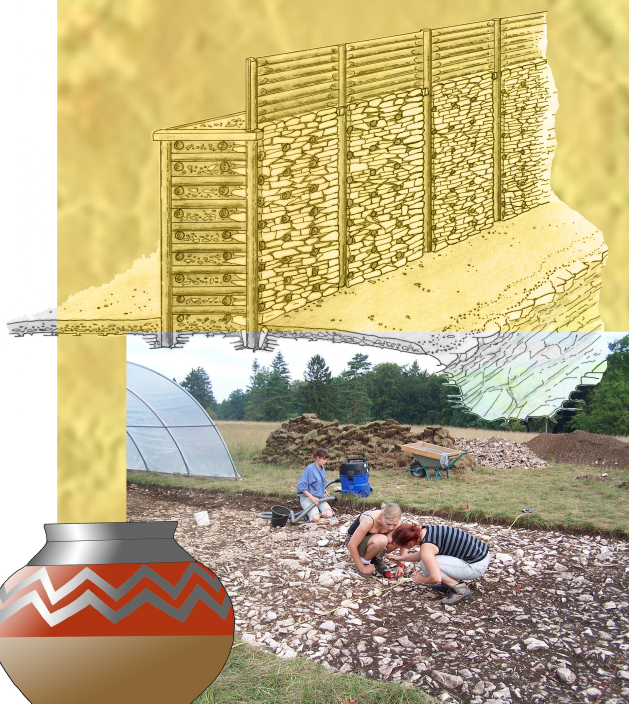
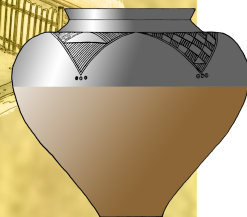
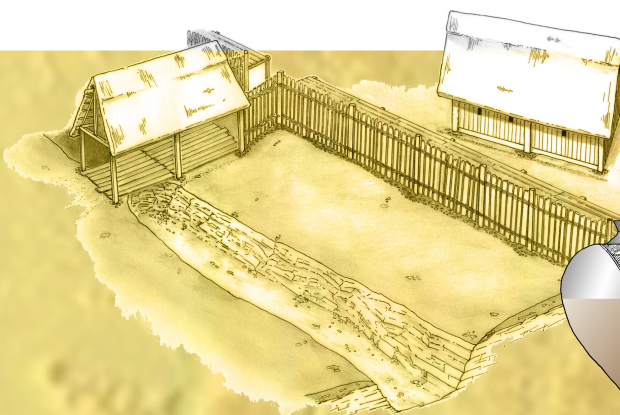
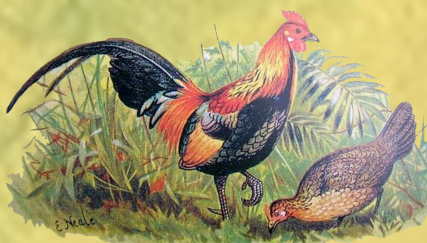




# DIE ÖSTLICHEN NACHBARN DER KELTENFÜRSTEN

Neueste archäologische Forschungen zur  
Urnenfelder-, Hallstatt- und Frühlatènezeit  
auf der Südlichen Frankenalb



Begleitheft zur Sonderausstellung  
vom 27.3. bis 31.10.2009 im  
Vor- und Frühgeschichtlichen Museum Thalmässing





VOR- UND FRÜHGESCHICHTLICHES MUSEUM THALMÄSSING

**DIE ÖSTLICHEN NACHBARN  
DER  
KELTENFÜRSTEN**

**NEUESTE ARCHÄOLOGISCHE FORSCHUNGEN ZUR  
URNENFELDER-, HALLSTATT- UND FRÜHLATÈNEZEIT  
AUF DER SÜDLICHEN FRANKENALB**

**SONDERAUSSTELLUNG  
27. MÄRZ – 31. OKTOBER 2009**

# IMPRESSUM

**Redaktion** Markus Diehm  
Barbara Drischmann  
Christine Hamann  
Simone Reuß  
Markus Schußmann

**Layout** Simone Reuß  
Felix Röhr  
Christian Roth  
Markus Schußmann

<b>Autoren</b>	Benjamin Binzenhöfer	BB
	Markus Diehm	MD
	Barbara Drischmann	BD
	Christine Hamann	CH
	Magdalene Hoch	MH
	Simone Reuß	SR
	Felix Röhr	FR
	Christian Roth	CR
	Markus Schußmann	MS

**Mitarbeiter** Magdalene Hoch  
Sebastian Mühlbauer  
Felix Röhr  
Christian Roth

**Leihgeber** Markt Kinding  
Markt Thalmässing  
Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg, Abteilung Vorgeschichte  
Germanisches Nationalmuseum Nürnberg  
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Regensburg  
Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie München  
Fritz Loy  
Juliana Meyer  
Stadtarchiv Lauf

Diese Ausstellung konnte mit dankenswerter Unterstützung des Landkreises Roth, des Vor- und Frühgeschichtlichen Museums Thalmässing und des Lehrstuhls für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg realisiert werden.





# DIE ÖSTLICHEN NACHBARN DER KELTENFÜRSTEN



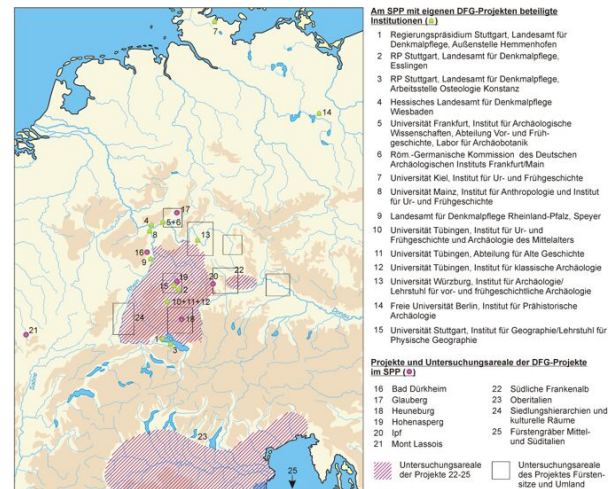
*Neueste archäologische Forschungen zur Urnenfelder-, Hallstatt- und Frühlatènezeit auf der südlichen Frankenalb*

## Das Schwerpunktprogramm

Seit dem Jahr 2004 arbeiten zahlreiche Wissenschaftler interdisziplinär an einem Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit dem Titel: „Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse – Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstensitze und ihres territorialen Umlandes“. Ihre Zielsetzung ist die Erforschung jener Prozesse, die während der älteren Eisenzeit zur Entstehung und Etablierung der keltischen Kultur führten. Während wir durch antike Schriftquellen darüber im Grunde nicht unterrichtet werden, manifestiert sich gerade dieser Zeitabschnitt eindrucksvoll in monumentalen Grabhügeln mit ausgenommen reichen Prunkgräbern, die häufig im Umfeld der sog. Fürstensitze angelegt worden sind. Diese beiden Erscheinungen, Prunkgräber und Fürstensitze, treten in Mitteleuropa im 7. Jh. v. Chr. auf und verschwinden dann im 4. Jh. v. Chr. wieder beinahe vollständig. Sie stehen aber sinnbildlich für die historischen Prozesse, die die Entwicklung der europäischen Geschichte um die Mitte des 1. Jt. v. Chr. nördlich der Alpen maßgeblich beeinflussten und sind verknüpft mit der Entstehung der nordwestalpinen Späthallstattkultur um 600 v. Chr. sowie der keltischen Expansion des 4. Jh. v. Chr.

Bekannte Beispiele, die auch immer wieder in den Medien erscheinen, sind etwa die **Heuneburg** an der oberen Donau (Baden-Württemberg) oder auch der **Glauberg** in der Wetterau (Hessen).

Etwas weniger bekannt, jedoch landschaftlich umso imposanter ist der Fürstensitz auf dem **Ipf** bei Bopfingen am Westrand des Nördlinger Rieses (Baden-Württemberg). Er weist nicht nur ein beeindruckendes, mehrgliedriges



**Abb. 1 Kartierung der Projekte und Institutionen des DFG-Schwerpunktprogramms.**

Befestigungswerk und eine strukturiert gegliederte Innenbesiedlung, sondern auch Funde griechischer und italischer Importkeramik auf. In seinem nächsten Umfeld finden sich zudem mehrere Großgrabhügel sowie zwei palisadenumwehrte Rechteckhöfe mit einem ebenfalls herausgehobenen Fundgut und exzeptionellen Bebauungsstrukturen. Aufgrund seiner Nähe zur Südlichen Frankenalb ist er für deren Entwicklung in der älteren Eisenzeit von besonderer Bedeutung.



**Abb. 2 Ipf bei Bopfingen am Nördlinger Ries.**



## Das Teilprojekt

Im Rahmen des geschilderten Schwerpunktprogramms wurde auch ein Teilprojekt zu den „Siedlungshierarchien und Zentralisierungsprozessen in der Südlichen Frankenalb zwischen dem 9. und 4. Jh. v. Chr.“ bewilligt. In dieser Region existierten zwar weder Fürstensitze, noch überreiche Gräber, doch stellt sie keineswegs einen marginalen Raum innerhalb der süddeutschen Hallstattkultur dar. Vielmehr ist hier, auch aufgrund eines überdurchschnittlich guten Forschungsstandes durch mehrere flächige Ausgrabungen im Vorfeld der Großbauprojekte von Rhein-Main-Donau-Kanal und ICE-Neubaustrecke Nürnberg-Ingolstadt sowie durch zahlreiche Fundaufsammlungen, eine nahezu flächendeckende Aufsiedlung der Tallandschaften mit offenen Siedlungen, Palisadengehöften und Grabenwerken zu verzeichnen. Dazu kommen zahlreiche Gräberfelder mit Anzeichen für eine fortgeschrittene soziale Stratifizierung sowie mehrere, bisher wenig erforschte Höhensiedlungen. Aus diesen archäologischen Hinterlassenschaften lassen sich soziale und ökonomische Ebenen ableiten und die Voraus-

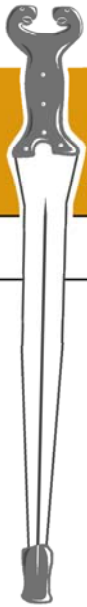
setzungen für das Entstehen und Zusammenwirken von komplexen Siedlungsstrukturen darstellen.

Im Gegensatz aber zum Untersuchungszeitraum des Schwerpunktprogramms zeigt sich, dass die Entwicklung hierarchischer Strukturen auf der Südlichen Frankenalb früher fassbar ist und deshalb mit dem Teilprojekt schon im 9. Jh. v. Chr. eingesetzt werden muss. Bereits in der ausgehenden Urnenfelderzeit lassen sich hier herausragende Ansiedlungen auf Höhen festmachen, welche aber schon zu Beginn der Hallstattzeit ihre Position wieder verloren und aufgegeben wurden. Ähnliches gilt für den Übergang zur Latènezeit, als die späthallstattzeitlichen Höhensiedlungen verlassen wurden und deren Bewohner am Fuß oder in der Nähe ihrer ehemaligen „Burgen“ Siedlungen in natürlicher Verstecklage anlegten.

Dieses landschaftlich determinierte und archäologisch auf guter Quellenlage beruhende Siedlungsgefüge zu untersuchen und in seiner Eigenständigkeit dem Bereich der Fürstensitze gegenüberzustellen, ist Ziel dieses Projektes.

FR / CR



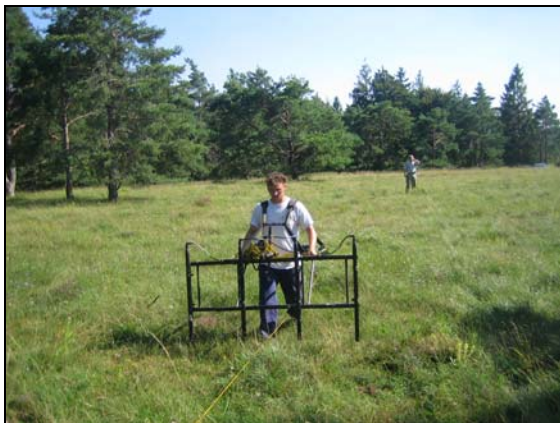


## GEOPHYSIKALISCHE PROSPEKTION

späte Urnenfelderzeit	frühe Hallstattzeit	späte Hallstattzeit	frühe Latènezeit	
900 Ha B	800 Ha C	600 Ha D	450 Lt A	400 v. Chr.

In der Archäologie finden neben Ausgrabungen auch die Verfahren der Prospektion als Methode der Erkenntnisgewinnung ihre Anwendung. Im Gegensatz zu Ausgrabungen stellen die Prospektionen eine nicht in den Boden eingreifende Arbeitsweise dar, die sich statt dessen anderer, von der Oberfläche aus durchführbarer Mechanismen der Datengewinnung bedienen. Dies sagt auch schon die Begriffsherleitung vom lateinischen Wort „prospicere – hinsehen, vorausschauen“<sup>1</sup> aus.

Zu diesen Prospektionsmethoden zählt beispielsweise neben der Feldbegehung oder der Luftbildarchäologie auch die geophysikalische Prospektion (oftmals auch als Geomagnetik bezeichnet).



**Abb. 3** Prospektionsarbeiten auf der Schellenburg.

Soll ein archäologisch auffälliges Gebiet mithilfe der geophysikalischen Prospektion erkundet werden, muss zunächst die Fläche in ein künstliches Raster eingeteilt werden. Dazu werden in der Regel gleichmäßig große Quadrate – sog. Grids – ausgemessen und auf dem Boden markiert. In die Quadrate werden anschließend durch Seile parallele Hilfslinien gelegt. Entlang dieser Bahnen kann nun die Messung durchgeführt werden, indem der Träger mit dem Messgerät die Linien abläuft. Während des gesamten Prozesses nimmt das Gerät die Daten auf, die später auf den Computer übertragen und

ausgewertet werden können. Die verwendeten Instrumente sind in der Lage das magnetische Feld der Erde und die darin gelegenen Störungen zu erfassen. Die Störungen werden durch oberflächennahe Strukturen und anthropogene Gebilde im Boden<sup>2</sup>, die durch ihre eigene Magnetisierung das Erdmagnetfeld beeinträchtigen, erzeugt. Je nach Tiefe oder Stärke, die von den Stoffeigenschaften der eingeschlossenen Körper abhängig ist, treten die Anomalien als verschieden starke Abweichungen in den Messwerten auf<sup>3</sup>. Die Fähigkeit und Intensität der Magnetisierung eines Stoffes bezeichnet man als Suszeptibilität.

Als störende Objekte treten allgemein Stoffe mit magnetischen Eigenschaften auf. Dabei können eisenhaltige Gegenstände, Rohstoffe und Eisenablagerungen in oder an zusammenhängenden Strukturen unterschieden werden.<sup>4</sup>

So werden zum Beispiel sowohl in der Neuzeit verlorenen gegangenes und für die Archäologie uninteressantes Altmittel als auch archäologisches Fundgut vom Gerät gemessen. Problematisch ist hierbei, dass die Anomalien während der Durchführung der Prospektion nicht unterschieden werden können. Eine mögliche Abgrenzung lässt sich erst in der Auswertung vornehmen.

Deshalb ist es für die Ausführenden der Prospektion äußerst wichtig, während der Messungen metallfreie Kleidung zu tragen und auch alle möglichen Störobjekte außer Reichweite des Gerätes aufzubewahren.

Komplexere Strukturen können nicht nur aufgrund eigener Magnetisierung gemessen werden, sondern auch anhand eisenhaltiger Ablagerungen.

Bei Feuereinwirkungen im Boden etwa entsteht magnetisches Eisenoxid Maghemit ( $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ ) als bleibender Rückstand und gerät bei Bodenumwälzungen in die Erde. Bildete sich dieses Maghemit nun bei Herd- und Feuerstellen in Siedlungen und gelangt von



dort ebenso in Gruben oder Gräben, können diese Strukturen umrissen werden.<sup>5</sup> Ebenso deutlich zeichnen sich verbrannte Lehmziegelmauern oder größere Keramikkonzentrationen im Untergrund ab.

Ein weiterer Faktor, der Anomalien hervorbringen kann, ist das magnetische Mineral Magnetit ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ). Es bildet sich in Böden nicht neu, sondern ist eine Einlagerung in einer bestimmten Bakterienform, die sich dadurch am magnetischen Erdfeld orientiert. Diese Bakterien reichern sich in der Humusschicht des Bodens an und gelangen nun gleichfalls durch die Verfüllung von ehemals offenen Strukturen in den Boden, wo die fossilen Rückstände der Bakterien dann mit einem entsprechend empfindlichen Magnetometer gemessen werden können.<sup>6</sup>

Die so gewonnen Daten werden nach der Aufnahme ausgewertet und auf dem Computer graphisch dargestellt. Das erzeugte Bild zeigt nun die möglicherweise im Boden vorhandenen Anomalien an. Sie zeichnen sich dabei als hellere oder dunklere Verfärbungen und so als Kontrast zum natürlichen Erdmagnetfeld ab.

Vorhandene archäologische Befunde, wie Hausgrundrisse, Gruben, Grubenkomplexe oder Gräben können dadurch lokalisiert werden. Oftmals ist es allerdings erforderlich das erzeugte Bild noch mit verschiedenen Filtern und Änderungen im Kontrast zu bearbeiten, um verwertbare Ergebnisse zu erzielen. Die Daten sollten zudem später noch einmal mit der Umgebung abglichen werden, da neben magnetischen Störungen, wie neuzeitlichen Stromleitungen, auch positiv aus dem Boden reichende Strukturen, wie Erdaufschüttungen und auch festgetrampelte Wege vom Messgerät aufgenommen werden und so zu Fehlinterpretationen führen können.

Welche Strukturen in ihrer unterschiedlichen Feldstärke gemessen werden können, hängt

einerseits stark von der Sensibilität des Geräts ab. Je feiner die Sonden, mit denen gemessen wird, desto detailreicher kann der Untergrund abgebildet werden. Andererseits kann aber auch durch geringere Abstände der Messpunkte eine höhere Auflösung und somit ein feineres Bild erzeugt werden.<sup>7</sup>

Auch die Art des Geräteaufbaus kann Diskrepanzen in der Aufnahme mit sich bringen.

Beispielsweise ist ein Gerät mit nur einer Sonde sehr fehleranfällig, da Schwankungen in den Messwerten nicht eindeutig dem Erdmagnetfeld oder Störungen zuzuordnen sind. Deutlich bessere Ergebnisse liefert hingegen die Gradiometeranordnung, in welcher zwei Sonden übereinander angebracht werden. Die Wirkung der Schwankungen des Erdmagnetfeldes ist auf beide Sonden gleich, auf die untere wirken sich die Störungen jedoch stärker aus. Aus der Differenz der beiden Werte wird dann der tatsächliche Messwert ermittelt. Werden mehrere Sonden derartiger Anordnung nebeneinander aufgebaut, kann die Messung schneller durchgeführt werden, da so gleichzeitig eine größere Fläche aufgenommen wird.

Die dritte Möglichkeit der Anordnung ist die Differenzanordnung. Eine ortsfeste Sonde wird stationiert und eine zweite wird über die Fläche getragen. Dabei können durch die Werte der ersten Sonde Tagesschwankungen korrigiert werden.<sup>8</sup>

Auch im Rahmen des Projektes „Siedlungshierarchien und Zentralisierungsprozesse auf der Südlichen Frankenalb“ wurden derartige Prospektionen durchgeführt. So im Bereich der frühlatènezeitlichen Siedlungen bei *Schwimmbach* und *Landersdorf*, auf der späthallstattzeitlichen Höhensiedlung *Göllersreuther Platte* bei Landersdorf sowie auf dem urnenfelderzeitlich genutzten *Waizenhofener Espan* und der *Schellenburg* über Enkering.





Während sich im Bereich der Siedlung von *Schwimmbach* im Wesentlichen nur einzelne Vorratsgruben und zahlreiche Störungen durch Eisenerz nachweisen ließen, deren Darstellung an dieser Stelle nicht weiter lohnt, ergab sich in *Landersdorf* nach der Messung der gesamten Freifläche des Plateaus der *Göllersreuther Platte* und der unterhalb liegenden Sattelfläche in der Nähe des Gräberfeldes folgendes Bild:

wodurch sich die bereits bekannte Siedlungsfläche vergrößert hat.

Während der *Waizenhofener Espan* sich durch mittelalterliche und neuzeitliche Wegspuren tiefgründig und flächig gestört zeigte und keinerlei Siedlungsspuren in seinem Inneren auszumachen waren, stellte sich das Messbild auf der *Schellenburg* anders dar. Aufgrund von Bewaldung und Bebuschung musste die zu messende Fläche zweigeteilt

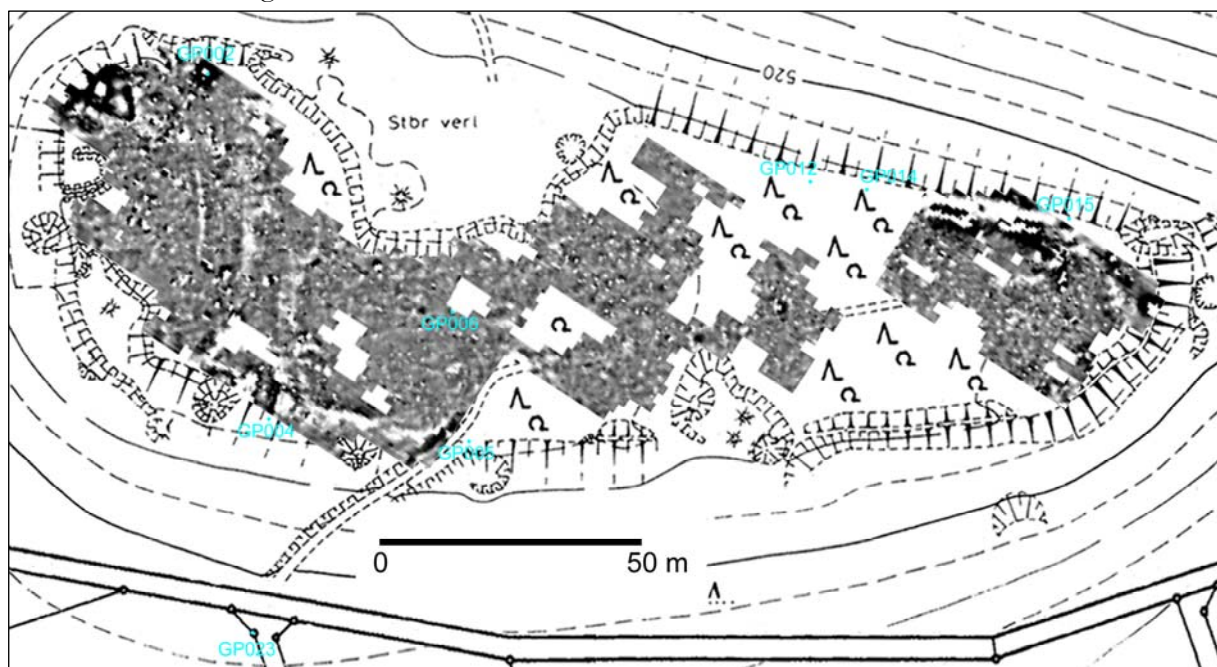


Abb. 4 Plan der geomagnetischen Messungen auf der Göllersreuther Platte.

Auf der Höhengsiedlung zeichnete sich ein verbrannter Wall ab, besonders deutlich im nordöstlichen Teil der Anlage. Im Süden konnte eine Torsituation mit einer nach innen biegenden Wange ausgemacht werden, wo auch heute noch der Zugang verläuft. Im Inneren der Fläche konnten außerdem mehrere Grabenstrukturen verifiziert werden, die den Westteil der Siedlung abtrennen. Dort ergab sich ein etwas unruhiges Messbild, was auf eine intensivere Besiedlung in diesem Areal schließen lässt. Die Messungen im Nahbereich des Gräberfeldes deckten neue Siedlungsspuren auf,

werden. Dabei erbrachte das nördliche Areal vorwiegend mittelalterliche und neuzeitliche Spuren, hier in Form von Ackerterrassen. Die Fläche im Süden war hingegen durch einen Sendemast gestört, was zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Auswertungsergebnisse führte.

