10, 2003, 101–134.
- H. Jänichen, Beiträge zur Wirtschaftsgeschichte des schwäbischen Dorfes. Veröff. Komm. Gesch. Landeskd. Baden-Württemberg 60, Stuttgart 1970.
- Th. Küntzel/F. Damminger, Hausgeschichte(n) im Zentrum der „Goldstadt“ – Ausgrabungen auf dem Pforzheimer Rathaushof. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2013, 202–206.
- R. Laun, Für immer verloren. Denkmalpflege in Baden-Württemberg Heft 4, 2009, 249–250.
- S. Lorenz (Hrsg.), Der Nordschwarzwald. Von der Wildnis zur Wachstumsregion (Filderstadt 2001).
- S. Lorenz/P. Rückert (Hrsg.), Wirtschaft, Handel und Verkehr im Mittelalter. 1000 Jahre Markt- und Münzrecht in Marbach am Neckar. Tübinger Bausteine zur Landesgeschichte 19 (Ostfildern 2012).
- S. Lorenz/A. Schmauder (Hrsg.), Neulach, eine Stadt im Silberglanz. (Tübingen 2003).
- T. Marstaller, Bauhistorische und archäologische Forschungen zur Ruine Löffelstelz. In: Stadtarchiv Mühlacker (Hrsg.) Bettelarm und abgebrannt. Von der Burg Löffelstelz und dem Mittelalter in Dürrmenz. Beitr. zur Gesch. der Stadt Mühlacker 7 (Heidelberg, Ubstadt-Weiher, Weil am Rhein, Basel 2010) 187–152.
- J. F. Mayer, Lehrbuch für die Land- und Hauswirte in der pragmatischen Geschichte der gesamten Land- und Hauswirtschaft des Hohenlohe-Schillingsfürstischen Amtes Kupferzell. Nürnberg 1773, Faksimiledruck Schwäbisch Hall 1980
- S. Pätzold (Hrsg.), Neues aus Pforzheims Mittelalter. Materialien zur Stadtgeschichte 19, (Heidelberg u. a. 2004).
- Pforzheim zur Zeit der Pest. Die Löbliche Singergesellschaft von 1501 (Pforzheim 1993).
- M. Rösch, Zur pflanzlichen Ernährung der Maulbronner Zisterzienser im Hochmittelalter aufgrund archäologischer Pflanzenfunde. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 2009, 300–303.
- M. Rösch, Zur pflanzlichen Ernährung auf mittelalterlichen Burgen – Die Löffelstelz im südwestdeutschen Kontext. In: Stadtarchiv Mühlacker (Hrsg.), Bettelarm und abgebrannt. Von der Burg Löffelstelz und dem Mittelalter in Mühlacker, Beitr. zur Gesch. der Stadt Mühlacker 7 (Heidelberg, Ubstadt-Weiher, Weil am Rhein, Basel 2010) 255–263.
- M. Rösch, Die Weiher des UNESCO-Welterbes Kloster Maulbronn als wirtschafts- und umweltgeschichtliche Archive. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 2012, 71–75.
- M. Rösch, Direkte archäologische Belege für alkoholische Getränke von der vorrömischen Eisenzeit bis ins Mittelalter. In: J. Drauschke/R. Prien/A. Reis (Hrsg.), Küche und Keller in Antike und Frühmittelalter, Studien zu Spätantike und Frühmittelalter 6 (Hamburg 2014) 305–326.
- W. Rösener, Bauern im Mittelalter (München 1991).
- P. Rückert, Die Bedeutung Maulbronn für die Siedlungsgenese zwischen Stromberg und Schwarzwald. In: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg (Hrsg.), Maulbronn. Zur 850jähri-