Hauptsächlich dort konnten aber in den Fels eingetiefte Strukturen erkannt werden, wenngleich sich diese bei der Ausgrabung zu einem großen Teil als geologisch bedingt erwiesen. Immerhin war für den inneren der beiden Abschnittswälle zu belegen, dass dieser im Gegensatz zum äußeren nicht

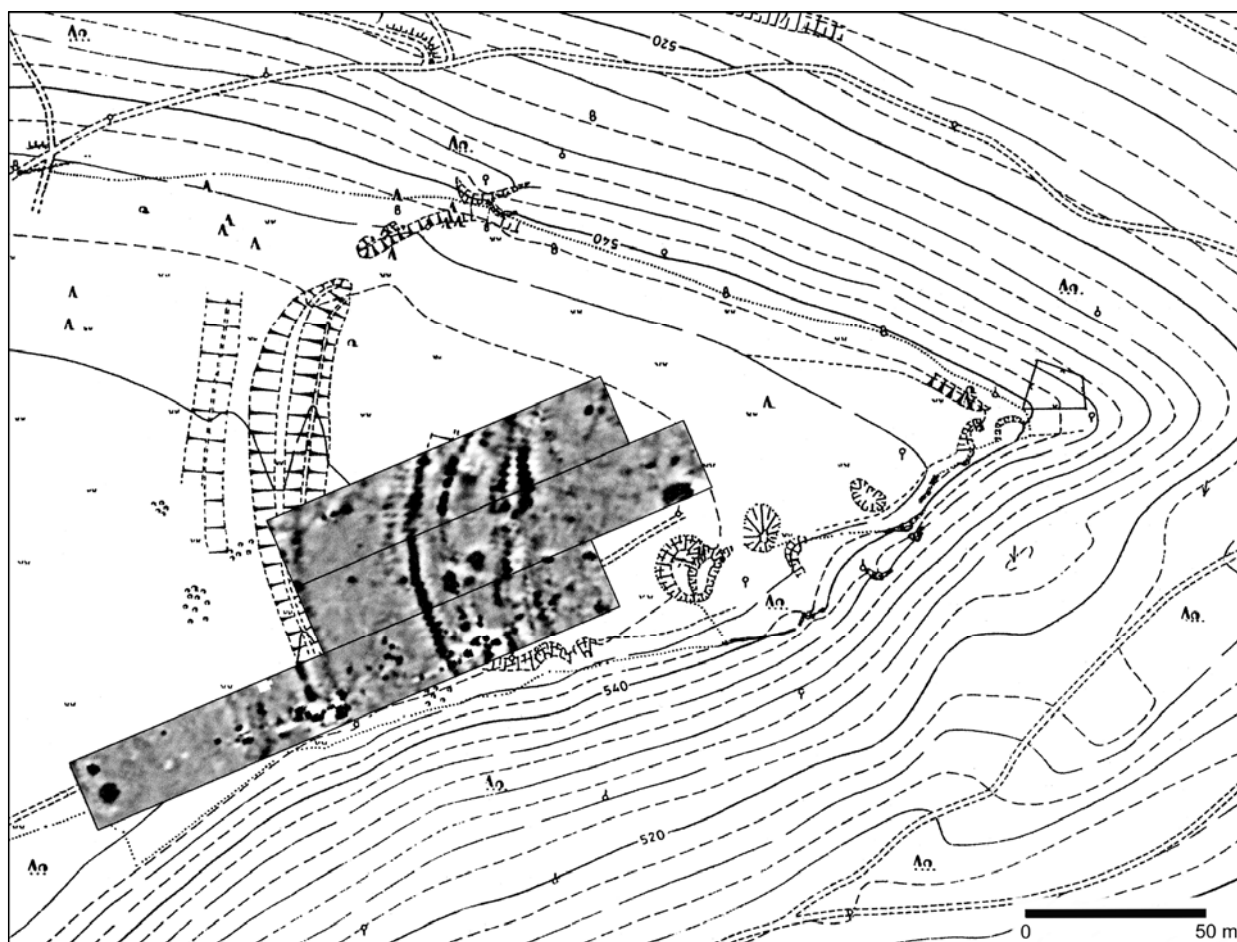


Abb. 5 Plan der geomagnetischen Messungen auf dem Hinteren Berg bei Landersdorf.

durch Feuer zerstört worden war.

Geophysikalische Prospektionen erfolgten auch auf dem *Hinteren Berg* bei Landersdorf, allerdings durch die Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg. Dabei konnte sehr deutlich der Verlauf des urnenfelderzeitlichen Grabens und der dazugehörigen verbrannten Abschnittsmauer – als parallel und eher fleckige Struktur – auf einer etwas längeren Strecke nachgewiesen werden, als dies im Gelände möglich ist. Etwas östlich wurde ein weiteres Gräbchensystem entdeckt, das am urnenfelderzeitlichen Befestigungssystem orientiert schien.

MH

<sup>1</sup> Zickgraf 1999, 13.

<sup>2</sup> Hauptmann 2008, 222.

<sup>3</sup> Zickgraf 1999, 107.

<sup>4</sup> Hauptmann 2008, 222.

<sup>5</sup> Faßbinder 1991, 211.

<sup>6</sup> Ebd. 211 ff.

<sup>7</sup> Hauptmann 2008, 80.

<sup>8</sup> Ebd. 80.





## URNENFELDERZEITLICHE HÖHENSIEDLUNGEN



Wir kennen heute hunderte von Höhensiedlungen der Urnenfelderzeit (ca. 1300–800 v. Chr.) in Mitteleuropa. Auch in Bayern befindet sich eine größere Anzahl derartiger Siedlungen. Allein in Franken lassen sich mittlerweile über 40 urnenfelderzeitliche Höhensiedlungen anführen.

Der Forschungsstand ist trotz sichtbarer Fortschritte in den vergangenen Jahrzehnten unzureichend. Dies ist zum einen auf mangelhafte Grabungstechniken und schlechte Grabungsdokumentation älterer Untersuchungen zurückzuführen. Zum anderen fehlt es besonders an Flächengrabungen, v. a. im Innenbereich der Höhensiedlungen. Des Weiteren muss bemängelt werden, dass die landeskundliche Fundaufnahme in den die Höhensiedlungen umgebenden Gebieten oft unzureichend ist, oder dass die meisten dieser Höhensiedlungen bislang sogar nur isoliert betrachtet wurden<sup>1</sup>. Immerhin sind von vielen Höhensiedlungen Lesefunde von Keramik und Metallobjekten bekannt oder es wurden sogar Grabungen, v. a. in Form von Wall-schnitten, durchgeführt.

Hinsichtlich der Platzwahl lässt sich für die große Mehrheit, abgesehen von der typischen Lage auf Bergspornen, Hochplateaus etc., eine verkehrsgünstige Lage in Gewässernähe feststellen. Für die konkrete Nutzung oder gar Kontrolle bestimmter Verkehrs- und Handelswege gibt es zwar keine sicheren Belege, dennoch ist es naheliegend, dass dies bei der Platzwahl eine Rolle spielte.

Die Größe der einzelnen Höhensiedlungen variiert beträchtlich. Es ist schwer, irgendwelche Abstufungen zu erkennen, da diese meist landschaftlich bedingt sind. Es gibt sowohl zahlreiche Anlagen von einem bis fünf Hektar wie auch fast genauso viele mit einer Größe von sechs bis 30 ha. Eine

kleinere Gruppe erreicht sogar Größen von 30 bis 90 ha<sup>2</sup>.

Der *Hintere Berg*, Gemeinde Thalmässing, Lkr. Roth, Mittelfranken, und die *Schellenburg*, Gemeinde Kinding, Lkr. Eichstätt, Oberbayern, gehören mit 0,6 ha und 7 ha eher zu den kleineren Höhensiedlungen. Mit ca. 25 bzw. 30,5 ha sind die Höhensiedlungen auf dem *Großen Knetzberg*, Neuhauser Forst, Lkr. Haßberge, Unterfranken und dem *Bullenheimer Berg*, Seinsheim, Lkr. Kitzingen, und Ippesheim-Bullenheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim, Unterfranken, dagegen größeren Ausmaßes. Zu den größten Anlagen zählen die *Houbirg* bei Happurg, Lkr. Nürnberger Land, Mittelfranken, mit ca. 88,5 ha und der *Schwanberg*, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, mit ca. 90 ha.

Die Größe einer Höhensiedlung muss aber nicht automatisch in Relation zur dort lebenden Bevölkerungszahl stehen<sup>3</sup>. Dennoch wird man, v. a. wegen der Masse an Siedlungshinterlassenschaften, mit höheren Bevölkerungskonzentrationen auf den großen Höhensiedlungen im Vergleich zu den Flachsiedlungen rechnen müssen<sup>4</sup>. Ist dies der Fall gewesen, so müssen wir mit daraus resultierenden Konsequenzen rechnen. In einer Bevölkerungsverdichtung kann es beispielsweise viel leichter zu einer Machtkonzentration oder zu der Herausbildung von Führungsschichten gekommen sein. Zudem hätte diese Konzentration auch Folgen für die Grundversorgung der Bevölkerung und die Möglichkeiten wirtschaftlicher Differenzierungen. Dabei ist v. a. an eine landwirtschaftliche Versorgung durch Siedlungsstellen aus dem Umland zu denken<sup>5</sup>.

Die Datierung bzw. die Belegungsdauer der Höhensiedlungen lässt sich nur in den seltensten Fällen sicher oder genau angeben. Dennoch lässt sich sagen, dass es bereits in

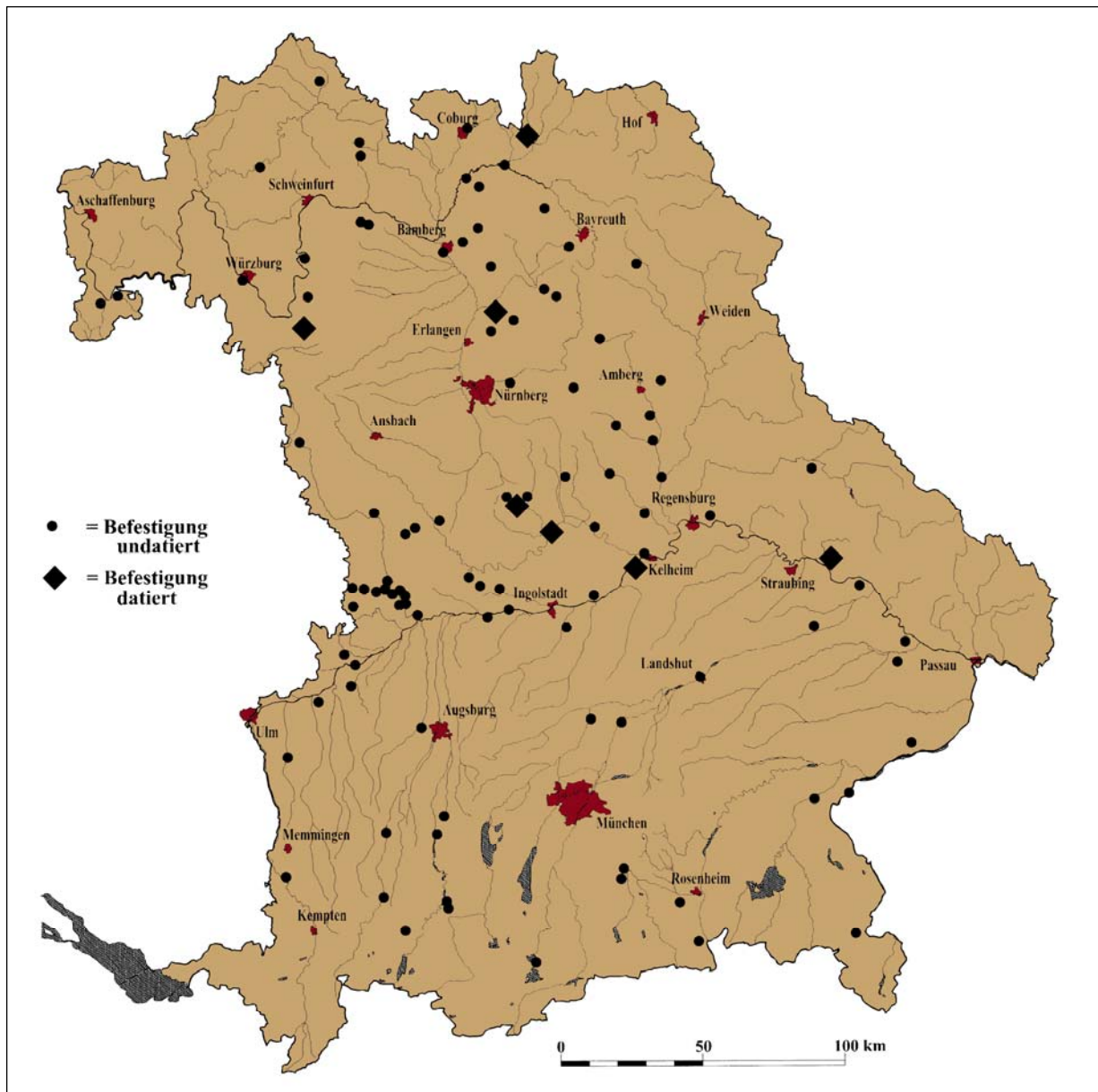


Abb. 6 Kartierung bronzzeitlicher und urnenfelderzeitlicher Höhensiedlungen in Bayern.



Bz D (13. Jh. v. Chr.) und Ha (A1)/A2 (12./11. Jh. v. Chr.) zur Fortführung bzw. zur Anlage von Höhengründungen kommt. Zu einem Höhepunkt des Auf siedelns von Höhen kommt es dann in der jüngeren und späten Urnenfelderzeit (Ha B1–3, ca. 1000–800 v. Chr.), während mit dem Ende der Urnenfelderzeit die meisten Höhengründungen abzubauen scheinen.

Bei einigen Anlagen gibt es Hinweise bzw. Belege für die Aufgabe der Siedlung, nachdem diese – möglicherweise im Zusammenhang mit militärischen Aktionen – durch Schladfeuer teilweise oder sogar gänzlich zerstört wurden. So etwa im Fall der *Schellenburg*, des *Hinteren Berges* oder der *Heunischenburg*, Lkr. Kronach, Oberfranken<sup>6</sup>.

Ob es aber am Ende der Urnenfelderzeit tatsächlich zu einem abrupten Wechsel gekommen ist, und ob dieser mit dem Zusammenbruch urnenfelderzeitlicher Gesellschaftsstrukturen durch kriegerischen Unruhen, das verstärkte Aufkommen von Eisen, Klimaveränderungen oder anderen Dingen zu verbinden ist, sei an dieser Stelle einmal dahingestellt.

Neben nur schwach oder gar nicht befestigten Höhen waren die meisten Höhengründungen nachweislich befestigt. Einige wurden archäologisch untersucht. Dabei zeigte sich zwar keine allgemein gültige Konstruktionslösung, aber für die Urnenfelderzeit doch eine gewisse Vorliebe für rostartige Holz-Stein-Erde-Konstruktionen mit zumeist vorgeblendeter Steinmauer und vorgelagertem Graben. Aufgrund des Forschungsstandes und da die meisten Anlagen mehrperiodig sind, lassen sich Befestigungen nur für relativ wenige Siedlungen eindeutig und ohne jeden Zweifel als urnenfelderzeitlich datieren. Bei der Höhengründung vom *Hinteren Berg* ist die Befundlage allerdings klar<sup>7</sup>. Zweifelsfrei ist auch,

dass solche Befestigungsanlagen einen ungeheuren Arbeitsaufwand darstellten, der nur von einer großen Personenanzahl bewältigt werden konnte, die einer übergeordneten Führung und Organisation bedurfte.

Zur Innengliederung der Höhengründungen, besonders zur Form und Bauweise der Häuser kann man zum derzeitigen Standpunkt, auch aufgrund der fehlenden Grabungen im Innenbereich, nur wenige Aussagen treffen. Generell wird man mit eher kleinen, rechteckigen oder quadratischen Bauten rechnen müssen, die zeitgleich auch in Flachsiedlungen vorkommen<sup>8</sup>.

Hinweise auf Gebäude liegen heute v. a. in Form von Pfostenstandspuren, Gruben und Feuerstellen vor. Neben der Errichtung der Häuser mittels Pfostenbauweise ist aber auch eine Holzschwellenbauweise oder andere Konstruktion denkbar, die sich im archäologischen Fundbild nicht abzeichnen muss. Die Bauweise der Häuser war sicher auch von den örtlichen Gegebenheiten abhängig gewesen. So fehlen eingetiefte Pfostenbauten in der Region, da diese offenbar erst durch Eisenwerkzeuge verhältnismäßig leicht zu erstellen waren. Daher muss von einer Block- oder Schwellenbauweise ausgegangen werden.

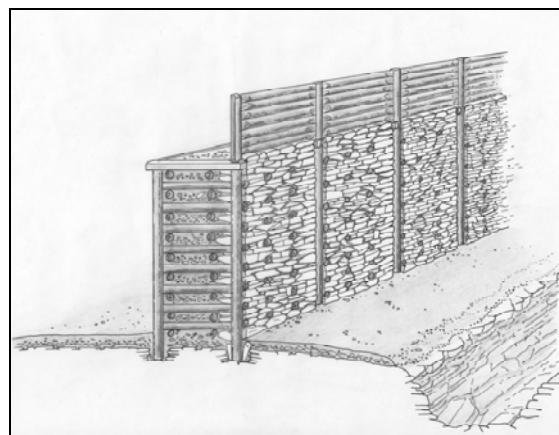


Abb. 7 Rekonstruktion des urnenfelderzeitlichen Befestigungswerkes auf dem Hinteren Berg bei Landersdorf.



In einigen Fällen konnten Hinweise auf die Innengliederung gewonnen werden. Beim *Bullenheimer Berg* dürfte ein Großteil der durch drei Querwälle gegliederten Innenfläche, wenn vielleicht auch nicht gleichzeitig, mehr oder weniger dicht bebaut gewesen sein<sup>9</sup>. Über Pfostengruben hat man dort zweiperiodige Wohnbauten von 8 x 4 m Größe rekonstruiert<sup>10</sup>. Die Pfosten waren teilweise mit Steinen in den Gruben verkeilt. Falls es sich tatsächlich um Pfostenständerbauten gehandelt hat, dürften die Wände aus mit Lehm bestrichenem Flechtwerk bestanden haben. Über die Orientierung und Funktion einzelner Gebäude lassen sich nur Vermutungen äußern. Die Orientierung war vermutlich Ost-West, so dass die Schmalseiten zur Randbefestigung wiesen.

Auf dem *Hinteren Berg* hingegen kann von einer innen an die Befestigungsmauer angelehnte Bebauung auf einem schmalen Streifen ausgegangen werden, während der größte Teil der Innenfläche offenbar unbebaut blieb und sogar durch den noch offen stehenden Graben der Chamer Gruppe abgetrennt war. Das vergleichsweise schütterere Fundmaterial umfasst zudem nicht alle Bereiche des täglichen Lebens, so dass dort vielleicht an eine nur zeitweise Nutzung – als Refugium – gedacht werden kann. Ganz anders hingegen ist die Situation auf der *Schellenburg*: Dort sprechen sehr zahlreiche Funde für eine dauerhafte Besiedlung sowie deren Streuung für eine annähernd flächige Aufsiedlung des Platzes.

Eine Gliederung der Höhensiedlungen kann nach der Funktion bzw. Nutzung erfolgen, die man für die diese postuliert. Dabei wurden in der Forschung mitunter Mittelpunktsiedlungen, die zum einen mit Befestigungen, die mit offenen Siedlungen einen Verbund bilden, und zum anderen Befestigungen als autonome Siedlungseinheiten oder solche mit besonderer

Funktion unterschieden. Die Mittelpunktsiedlungen dienten, wie sicher ein Teil der autonomen Siedlungen auch, dem Schutz und zur Verteidigung der örtlichen Bevölkerung in kriegerischen Zeiten. Daneben besteht aber auch die Annahme, dass die Mittelpunktsiedlungen politische und wirtschaftliche Zentren mit teilweise protourbanem Charakter darstellten. Für das nicht nur in der älteren Forschung zu findende Postulat des Vorhandenseins einer Führungsschicht bei Mittelpunkt- und Höhensiedlungen gibt der Siedlungsbefund meist keine eindeutigen Hinweise. Ein häufig eingebrachtes Argument sind reich ausgestattete Depotfunde, die wir immer wieder auf den Höhensiedlungen antreffen und aufgrund derer manche auch von religiösen Zentren sprechen<sup>11</sup>. Zudem könnte das Vorkommen eines ausgeprägten Metallhandwerks einen Hinweis auf das Vorhandensein einer Führungsschicht darstellen (siehe Abschnitt „Handwerk“).

Als Beispiele für Mittelpunktsiedlungen können für Franken die *Ehrenbürg* und der *Bullenheimer Berg* angeführt werden<sup>12</sup>. Auch die *Schellenburg* dürfte für das umliegende Gebiet eine zentralörtliche Position eingenommen haben. Zu den Siedlungen mit besonderer Funktion wird man wohl die *Heunischenburg* zählen dürfen, bei der ein besonders wehrhafter Charakter nachgewiesen werden konnte.

### Urnenfelderzeitliches Handwerk

Bei vielen untersuchten Höhensiedlungen wurden Hinweise oder Nachweise für dort betriebenes Handwerk, insbesondere für die Metallverarbeitung bzw. das Metallhandwerk erbracht. Dies darf aber nicht als eine Besonderheit der Höhensiedlungen herausgestellt werden, da Nachweise hierfür auch aus Flachsiedlungen vorliegen<sup>13</sup>. Regelrechte Handwerkerbezirke oder Werkstätten lassen sich mangels archäologischer Befunde,





Abb. 8 Rekonstruiertes Lappenbeil der Urnenfelderzeit.

zumindest für die urnenfelderzeitlichen Höhensiedlungen Mitteleuropas, allerdings bislang nicht sicher belegen<sup>14</sup>.

Wohl das mit als erstes mit Höhensiedlungen in Verbindung gebrachtes Handwerk ist das der Holzverarbeitung. Eine Reihe von Werkzeugen lassen auf ein differenziertes Holzhandwerk schließen, das sicher auf sehr vielen Höhensiedlungen bestanden hat. An erster Stelle sind dabei die Bronzebeile zu nennen, die v. a. beim Haus- und Befestigungsbau zum Einsatz kamen. Zahlreich sind die Hinweise auf die Metallverarbeitung innerhalb der Höhensiedlungen: u. a. Ofenteile (z. B. Tondüsen), Schmelzstellen, Schlackenreste, Fehlgüsse, Gusskuchen, Gussbrocken und Werkzeuge (Hämmer, Meißel und Punzen etc.). Mitunter wird das Vorhandensein von zahlreichen Depotfunden mit Bronzeartefakten auf Höhensiedlungen auch als Zeichen der Bronzeherstellung vor Ort gewertet.



Abb. 9 Gusskuchen vom Bullenheimer Berg.

In der Forschung wird daher mitunter eine gegenseitige Abhängigkeit zwischen Metallurgie und Höhensiedlungen postuliert und die Ansicht vertreten, dass sich dort derart zahlreiche Werkstätten befanden, dass durchaus eine Überproduktion betrieben werden konnte. Die für den Bronzeguss benötigten Rohmaterialien dürften aber so gut wie nie von den Höhen selbst stammen, sondern müssen von außen in die Höhensiedlungen gebracht worden sein. Dies würde aber eine Führungsschicht voraussetzen, die für die Rohstoffzulieferung sorgte, Handwerker beauftragte und die Verteilung der Güter organisierte. Die häufige Annahme, dass große Höhensiedlungen Sitze einer Führungsschicht darstellten, sieht man in den von dort stammenden herausragenden Bronzefunden und vereinzelten Goldfunden bestärkt. Dies würde auch gut zu der Errichtung eines Befestigungsbaus und der Kontrolle und Sicherung der Handels- und Verkehrswegen passen.



Abb. 10 Gussform aus Bronze für ein Lappenbeil.





Das von der *Schellenburg* stammende Fundmaterial gibt einige, wenn auch recht wenige Hinweise für auf der Höhensiedlung betriebenes Handwerk<sup>15</sup>. Mehrere kleinere Gussbrocken, bei denen es sich teilweise um Fragmente von Gusskuchen handelt sowie einige kleinere Bronzeartefakte können im Zusammenhang mit dem Bronzehandwerk gesehen werden. Gefundene Spinnwirtel und Fragmente von solchen gelten als untrügliche Zeugnisse einer Textilherstellung, wobei deren auffallend geringe Größe für sehr feine Gewebe spricht. Diverse Keramikfunde legen nahe, dass das Geschirr vor Ort produziert worden ist. Die gefundenen Bronzefprieeme bzw. -stichel haben vermutlich eine organische Schäftung besessen und lassen sich wohl mit der Lederverarbeitung in Verbindung bringen<sup>16</sup>. Auch die Geweihartefakte dürften vor Ort hergestellt worden sein.

Anschaulichere Zeugnisse für die Bronzeverarbeitung geben die auf dem *Bullenheimer Berg* gefundenen Gusskuchen, Gusstropfen, Bronzeahlen und der Metallschrott ebenso wie die Hälfte einer Gussform für Tüllenbeile. Unter den Klein- und Einzelfunden befinden sich zudem Mahlsteine und Spinnwirtel. Spezielle Keramikfunde sprechen für eine Produktion vor Ort. Des Weiteren gibt es zahlreiche Zeugnisse für die Holz- und Lederverarbeitung<sup>17</sup>.

Recht eindeutig ist auch der Nachweis von einst betriebenem Metallhandwerk auf dem *Hesselberg*, Landkreis Ansbach, Mittelfranken. Hier wurden neben mehreren Gussformen auch zahlreiche Gussbrocken und -tropfen gefunden. Darüber hinaus wurden noch weitere Funde mit Hinweise auf handwerkliche Tätigkeiten gemacht, wobei deren Zeitstellung oft nicht eindeutig ist<sup>18</sup>.

Ähnlich ist die Situation bei anderen Höhensiedlungen. In den auf dem *Großen Knetzberg* gefundenen Gussresten und den von der *Ehrenbürg* stammenden Halbfabrikaten von Bronzeartefakten und Gusstiegeln sieht man ebenfalls Hinweise auf eine lokale Metallverarbeitung<sup>19</sup>. Ebenso scheinen sich in dem von der *Houbirg* stammenden urnenfelderzeitlichen Fundmaterial zahlreiche Hinweise auf Bronzeverarbeitung widerzuspiegeln<sup>20</sup>. Mitunter glaubt man hier sogar anhand der gefundenen Barrenfragmente, Gusszapfen, Bronzeguss- und -schmelzstücke eine oder mehrere urnenfelderzeitliche Bronzewerkstätten ausfindig gemacht zu haben<sup>21</sup>.

Doch nicht von jeder Höhensiedlung gibt es Nachweise bzw. Hinweise auf dort betriebenes Metall- oder sonstiges Handwerk. So liegen beispielsweise von der Höhensiedlung auf dem *Hinteren Berg* bislang noch keine Hinweise dieser Art vor. Das recht unterschiedliche Ausmaß der Hinweise auf Handwerk innerhalb der Höhensiedlungen dürfte aber nicht nur mit den Erhaltungsbedingungen und fehlenden Grabungen zusammenhängen, sondern auch mit der Funktion, die einzelnen Siedlungen innehatten.

MD



<sup>1</sup>Zu den wenigen Beispielen, bei denen das Siedlungsumfeld in die Analyse mit einbezogen wurde, zählen die Ehrenbürg, der Bullenheimer Berg, der Frauenberg, der Eiersberg und die Salzburg. Siehe dazu u. a. Babel 1995. – Diemer 1995. – Gerlach 1998, 142 ff. – Neudert 2003.

<sup>2</sup>St. Gerlach hat ebenfalls versucht, die Höhengründungen nach ihrer Größe in Gruppen einzuteilen. Er unterscheidet Anlagen bis zu 15 ha Maximalgröße und solche die 20 ha und größer sind (Gerlach 1998, 126).

<sup>3</sup>Gerlach hat dies mit den Höhengründungen vom Eiersberg und Glauberg begründet, wo Gelände- bzw. Grabungsflächen und Fundanfall divergieren (Gerlach 1998, 141).

<sup>4</sup>Nicht zwingend ist dabei die gleichzeitige Besiedlung der gesamten Fläche der Höhengründung.

<sup>5</sup>Gerlach 1998, 141.

<sup>6</sup>Zum Hinteren Berg und zur Schellenburg siehe Schußmann 2007b, 41 ff.; Ders. 2007c, 44 ff. – Zur Heunischenburg siehe Abels 2002, 90 f.; Ders. 1993, 84 f.

<sup>7</sup>Vgl. Schußmann 2007b, 41 ff. – Diemer 1995, 26 ff.

<sup>8</sup>So z. B. in den urnenfelderzeitlichen Flachsiedlungen von Künzing oder Kehlheim (Niederbayern).

<sup>9</sup>Gerlach 1998, 141.

<sup>10</sup>Janssen, 1993 77 f. Es ist unklar, ob es sich bei den Maßangaben um Vermutungen handelt oder ob sie sich in den Grabungsplänen abzeichnen. Bei Diemer (Diemer 1995) oder anderswo werden sie jedenfalls nicht erwähnt.

<sup>11</sup>z. B. Depotfunde vom Bullenheimer Berg (u. a. Janssen 1993, 76 f. Abb. 52 – Gebhard 1990) oder der Ehrenbürg (u. a. Abels 1985; Ders. 1990).

<sup>12</sup>Jockenhövel 1990, 209 ff. – Rind 1999, 3 f.

<sup>13</sup>Gerlach 1998, 141.

<sup>14</sup>Vgl. Rind 1999, 23.

<sup>15</sup>Zur Schellenburg siehe auch Schußmann 2007c, 44 ff.

<sup>16</sup>Ähnliche Pfrieme wurden u. a. auf der Heunischenburg gefunden. Vgl. Abels 2002, 53 Taf. 24,14–18.

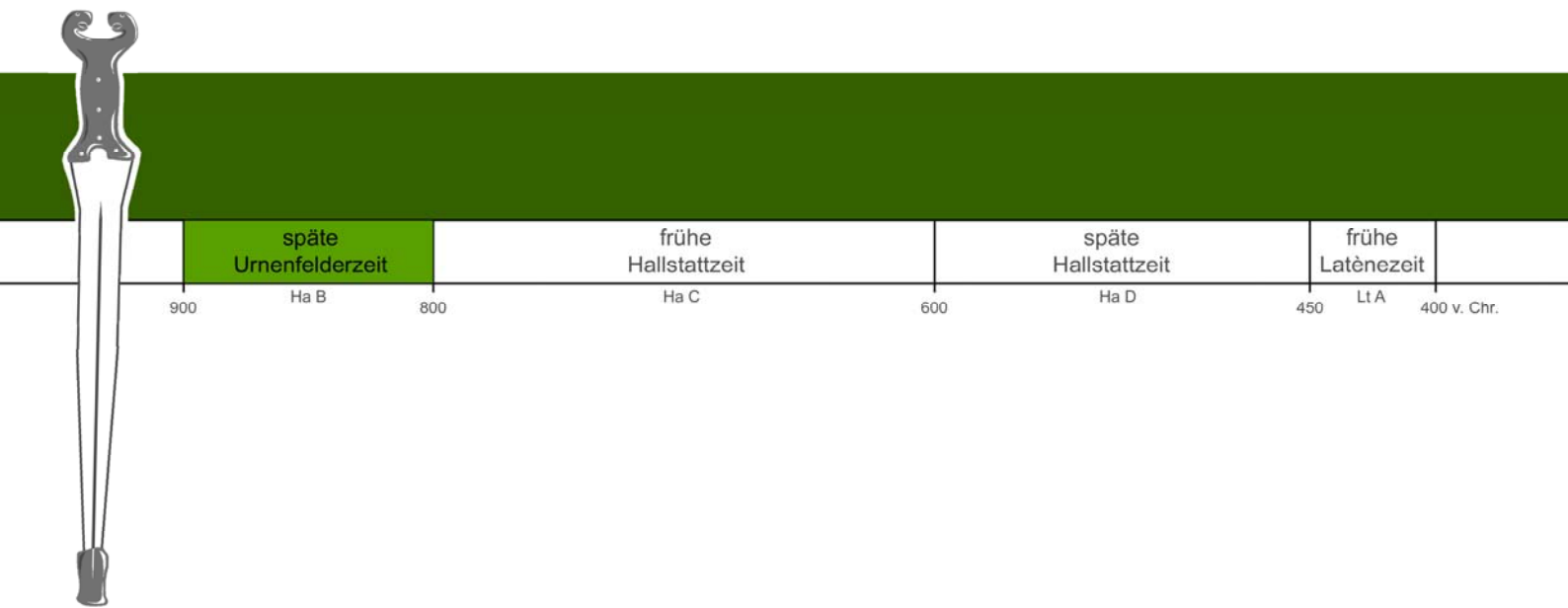
<sup>17</sup>Diemer 1995, 74 ff. 85. – Zur Metallurgie siehe auch Janssen 1993, 77.

<sup>18</sup>Berger 1994, 62 ff.

<sup>19</sup>Gerlach 1998, 131. 140.

<sup>20</sup>Uenze 1985, 181.

<sup>21</sup>Ders. 1982, 153. – Schauer 1993, 70. Die „Werkstätten“ werden in den Fluren Karwinkel, Kühruh und der Boxberg-„Perlenacker“-Region vermutet.





# DIE SCHELLENBURG ÜBER ENKERING

späte Urnenfelderzeit		frühe Hallstattzeit		späte Hallstattzeit		frühe Latènezeit	
Ha B		Ha C		Ha D		Lt A	
900	800		600		450		400 v. Chr.

Die Kleinregion um die Gemeinde Kinding ist nicht erst seit den Großgrabungen im Vorgriff auf die ICE-Neubaustrecke Nürnberg-Ingolstadt in der Archäologie ein Begriff; schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts hatte dort der Gutsbesitzer und Reichs-limeskommissar F. Winkelmann erste Untersuchungen angestellt, die nicht zuletzt auch der sogenannten *Schellenburg* galten.<sup>1</sup>



Abb. 11 Luftbild der Schellenburg von Südwesten.

Diese vorgeschichtliche Höhensiedlung liegt auf einem langgestreckten Bergsporn mit steilen Flanken und Felsklippen an prominenter Stelle, nämlich im Zentrum eines Talkessels, der durch die Einmündung von Anlauter und Schwarzach in die Altmühl entstanden ist. Diese dominante Topographie ermöglichte nicht nur die Kontrolle der sich im Tal kreuzenden Verkehrswege, sondern bot auch günstige Voraussetzungen zur Befestigung. Winkelmann hat die Wallanlagen erstmals zusammenfassend beschrieben und einen Wallschnitt vorgenommen. Dabei stieß er am äußeren, den Sporn abriegelnden Abschnittswall auf eine zu Kalksinter verbrannte Mauer, an deren innerem Fuß zwei fast vollständige Gefäße der spätesten Urnenfelderzeit – also der Zeit um oder kurz vor 800 v. Chr. standen. Dieser Befund war ausschlaggebend, sich der ansonsten kaum näher bekannten Höhensiedlung<sup>2</sup> eingehender zu widmen und sie im Rahmen des Forschungsprojektes zu

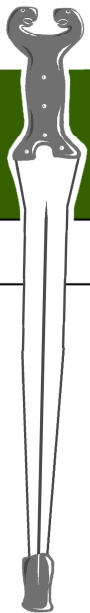
untersuchen. Zunächst wurde auf allen zugänglichen Flächen, also auf etwa der Hälfte der ungefähr 7 ha umfassenden Befestigung, eine geophysikalische Prospektion durchgeführt, deren Ergebnisse als Grundlage für die Planung kleinerer Sondierungsschnitte dienten. Davon ausgehend wurden drei kleine Grabungsschnitte mit insgesamt 125 m<sup>2</sup> geöffnet. Trotz der recht geringen Bodenbedeckung von durchschnittlich nur etwa 20 bis 25 cm über dem anstehenden Fels konnten erstaunlich gute Erhaltungsbedingungen angetroffen werden, wie ein vollständig erhaltener Feuerstellenunterbau aus kleinen Dolomitgeröllen beispielhaft zeigt. Sehr wahrscheinlich ist dies auf den ringsum ziehenden Randwall als Erosionsschutz einerseits und die sehr unruhige Fels-oberfläche, die eine ackerbauliche Nutzung unmöglich macht, anderseits zurückzuführen.



Abb. 12 Übersicht über einen der Grabungsschnitte von 2007 auf der Schellenburg mit deutlich erkennbarer Fels-oberfläche.

Ange-sichts dessen fiel besonders auf, dass sich im Grabungsbefund noch weit weniger sicher anthropogene Befunde herauskristallisierten als dies aufgrund der Geophysik anzunehmen war. Die meisten Anomalien stellten sich entweder als geologisch bedingte Strukturen oder als mit Kulturschichtmaterial verfüllte Eintiefungen dar,





deren Ursprung nicht abschließend zu erhellen war. Meist handelte es sich dabei um grubenartige Mulden, während Pfosten-gruben so gut wie keine Rolle spielen. Begründet liegt dies in dem mit voreisen-zeitlichen Werkzeugen nur sehr mühselig zu bearbeitenden Dolomituntergrund. Als Konsequenz muss allerdings durch die verschiedenen Phasen der Besiedlung hindurch eine Bebauung in Schwellriegel- oder Blockbauweise angenommen werden sowie eine Art der Vorratshaltung, die ohne eingetiefte Silo- und Kellergruben auskam. Wegen der undifferenzierten Kulturschicht können Größe und exakte Standorte dieser Bauwerke allerdings nicht mehr ermittelt werden. Es bleibt abzuwarten, ob sich durch eine detaillierte Auswertung der Fundverteilung hierzu zumindest Hinweise ergeben.

Umso erstaunlicher sind der immense Fundanfall und seine zeitliche Spannweite. Allein die Menge der geborgenen Keramikscherben beläuft sich auf mehrere Zentner und spiegelt eine dichte Besiedlung wider. Hinzu kommen zahlreiche Kleinfunde aus Ton, Silex, Halbedelstein, Geweih, Bernstein, Kupfer und Bronze, die wie die Gefäßfragmente unterschiedlichen Nutzungsphasen angehören.

Anhand der Funde lässt sich ein erstes Aufsuchen des Berges erstaunlicherweise schon für die Zeit der Linearbandkeramik belegen – doch bleibt dies Episode.

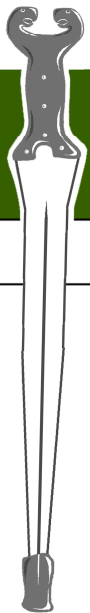
Der Beginn der dauerhaften Besiedlung ist in der frühen Bronzezeit zu suchen. Allem Anschein nach reißt diese auch bis zur späten Bronzezeit nicht ab. Vermutlich fällt in diesen Abschnitt auch ein (?) erster Ausbau der Befestigungsanlagen. Mehrere Silexpfeilspitzen aus der Kampagne 2007 sowie aus einer Notbergung des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege bei der Errichtung des Sendemastes können als indirekter Hinweis auf den fortifikatorischen

Charakter gedeutet werden.<sup>3</sup> Als besonderer Fundkomplex ist die Deponierung eines in organischem Material verpackten Bündels von zehn dünnen, spangenbarrenartigen Kupferblechen erwähnenswert. Dieses war ursprünglich mit einer senkrecht gestellten Kalksteinplatte markiert und mit einem kleinen, in einem Miniaturgefäß niedergelegten Schmuckensemble aus drei Bernsteinperlen und zwei Spirälchen vergesellschaftet gewesen.



**Abb. 13 Der Depotfund mit Kupferspangen, Bronzespiralen, Bernsteinperlen und Markierungsstein in Fundlage.**

Während hinreichende Belege für eine Besiedlung des Berges in der älteren Urnenfelderzeit bislang noch nicht ausgemacht werden konnten, liegt der nächste und vorerst letzte Nutzungshöhepunkt sicherlich in der späten Urnenfelderzeit. Aus dieser Periode stammen zahlreiche Keramikfragmente und wiederum etliche Bronzen. Darunter sind die Hinweise auf ein lokal ansässiges Metallhandwerk zwar auf den ersten Blick recht unscheinbar, für die soziokulturelle Einordnung der Höhensiedlung jedoch von größter Bedeutung, rücken diese sie doch in die Nähe der größeren Zentralsiedlungen ihrer Zeit. Der wirtschaftliche Hintergrund ist mit einiger Wahrscheinlichkeit in der Kontrolle der Verkehrswege durch Altmühl- und Schwarzbachtal zu vermuten, die in dieser



Zeit nachweislich an Bedeutung gewinnen. Die zahlreichen Bronzepfeilspitzen, die sowohl als Lese- als auch als Grabungsfunde bekannt wurden<sup>4</sup>, stehen diesmal im Zusammenhang mit einer militärischen Aktion am Ende der Urnenfelderzeit, die zur durch Winkelmann nachgewiesenen Zerstörung der Befestigungsmauer und damit zur Eroberung der Höhensiedlung führten.



Abb. 14 Bronzene Pfeilspitzen unterschiedlichen Typs aus der Ausgrabung 2007.

Sie wurde anschließend verlassen und in vorgeschichtlicher Zeit nicht wieder besiedelt. Interessanterweise grenzt sich aber im Anschluss an dieses Ereignis ein Gehöft am Rande der zeitgleich bestehenden Siedlung am Fuße des Berges durch eine Palisade von der übrigen Bebauung ab und entwickelt sich im Laufe der älteren Hallstattzeit zu einem „Herrenhof“ weiter. Es scheint so, als ließe sich hier die kleine elitäre Gruppe nieder, die zuvor auf der Schellenburg ansässig war.

Überraschenderweise kam durch die Grabungen ein völkerwanderungszeitlicher und frühmittelalterlicher Fundhorizont hinzu. Neben einer eisernen Nadel mit polyedrischem Kopf, die dem 4./5. Jh. zugeordnet werden kann, ist besonders eine kleine Scheibenfibel mit einer Pressblechauflage aus Gold hervorzuheben. Anhand herstellungstypologischer Kriterien kann das Stück in den Zeitraum zwischen 650 und 730 n. Chr. datiert werden.

MS



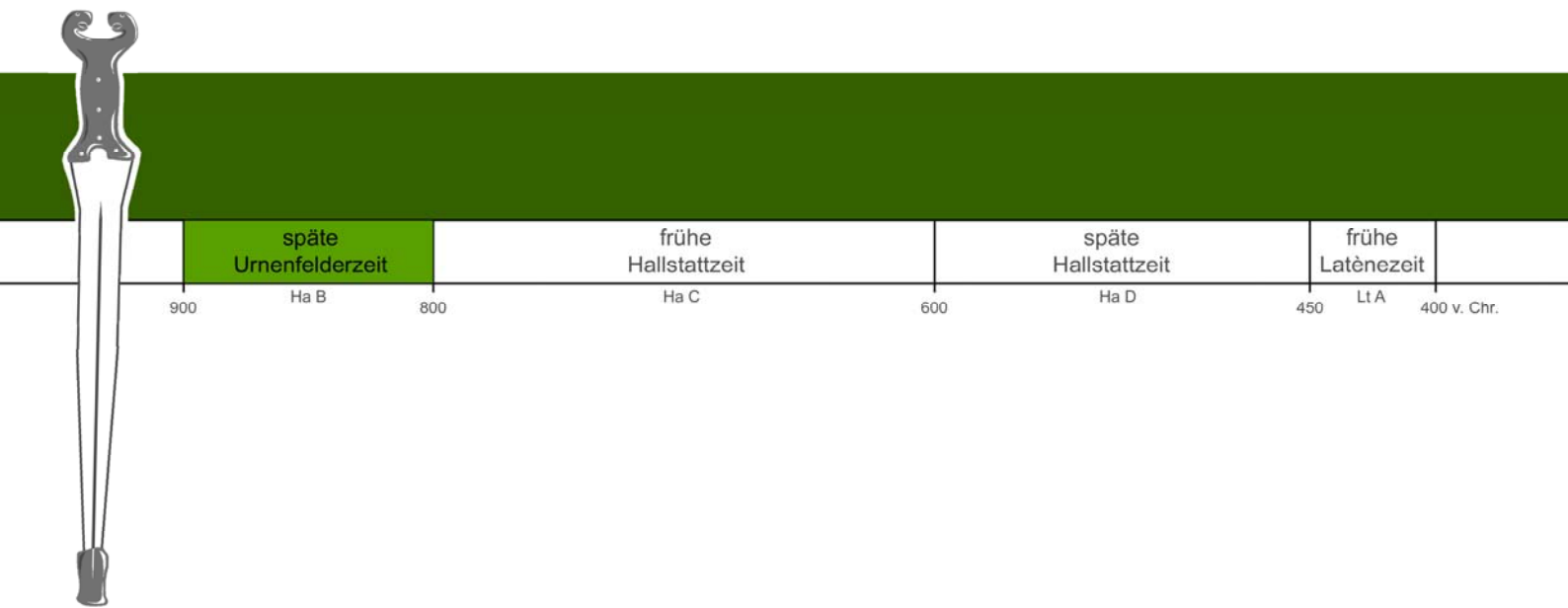
Abb. 15 Vermutlich als „Missionsplakette“ verwendete, frühmittelalterliche Scheibenfibel mit Goldauflage aus den Ausgrabungen 2007.

<sup>1</sup> Winkelmann 1926, 13 ff. u. 152 m. Abb. 34.

<sup>2</sup> Weitere kurze Berichte zur Höhensiedlung erschienen lediglich im Zusammenhang mit der Einrichtung eines archäologischen Wanderweges: Schütz-Tillmann 1994, 196 ff. – Dies. 1997, 38 f.

<sup>3</sup> Vgl. Ortsakten Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Ingolstadt.

<sup>4</sup> Ebd.





## DER HINTERE BERG BEI LANDERSDORF



Der *Hinterer Berg* bei Landersdorf, im Volksmund auch schlicht „die Berch“ genannt, erfuhr zuletzt zwischen 1988 und 1991 eine archäologische Untersuchung durch die Abteilung für Vorgeschichte der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg.<sup>1</sup> Hauptsächlich wurden dabei die noch heute im Gelände sichtbaren Reste der mehrperiodigen Abschnittsbefestigung auf dem aus dem nördlichen Albtrauf herausragenden Sporn in einem 76 m langen Grabungsschnitt untersucht. Neben Spuren einer umwehrten Siedlung der spätneolithischen Chamer Gruppe und einer hochmittelalterlichen Flichburganlage wurden dabei auch die Reste einer schlecht erhaltenen, späturnenfelderzeitlichen Holz-Stein-Erde-Mauer mit vorgelagertem Graben angeschnitten, ohne jedoch den zugehörigen Innenraum in nennenswertem Umfang aufzudecken.



Abb. 16 Luftbild des Hinteren Berges von Westen.

Im Jahr 2005 führte die Naturhistorische Gesellschaft dann in Zusammenarbeit mit der Professur für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie der Universität Bamberg eine geophysikalische Prospektion in einem größeren Teilbereich des Platzes durch.<sup>2</sup>

Auf dem Messbild zeichnet sich der urnenfelderzeitliche Graben, dessen Restmulde mit Humus gefüllt ist, am deutlichsten ab. Er wird östlich von einer sich fleckig und im Verlauf unregelmäßig darstellenden Struktur

begleitet, welche die zugehörige verbrannte Mauer wiedergibt. Etwas weiter im Osten, also im bislang noch nicht untersuchten Innenraum, konnten zudem Strukturen gemessen werden, die auf ein weiteres, oberflächlich nicht mehr erkennbares Grabensystem schließen lassen.



Abb. 17 Übersicht über den Grabungsschnitt 1 von 2007.

Die gut vergleichbare Größe von etwa 0,6 ha und die Ähnlichkeit der Befundstrukturen, nämlich eines Grabenwerkes innerhalb einer massiveren Befestigungsanlage, ließen im *Hinteren Berg* einen späturnenfelderzeitlichen Vorläufer der hallstattzeitlichen Höhensiedlung auf der nahegelegenen *Göllersreuther Platte* vermuten. In Hinblick darauf schien der Platz auch einer eingehenden Untersuchung im Rahmen des Projektes lohnend.

Die Ergebnisse der neuerlichen Ausgrabungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Im nördlichen Bereich ist der Wall nicht nur im Gelände vollständig eingeebnet, sondern auch als Befund nicht mehr zu fassen und desgleichen beträgt seine erhaltene Höhe im Südteil nicht mehr als 30 cm – bei einer Bodenbedeckung über dem Fels von maximal etwa 40 cm! Somit bestätigt der Grabungsbefund die Erhaltung des urnenfelderzeitlichen Wehrbaus im Oberflächenrelief. Offensichtlich nutzten aber die Er-





bauer auch die geringsten natürlichen Gegebenheiten für die unterschiedlichen Bestandteile der Fortifikation aus. So stand die Mauer auf dem höchstmöglichen Bereich des augenscheinlich ebenen Felsplateaus, während der Graben entlang einer geologischen Bruchzone, also in einem Bereich, in dem der anstehende Fels aufgrund seiner plattigen Struktur leichter auszubrechen war, zu liegen kam.



Abb. 18 Übersicht über die verbrannte urnenfelderzeitliche Mauer im freigelegten Zustand.

Trotz der vergleichsweise geringen Schichtmächtigkeit wurden im Bereich der Mauer drei Plana angelegt, welche das bislang Bekannte um etliche Detailbeobachtungen ergänzen und in einigen Aspekten auch korrigieren konnten. Dem Bauwerk diente eine doppelte, im Fels verankerte und etwa 1,5 m breite Doppelpfostenreihe als Grundgerüst. In Längs- und Querrichtung war sie durch zahlreiche, rostartig eingelegte Hölzer ausgesteift, wobei die Balkenköpfe der Queranker in der Vorderfront sichtbar waren. Während eine Verblendung der Innenfront mit Steinen nicht nachzuweisen war – sie dürfte aus Holz bestanden haben – fanden sich als lückenhafte Reste der Außenfront große Kalksteinplatten mit Längen zwischen 60 und 70 cm. Der kastenartige Mauerkerne war mit kleinteiligem Steinschutt und älteren Kulturschichtresten

gefüllt. Zwar hatte ganz offensichtlich eine Brandkatastrophe zur vollständigen Vernichtung des Bauwerkes geführt, doch konnten keinerlei Anzeichen dafür gefunden werden, dass dies im Rahmen kriegerischer Handlungen geschehen wäre. Immerhin haben sich dadurch Teile der Holzaussteifung als Spuren von gebranntem Kalk erhalten, die ansonsten unter diesen Bodenbedingungen ohne feststellbare Reste vergangen wären.



Abb. 19 Profilansicht des in den Fels eingetieften urnenfelderzeitlichen Grabens.

Der Mauer war nach Westen ein in den anstehenden Plattenkalk eingetiefter Sohlgraben vorgelagert, wobei die für diese Zeit auffällige Breite der Berme von 4 m, wie bereits erwähnt, auf geologische Gründe zurückzuführen ist und nach Ausweis der Geophysik nach Norden hin auch tatsächlich abnimmt. Der Graben besaß an seiner Oberkante eine durchschnittliche Breite von 3, im unteren noch 2 m. Auch seine verhältnismäßig geringe Tiefe von durchschnittlich etwa 1,2 m ist auf geologische Gegebenheiten zurückzuführen, denn er reicht nur bis zu einer massiven Kalkbank hinab, welche sich nicht mehr so einfach bearbeiten ließ. Die Verfüllung besteht überwiegend aus Kalksteinen unterschiedlichster Größe und ist von Osten her, aus Richtung der verbrannten Mauer, einplanziert. Auffällig sind dabei zahlreiche un-



verfüllte Hohlräume sowie die Seltenheit von Fundmaterial, was auch für diesen Teil der Befestigung eine Datierung erschwerte. Als einer der wenigen Metallfunde der Ausgrabung ist aus seinen obersten Füllschichten aber eine Variante des spätbronzezeitlichen Nadeltyps Henfenfeld zu nennen, bei dem es sich um ein umgelagertes Altstück handeln dürfte.



**Abb. 20 Umgelagerte spätbronzezeitliche Bronzenadel aus der Grabenverfüllung.**

Gewissermaßen im Schatten des Walls blieb unmittelbar im östlichen Anschluss an diesen eine wenige Dezimeter mächtige Kulturschicht erhalten, die in großer Zahl vorwiegend späturnenfelderzeitliche Fragmente von Siedlungskeramik, aber auch eine große Nähnael aus Bronze freigab. Lediglich in diesem offensichtlich intensiv genutzten, schmalen Streifen der Innenfläche fanden sich in den Fels eingetiefte Siedlungsspuren in Form von einzelnen Pfostengruben. Nach Ausrichtung und Struktur gehören sie aber definitiv nicht zur Befestigung, sondern vielmehr zur Innenbebauung, welche anscheinend an diese angelehnt war. Interessanterweise fehlen in der restlichen Innenfläche bislang die Nachweise für eine ähnlich dichte Siedlungstätigkeit, was natürlich die Frage nach dem Charakter bzw. der Funktion dieser Höhensiedlung aufwirft.