- gen Geschichte des Zisterzienserklosters (Stuttgart 1997) 15–30.
- P. Rückert, Maulbronn. In: W. Zimmermann/N. Priesching (Hrsg.), Württembergisches Klosterbuch. Klöster, Stifte und Ordensgemeinschaften von den Anfängen bis in die Gegenwart (Ostfildern 2003) 340–344.
- P. Rückert, Dynastie – Hof – Territorium. Zur Herrschaftsentwicklung der Grafen von Württemberg im späteren Mittelalter. In: H. Schwarzmaier/P. Rückert (Hrsg.), Das Land am mittleren Neckar zwischen Baden und Württemberg. Zur 850-Jahr-Feier der Ersterwähnung von Besigheim. Oberrheinische Studien 24 (Stuttgart 2005) 189–213.
- P. Rückert, Eine Stadt und ihr Privileg: Bietigheim vor 650 Jahren (Bietigheim-Bissingen 2014).
- P. Rückert/D. Planck (Hrsg.), Anfänge der Zisterzienser in Südwestdeutschland. Politik, Kunst und Liturgie im Umfeld des Klosters Maulbronn. Oberrheinische Studien 16 (Stuttgart 1999).
- J. Schumann, Die sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse in Dürrmenz und Mühlacker im späten Mittelalter (von ca. 1350 bis ca. 1500). In: Stadtarchiv Mühlacker (Hrsg.) Bettelarm und abgebrannt. Von der Burg Löffelstelz und dem Mittelalter in Dürrmenz. Beitr. zur Gesch. der Stadt Mühlacker 7 (Heidelberg, Ubstadt-Weiher, Weil am Rhein, Basel 2010) 127–154.
- K.-J. Strank/J. Meurers-Balke, »... dass man im Garten alle Kräuter habe ...«: Obst, Gemüse und Kräuter Karls des Grossen (Mainz 2008).
- Walliser Reb- und Weinmuseum (Hrsg.), Rebe und Wein im Wallis. Die Geschichte von den Anfängen bis heute. Sierre-Salgesch 2010.

Bildnachweis

- Archäologische Staatssammlung München: 101.
- Architekturbüro Säubert, Karlsruhe: 138.
- Badisches Landesmuseum Karlsruhe, Foto Th. Goldschmidt: 68.
- Generallandesarchiv Karlsruhe HfK Bd. 19, fol. 71: 71.
- Hauptstaatsarchiv Stuttgart: 129 (H 107-16 Nr. 5 Bl 7), 130 (H 107-8 Nr. 5 Bl 7), 116f. (N 1 Nr. 65).
- Haus der Geschichte Baden-Württemberg, Sammlung Metz: 77 o.
- B. Hausner: 90 o.
- Institut für angewandte Geodäsie und Amt für Militärisches Geowesen (Hrsg.), Kartenblatt der Serie 1404 (Kartengrundlage): 54.
- Kunsthalle Karlsruhe „Anonym: Holzflößler auf dem Rhein“ inv. Nr. XI 383,1: 74.
- Landesamt für Denkmalpflege: Einband Rückseite innen, 14, 17 li., 17 re., 27 o., 27 u., 28, 29, 30 u. li., 30 u. re., 31, 33, 34, 41 u., 47, 48, 55, 57, 65, 66, 67, 73 u., 86, 88 o., 88 u., 91, 93, 98, 106, 126, 137, 139, 140, 141, 142, 212. – Foto R. Auch: 131. – Foto R. Auch, thematische Ergänzung F. Damminger: 134. – R. Auch (Plangrundlage), thematische Kartierung F. Damminger, graphische Umsetzung Kartographie Peh & Schefcik, Eppelheim: 114. – Foto R. Bacsay-Regner: 40. – Foto S. Bauer: 39 u. – Foto O. Braasch: 13, 85, 87. – Foto F. Damminger: 118. – Kartierung F. Damminger, Kartographie Peh & Schefcik, Eppelheim (digitale Umsetzung), Grundlage Württembergische Urkarte von 1835 (NW 41/14): 104. – Foto B. Hausner: 112. – Grafik B. Matthes, Heidelberg: 37. – Foto Y. Mühleis: 19–23, 36. – Foto H. Peters: 108, 119, 132. – Foto S. Reißing: 90 u. – Foto R. Staub: 39 o., 45, 46, 51. – M. Steffen: 16. – E. Wagner: 103. – G. Wieland: Einband Rückseite (Ofen).
- Landesamt für Denkmalpflege/Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung: 63.
- Nach D. Baatz, Saalburg Jahrbuch 48, 1995, 6 Abb. 3: 73 o.
- Nach R. Baumeister, Fundberichte aus Baden-Württemberg 20, 1995, 377ff.: 30 o.
- Nach R. T. J. Cappers/R. Neef/R. M. Bekker, Digital Atlas of Economic Plants (Groningen 2009)/Landesamt für Denkmalpflege: 123.
- Nach W. Czys, Archäologisches Jahr in Bayern 1993, 126 Abb. 69: 72, 125.
- Nach D. F. L. von Schlechtendahl/L. E. Langethal/E. Schenk, Flora von Deutschland (Gera-Untermhaus 1880–88) [5. Aufl.]/Landesamt für Denkmalpflege: 59, 60, 94, 96, 97, 122, 124.
- Nach K.-J. Strank/J. Meurers-Balke, »... dass man im Garten alle Kräuter habe ...«: Obst, Gemüse und Kräuter Karls des Grossen (Mainz 2008): 95.
- Nach W. Werner/V. Dennert, Lagerstätten und Bergbau im Schwarzwald. Hrsg. vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Freiburg i.B. 2004), ergänzt durch Landesamt für Denkmalpflege: 44.
- Peh & Schefcik, Eppelheim (Kartographie), Kartengrundlage LGL, www.lgl-bw.de: 7.
- M. Rapp: 76, 78–84.
- G. Schäfer (Rekonstruktion): 113, 133.
- T. Schäfer: 10.
- Schlösser und Gärten Baden-Württemberg, Foto D. Altenkirch: 111.
- Stadt Pforzheim, Zeichnung: Ch. Hirte: 75.
- Stadt Mühlacker, Stadtarchiv: 77 u.
- Stadt Mühlacker, Museum: Einband Vorderseite, 107.
- Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317.2°, f. 60r: 56.
- G. Wieland: 2, 26, 41 o., 62, 64.