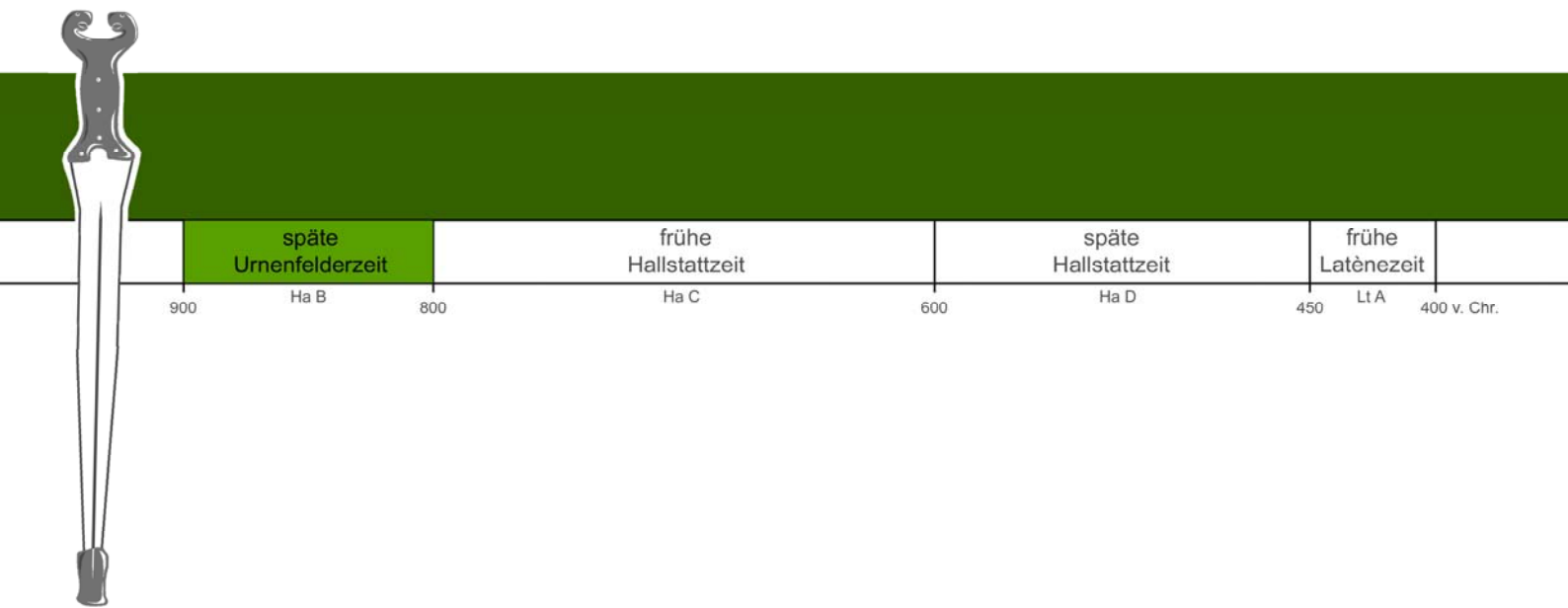
Stattdessen fand sich dort ein zweiter Sohlgraben, der wiederum aufgrund der Geo-

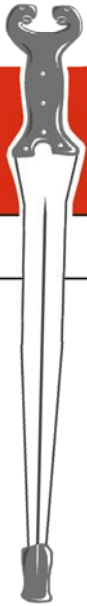
logie auch nur etwa 1 m tief, aber immerhin 4 m breit ist. Schon in der Geophysik schien sich sein Verlauf am – wohlgemerkt – bereits verschleiften Wall der verbrannten Mauer zu orientieren und in der Tat sprechen ein relativ reichhaltiges urnenfelderzeitliches Fundmaterial und verbrannter Steinschutt in den oberen Schichten für einen tendenziell jüngeren Zeitansatz. Das Fundmaterial aus der Nutzungszeit gehört jedoch der Chamer Gruppe an, sodass davon auszugehen ist, dass dieser spätneolithische Graben in der Urnenfelderzeit noch offen stand und erst im Zuge der hochmittelalterlichen Bauarbeiten vollends eingeebnet worden ist. Ganz ähnlich verhält es sich auch mit den beiden zugehörigen Palisadengräbchen, die abermals einige Meter östlich angetroffen wurden. Dabei überschneidet der jüngere Befund mit einer Tiefe von 1 m das ältere, nur etwa 0,5 m tiefe Gräbchen. Damit zeigen sie immerhin einen längeren Nutzungszeitraum dieser aus breitem Graben und einfacher Holzpalisade bestehenden Umwehrung an. Zusammen mit dem bereits aus den Grabungen der Naturhistorischen Gesellschaft bekannten Graben geben die neuen Befunde zudem eine für neolithische Verhältnisse recht bemerkenswerte Anlage ab.

MS

<sup>1</sup> Vgl. dazu: Zeitler 1991, 56 ff. – Dollhopf 2006.

<sup>2</sup> Honig 2005, 55 ff.





## DER KLIMASTURZ UM 800 v. CHR. UND SEINE AUSWIRKUNGEN



### Klimatische Veränderungen um 800 v. Chr.

Die Bronzezeit (2400–800 v. Chr.) liegt in der zweiten Hälfte des so genannten Subboreals. Das Klima war während dieser Zeit ca. 1–2 °C kühler als heute und auch etwas feuchter (10–15 %), kann aber dennoch als siedlungsfreundlich bezeichnet werden. Eine Verschlechterung trat um 1500–1200 v. Chr. ein (Löbden-Schwankung), die sich als kurze Feuchtphase darstellt. Auf das warme und trockene Subboreal folgt das kühle und feuchte Subatlantikum. Der Wechsel zwischen diesen beiden Phasen fällt weitgehend mit dem Übergang von Ha B zu Ha C um 800 v. Chr. zusammen, also dem Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit. Um 830 v. Chr. beginnt eine Phase (Göschener-Kaltphase) kühlen Klimas mit erhöhten Niederschlägen, deren erster Höhepunkt um 775 v. Chr. anzusetzen ist. Die Verschlechterung geht schrittweise

vonstatten und ist immer wieder von Erholungsphasen unterbrochen.<sup>1</sup>

### Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit – Der Horizont Ha C0

Ein besonders wichtiges Grab, das in die Zeit des Wandels von der Bronze- zur Eisenzeit gehört, ist die Bestattung aus dem Grabhügel 8 der Nekropole Wehringen-Hexenberg in der Nähe von Augsburg. Für das Grab liegen absolutchronologische Daten vor. Anhand der Dendrochronologie konnte das Alter einiger Hölzer bestimmt werden, aus denen die Grabkammer und Teile des beigegebenen Wagens bestanden. Das Fälldatum der Hölzer kann mit  $778 \pm 5$  v. Chr. angegeben werden, wodurch auch die Bestattung datiert werden kann. Denn man verwendete für Konstruktion wie die der Grabkammer kein abgelagertes, sondern frisch geschlagenes Holz und die Beisetzung erfolgte unmittelbar nach Fertigstellung der

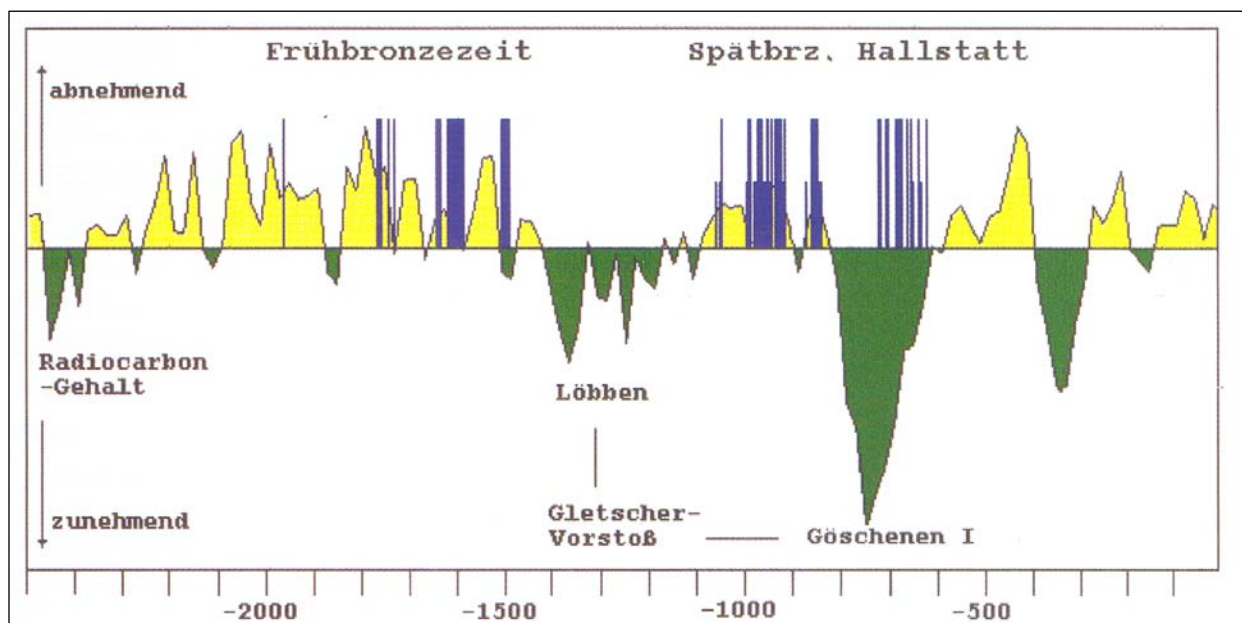
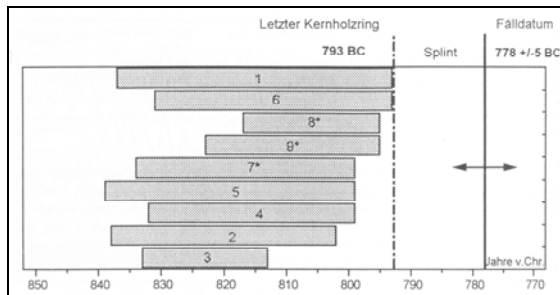


Abb. 21 Klimaentwicklung in der Bronze- und Eisenzeit. Die gelb/grüne Kurve stellt die Schwankungen des  $^{14}\text{C}$ -Gehaltes in der Atmosphäre. Die Schwankung ist Ausdruck der kurzfristigen Klimaentwicklung mit niedrigen Pegelwerten in den Warmphasen und einer Umkehrsituation unter lang anhaltenden Klimarückschlägen (grün), die zudem von einem Vorstoß der Gletscher in den Hochgebirgen begleitet werden.





**Abb. 22** Diagramm der zeitlichen Lage der Einzelhölzer aus Wehringen-Hexenbergle unter Berücksichtigung aller feststellbaren, aber nicht messbaren Jahrringe. Die letzten Ringe der Einzelhölzer datieren alle innerhalb von  $\pm 5$  Jahren, was ein gutes zusätzliches Indiz für den festgestellten Splintbeginn bei 792 v. Chr. ist. Das Fälldatum kann somit auf  $778 \pm 5$  v. Chr. festgesetzt werden.

Kammer.<sup>2</sup> Dem brandbestatteten, adulten Mann wurde neben einem vierrädrigen Wagen, ein bronzenes Schwert und ein reichhaltiges Ess- und Trinkgeschirr bestehend aus einer Goldschale und 22 Tongefäßen beigegeben. Die Keramik war extra für Bestattung hergestellt worden, denn sie war wenig hart gebrannt, auffällig dünnwandig und großteils stark graphitiert, also für die tagtägliche Benutzung untauglich.<sup>3</sup>



**Abb. 23** Wehringen-Hexenbergle, Lkr. Augsburg, Grabhügel 8. Schwert und Ortband.



**Abb. 24** Der Keramiksatz und die kleine Goldschale aus Grabhügel 8, Wehringen-Hexenbergle, Lkr. Augsburg.

Viele der Beigaben zeigen noch Verbindungen zur vorangegangenen späten Urnenfelderzeit (Ha B). Zu den Wagenbeschlägen, die zur so genannten Bad Homburg-Gruppe zählen, finden sich nur

Parallelen aus der Urnenfelderzeit. Die Goldschale aus feinem, punzverziertem Blech ist in Form und Verzierung ebenfalls noch ganz der Urnenfelderzeit verhaftet. Und mit Ausnahme eines Kegelhalsgefäßes mit Deckel könnten alle Keramiken auch aus bronzezeitlichem Zusammenhang stammen. Aber selbst dieses Kegelhalsgefäß erinnert in der Formgebung noch stark an die der Urnenfelderzeit.<sup>4</sup> Obwohl die Form des Schwertes (Typ Gündlingen) charakteristisch für den Beginn der Hallstattzeit ist, so ist das Material, aus dem es besteht, ein Anklang an den vorausgegangenen Zeitraum, denn es besteht aus Bronze.<sup>5</sup>

Auch das Bestattungsbrauchtum entspricht noch nicht ganz dem der Hallstattzeit. Die Aufteilung des Geschirrsatzes in zwei Gruppen ist zwar zeittypisch, aber die Aufstellung in der Südostecke und entlang der Westwand der Grabkammer ist ungewöhnlich. Regulär wäre eine Positionierung entlang der Ost- und Nordwand.<sup>6</sup> Bestattungen in Holzkammern in der Mitte eines aufgeschütteten Hügels kommen zwar möglicherweise schon ganz am Ende der Urnenfelderzeit auf, charakteristisch sind sie jedoch erst für die Hallstattzeit.<sup>7</sup>

Das Grab von Wehringen steht beispielhaft für eine Gruppe von Gräbern, die Elemente zweier aufeinander folgender Zeitstufen vereinen. Sie repräsentieren eine kurze Stil- und Zeitphase, die älter ist als der Ha C1-Horizont, aber dennoch schon kennzeichnende Kriterien der frühen Hallstattzeit aufzeigt.<sup>8</sup> Diese Frühstufe, Ha C0 genannt, umschreibt einen Zeitraum, der sich zwischen dem Ende der Urnenfelderzeit und dem Auftreten eiserner Schwerter erstreckt. Entsprechend dieser Definition fehlen eiserne Beigaben in Wehringen. Schwert, Wagenteile und Pferdezaumzeug wurden aus Bronze gefertigt.<sup>9</sup>



### Quellen der Klimarekonstruktion

Zahlreiche Faktoren können die Variabilität des Klimas beeinflussen. Maßgeblich sind dabei die Sonnenaktivität, der Vulkanismus und die Meeresströmungen.<sup>10</sup>

Die Menge und Verteilung der Sonneneinstrahlung sind von zwei nicht konstanten Faktoren abhängig. Zum einen von der so genannten Solarkonstante, mit der die Strahlungsenergie erfasst wird, die auf die Erdoberfläche einfällt. Zum anderen von der Erdbahn, deren Verlauf um die Sonne nicht gleichförmig ist. Je nach Stärke des Magnetfeldes der Sonne verändert sich auch der <sup>14</sup>C-Gehalt in der Atmosphäre. Ein niedriger <sup>14</sup>C-Anteil weist auf eine aktive Sonne und damit indirekt auf höhere Temperaturen hin.<sup>11</sup>

Einen weiteren Einflussfaktor bilden die in der Atmosphäre zirkulierenden Aerosole (Staubteilchen und diverse chemische Verbindungen), die Teile der Sonnenenergie daran hindern die Erdoberfläche zu erreichen. Der Aerosolgehalt ist im Wesentlichen von der Vulkantätigkeit abhängig. Vulkanausbrüche lösen Abkühlungsmechanismen aus, die mehrere Jahre anhalten können, indem die Asche, die sich in der Atmosphäre verteilt, die Wolkenbildung verstärkt. Nach Eruptionen reichert sich ferner in der Stratosphäre Schwefelsäure an. Sie bewirkt eine verstärkte Reflektion des Sonnenlichts.<sup>12</sup>

Von globalen Kaltphasen sind insbesondere Mittel- und Westeuropa aus zwei Gründen betroffen. Zum einen wird der Golfstrom, die „Heizung“ Europas, geschwächt und zum anderen wandert die Polarfront, also die Grenze zwischen kalter und warmer Luft, tendenziell gen Süden, wodurch die Temperaturschwankungen ungewöhnlich stark werden.<sup>13</sup>

Für die Rekonstruktion des Klimas stehen verschiedene Quellen zur Verfügung. Rückschlüsse auf Witterungsverhältnisse lassen

sich u. a. über die Vegetationsentwicklung und die Gletscher- sowie Seespiegelschwankungen ziehen.

Auskunft über die Vegetation vergangener Zeiten geben Pollendiagramme, durch die Pflanzenarten nachgewiesen werden können. Auf Basis der Zusammensetzung des Pflanzenspektrums lassen sich dann die Wachstumsbedingungen rekonstruieren, unter denen die Pflanzen gediehen. Auch das Torfwachstum ist zu beachten, da es von Niederschlägen abhängig ist. Veränderungen der Waldgrenzen, die auf Pollen- und selten auch auf Großrestanalysen basieren, können ebenfalls Klimaveränderungen anzeigen. Wichtig ist ferner die Dendroklimatologie, bei der die Wachstumsphasen von Bäumen Auskünfte über Gunst- und Ungunstphasen geben.<sup>14</sup>

Veränderungen des Klimas wirken sich auch auf die Gletscher aus. Dabei ist v. a. die Temperatur während der Ablations-(Abschmelz-)Periode zwischen Mai und September entscheidend. Je kühler und/oder feuchter es ist, desto länger bleibt der frische Schnee liegen. Dieser strahlt das Sonnenlicht zurück und verhindert so ein Abschmelzen des Gletschers. Auch der Stand der Seespiegel ist abhängig von der Witterung. Eine Abkühlung verursacht eine steigende Wasserführung der Fließgewässer und somit eine Erhöhung der Seespiegel. In trockenen Phasen dagegen sinken sie.<sup>15</sup>

Für alle diese Quellen gelten spezifische Einschränkungen bezüglich ihrer Aussagekraft. Besonders die für die Bewertung der Klima-Mensch-Beziehung geforderte Datierungsgenauigkeit kann erst im Zusammenspiel der erwähnten Methoden erbracht werden. Diese ist notwendig, da sich Klimaschwankungen sehr kurzfristig auf die Lebensverhältnisse auswirken.<sup>16</sup>

Insbesondere die Dendrochronologie hat seit den 1980er Jahren dazu beigetragen, dass immer mehr Besiedlungs- und Kultur-



entwicklungen auf Jahrzehnte bis Jahre genau bestimmt werden können.<sup>17</sup>

### Auswirkungen von Klimaveränderungen auf die Subsistenz

Eine Rekonstruktion des Klimas ist v. a. dann von Bedeutung, wenn bestimmte kulturelle oder historische Veränderungen mit der Witterung begründet werden.<sup>18</sup> Dabei bestimmt sich die Stärke einer klimatisch bedingten Krise aus der Dauer der vorangegangenen Gunstphase und der Geschwindigkeit und Stärke, mit der die Klimaverschlechterung einsetzt.<sup>19</sup>

Das Klima hat Auswirkungen auf die Agrarwirtschaft. Etwa 95 % der kurzfristigen Ertragsschwankungen des Ackerbaus können darauf zurückgeführt werden.<sup>20</sup> Absolute Temperaturveränderungen spielen dabei nicht die ausschlaggebende Rolle, sondern die Beständigkeit des Klimas sowie Zeitpunkt, Geschwindigkeit und relative Stärke der Veränderungen sind vorrangig.<sup>21</sup> Entscheidend für landwirtschaftliche Erträge ist die Dauer der Vegetationsperiode. Eine Verlängerung oder Verkürzung derselben für wenige Wochen bedingt Ertragssteigerungen bzw. -minderungen, was typische Merkmale von Klimaumschwüngen sind.<sup>22</sup>

Alle Pflanzen benötigen neben Licht und Wasser auch die im Boden enthaltenen Nährstoffe. Besonders wichtig sind Stickstoff, Phosphor und Kalium, wobei Stickstoff der limitierende Faktor des Anbaus ist. Sein Gehalt im Boden wird u. a. durch Temperatur und Niederschläge in Herbst und Winter beeinflusst. Ist ein Winter kalt und nass, so kann der Stickstoffanteil um bis zu 20 % im Vergleich zu einem durchschnittlichen Jahr vermindert sein. Dies hängt mit der Temperaturabhängigkeit verschiedener Mikroorganismen zusammen, die die organischen Stickstoffverbindungen aufspalten und sie so für die Pflanzen wieder zugänglich machen. Eine anhaltende

Schlechtwetterperiode kann infolgedessen Ernten gravierend verschlechtern oder sogar zu Ernteausfällen führen.<sup>23</sup> Aber auch die Pflanzen selbst reagieren auf Hitze bzw. Kälte. Hohe Temperaturen im Frühjahr begünstigen das Austreiben der Pflanzen, sind also ein positiver Faktor. Niedrige Temperaturen im Herbst hingegen beenden bei Wintergetreide die Bestockung.<sup>24</sup>

Bei einer Klimadepression verschieben sich die Anbauzonen süd- bzw. talwärts. Eine Temperatursenkung um 1 °C lässt die Rentabilitätsgrenze des Getreideanbaus um rund 200 km gen Süden und 100–200 m talwärts wandern.<sup>25</sup>

Eine Abkühlung führt zu einer veränderten Niederschlagsbilanz. Zwar sinken die Niederschlagsmengen, doch wird dieser Effekt in der Regel durch sinkende Verdunstung und teilweise durch zunehmende Sommerniederschläge mehr als kompensiert. Vermehrte Niederschläge kurz vor der Getreideernte können die Anfälligkeit für Parasiten und Pilzerkrankungen drastisch erhöhen, so dass es in einzelnen Jahren zu Ernteausfällen von 50 % kommen kann. Regnet es während der Ernte oder zwischen Ernte- und Dreschzeit, so fangen die Getreidekörner teilweise an zu keimen, wodurch die Lagerfähigkeit eingeschränkt wird. Zudem lässt feuchtes Wetter den Nährwert des Getreides sinken.<sup>26</sup>

Auch die Viehhaltung bleibt von einer Wetterverschlechterung nicht unbeeinflusst, da z. B. die Dauer der Schneebedeckung im Winter den Weidezeitraum mitbestimmt. Speziell Schafe können bei geschlossener Schneedecke nur wenige Tage ohne Zufütterung überleben. Ferner ist die Futtermenge und -qualität, obwohl im Sommer erwirtschaftet, von den Bedingungen im Winter abhängig. Treten Mangelzeiten ein, wird auf den Viehbestand zurückgegriffen. Zunächst werden die Jungtiere, dann die Zugochsen und letztlich auch die Kühe ver-





speist. In den Folgejahren bleibt dann einerseits der Nachwuchs aus, andererseits fehlen die Zugtiere, wodurch die Ackerflächen nicht in gleichem Maße wie sonst bearbeitet werden können. Überdies mangelt es an Dünger in Form von Mist, der die Erntemengen steigern könnte.<sup>27</sup>

### Kulturelle Veränderungen infolge des Klimaumschwungs um 800 v. Chr.

Der Mensch muss nun auf diese Veränderungen in irgendeiner Weise reagieren, denn die Nahrung ist der limitierende Faktor des Überlebens. Bei einer Verschlechterung der Nahrungsquellen können modifizierte oder alternative Anbaumethoden gewählt, die Diversifikation der genutzten Ressourcen gesteigert, die Vorratshaltung verstärkt, Handel bzw. Austausch (vermehrt) betrieben werden oder die Mobilität im Sinne einer Abwanderung in günstigerer Gebiete kann steigen. Die Maßnahmen können sich gegenseitig ausschließen (z. B. Lagerung und Mobilität) bzw. können sich auch gegenseitig ergänzen.<sup>28</sup> Diese Aktivitäten können eine Kettenreaktion auslösen, die viele Aspekte der Gesellschaft betreffen und dadurch so tief greifend sind, dass man in der Archäologie zu einem solchen Zeitpunkt einen Kulturwechsel ausmachen kann. Mit dem Klimasturz um 800 v. Chr. fällt nun der Wechsel von der Urnenfelder- zur Hallstattkultur zusammen. Im Untersuchungsgebiet konnten, neben einem Wandel in der materiellen Kultur, einige Reaktionen nachgewiesen werden, die im Zusammenhang mit dieser klimatischen Veränderung gesehen werden können.

In der Südlichen Frankenalb verdichtet sich das Siedlungsbild im fruchtbaren Albvorland und in den Tallandschaften. In den nördlich anschließenden Keuperflächen sowie auf den Hochflächen der Alb sind die Siedlungsbelege weit weniger zahlreich.

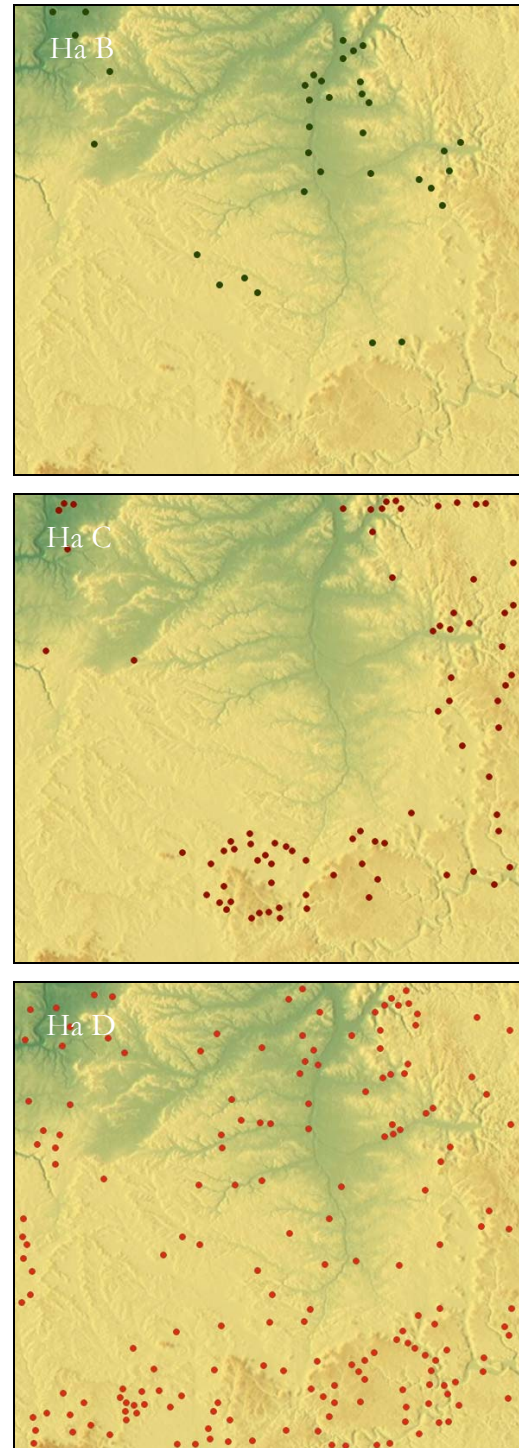


Abb. 25 Fundstellen der Stufen Ha B, Ha C und Ha D in Mittelfranken. Während Ha B und D (Warmphasen) waren die Keuperflächen besiedelt, während Ha C dagegen anscheinend nicht.