Epochen	Kulturen	Zeit
Frühe Neuzeit		1500
Spätes Mittelalter		1200
Hohes Mittelalter	Staufer Salier	1000
Frühes Mittelalter	Ottonen Karolinger Merowinger	500
Völkerwanderungszeit		260
Römische Kaiserzeit		0/Christi Geburt
Vorrömische Eisenzeit	Latènezeit	450
	Hallstattzeit	800
Urnenfelderzeit/späte Bronzezeit		1200
Mittlere Bronzezeit		1500
Frühe Bronzezeit		2000
Früheste Bronzezeit		2300
Endneolithikum	Glockenbecher Schnurkeramik	2800
Spätneolithikum	Horgen	3500
Jungneolithikum	Michelsberg, Pfyn	4300
Mittelnolithikum	Rössen, Bischheim	5000
Altneolithikum	Hinkelstein, Großgartach Linearbandkeramik	5500

Wichtige Fundstellen im Enzgebiet

..... Pforzheim

..... Dürrmenz, Pforzheim, Maulbronn

..... Maulbronn, Dürrmenz, Pforzheim

..... Dürrmenz, Pforzheim, Illingen

..... Fall des Limes

..... Mühlacker, Pforzheim, Lomersheim, Enzberg

..... Neuenbürg, Waldrennach, Hochdorf

..... Mühlacker, Lienzingen, Sersheim, Dürrn

..... Knittlingen, Ötisheim-Corres, Bilfingen, Mühlacker

..... Einzelne Funde im Enzkreis

..... Vaihingen-Kleinglattbach

Die Autoren

Dr. Jörg Bofinger

Landesamt für Denkmalpflege im
Regierungspräsidium Stuttgart
Esslingen am Neckar

Dr. Christian Bollacher

Landesamt für Denkmalpflege im
Regierungspräsidium Stuttgart
Esslingen am Neckar

Dr. Folke Damminge

Landesamt für Denkmalpflege im
Regierungspräsidium Stuttgart
Dienstsz Karlsruhe

Elske Fischer

Landesamt für Denkmalpflege im
Regierungspräsidium Stuttgart
Dienstsz Gaienhofen-Hemmenhofen

Dr. Guntram Gassmann

Landesamt für Denkmalpflege im
Regierungspräsidium Stuttgart
Esslingen am Neckar

Dr. Britta Rabold

Landesamt für Denkmalpflege im
Regierungspräsidium Stuttgart
Dienstsz Karlsruhe

Manfred Rapp

██████████ Mühlacker

Prof. Dr. phil.-nat. habil. Manfred Rösch

Landesamt für Denkmalpflege im
Regierungspräsidium Stuttgart
Dienstsz Gaienhofen-Hemmenhofen

Prof. Dr. Peter Rückert

Landesarchiv Baden-Württemberg
Hauptstaatsarchiv Stuttgart
70173 Stuttgart

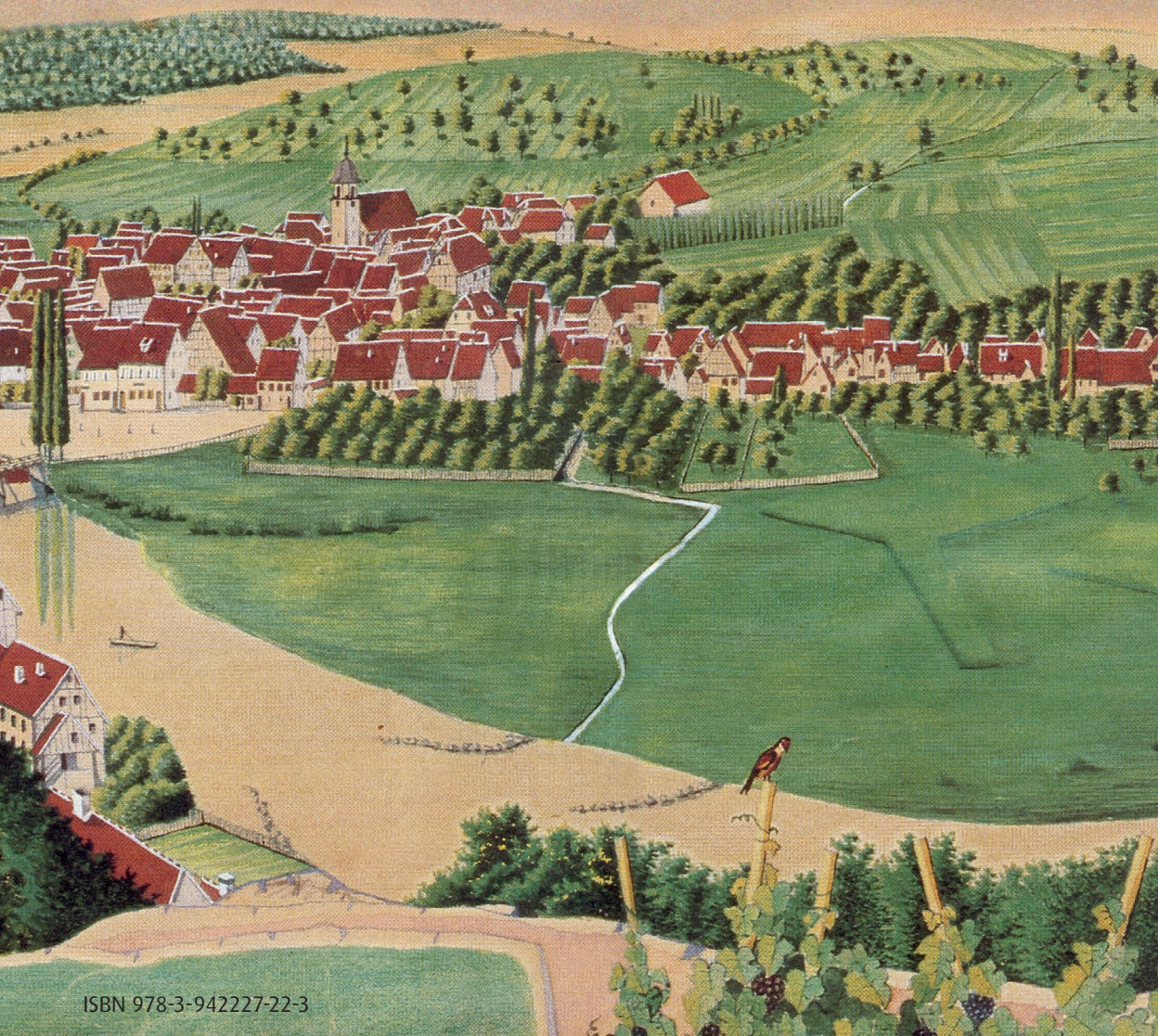
Thilo Schäfer

██████████ Tübingen

Dr. Günther Wieland

Landesamt für Denkmalpflege im
Regierungspräsidium Stuttgart
Dienstsz Karlsruhe

Das Enztal verbindet die alten Länder Baden, Württemberg und Kurpfalz und gleichzeitig die Landschaften Schwarzwald, Kraichgau, Stromberg, Gäu und mittleres Neckarland. Seit der Linearbandkeramik besiedelt, lässt sich hier die Erschließung des Landes modellhaft nachvollziehen. Aufgrund der politischen Zerrissenheit fehlen aber historische Übersichten. Der vorliegende Band schließt diese Lücke und betrachtet die Besiedlungs-, Wirtschafts- und Umweltgeschichte des Enztals während der vergangenen sieben Jahrtausende aus interdisziplinärer Warte.



ISBN 978-3-942227-22-3



Baden-Württemberg

LANDES DENKMALPFLEGE