Während der Stufen Ha B bis Ha D (900–450 v. Chr.) können nun Verschiebungen in der Besiedlung beobachtet werden.

Während der späten Urnenfelderzeit (Ha B) wurden die Keuperflächen, insbesondere entlang der Flusstäler der Regnitz und auch der Pegnitz, aufgesucht. Obgleich sich in der folgenden frühen Hallstattzeit (Ha C) eine Zunahme der Besiedlungsintensität beobachten lässt, fehlen jedoch Funde aus dem Bereich der Keuperflächen. Da diese Landschaftszone weniger geeignet für den Ackerbau war, lohnte sich in der klimatischen Ungunstphase nach 800 v. Chr. die Bestellung des Landes dort offenbar nicht. Erst in der wärmeren Phase Ha D (späte Hallstattzeit) kam es zu einer erneuten Aufsiedlung. Sowohl die Keuperflächen als auch die umgebende Landschaft sind nun in gleichem Maße relativ dicht besiedelt.<sup>29</sup>

Aber nicht nur Verlagerungen sind zu verzeichnen, sondern auch Veränderungen bzgl. der vorkommenden Siedlungsformen und deren Größe, was mit der Herausbildung und Weiterentwicklung hierarchischer Strukturen verknüpft werden kann.

Neben eher kleinräumigen Verlagerungen können auch regelrechte Wanderungsbewegungen eine Reaktion auf die Folgen klimatischer Veränderungen sein. Dies ist eine Form der Krisenbewältigung, die im Laufe der Zeit immer wieder beobachtet werden konnte. Als mittlerweile recht sicher zu belegendes Beispiel kann hier der Wechsel von Bz D zu Ha A1 in der Mitte des 12. Jh. v. Chr. angeführt werden, der mit der Eruption 3 des Vulkans Hekla auf Island in Verbindung gebracht wird. Die Siedlungsintensität ist am Übergang zu Ha A1 rückläufig<sup>30</sup>, für manche Regionen kann sogar über einen Abbruch der Besiedlung diskutiert werden, wie z. B. im Isarmündungsgebiet<sup>31</sup> oder im Donautal bei Regensburg.<sup>32</sup> Zugleich lässt sich aber eine Ausbreitung der Urnenfelderkultur entlang

von Flüssen wie Rhein, Rhône oder Save beobachten, was an zielgerichtete Emigrationsbewegungen entlang natürlicher Verkehrswege denken lässt. Diese Beobachtungen passen zu einem Modell einer überregionalen Notlage, bei der die Bevölkerung systematisch in Nachbarregionen ausweicht. Eine solche Notlage kann beispielsweise durch eine Subsistenzkrise ausgelöst werden, wie sie infolge des Klimaeinbruchs aufgrund der Eruption 3 des Vulkans Hekla wahrscheinlich ist.<sup>33</sup>

Vielen Höhensiedlungen, sofern in der jeweiligen Zeitstufe vorhanden, ist eine wirtschaftliche und kulturelle Mittelpunkt-funktion für die Siedlungskammer zuzuschreiben. Ihr Bau, ihre Instandhaltung und ihre Verteidigung belegen Gemeinschaftsleistungen, die nur durch ein hohes Maß an Organisation der umgebenden Siedelverbände zu bewerkstelligen sind.<sup>34</sup> Das zeitgleiche Abbrechen der Höhensiedlungen noch vor dem Beginn der frühen Hallstattzeit (um 800 v. Chr.) ist ein Phänomen, das sich nicht nur auf die Südliche Frankenalb beschränkt, sondern in ganz Bayern und auch in den Nachbarregionen zu beobachten ist. Ab der mittleren Urnenfelderzeit (Ha A2, 11. Jh. v. Chr.) lässt sich eine Zunahme von Wallbauten, Mauer- und Grabenkonstruktionen feststellen.<sup>35</sup> In den Schichten, die aus Zeiten kurz vor dem Abbruch der Siedlungen stammen, sind auf vielen Höhensiedlungen ein oder mehrere Brandereignisse belegt. Diese Feststellungen zeugen von veränderten Umständen. Allgemein deutet die diskontinuierliche Belegung der Anlagen auf gesellschaftliche und wirtschaftliche, zyklisch verlaufende Krisen hin, die eng mit klimatischen Faktoren und deren Folgen (z. B. Missernten) verbunden gewesen sein können. Aber auch anthropogene Faktoren spielen eine Rolle, beispielsweise die Einwanderung oder der Einfluss einer Fremdbevölkerung.



Häufig werden die Brandhorizonte und aufgefundene Pfeilspitzen auch mit kriegerischen Auseinandersetzungen in Zusammenhang gebracht, infolge derer die Höhensiedlungen ihr (zeitweiliges) Ende gefunden haben.<sup>36</sup> Neben Veränderungen im Siedlungswesen sind auch neue Elemente im Bestattungsbrauch der Hallstattzeit zu verzeichnen. Insbesondere die Gräber der Eliten sind aufschlussreich. Denn das regelhafte Anlegen von hölzernen Grabkammern, die von einer mehr oder minder massiven Steinpackung und einer Hügelschüttung überdeckt wurden und ferner meist noch eine Einfassung in Form eines Steinkranzes oder Kreisgrabens aufweisen, ist in Verbindung mit der Gründung neuer Nekropolen und der Beigabe von Prestigegütern wie Schwerter, Metallgefäße, Wagen und Zaumzeug ein Teil der Neuerungen zu Beginn der Hallstattzeit. Im Gegensatz zur Urnenfelderzeit wird der Wagen nun aber unverbrannt im Grab deponiert.<sup>37</sup> In den Freiräumen zwischen den eng beieinander liegenden Hügeln oder am Rand derselben treten kleine, nicht überhögelte, gelegentlich nur mit geringen Steinpackungen versehene Brandbestattungen auf, die über ein bis zwei Gefäße, manchmal aber auch über Geschirrsätze oder wenige Metallbeigaben verfügen, häufig aber beigabenlos sind. Dies sind die Bestattungen der „einfachen Leute“.<sup>38</sup> In der Hallstattzeit sind also eindeutig soziale Differenzierungen zu verzeichnen. Dies steht im Gegensatz zur vorangegangenen späten Urnenfelderzeit (Ha B), deren Nekropolen von einer gering stratifizierten Gesellschaft zeugen. Es handelt sich regelhaft um Brandbestattungen in Urnen mit nur wenigen Beigaben. Ganz am Ende der späten Urnenfelderzeit beginnen sich

Unterschiede in der Gesellschaft herauszubilden, wobei die Südliche Frankenalb hierbei eine Vorreiterstellung einnimmt. Sie ist eine der ersten Regionen mit Grabhügeln, die dann charakteristisch für die Hallstattzeit werden.

Abschließend lässt sich also festhalten, dass Klimaschwankungen und Ergebnisse der Siedlungs-, aber auch der Gräberarchäologie Gleichläufigkeiten aufzeigen, so dass z. B. die Be- und Entsiedlung bzw. die Zu- und Abnahme der Siedlungsdichte bestimmter Regionen mit Klimaereignissen in Verbindung gebracht werden kann.<sup>39</sup>

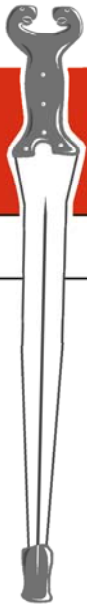
Die Auswirkungen des Klimas auf die Landwirtschaft zwingen die Menschen zu Reaktionen. Das Wirtschafts- und Kulturgefüge der betroffenen Bevölkerung kann tief greifend beeinflusst werden, was sich u. a. in den genannten Beispielen manifestiert. Nicht nur die materiellen Hinterlassenschaften können ihre Gestalt wandeln, sondern auch soziale Veränderungen können stattfinden, die sich dann im Grabbrauch sowie der Siedlungs- und Grabhierarchie niederschlagen.<sup>40</sup> Die Herausbildung unterschiedlicher sozialer Gruppen kann mitunter durch den ungleichen Anspruch auf Nahrung begründet werden.

Obgleich viele kulturhistorische Veränderungen mit Klimaschwankungen korrelieren, so kann dennoch das Klima nicht a priori als deren Auslöser betrachtet werden<sup>41</sup>, denn dies ist nur einer von vielen beeinflussenden Faktoren. Durch das Erfassen klimatischer und ökologischer Ereignisse kann nicht vorherbestimmt werden, wie sich der Mensch in den jeweiligen Situationen verhält. Folglich kann dadurch auch nicht die Vielfalt kultureller Veränderungen erklärt werden.<sup>42</sup>

SR



- <sup>1</sup> Billamboz 1997, 52. – Lünig u.a. 1997, 148 f. – Maise 1998, 219 f. 231.
- <sup>2</sup> Friedrich 2001, 142 f. – Friedrich/Hennig 1995, 295 ff. – Hennig 1995, 142 f.
- <sup>3</sup> Friedrich/Hennig 1995, 289. – Hennig 1995, 131 f. 140.
- <sup>4</sup> Friedrich/Hennig 1995, 289. – Hennig 1995, 129. 140 f.
- <sup>5</sup> Pare 1987, 477 ff.
- <sup>6</sup> Hennig 1994, 135. – Dies. 1995, 140.
- <sup>7</sup> Ettel 1993, 159. – Friedrich/Hennig 1995, 289. – Hennig 1995, 141.
- <sup>8</sup> Friedrich/Hennig 1995, 299. – Hennig 1994, 137.
- <sup>9</sup> Hennig 2001, 84 f. 88. – Hughes 1994, 159. – Pare 1987, 477.
- <sup>10</sup> Maise 1998, 209.
- <sup>11</sup> Gross-Klee/Maise 1997, 86. – Falkenstein 1997, 550. – Maise 1997, 336. – Ders. 1998, 202.
- <sup>12</sup> Gross-Klee/Maise 1997, 87. – Maise 1997, 336. – Ders. 1998, 207 f.
- <sup>13</sup> Gross-Klee/Maise 1997, 87. – Maise 1998, 209.
- <sup>14</sup> Maise 1998, 199 f. – Smolla 1954, 178.
- <sup>15</sup> Ebd. 200.
- <sup>16</sup> Ebd. 201. 218.
- <sup>17</sup> Ebd. 198.
- <sup>18</sup> Haidle 1997, 21.
- <sup>19</sup> Maise 1997, 340.
- <sup>20</sup> Ders. 1998, 210.
- <sup>21</sup> Ebd. 198.
- <sup>22</sup> Ebd. 213.
- <sup>23</sup> Bauer 1998, 21. – Maise 1998, 210 f. – Rösch 2000, 295.
- <sup>24</sup> Bauer 1998, 25.
- <sup>25</sup> Maise 1998, 211.
- <sup>26</sup> Ders. 1997, 335. – Ders. 1998, 212.
- <sup>27</sup> Ders. 1998, 212.
- <sup>28</sup> Haidle 1997, 36.
- <sup>29</sup> Maise 1998, 222. – Schußmann 2008b, 312. 317.
- <sup>30</sup> Falkenstein 1997, 556.
- <sup>31</sup> Schmotz 1989, 99 f.
- <sup>32</sup> Hennig 1980, 19 ff. – Falkenstein 1997, 556.
- <sup>33</sup> Falkenstein 1997, 557. 560 f.
- <sup>34</sup> Rind 1999, 4 f.
- <sup>35</sup> Ebd. 69.
- <sup>36</sup> Biel 1987, 88. – Jockenhövel 1990, 218 f. – Rind 1999, 3. 13 f. 155.
- <sup>37</sup> Ettel 1993, 174. – Hoppe 2006, 150. – Koch 2006a, 157. – Ders. 2006b, 159. – Trachsel 2004, 328.
- <sup>38</sup> Ettel 1993, 158. – Koch 2006a, 157 f. – Trachsel 2004, 328.
- <sup>39</sup> Maise 1998, 232.
- <sup>40</sup> Ebd. 232. – Smolla 1954, 173.
- <sup>41</sup> Maise 1998, 197. – Rind 1999, 155.
- <sup>42</sup> Maise 1998, 199. 233.



## DIE OSTALB- UND SÜDMITTELFRÄNKISCHE GRUPPE



### Die Keramik der Ostalbgruppe

Während der frühen und noch zu Beginn der späten Hallstattzeit (Ha C und D1; ca. 800–575 v. Chr.) findet sich in den Gräbern im südlichen Mittelfranken eine Keramik mit ganz eigenem Gepräge. Sie gehört zu einer eigenständigen Stilgruppe, die J. Keller schon 1939 beschrieben und deren Verbreitung er mit der württembergischen Ostalb und den angrenzenden Gebieten, dem Nördlinger Ries und der westlichen und südlichen fränkischen Alb, skizziert hat<sup>1</sup>. Später prägte H. Zürn hierfür den Begriff der „Ostalbgruppe“<sup>2</sup> und es gibt noch weitere Indizien im Bereich des Bestattungsbrauchtums, die die darin anklingende Abgrenzung einer regelrechten hallstattzeitlichen Kulturgruppe gerechtfertigt erscheinen lassen.

Interessanterweise liegt nun der Fürstensitz auf dem *Ipf*, am Westrand des Nördlinger Rieses genau im Zentrum der oben skizzierten Verbreitung und es scheint mehr als Zufall zu sein, dass vor wenigen Jahren an seinem Fuße eine bedeutende Grabhügelbestattung mit reichem Geschirrsatz im Ostalbstil aufgedeckt werden konnte<sup>3</sup>.

Nach dem Stand der Dinge scheint dieser Fürstensitz so etwas wie das „Machtzentrum“ innerhalb der Ostalbgruppe darzustellen und die Verbreitung der Ostalbk Keramik könnte ein Kriterium sein, um zumindest seinen Einflussbereich zu umreißen, welcher offensichtlich bis ins südliche Mittelfranken reichte<sup>4</sup>. Hier kann während der gesamten Späthallstattzeit ein zunehmender kultureller Einfluss aus dem südwestdeutschen Fürstensitzkreis festgestellt werden, der sich u. a. auch auf die Entwicklung der einheimischen Tracht und des Grabbaus auswirkte<sup>5</sup>.

Trotz einer vergleichsweise langen Forschungsgeschichte ist die Keramik der Ostalbgruppe bis heute nur schwer in ihrer Gesamtheit zu beurteilen. Zum einen wird eine umfassende Aufarbeitung durch die Quellenlage und den Publikationsstand erschwert, zum anderen fehlt es bis auf wenige Ausnahmen an Veröffentlichungen zu geschlossenen Inventaren<sup>6</sup>, sprich

Fundensembles, die definitiv zu ein und derselben Zeit in den Boden gelangten; diese sind für die Archäologen unverzichtbar, um genaue Aussagen zur Chronologie, aber auch zu sozialen, kulturellen und religiösen Aspekten machen zu können.

Zu den auffälligsten Merkmalen der Keramik der Ostalbgruppe zählen die Technik der Verzierung und die Gestaltung der Ornamente. Charakteristisch hierbei sind v. a. die schwarze Bemalung auf rotem Grund sowie der weitgehende Verzicht auf Ritzungen und Stempelverzierungen.

Die Gefäßformen entsprechen im Allgemeinen denen der Alb-Hegau-Keramik. Auffallend ist aber die große Anzahl von Kleingefäßen, unter denen wiederum Henkelgefäße sehr oft vertreten sind. Außerdem fehlt in der Ostalbk Keramik der charakteristische Stufenteller der Alb-Hegau-Keramik fast völlig<sup>7</sup>. Einflüsse auf die Ostalbk Keramik kommen aber nicht nur aus dem Westen, sondern auch aus dem Osten, wo die nordostbayerische Keramik in der Überschneidungs- bzw. Kontaktzone der beiden einen besonders starken Einfluss ausübt<sup>8</sup>. Diese Einflüsse werden in der Ostalbk Keramik mit eigenen Techniken und Ornamenten umgesetzt<sup>9</sup>. So sind die zu dieser Zeit fast überall in Süddeutschland geläufigen Verzierungen auch in ihrem Ornamentschatz zu finden: ineinander verschachtelte Rauten, senkrechte Liniengruppen sowie Dreiecke, Winkel und Winkelgruppen, die in verschiedenen Kombinationen auch zusammen mit Punktreihen und flächigen Punktungen auftreten können<sup>10</sup>. Der frühe Entwicklungsabschnitt der Ostalbk Keramik ist dabei durch Fischgrätenmuster, gerahmte Musterfelder, Graphitstreifenbemalung und bemalte Riefenzier auf rotem Engobengrund sowie große gemalte Dreiecke gekennzeichnet<sup>11</sup>, während sich für den späten Stil zwar das Beibehalten der früheren Zierformen feststellen lässt, zu diesen jedoch nun komplexe Ritzlinienornamente mit schraffierten Winkelbändern und Dreiecken treten<sup>12</sup>.





## Die nordostbayerische Keramik

Für die sich in der Verbreitung östlich und nordöstlich anschließende nordostbayerische Keramik sind hingegen dunkle Oberflächen, sehr häufig mit metallisch glänzendem Graphitüberzug, charakteristisch. Beides sind Merkmale, die die nordostbayerische Keramik mit der einheimischen Keramik der späten Urnenfelderzeit gemeinsam hat, aus welcher heraus sie sich entwickelt hatte. Bei der Verzierung der nordostbayerischen Keramik ist v. a. die Rollrädchenverzierung hervorzuheben, die in der Regel in Form linearer Ornamente zur Anwendung kam. Kennzeichnend sind auch die Haarlinienverzierungen. Diese treten zwar bei allen Gefäßtypen auf<sup>13</sup>, jedoch stets nur auf graphitierten Oberflächen. Die Haarlinienverzierung besteht aus 7–14 sehr feinen, parallelen Linien, die vermutlich mittels der Unterseite eines Schilfblattes aufgebracht worden sind. Wenn auch die Ritzlinienverzierung hier vergleichsweise häufiger vorkommt als bei der Ostalbkeramik, so hat sie mit dieser die Seltenheit von Stempelmustern gemeinsam<sup>14</sup>. Die nordostbayerische Keramik lässt sich ihrerseits in zwei Regionalgruppen unterteilen. Zum einen in eine oberfränkische, für die im Dekor Dellengruppen bezeichnend sind, zum anderen in eine oberpfälzische, die sich aufgrund der Verwendung von Schachbrett- und Wirbelmustern abgrenzen lässt. Bei den Gefäßformen gilt das Kegelhalsgefäß als Leitform, dessen Rand und Hals deutlich vom etwas breiteren Unterteil abgesetzt ist, sodass es einen kugeligen Eindruck erweckt. Des Weiteren kann die nordostbayerische Keramik auch durch das vergleichsweise häufige Auftreten von Stufenschalen von der Ostalbkeramik unterschieden werden.

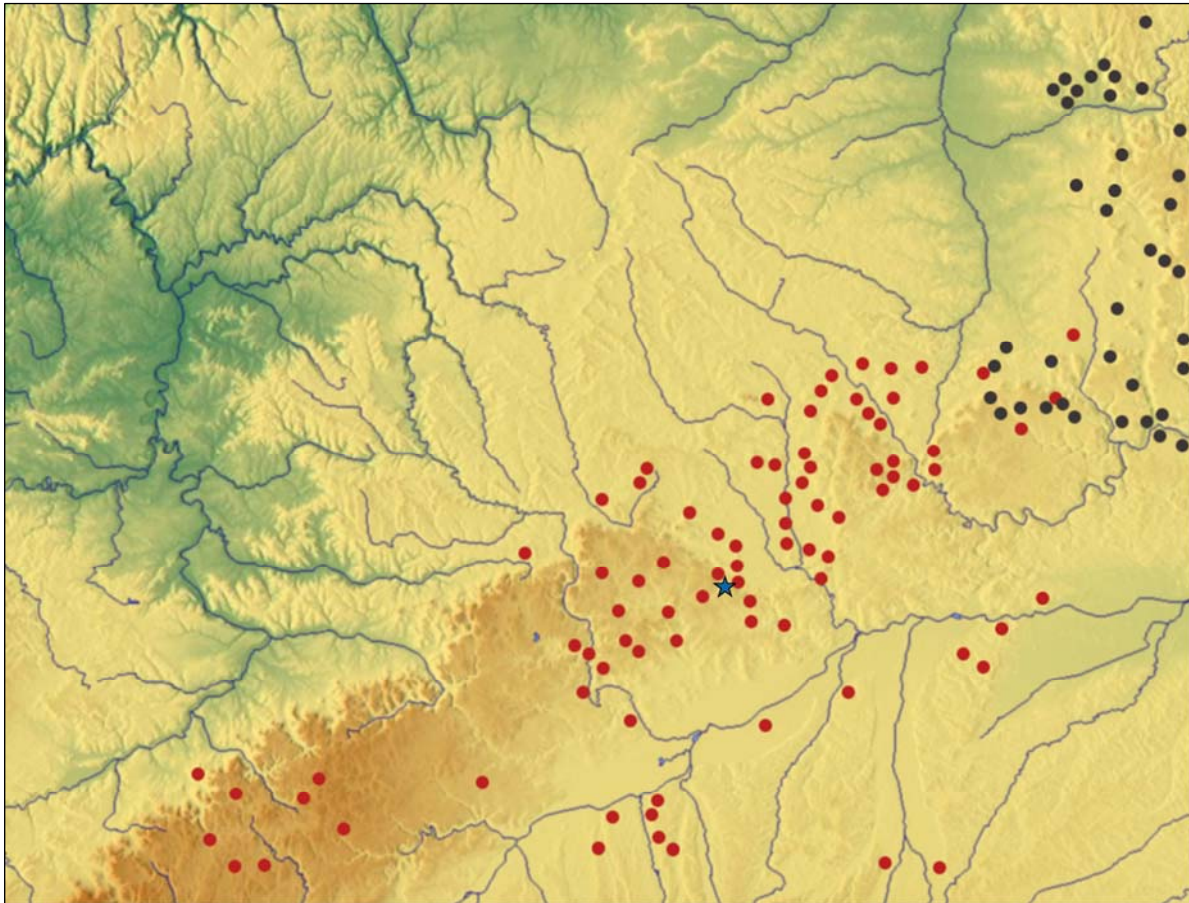
Zwar relativ selten, jedoch dadurch ebenso charakteristisch, sind daneben sowohl die weißtonige als auch die rottonige Keramik. Die weißtonige Keramik wird aufgrund technischer

Kriterien in zwei Untergruppen unterteilt<sup>15</sup>. Die erste ist die *weißgrundige Keramik*, bei der das Gefäß mit einer weißen Engobe, also einem dünnflüssigen Tonschlicker, überzogen wird und dadurch nach dem Brand eine weiße Oberfläche besitzt. Sie gilt v. a. in Südwestdeutschland als geläufige und daher wichtige Warenart der späten Hallstattzeit<sup>16</sup>.

Die zweite Gruppe ist die eigentliche *weißtonige Keramik*, die aus weitgehend eisenfreien Tonen, welche z. B. aus dem mittleren Jura gewonnen werden können<sup>17</sup>, hergestellt wird. Diese Tone färben die Keramik nach dem Brennen in Farben, die von hellrot über grau bis hin zu gelb variieren können. Das Dekor gestaltet sich meist recht einfach und wurde mit roter und schwarzer Engobe bzw. mit Graphit aufgebracht. Im Allgemeinen herrschen Dreiecks- und Winkelmuster vor. Im Bereich des Altmühltals wird bei der schwarzen Engobenbemalung v. a. ein sternförmiges Streifenmuster verwendet<sup>18</sup>. Grundsätzlich ist dieser Keramikstil in Nordostbayern auf die Stufe Ha C und den Beginn von Ha D beschränkt<sup>19</sup>. Seine einheimische Herstellung ist durch Formen und Verzierungen mehrfach belegt, wenngleich die Anregung aus dem schlesischen Teil Polens herrührt.

Die letzte zu nennende Warenart stellt die *rotonige Keramik* dar. Ihre Gefäße wurden aus eisenreichen, rotbrennenden Tonen geformt, wobei hier schwarz als dominierende Malfarbe vorherrscht<sup>20</sup>. Da derartige Gefäße regelhaft auch in anderen Regionen, wie etwa dem Donaauraum oder auch im Bereich der württembergischen Alb-Hegau-Keramik zu finden sind<sup>21</sup>, können sie, was ihren Herstellungsort und die in ihr zum Tragen kommenden Einflüsse anbelangt, nicht so leicht eingeordnet werden.

CR



**Abb. 26 Verbreitungsgebiet der Ostalbkeramik (rot) und der Nordostbayerischen Keramik (schwarz). Der Fürstensitz auf dem Ipf ist mit einem Stern markiert.**

- <sup>1</sup> Keller 1939.
- <sup>2</sup> Zürn 1941, 112 f., 154 ff.
- <sup>3</sup> Krause 2003, 67 ff.
- <sup>4</sup> Schußmann 2008b, 318.
- <sup>5</sup> Ebd. 317.
- <sup>6</sup> Dietrich 1998, 137 f.
- <sup>7</sup> Ebd. 138.
- <sup>8</sup> Ebd. 141.
- <sup>9</sup> Ebd. 140.
- <sup>10</sup> Ebd.
- <sup>11</sup> Hoppe 1986, 69.
- <sup>12</sup> Ebd.
- <sup>13</sup> Torbrügge 1965, 176 ff.
- <sup>14</sup> Hoppe 1986, 75.
- <sup>15</sup> von Merhart 1915, 37 ff.
- <sup>16</sup> Dämmer 1978, 56 ff. Abb. 7.
- <sup>17</sup> Hoppe 1986, 77.
- <sup>18</sup> Ebd.
- <sup>19</sup> Ebd.
- <sup>20</sup> Ebd.
- <sup>21</sup> Torbrügge 1965, 176 ff.

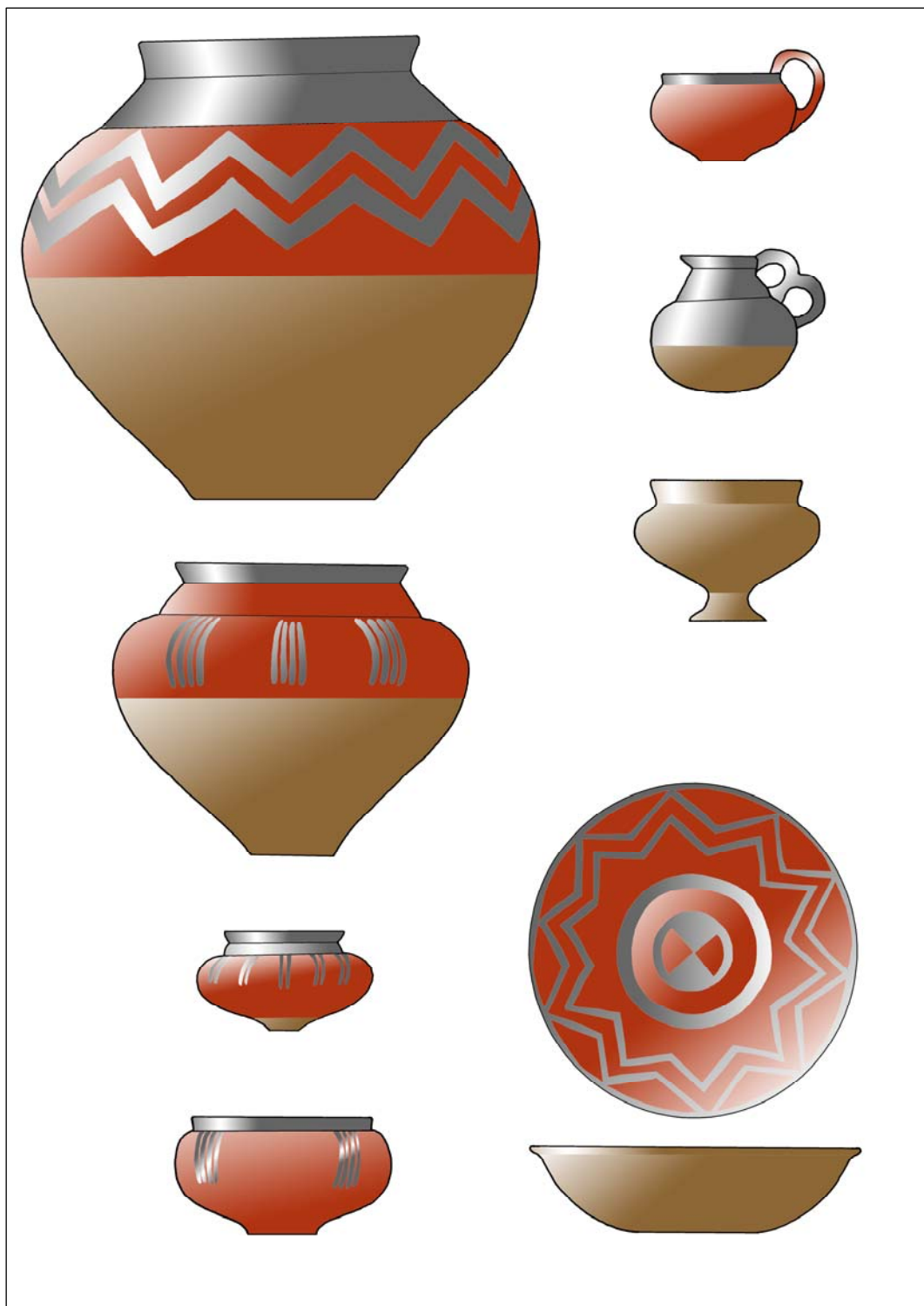
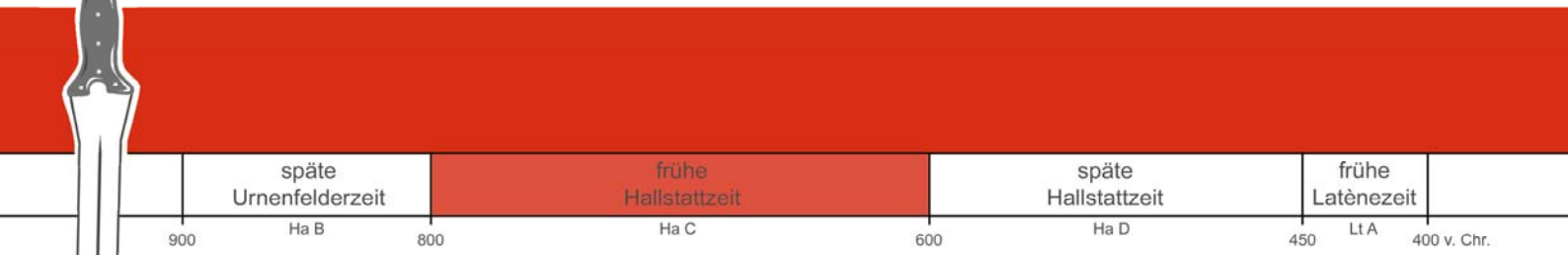


Abb. 27 Typische Gefäßformen und Dekors der Ostalbkeramik.



Abb. 28 Typische Gefäßformen und Dekors der Nordostbayerischen Keramik.







## Die Göllersreuther Platte bei Landersdorf

	späte Urnenfelderzeit	frühe Hallstattzeit	späte Hallstattzeit	frühe Latènezeit	
900	Ha B	800	600	450	400 v. Chr.

Für die gezielte Erforschung der *Göllersreuther Platte* als die einzige befestigte Höhensiedlung der Späthallstattzeit in der Region bestanden vergleichsweise günstige Voraussetzungen, denn nicht nur der zugehörige Bestattungsort war bereits in den 1980er Jahren vollständig untersucht worden, sondern auch ein Teil einer offenen Nachfolgesiedlung der frühen Latènezeit.



Abb. 29 Luftbild der Göllersreuther Platte von Südwesten.

Zur Planung der Lage der archäologischen Untersuchungsflächen wurden möglichst großflächig geophysikalische Prospektionen durchgeführt.<sup>1</sup> Dabei bot das mit zahlreichen Büschen und Bäumen bestandene und auf weiten Strecken durch Steinbruchgruben gestörte Plateau keine optimalen Voraussetzungen, weshalb es nicht möglich war, das gesamte Areal zu erfassen. Aber bereits bei den ersten, nur 900 m<sup>2</sup> umfassenden Messungen von 2004 im Westteil der Höhensiedlung konnten Anomalien verzeichnet werden, die auf ein mehrteiliges Grabensystem mit Torsituation sowie auf übliche Siedlungsbefunde schließen ließen. Ihnen galten die archäologischen Ausgrabungskampagnen der Jahre 2004<sup>2</sup> und 2005. Bei den Messungen von 2006 konnte der weitere Verlauf der Grabenstrukturen zumindest teilweise geklärt werden. Außerdem zeigten sich zahlreiche weitere, kleine und mittelgroße Anomalien, die zunächst auf archäologische Siedlungsbefunde zu-

rückzugehen schienen, sich allerdings bei ihrer stichprobenartigen Aufdeckung als Bioturbationen herausstellten. Einige sehr deutliche lineare Strukturen an den Rändern der Messfläche weisen mit sehr großer Wahrscheinlichkeit auf eine verbrannte Befestigungsmauer hin, die jedoch zum einen mittels Geomagnetik nur zu einem geringen Teil erfasst werden konnte, da die Hangkante des Plateaus zum überwiegenden Teil nicht begehbar war, und zum anderen aufgrund Zeitmangels auch nicht mehr archäologisch untersucht werden konnte.

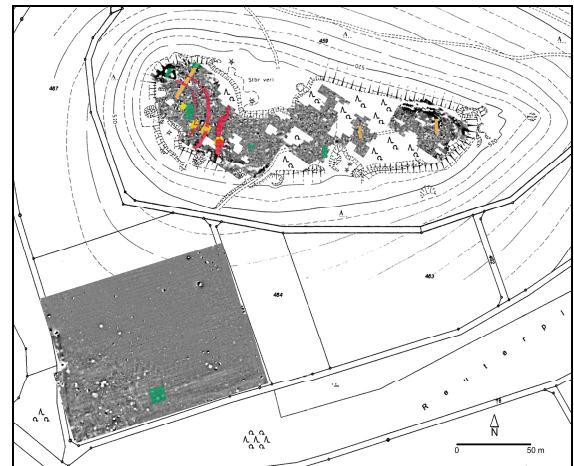


Abb. 30 Plan der Göllersreuther Platte mit geophysikalischen Messarealen, Grabungsflächen und Hervorhebung des Grabenwerkes (rot).

Die Höhensiedlung ist auf einem nur etwa 0,6 ha umfassenden, zeugenbergartigen Ausläufer des Jura situiert und durch einen Geländesattel von der Hochfläche getrennt.<sup>3</sup> Sie war – abgesehen von sporadischen Hinweisen auf menschliche Anwesenheit im Mesolithikum und der späten römischen Kaiserzeit – ausschließlich während der späten Hallstattzeit (ca. 600 bis 450 v. Chr.) besiedelt und befestigt. Ihre Umwehrung verlief ringsum entlang der Kante des langovalen Plateaus. Trotz denkbar ungünstiger Erhaltungsbedingungen, die auf spätmittelalterlichen Steinraub und neuzeitlichen Steinbruchbetrieb zurückzuführen sind,



	späte Urnenfelderzeit	frühe Hallstattzeit	späte Hallstattzeit	frühe Latènezeit	
900	Ha B	800	600	450	400 v. Chr.

können verlässliche Aussagen zur Bauweise dieser Randbefestigung getroffen werden. Dies ist umso erfreulicher, als dies bei einer Profildokumentation im Zuge von Wegebauarbeiten zu Beginn der 1980er Jahre in einem ungleich besser erhaltenen Abschnitt des Walles nicht gelang.<sup>4</sup> In einer Grabungsfläche am nördlichen Befestigungsabschnitt waren lediglich die untersten Lagen der Innenschale auf etwas mehr als 2 m Länge erhalten, ansonsten nur die Mauerfüllung – und in manchen Bereichen nicht einmal mehr diese.

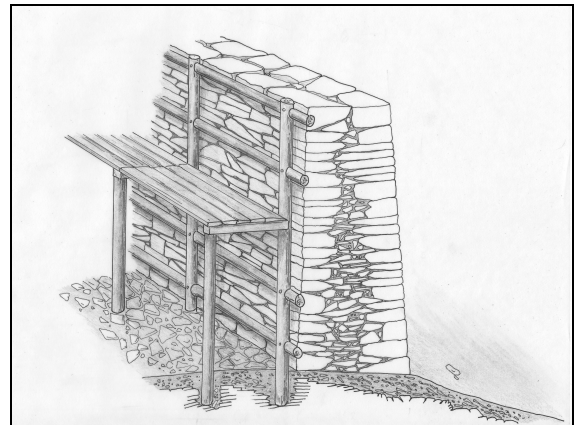


**Abb. 31 Übersicht über die Grabungsschnitte im Bereich der nördlichen Randbefestigung.**

Die erhaltenen Mauerteile sowie die Gräben der Steinräuber erlauben es aber, eine Trockenmauer aus Kalksteinplatten ohne Holzeinbauten von ca. 1,2 m Basisbreite und geschätzt 2,5 bis 3 m Höhe zu rekonstruieren. Entlang der Innenschale fanden sich in gewissem Abstand Pfosten-gruben, die einer stützenden Holzkonstruktion mit Wehrgang zuzurechnen sind. Aus statischen Gründen muss sich die Mauer auf der Außenseite nach oben hin verjüngt haben, sodass nur eine relativ schmale Mauerkrone das Bauwerk nach oben hin abschloss.

Die Ergebnisse der Geophysik konnten zeigen, dass der alte Zugangsweg über die südliche Flanke führte, wo trotz der maschinell durchgeführten, modernen Über-

formung noch eine leicht einbiegende Torwange nachzuweisen war. Etwas problematisch gestaltet sich wegen des Fehlens feinchronologisch empfindlichen Fundmaterials die Datierung der Mauer, zumal von diesem einphasigen Bauwerk nicht anzunehmen ist, dass es über den gesamten Nutzungszeitraum der Höhensiedlung bestand.



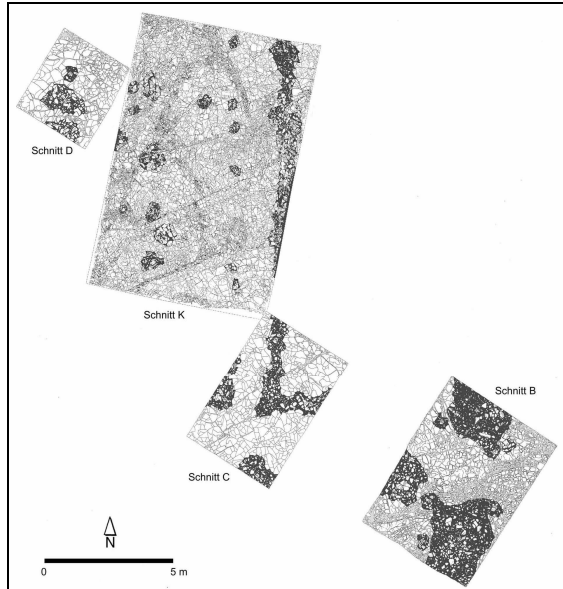
**Abb. 32 Zeichnerische Rekonstruktion der Randbefestigung.**

Da eine dünne Kulturschicht unter ihr hinwegzog, ist jedoch anzunehmen, dass sie nicht schon mit Gründung der Siedlung errichtet wurde. Die Untersuchungen lieferten auch Hinweise auf die Struktur der Innenbesiedlung. So konnten beispielsweise drei annähernd parallele Gräben unterschiedlicher Breite festgestellt werden, die den Westteil des Plateaus abtrennen.



**Abb. 33 Spinnwirtelartiges, magisch-kultisches Objekt aus einer Pfostengrube des Wehrganges an der Randbefestigung.**

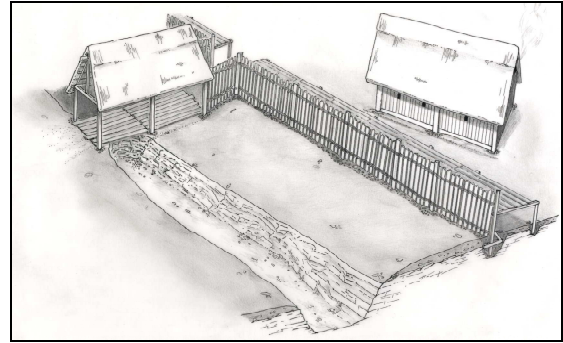




**Abb. 34 Plan der Grabungsschnitte im Bereich des Grabenwerkes mit deutlich erkennbarer Tor-situation.**

Fast alle Bebauungsspuren in Form von Pfostengruben fanden sich westlich dieses Grabenwerkes, während in allen Grabungsschnitten östlich davon lediglich eine Pfostengrube nachzuweisen war. Der weitaus größere Teil der Anlage blieb also frei von Bebauung und konnte vermutlich der umwohnenden Bevölkerung als Refugium in Notzeiten dienen. Die Innenfläche des Grabenwerkes ist allerdings gerade groß genug, eine kleine Gruppe von Gebäuden – wahrscheinlich nur ein einzelnes Mehrhausgehöft – aufzunehmen.

Dies fügt sich gut zur statistischen Auswertung des Gräberfeldes, wonach hier nicht mehr als 17 bis 19 Personen gleichzeitig lebten – also vermutlich nur mehrere Generationen eines größeren Familienverbandes mit abhängigen Personen. Größere Bereiche des Gehöftes, darunter auch der mutmaßliche Standort des Hauptgebäudes, sind wiederum bereits durch den Steinabbau zerstört. In den ergrabenen Teilen des Restareals ließen sich aber noch zwei Gebäudegrundrisse aus verschiedenen Bauphasen nachweisen.



**Abb. 35 Zeichnerische Rekonstruktion der herrenhofartigen Innenbefestigung.**

Die Umwehrung dieses Siedlungsareals bestand zunächst aus einer hölzernen Palisade, die in einem aus dem anstehenden Malm gebrochenen schmalen Graben gegründet war. In unterschiedlichen Abständen wies dieser Verbreiterungen auf, in denen größere Pfosten mit Querriegeln zur Aussteifung eingelassen waren. Die Zwischenräume waren entweder mit Spaltbohlen oder schwächerem Stammholz gefüllt und wahrscheinlich durch Flechtwerk verbunden. Den Graben begleitete innen im Abstand von wenigen Metern eine Pfostenreihe, die sehr wahrscheinlich die Stützkonstruktion für einen Wehrgang zu tragen hatte. Der Torbereich war so konstruiert, dass die Palisade eine schmale Lücke ließ und an beiden Enden rechtwinklig nach außen bog. Sie werden dann dort im weiteren Verlauf durch zwei Pfostenreihen abgelöst, die an einen Überbau in Art einer Torhalle oder vielleicht auch an eine Stellung mehrerer Bildsäulen denken lässt. Genau in diesem Bereich ist auch der vorgelagerte Sohlgraben unterbrochen, der mit einiger Sicherheit erst später hinzugefügt worden war. Ein abermals weiter östlich gelegener Graben ist im Verlauf deutlich unregelmäßiger und besitzt auch keine Unterbrechung, sodass es fraglich ist, ob es sich nicht überhaupt um eine geologische Erscheinung handelt.

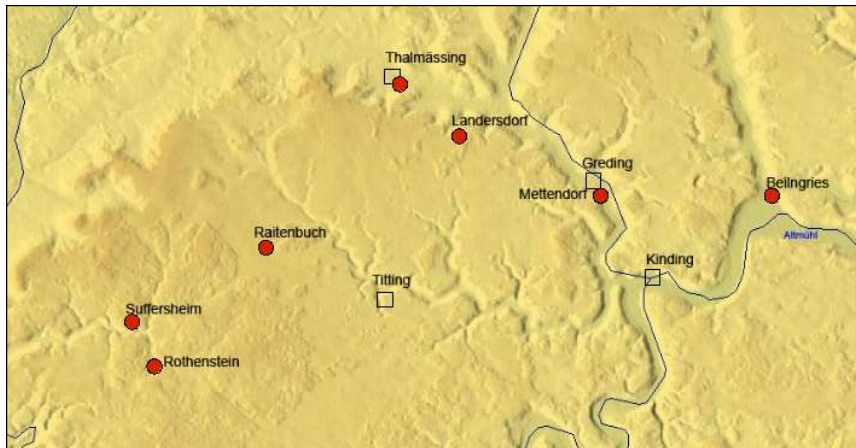




Das Fundmaterial von der *Göllersreuther Platte* zeigt kaum Außergewöhnliches und erweckt nicht zuletzt wegen seiner Kleinstückigkeit den Eindruck, gewöhnlicher Siedlungsabfall zu sein, dem alles Brauchbare und Wertvolle entnommen ist. Zumeist handelt es sich um die regional- und zeittypische Keramik der späten Hallstattzeit, um wenige Bronzefunde, die stets beschädigt oder unvollständig sind, sowie um wenige Eisengegenstände.

tal gelagerte Kalksteine fanden, welche für eine schnelle und intentionelle Verfüllung sprechen, zeigen aber, dass sie nicht fluchtartig verlassen, sondern planmäßig geräumt und (rituell?) aufgelassen worden sein muss.

MS



Entsprechend der Zahl von Spinnwirtelfunden wird die Textilerzeugung eine größere Rolle gespielt haben. Das ungewöhnliche Übergewicht von Schafen im Tierknochenspektrum<sup>5</sup> unterstreicht dies und zeigt, dass hauptsächlich Wolle verarbeitet wurde. Zusammen mit mehreren Nachweisen von Hasen lässt sich eine Landschaft in der Umgebung der Göllersreuther Platte rekonstruieren, die bereits weitgehend geöffnet ist und dem heute noch vorhandenen Trockenrasen des Jura sehr ähnlich gewesen und durch Schafweide bewirtschaftet worden sein dürfte.

Nach ihrer Zerstörung durch ein Schadfeuer, dem auch die Randbefestigung zum Opfer fiel, wurde die Höhensiedlung am Ende der Hallstattzeit aufgegeben. Die Zusammensetzung des Fundbestandes und der Sohlgraben, in dem sich große horizon-

**Abb. 36** Verbreitung der dünnen Bronzearmringe mit Strichgruppenzier, bei denen es sich offenbar um eine regionale Vorzugsform handelt.

**Abb. 37** Fragment eines dünnen Bronzearmrings mit Strichgruppenzier aus der späten Hallstattzeit.

<sup>1</sup> Buthmann/Schußmann 2006, 65 ff.

<sup>2</sup> Kas 2004, 66 ff.

<sup>3</sup> Schußmann 2007d, 54 ff.

<sup>4</sup> Hoppe 1983/84, 12 ff.

<sup>5</sup> Schatz 2006.



# DIE FRÜHLATÈNEZEITLICHE SIEDLUNG BEI DER GÖLLERSREUTHER PLATTE



Auch der unterhalb der *Göllersreuther Platte* gelegene Hangbereich wurde in die Prospektierung des Umfeldes miteinbezogen, da sich gezeigt hatte, dass dort mit Siedlungsbefunden zu rechnen ist, die etwas jünger sind, als diejenigen auf der Höhengsiedlung. Ein Teil der Siedlung mit mehreren Gebäudegrundrissen, einer kegelstumpfförmigen Vorratsgrube sowie einer vergleichsweise gut erhaltenen Herd- oder Ofenstelle war bereits zusammen mit der Nekropole ausgegraben, jedoch damals noch nicht als solche erkannt worden.<sup>1</sup> Die nun bei Feldbegehungen aufgefundenen Funde ließen auf eine größere Erstreckung dieses Siedelareals nach Osten schließen. Um die Ausdehnung exakter erfassen zu können, wurden auch in diesem Bereich geophysikalische Messungen durchgeführt, wobei sich an mehreren Stellen ein dünner Niederschlag von Siedlungsbefunden zeigte. Es handelte sich hauptsächlich um verstreut oder in kleinen Gruppen angeordnete, runde Anomalien, die als Siedlungs- bzw. Vorratsgruben gedeutet werden können.<sup>2</sup>

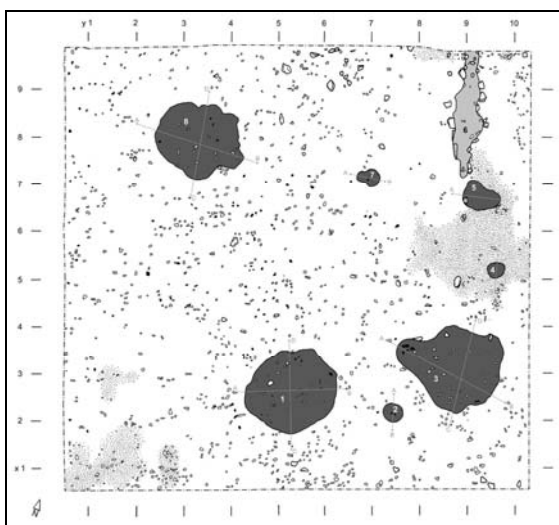


Abb. 38 Plan der Grabungsfläche von 2007.

Um zu überprüfen, ob es sich tatsächlich um eine ausschließlich frühlatènezeitliche Siedlungszone handelt und nicht etwa um eine schon in der Späthallstattzeit begin-



Abb. 39 Profilschnitt durch eine frühlatènezeitliche Vorratsgrube.

-nende Außensiedlung, wurde 2007 ein kleines Areal von 100 m<sup>2</sup> ausgewählt, um dort eine weitere Stichprobe zu erlangen.<sup>3</sup> Tatsächlich konnten in dieser Fläche neben den Resten eines kleinen Vierpfostenbaus drei Vorratsgruben aufgedeckt werden, die ausschließlich Fundmaterial der frühen Latènezeit erbracht haben.



Abb. 40 Bronzearmring, der unter dem großen Stein in der Vorratsgrube (Abb. 39) deponiert lag.

Unmittelbar nach Aufgabe und Zerstörung der Höhengsiedlung auf der Göllersreuther Platte legten deren einstige Bewohner also unterhalb, am Nordrand des Grabhügelfeldes, eine offene Siedlung an. Die Platzwahl scheint einem Bedürfnis nach Schutz zu entsprechen, denn immerhin war die of-



fene Siedlung hinter der Kuppe des Berges verborgen und damit vom Tal aus nicht einsehbar.

Nicht nur die geringe Größe dieser Ansiedlung und die Weiterbelegung des Gräberfeldes, sondern auch einige Indizien im Fundmaterial, wie etwa wiederum zahlreiche Spinnwirtel, Webgewichte und Knochen von Schafen, sind geeignet die Kontinuität der Bevölkerung zu belegen.

Nach Ausweis zweier Fibeln erfolgte die Umsiedlung recht genau am Übergang von der spätesten Hallstatt- zur frühen Latènezeit, also etwa um 480/450 v. Chr. Einiges spricht dafür, dass die Höhengiedlung aufgrund politischen bzw. militärischen Drucks aufgegeben werden musste, der sehr wahrscheinlich vom Fürstensitz auf dem *Ipf* seinen Ausgang nahm, denn im südlichen Mittelfranken kann eine Reihe ähnlicher Fälle von Aufgabe einer befestigten Höhengiedlung und Neugründung einer offenen Siedlung in Schutzlage namhaft gemacht werden.

Folgt man dem Belegungsende des Bestattungsplatzes, so wurde auch diese Siedlung bereits um 400 v. Chr. wieder aufgegeben und zwar im Zuge der allgemein einsetzenden Keltenwanderungen, die beispielsweise auch zur Eroberung und Plünderung Roms geführt haben.

MS

<sup>1</sup> Vgl. dazu und zum Folgenden: Schußmann 2008a, 38 ff.

<sup>2</sup> Buthmann/Schußmann 2006, 65 ff.

<sup>3</sup> Schußmann 2007d, 54 ff.



## DIE FRÜHLATÈNEZEITLICHE SIEDLUNG VON SCHWIMBACH



Schon seit mehreren Jahrzehnten konnten auf den hochgelegenen Äckern westlich von *Schwimbach* immer wieder Gegenstände der späten Hallstatt- und frühen Latènezeit aufgefunden werden.

Während Funde wie ein vollständiger Bronzedrahthalsring oder auch mehrere Schichtaugenperlen von einem etwas abgelegenen Areal am ehesten als Überreste eines frühlatènezeitlichen Bestattungsplatzes zu deuten sein dürften, gehört das Gros des Fundmaterials – Keramikfragmente, Webgewichte etc. – jedoch eindeutig zu den Hinterlassenschaften einer Siedlung.

Nachdem auf einem Acker einige Befunde frisch angepflügt worden waren, führte die Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg zwischen 2003 und 2005 gezielt kleinere Notbergungen im betroffenen Bereich durch.

Dabei konnten mehrere Vorratsgruben untersucht werden, von denen eine schachtartig ausgeprägt in den Sandstein eingetieft und eine andere mit einer mit Kalk bestrichenen Pflasterung aus Hüttenlehmstücken vermutlich als Ofen für technische Zwecke (z. B. Bronzeguss o. ä.) sekundär verwendet worden war.

Insgesamt erbrachten sie ein relativ reiches Fundmaterial der frühen Latènezeit, in dem sich vereinzelt auch noch Elemente der späten Hallstattzeit (z. B. ein bronzenener Ohring) finden lassen und somit eine Datierung in die Zeit zwischen 450 und 400 v. Chr. ermöglichen.

Während aber beispielsweise in der zeitgleich bestehenden Siedlung von *Landersdorf* lediglich handgemachte Keramik zu finden ist, hat *Schwimbach* eine sehr qualitätsvolle Tonware vorzuweisen, die routiniert auf der schnell drehenden Töpferscheibe hergestellt und vermutlich aus der südlichen Oberpfalz eingeführt worden ist.

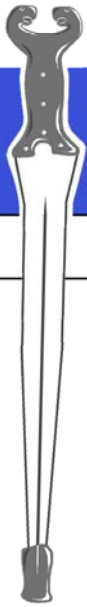
Nicht zuletzt aufgrund der begrenzten Grabungsfläche ließen sich nur einzelne Pfostengruben und damit weitere Details zur Struktur der Siedlung nachweisen.

Daher wurden im Jahr 2006 im Rahmen des Projektes auf einer größeren Fläche geophysikalische Messungen durchgeführt. Allerdings bewirkten die dort vorkommenden Eisenerze ein derart unruhiges Messbild, dass sich darin auch wieder nur die Vorratsgruben als eindeutige Befunde abzeichneten. Zwar konnte dadurch die Erstreckung des teilweise überdeckten Siedlungsareals erhellt werden, doch fehlen nach wie vor weiterführende Erkenntnisse zu seiner Gliederung und Struktur.

MS







## FRÜHE HAUSHÜHNER

	späte Urnenfelderzeit	frühe Hallstattzeit	späte Hallstattzeit	frühe Latènezeit	
900	Ha B	Ha C	Ha D	Lt A	400 v. Chr.

Bei Grabungen in der frühlatènezeitlichen Siedlung bei *Landersdorf*, unterhalb der *Göllersreuther Platte*, wurden in einer Siedlungsgrube u. a. Knochen eines oder mehrerer Hühner gefunden. Was uns heute so trivial erscheinen mag, ist in keinsten Weise ein „üblicher“ Fund.

Denn wie Vergleiche zeigen, beschränkt sich das Vorkommen von Haushühnern in der späten Hallstatt- und frühen Latènezeit auf die sozial höher stehenden Siedlungsplätze, meist Fürstensitze.

Die Seltenheit dieser Knochenfunde und Darstellungen in der Frühlatènezeit heben die besondere Stellung dieses damals „exotischen“ Vogels hervor. Es scheint, als habe man ihn zunächst nur als Ziervogel gehalten. Dafür spricht u. a. eine singuläre Tierfibel, die als vollplastische Figur eines Hahnes gestaltet war. Sie wurde im sog. Fürstinnengrab von *Reinheim* (Saarland) gefunden, das ins erste Drittel des 4. Jh. v. Chr. datiert wird. Der Tierkörper ist aus Bronze gegossen und fein nachzisiert; Augen, Kamm, Flügel und der abgebrochene Kehllappen sind durch Koralleneinlagen wiedergegeben.<sup>1</sup>

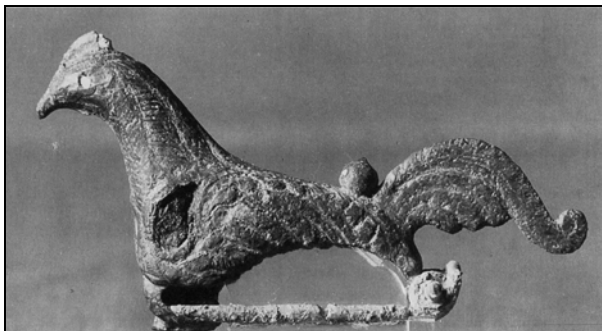


Abb. 41 Hahnenfibel aus dem Fürstinnengrab von Reinheim.

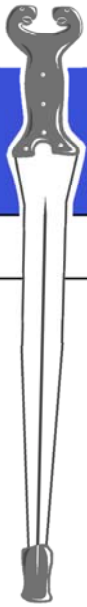
Allgemein muss die Frage offen bleiben, ob das Huhn als Ziervogel in Mitteleuropa ebenso symbolbeladen war wie im alten Griechenland. Dort findet man das Huhn bzw. den Hahn erstmals in der protoattischen und protokorinthischen Vasenmalerei.

Später diente er in der schwarz- sowie rotfigurigen Malerei u. a. als Liebesgabe, wurde aber neben dem Hund auch zum Begleiter beim Symposium.<sup>2</sup>



Abb. 42 Hahn als Liebesgabe auf einem attischen Vasenbild, Schale des Euaichme - Malers.

Hühner stellen haustiergeschichtlich das älteste Hausgeflügel dar, ja sie zählen sogar zu den ältesten Haustieren überhaupt. Möglicherweise erfolgte ihre Domestikation bereits vor 8000 Jahren in den frühneolithischen Kulturen Südostasiens. Heute gehören sie zu den Haustieren, die am weitesten verbreitet sind und am intensivsten genutzt werden. Dabei stehen deren einfache Haltung, die hohe Reproduktionsrate und der hohe ernährungspsychologische Wert ihrer Produkte (Fleisch, Eier) im Vordergrund.<sup>3</sup> Ursprünglich stammt das Haushuhn vom wilden Bankivahuhn ab, welches auch „Rotes Dschungelhuhn“ genannt wird. Es zählt innerhalb der Familie der Fasanenvögel zu der Gruppe der Kammhühner.



späte Urnenfelderzeit Ha B	frühe Hallstattzeit Ha C	späte Hallstattzeit Ha D	frühe Latènezeit Lt A
900	800	600	450 400 v. Chr.

Kennzeichnend für diese Gruppe sind die gezackten, nackten Scheitelkämme, die großen, fleischigen Hautlappen am Schnabelwinkel und die nackte Kehle.



Abb. 43 Darstellung eines Hahns in einer etruskischen Wandmalerei, Tomba del Triclinio.

Das Bankivahuhn ist vom Körperbau mit deutschen Zwerghühnern vergleichbar, beide sind klein und schlank; die Hennen wiegen ca. 700 g, die Hähne um die 1000 g. Ihr typisches Prachtgefieder mit den langen Schwanzfedern trägt der Bankivahahn erst im Winter.<sup>4</sup>

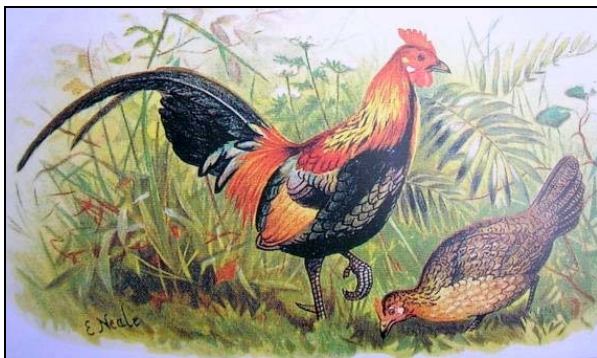


Abb. 44 Lebensbild eines Bankivahuhns und -hahns.

Relativ unbekannt sind jedoch noch die Gründe für die Domestikation speziell des Bankivahuhns. Wurde der Beginn der Domestikation bisher im Bereich der Indus-Kultur (2600–1800 v. Chr.) vermutet, so ergaben neuere Ausgrabungen in China, dass dieser Zeitpunkt möglicherweise drei Jahrtausende früher anzusetzen ist. Bei Untersuchungen in den frühneolithischen Siedlungen *Ci-shan* (Provinz Hebei) und *Pei-*

*li-kang* (Provinz Henan), die beide in die Zeit um 5900–5400 v. Chr. datieren, wurden Knochen des Huhns zusammen mit denen anderer Haustiere (Hund, Schwein) entdeckt.<sup>5</sup>

In Mesopotamien belegen bildliche Darstellungen die Existenz des Haushuhn für die zweite Hälfte des 2. Jt. v. Chr.<sup>6</sup>

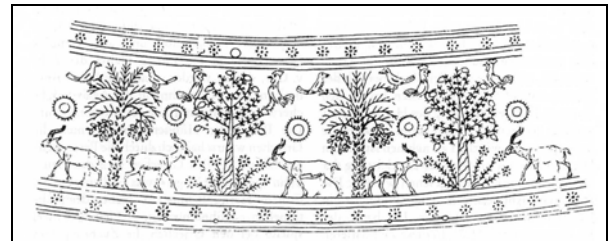


Abb. 45 Hähne auf Bäumen sitzend; Ritzung auf mittelassyrischem Gefäß, zweite Hälfte 2. Jt. v. Chr.

In Ägypten wurde das Huhn um die Mitte des 2. Jt. v. Chr. bekannt, wie die Annalen des Thutmosis III. (1480–1447 v. Chr.) berichten; in diesen ist von Vögeln die Rede, die „täglich gebären“ und die wohl als Geschenke oder Tribute aus nordöstlichen Ländern nach Ägypten gelangten. Knochenfunde und bildliche Darstellungen des Huhns datieren in die 18. bzw. 19. Dynastie (ca. 1550–1186 v. Chr.).<sup>7</sup>

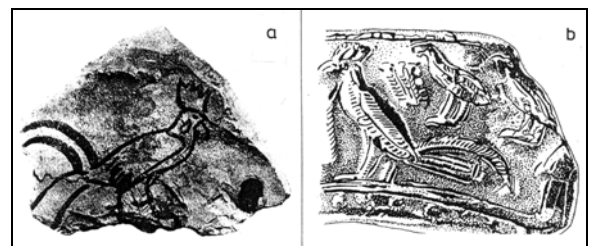


Abb. 46 (a) Darstellung eines Hahns, Malerei auf einem Kalksteinfragment, ca. 1425 - 1123 v. Chr./19. Dynastie (b) Darstellung eines Hahns mit zwei Hennen auf einer Silberschale, Tell Basta bei Zagazig, ca. 1305 - 1196 v. Chr./späte 19. Dynastie.

Nach Griechenland gelangte das Huhn spätestens im 8. Jh. v. Chr. Allerdings lassen neuere Knochenfunde aus *Aigios Stephanos* (Peloponnes) und aus *Kommos* (Kreta), die





beide in die 2. Hälfte des 2. Jt. v. Chr. datiert werden, eine Ausbreitung in die Ägäis bereits am Ende der Bronzezeit vermuten. Bei den Griechen hieß das Huhn „persischer Vogel“, da sie es wohl durch die Perser kennengelernt und von diesen übernommen haben.<sup>8</sup>

Durch die Griechen erreichte das Haushuhn schließlich auch Italien, was anhand von Hühnerdarstellungen auf Terrakottareliefs aus den griechischen Kolonien in Kalabrien (ca. 500 v. Chr.) belegt werden kann.<sup>9</sup>

Nach Mitteleuropa gelangte das Huhn in der Hallstattzeit (7./6. Jh. v. Chr.) wohl im Zuge des zu diesem Zeitpunkt verstärkt einsetzenden Importstroms von der Mittelmeerregion in die Gebiete nördlich der Alpen. Wie eingangs erwähnt, diente das Huhn wahrscheinlich anfänglich nur als Ziervogel und war Luxusobjekt einer wohlhabenden Elite, weshalb Hühnerknochen auch nur an den entsprechenden Siedlungsplätzen zu finden sind.<sup>10</sup>

In der älteren Eisenzeit ist das Haushuhn in Europa immer noch selten nachzuweisen.

Erst im Laufe der jüngeren Latènezeit findet seine Haltung eine weitere Ausbreitung.<sup>11</sup>

Vor diesem Hintergrund gewinnen die Hühnerknochenfunde aus *Landersdorf* besondere Bedeutung, datieren sie doch in die zweite Hälfte des 5. Jh. v. Chr., also noch in die Frühzeit der Ausbreitung des Huhns in Mitteleuropa.

CH

<sup>1</sup> Echt 1999, 70 ff.

<sup>2</sup> Ebd. 70 f.

<sup>3</sup> Benecke 1994, 362 f.

<sup>4</sup> Ebd. 363 ff.

<sup>5</sup> Ebd. 364.

<sup>6</sup> Ebd. 365.

<sup>7</sup> Ebd. 366.

<sup>8</sup> Ebd.

<sup>9</sup> Ebd. 367.

<sup>10</sup> Ebd. 368 f.

<sup>11</sup> Ebd. 268 f.

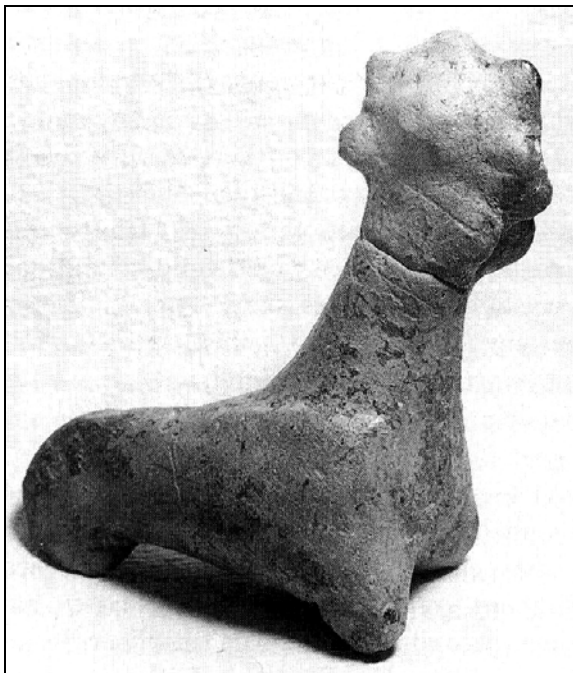


Abb. 47 Terrakotte in Gestalt eines Hahns aus Łązy, Grab 6, Ha D, 6. Jh. v. Chr.





900

späte  
Urnenfelderzeit

Ha B

800

frühe  
Hallstattzeit

Ha C

600

späte  
Hallstattzeit

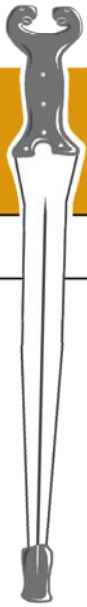
Ha D

450

frühe  
Latènezeit

Lt A

400 v. Chr.



## MEDIZIN DER KELTEN



Die Kelten hatten ein umfangreiches botanisches Wissen. Dies geht u. a. daraus hervor, dass zahlreiche römische Heilpflanzen keltische Namen tragen<sup>1</sup>. Die wohl bekannteste keltische Zauber- und Heilpflanze ist die Mistel. So berichtet der römische Geschichtsschreiber Diodor (1. Jh. v. Chr.): „*Sie bezeichnen die Mistel in einem Wort ihrer Sprache als ‚Allheiler‘. [...] Sie glauben, dass durch einen Trunk davon jedem unfruchtbaren Lebewesen Fruchtbarkeit verliehen werde und dass es ein Heilmittel gegen alle Gifte sei.*“ (Diodor, Nat. hist. XVI, 249–251). Ferner beschreibt er das Ritual der Mistelernte, welches von Druiden durchgeführt wurde<sup>2</sup>. Auch andere römische Autoren des 1. Jh. v. und n. Chr. berichten, dass die Druiden Priester, Richter und Gelehrte waren und sich auch mit Naturmedizin befassten<sup>3</sup>. Da die keltischen Gelehrten ihr Wissen jedoch nicht aufschreiben durften, ist wenig über ihre medizinischen Kenntnisse aus erster Hand bekannt. Neben diesen schriftlichen Überlieferungen gibt es aber auch archäologische Zeugnisse für die Verbindung von magisch-religiösem Ritual und medizinischem Wissen. So fand sich im niederösterreichischen Gräberfeld von *Pottenbrunn-Ratzersdorf* das Grab eines Kriegers, in dem sich neben Waffen und anderem auch ein eisernes pharmazeutisches Instrument zum Zerreiben von Pflanzen oder Mineralien sowie ein propellerförmiges Pendel aus Bein – also ein magisches Utensil, welches in der Art eines Schwirrholzes benutzt worden sein dürfte – befanden<sup>4</sup>. Wie dieses Beispiel aus dem 4. Jh. v. Chr. zeigt, gibt es bereits lange vor den schriftlichen Berichten der Römer archäologische Zeugnisse für Medizin bei den Kelten. Die meisten Belege stammen dabei aus dem Bereich der Trepanation.

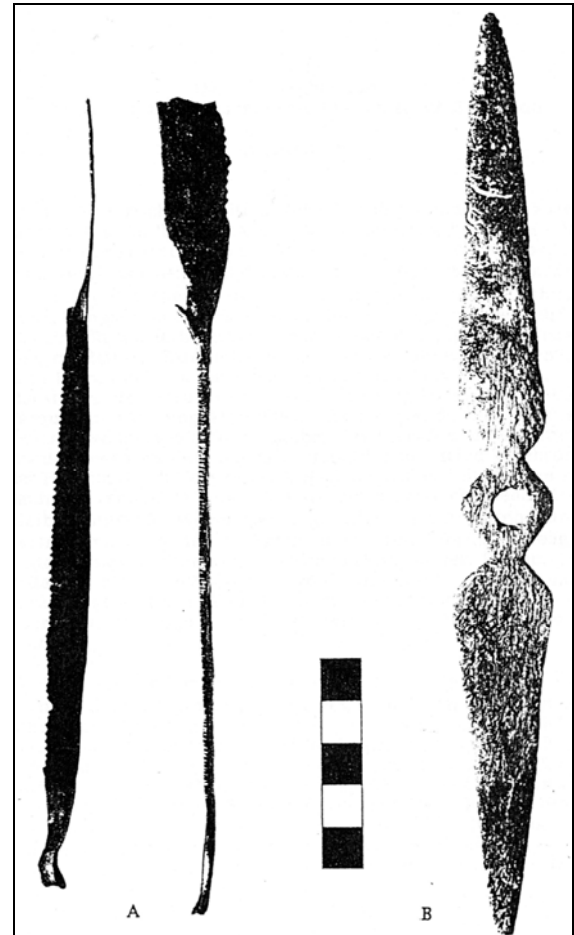
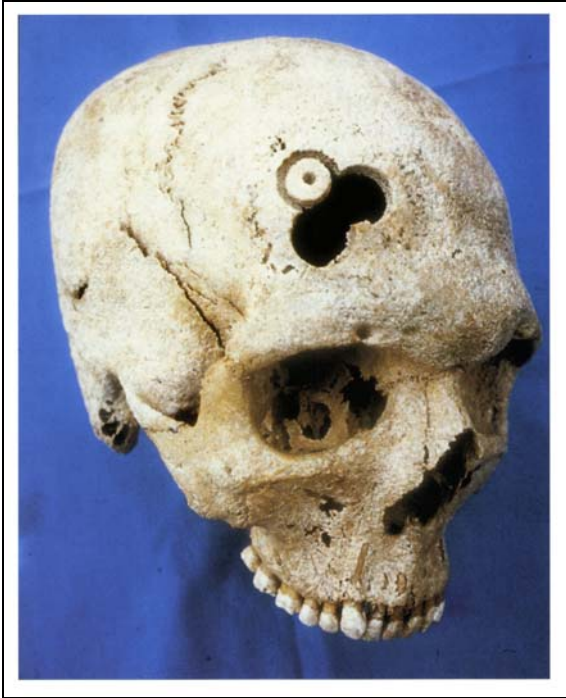
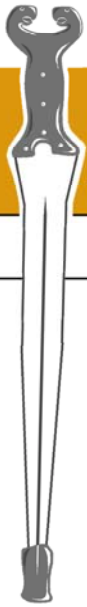


Abb. 48 Pharmazeutisches Instrument und propellerartiges Kultobjekt aus dem Grab von Pottenbrunn-Ratzersdorf, Österreich.

Die Trepanation ist ein zu Lebzeiten unternommener, planmäßiger Eingriff am menschlichen Schädel, bei dem nach regulärer Beendigung ein regelmäßiger knöcherner Substanzdefekt unterschiedlicher Größe und Formgebung bestehen bleibt<sup>5</sup>. Es kann sich sowohl um eine Versorgung von Schädelverletzungen handeln als auch um eine Öffnung am intakten, physiologisch gesunden Schädel<sup>6</sup>. Im Nachhinein ist dies am Skelett allerdings oft nicht zu unterscheiden.

Die Gründe für eine Schädelöffnung können medizinisch oder magisch-rituell sein, was im Einzelfall oft nicht nachzuvollziehen ist<sup>7</sup>.



**Abb. 49 Tödliche Dreifachtrepanation von Katzelsdorf, Niederösterreich.**

Soweit jedoch paläopathologisch festgestellt werden kann, resultierte die Trepanation meist aus Verletzungen<sup>8</sup>.

Man unterscheidet prinzipiell die Schabetechnik, bei der der Knochen Schicht für Schicht abgeschabt wird, und die Schnittechnik, bei der mithilfe eines scharfen Geräts Fragmente unterschiedlicher Form und Größe aus dem Knochen herausgeschnitten werden<sup>9</sup>. Eine dritte Technik ist die Bohrtrepanation, bei welcher ein runder, hohler Bohrkopf zur Bohrung einer Knochenrinne verwendet wird<sup>10</sup>. Die harte Hirnhaut, die das Gehirn unterhalb des Schädels umschließt, darf bei der Schädelöffnung nicht verletzt werden, da sonst Keime ins Gehirn gelangen könnten, was zum Tod führen kann<sup>11</sup>.

Die Trepanation ist in zahlreichen geographischen Regionen seit der Vorgeschichte bekannt und dabei wurden unterschiedliche Techniken angewendet. Aus keltischem Fundkontext kennt man etwas über 20

Funde von trepanierten Schädeln und Trepanationswerkzeug<sup>12</sup>. Die Funde treten v. a. im 5.-1. Jh. v. Chr.<sup>13</sup> auf und konzentrieren sich besonders im östlichen Bereich des keltischen Siedlungsraumes, also von der Schweiz über Bayern bis Böhmen, Österreich und die Slowakei<sup>14</sup>.

Die Kelten verwendeten v. a. die Schnitt- und Schabtrepanation, wobei etwa 75 % der Betroffenen den schwierigen Eingriff überlebten<sup>15</sup>. Jedoch war die keltische Medizin stark von der hellenistischen Welt beeinflusst und so wurde vermutlich der Hohlbohrer von den Griechen übernommen<sup>16</sup>. Ein Beleg hierfür findet sich in Österreich auf den Gräberfeldern von *Guntramsdorf* und *Katzelsdorf*, wo sich sieben Schädel mit Trepanationen, die von einem Trepanbohrer stammen, finden<sup>17</sup>. Hiervon sind offensichtlich drei Individuen an den Folgen der Operation gestorben, da sich keine Heilungsspuren am Schädel befinden<sup>18</sup>. Die Verheilungsrate ist offensichtlich niedriger als bei den erwähnten Schnitt- und Schabtrepanationen, da die importierte griechische Technik noch nicht perfekt beherrscht wurde<sup>19</sup>.



**Abb. 50 Säge und Haken aus dem Grab von München-Obermenzing.**



Typisch keltisch ist hingegen die eiserne Trepanationssäge, die scheinbar eine Eigenentwicklung der Kelten war, da sie weder griechische Vorbilder noch römische Nachfolger hat<sup>20</sup>.

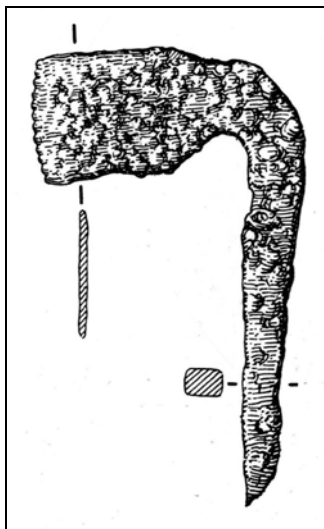


Abb. 51  
Trepanationssäge  
aus der Býčí Skála-  
Höhle.

Der bisher älteste Vertreter solcher Trepanationssägen stammt aus späthallstattzeitlichem Zusammenhang (600–450 v. Chr.) aus der Býčí Skála-Höhle in Mähren<sup>21</sup>. Es handelt sich hierbei um einen gebogenen Eisenstab mit verbreitertem, beilförmigem Ende, welches fein gekerbt ist<sup>22</sup>.

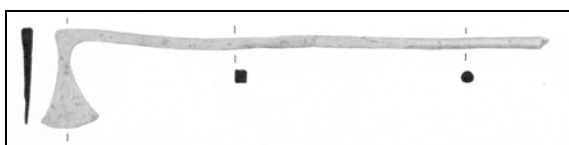


Abb. 52 Trepanationssäge aus dem Gräberfeld bei Landersdorf.

Auffälligerweise erinnert die Silhouette dieses Instruments an ein osthallstattisches Lappenbeil, während sich die Umrissform eines weiteren Stücks aus Landersdorf an westlichen Tüllenbeilen orientiert<sup>23</sup>. Diese medizinische Säge fand sich neben Keramikfragmenten in einer Siedlungsgrube, die dem Gräberfeld von Landersdorf unmittelbar benachbart ist<sup>24</sup>. Sie ist 24,5 cm lang und aus Eisen. Ein Ende des Schaftes ist abgebrochen, das andere ist axtförmig ausge-

schmiedet und hat eine leicht geschwungene Schneide, die vor der Restaurierung leicht gezähnt war<sup>25</sup>. Der Querschnitt des Schaftes wechselt von rund am abgebrochenen hin zu quadratisch am axtförmigen Ende<sup>26</sup>. Die Säge aus Landersdorf wird durch die Keramik nach Lt A (450–400 v. Chr.) datiert und füllt somit eine chronologische Lücke<sup>27</sup>, denn alle weiteren Beispiele fanden sich in mittel-latènezeitlichen Gräbern, nämlich in München-Obermenzing, Batina (Serbien) und Galații Bistriței (Rumänien)<sup>28</sup>. Die Form der Sägezone ist unterschiedlich, gerade kurz und lang, aber auch halbrund.

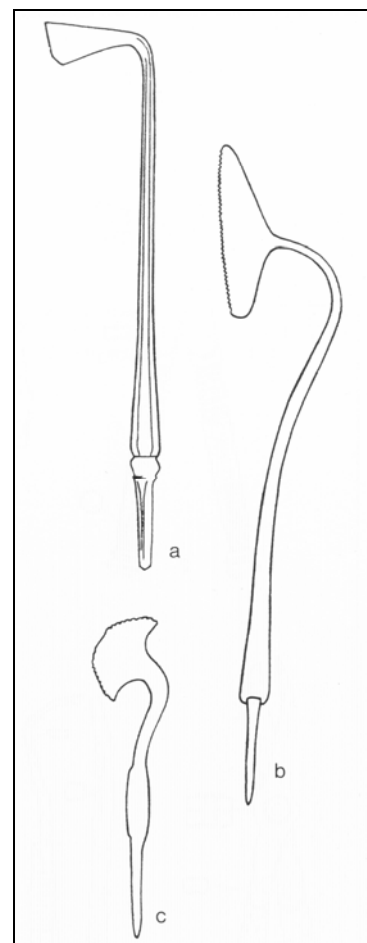


Abb. 53 Drei eiserne Trepanationssägen aus Latène C - Gräbern, a) München-Obermenzing, b) Batina, c) Galații Bistriței.





Offensichtlich wurden Schädelverletzungen mit derartigen Instrumenten behandelt, da sie oft mit anderen medizinischen Geräten wie Sonden, Haken, Pinzetten, Zangen und Messern vergesellschaftet waren. Ein bereits erwähntes Beispiel hierfür ist das sog. „Chirurgengrab“ in *München-Obermenzing*, in welchem einem Krieger neben der Trepanationssäge auch ein gerundeter Haken mit einer Öse am Griff beigegeben wurde, der bemerkenswerte Ähnlichkeit mit Sonden des frühen 20. Jh. hat<sup>29</sup>. Die tatsächliche Funktion der Trepanationssägen wird auch durch moderne Instrumente aus Nordafrika bestätigt<sup>30</sup>.

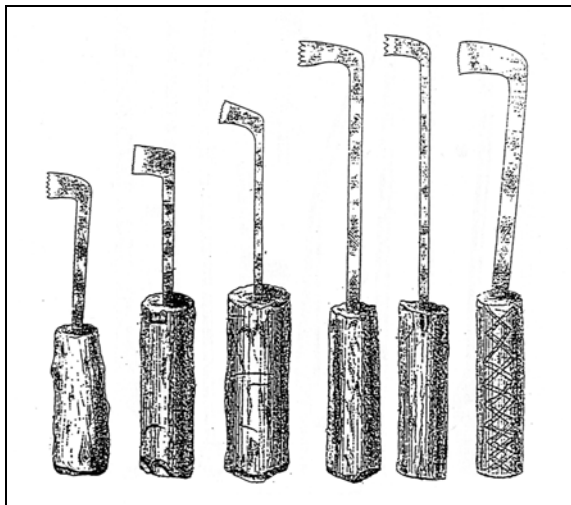


Abb. 54 Trepanationssägen des 19. Jh. aus dem Auresgebirge, Algerien.

Ein weiteres chirurgisches Gerät wurde auf der späthallstattzeitlichen Höhensiedlung der *Göllersreuther Platte*, welche die Vorgängersiedlung zum Fundort der Säge bildet, geborgen<sup>31</sup>. Das messerartige Gerät aus Eisen ist 7 cm lang und hat einen alt gebrochenen, sichelförmig gebogenen Vierkantschaft und eine flache Kopfplatte, die eine halbrunde Messerschneide bildet<sup>32</sup>. Es handelt sich vermutlich um ein Skalpell, welches ebenfalls im kultisch-medizinischen Kontext zu sehen ist<sup>33</sup>.

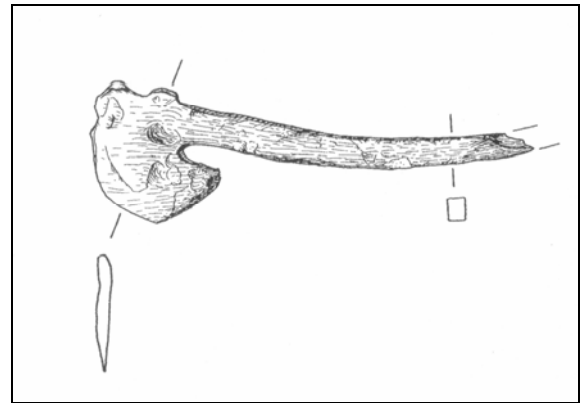


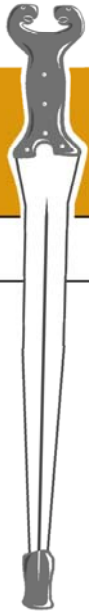
Abb. 55 Chirurgisches Instrument der Göllersreuther Platte.

Die keltisch geprägten Instrumente verschwanden spätestens mit der römischen Eroberung Galliens, Süddeutschlands, der Donauländer und Britanniens, als die Welt der Kelten fast ganz im römischen Imperium aufging<sup>34</sup>. Dennoch kennt man von den Kelten mehr kultisch-medizinische Instrumente als aus der römischen Republik und Etrurien<sup>35</sup>. Die Kelten betrieben zur Zeit des griechischen Hellenismus einen selbstständigen Seitenzweig der Medizin<sup>36</sup>. Die beiden chirurgischen Instrumente aus *Landersdorf* gehören somit zu den frühesten Belegen für medizinische Praktiken in keltischer Zeit<sup>37</sup>. Da medizinische Geräte aus keltischer Produktion generell selten sind, ist ihr Auftreten in unmittelbarer Nachbarschaft in den Siedlungen der *Göllersreuther Platte* umso interessanter. Die Besitzer der Eiseninstrumente waren sicherlich spezialisiert und hatten eine sozial hervorgehobene Stellung<sup>38</sup>. Somit werfen die Funde ein neues Licht auf den gesamten Siedlungskontext und den gesellschaftlichen Status der dort ansässigen Bewohner<sup>39</sup>.

BD



- <sup>1</sup> Künzl 2002, 12.
- <sup>2</sup> Maier 2000, 76 f.
- <sup>3</sup> Ebd. 76 ff.
- <sup>4</sup> Künzl 1995, 225.
- <sup>5</sup> Reallexikon XXXI, 164.
- <sup>6</sup> Ebd.
- <sup>7</sup> Reallexikon XXXI, 165.
- <sup>8</sup> Künzl 1991, 372.
- <sup>9</sup> Reallexikon XXXI, 164.
- <sup>10</sup> Ebd.
- <sup>11</sup> Ebd. 164 f.
- <sup>12</sup> Künzl 2002, 11.
- <sup>13</sup> Ders. 1991, 372.
- <sup>14</sup> Ders. 2002, 11.
- <sup>15</sup> Ebd.
- <sup>16</sup> Ebd. 12.
- <sup>17</sup> Ebd.
- <sup>18</sup> Ebd.
- <sup>19</sup> Künzl 1991, 372.
- <sup>20</sup> Schußmann 2008a, 166.
- <sup>21</sup> Ebd.
- <sup>22</sup> Parzinger u. a. 1995, 82.
- <sup>23</sup> Schußmann 2008a, 166.
- <sup>24</sup> Ebd.
- <sup>25</sup> Ebd.
- <sup>26</sup> Ebd.
- <sup>27</sup> Ebd.
- <sup>28</sup> Künzl 2002, 12.
- <sup>29</sup> Ders. 1991, 372.
- <sup>30</sup> Ebd.
- <sup>31</sup> Kas 2004, 68 f.
- <sup>32</sup> Ebd.
- <sup>33</sup> Ebd.
- <sup>34</sup> Künzl 2002, 13.
- <sup>35</sup> Ebd.
- <sup>36</sup> Ebd.
- <sup>37</sup> Schußmann 2008a, 166.
- <sup>38</sup> Kas 2004, 69.
- <sup>39</sup> Ebd.





## MEDITERRANER GLANZ – IMPORTE AUF DER SÜDLICHEN FRANKENALB

späte Urnenfelderzeit	frühe Hallstattzeit	späte Hallstattzeit	frühe Latènezeit	
900 Ha B	800 Ha C	600 Ha D	450 Lt A	400 v. Chr.

Bereits 1969 hatte W. Kimmig drei Kriterien aufgestellt, anhand derer ein sogenannter Fürstensitz der späten Hallstattzeit (600–450 v. Chr.) definiert werden könne. Erstens müsse es sich bei der betreffenden Anlage um eine befestigte Höhensiedlung mit am Fuße des „Burgbergs“ gelegener Außensiedlung handeln. Zweitens hätten sich in der näheren Umgebung mindestens ein oder aber mehrere reiche Gräber, als Fürstengräber anzusprechende Bestattungen der ansässigen Aristokratie unter Großgrabhügeln, zu befinden. Das dritte und letzte Kriterium besagt, dass auch importierte Waren, wie etwa attisches, bemaltes Keramikgeschirr, aus dem mediterranen Kulturraum vorliegen müssen. Auf der Südlichen Frankenalb findet sich kein Platz, für den alle diese Kriterien zutreffen. Der *Ipf* bei Bopfingen ist somit der nächst-gelegene Fürstensitz.

Indes sind doch einige exzeptionelle Fundstücke aus der Region bekannt, welche auf Einflüsse aus dem Osten oder dem mediterranen Süden zurückgehen oder aber direkte Importstücke darstellen.



Abb. 56 Das Plateau des Ipf mit seinem imposanten Befestigungssystem.

Ausschlaggebend für die Einflussnahme aus dem Osten ist der mehrmalige kriegerische Vorstoß von Reitervölkern, welche uns durch antike Schriftsteller namentlich als „Kimmerier“ und „Skythen“ überliefert sind. Dabei handelt es sich um sehr mobile,

nomadisierende Volksgruppen, welche auf ihren Wander- und Raubzügen aus den Steppengebieten Asiens und Osteuropas v. a. an der Wende vom 9. zum 8. bzw. vom 7. zum 6. Jh. v. Chr. immer weiter nach Westen und schließlich sogar bis nach Mitteleuropa eindringen. Archäologisch sind sie beispielsweise durch die sog. „thrakokimmerischen“ Pferdegeschirrbronzen bzw. durch dreiflügelige, sog. „skythische“ Pfeilspitzen aus Bronze zu fassen.

Die militärische Überlegenheit dieser ebenso unvermittelt auftauchenden wie nach dem Angriff wieder verschwindenden Krieger mit ihrer völlig unbekannten Lebensweise besaß offenbar für die einheimischen Eliten eine große Attraktivität. Vor allem das Reiten, das bislang – zumindest im Militärischen – keine Bedeutung gehabt hatte, wurde nun nachgeahmt und Teile der zugehörigen Ausrüstung und Bewaffnung übernommen oder adaptiert.



Abb. 57 Attisch-rotfigurige Keramikscherben aus einem Rechteckhof am Fuße des Ipf.

Während sich „echter“ reiternomadischer Fundstoff bis hinein nach Böhmen immer wieder auch in Zerstörungshorizonten von befestigten Höhensiedlungen o. ä. findet, kann das oftmals in der Forschung postu-





lierte Vordringen dieser Völkerschaften nach Zentraleuropa nicht sicher belegt werden. Hier scheint es sich eher um die Anklänge eines Akkulturationsprozesses zu handeln. In diesem Sinne dürften auch die Funde zu verstehen sein, die auf der Südlichen Frankenalb aus diesem Themenkreis zu Tage kamen, gehört die Region doch kulturell zum Grenzbereich zwischen dem sog. „West-“ und „Osthallstattkreis“ und damit bereits zum westlichsten Bereich reiternomadischen „Einflusses“.

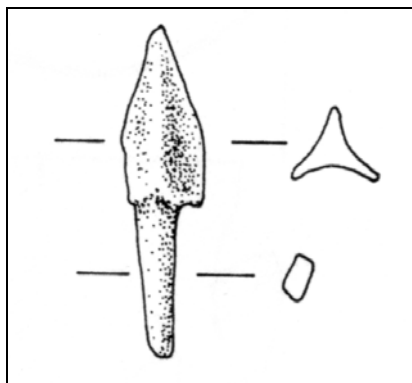


Abb. 58 Dreikantige Pfeilspitze aus Thalmässing.

So stammt aus der Umgebung von Thalmässing eine **dreikantige Pfeilspitze** mit Schäftungsdorn. Da dieser Fund ohne nähere Angaben zusammen mit anderen aus einer Privatsammlung nach Berlin kam, sind wir über die Fundumstände im Unklaren. Auch ist ungewiss, ob man diese Pfeilspitze, obschon sie dreiflügelig ist, als wirklich skythisch ansprechen kann, denn alle vergleichbaren dreikantigen oder -flügligen Exemplare des sogenannten „skythischen Typs“ besitzen eine Tüllenschäftung.<sup>1</sup> Die Pfeilspitze ist aus Bronze gefertigt, mit Schaft am Korpus gestaltet und weist eine Länge von ca. 4,2 cm auf. Datiert wird sie an den Beginn der späten Hallstattzeit (6. Jh. v. Chr.). H. Eckhardt vergleicht sie mit seinem Typus 8, dessen Ursprung er in den nordpontischen Steppengebieten am Übergang

vom 6. zum 5. Jh. v. Chr. sieht.<sup>2</sup> Da die Pfeilspitzen der Skythen durch ihre drei Flügel deutlich verbesserte, stabilere Flugeigenschaften als die einheimischen aufweisen, könnte es sich möglicherweise bei dem Exemplar aus Thalmässing um eine einheimische Umsetzung handeln.

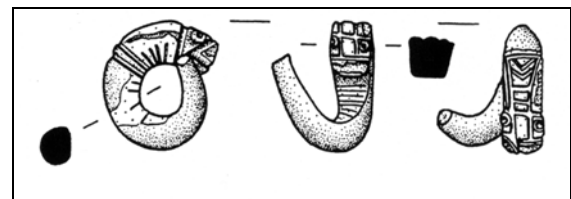


Abb. 59 Vergoldeter Tierkopfring aus Riedenburg-Untereggersberg.

Ebenfalls einen reiternomadischen Hintergrund besitzt ein Grabfund aus *Riedenburg-Untereggersberg*. Dort wurden beim Abtrag der Steinpackung über Grab 30 einige Artefakte entdeckt, die einer weiblichen Nachbestattung zugeschrieben wurden. Neben einer Bernsteinperle und einem bronzenen Stöpselring kam auch ein **vergoldeter Tierkopfring** zutage. Weitere Funde, wie etwa eine späthallstattzeitliche Fibel, konnten dem erstgenannten Fundensemble nicht zweifelsfrei zugeordnet werden, jedoch scheint dies wahrscheinlich. Der massiv gebildete Bronzering mit Vergoldung hat im Westhallstattkreis keinerlei Parallelen. Annähernd ringförmig gebogen, weist er einen Durchmesser von ca. 2 cm auf und ist vollständig aus Bronzedraht gearbeitet. Ein Ende des Rings verjüngt sich und ist stumpf, während das andere als Tierkopf ausgeführt ist. Dieser ist mit zwei profilierten Augen, Maul und einer wohl als Zäumung oder Schirring zu deutenden Rillenzier auf Hinterhaupt und Rücken gestaltet. Eine teilweise noch erhaltene Goldblechauflage legt nahe, dass diese ursprünglich das gesamte Objekt bedeckte. Die besten Vergleiche finden sich in Nordungarn<sup>3</sup> und der Südwestslowakei, wo sie als „Schläfenringe“ bezeichnet werden, in der letztgenannten



Region allerdings lediglich mit schlangenkopfförmigen Enden erscheinen. Insgesamt ist die Ausführung von Ringenden in Tiergestalt ein Charakteristikum der sog. Vekerzug-Kultur, deren Verbreitungsgebiet sich im und um das Karpatenbecken befindet.<sup>4</sup> Chronologisch gehören solche „Schlänfenringe“ sowie in gleicher Art ausgeführte Armringe in den Zeitraum vom ausgehenden 6. Jh. bis zum 4. Jh. v. Chr. Nach F. Nikulka ist der Ring aus *Untereggersberg* frühestens an das Ende der Hallstattzeit oder an den Beginn der Frühlatènezeit zu datieren.<sup>5</sup>

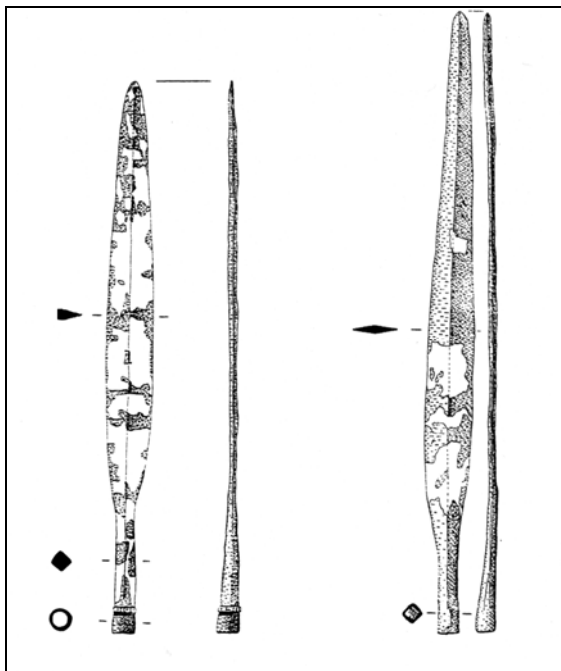


Abb. 60 Zwei eiserne Lanzenspitzen aus Riedenburg-Untereggersberg.

Unter der Steinpackung von Grab 30 kam auch die Bestattung eines adulten Mannes zutage, bei der **zwei eiserne Lanzenspitzen** gefunden wurden. Die Lanzenspitzen von etwa 40 und 51 cm Gesamtlänge wiesen beide einen annähernd rechteckigen Querschnitt des Schaftes auf. Die kürzere der beiden Lanzenspitzen ist am unteren Ende rund gearbeitet und mit einem Ring

zur Stabilisierung versehen.<sup>6</sup> Diese überlange Form von Lanzenspitzen, welche sich von den einheimischen Stücken unterscheidet, weist in den Bereich der östlichen Hallstattkultur und damit wieder in den Einflussbereich der Vekerzug-Kultur.

Ganz anders stellen sich die Einflüsse aus dem Mittelmeerraum dar. Diese sind vorrangig, wenn auch nicht ausschließlich, auf Kunst und Handwerk gerichtet. Jedoch wurden auch aus dem Süden Einflüsse zur Fortifikation und Kampfweise übernommen, was die Adaption der Mauerbauweise in Lehmziegeltechnik auf der Heuneburg an der oberen Donau schlaglichtartig verdeutlichen mag. Während in der späten Hallstattzeit zahlreiche Ideen und direkte Importe als Luxusgüter für eine reiche Elite von den Griechen über ihren Handelsstützpunkt Massilia (Marseille) auf die sog. Fürstensitze nach Mitteleuropa gelangten, können wir für die vergleichsweise wenigen Fundstücke auf der Südlichen Frankenalb durchweg eine andere Herkunftsregion feststellen. Die Fibelmode, aber auch weitere im Folgenden angeführte Beispiele, haben ihren Ursprung im italienischen Bereich. Eine gewisse Beziehung besteht dabei vermutlich zum Fürstensitz auf dem *Ipf*, scheinen doch auch dort die Importbeziehungen nach Italien ungewöhnlicherweise eine größere Bedeutung und eine vielfältiger Palette zu besitzen als diejenigen in die griechische Einflussphäre.

Als am Beginn der Hallstattzeit in Tradition der Bronze- und Urnenfelderzeit nördlich der Alpen noch weitgehend Nadeln als Gewandschließen bei Männern wie Frauen dominierten, wurden südlich der Alpen bereits vorrangig Fibeln getragen. Die **italische Fibelmode** gelangte durch Handel und andere Kontakte spätestens am Übergang vom 7. zum 6. Jh. v. Chr. Nach Süd-



deutschland und brachte recht bald eigene Formen und Varianten hervor. An der Wende zum 5. Jh. v. Chr. hatte sich die Sitte Fibeln zu tragen über ganz Süddeutschland verbreitet. Ihre Träger kennzeichnen gleichermaßen das Verbreitungsgebiet des sog. West-Hallstattkreises.<sup>7</sup> Aber neben der Anregung zur Fibelmode gelangten immer wieder auch Einzelstücke, vermutlich entweder als Handelsware oder zusammen mit ihrem Besitzer, über die Alpen.

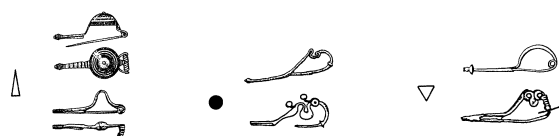
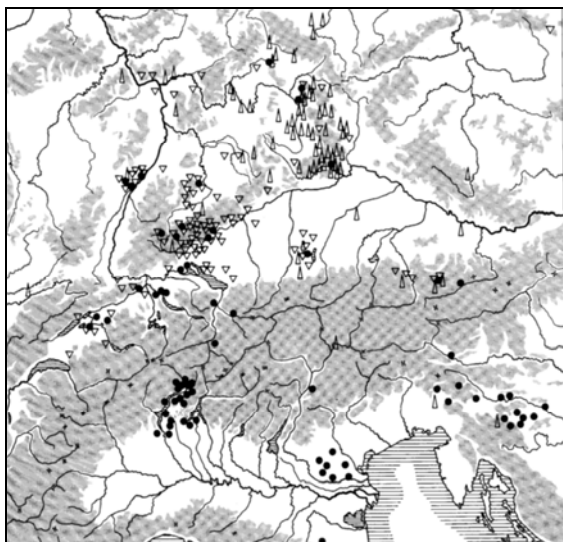


Abb. 61 Verbreitung und Rezeption italischer Fibelmoden nördlich der Alpen.

So ist eine sog. **Navicella-Fibel** aus *Thalmässing* nach Aussage von M. Hoppe zwar zweifelhafter Herkunft und auch ihr Grabzusammenhang letztlich nicht gesichert<sup>8</sup>, doch gehört sie genau zu dieser Gruppe von Anzeigern für Südbeziehungen, die im 6. Jh. v. Chr. bis zur Südlichen Frankenalb reichten.

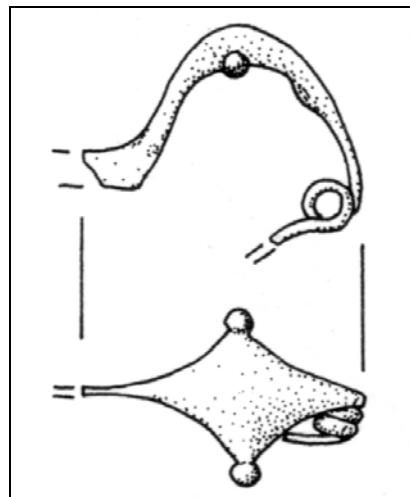


Abb. 62 Navicella-Fibel aus Thalmässing.

Ähnlich auch der Einzelfund einer sog. **Dragofibel**, die ohne eigenen Befundkontext zwischen zwei urnenfelderzeitlichen Gräbern im Gräberfeld *Titting-Ablaßmühle* gefunden wurde. Auch diese bronzenne Schlangenfibel mit symmetrischem Hörnchenpaar kann in die Späthallstattzeit datiert werden.<sup>9</sup>

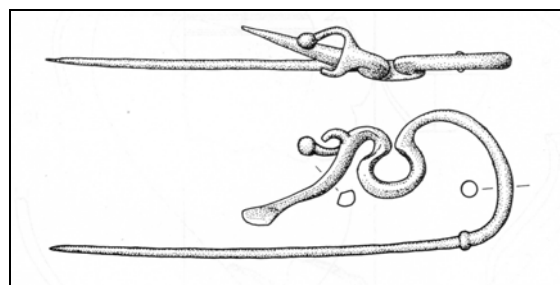


Abb. 63 Drago-Fibel aus Titting-Ablaßmühle.

Grab 87 aus *Dietfurt* an der Altmühl erbrachte die Bestattung eines Mannes mit einem eisernen Schwert, einem umfangreichen Keramikgeschirrsatz und den Resten eines **zweirädrigen Wagens** als Beigaben.<sup>10</sup> Die in der Nordwestecke der unberaubten Grabkammer gefundenen Eisenfragmente sind als Überreste von zwei Rädern anzusprechen, welche beim Einsturz der Kammerdecke des Grabes vollkommen zerdrückt wurden.



späte Urnenfelderzeit	frühe Hallstattzeit	späte Hallstattzeit	frühe Latènezeit	
900 Ha B	800 Ha C	600 Ha D	450 Lt A	400 v. Chr.

Durch den Abstand der Räder wird eine Achsenweite von 1,6 m rekonstruiert. Die Reste der Reifenbeschläge lassen auf einen Raddurchmesser von lediglich 46 cm schließen, was sehr gering ist. Anhand der Radnabenform konnte der Wagen in die Stufe Ha C (800–600 v. Chr.) datiert werden. Aus derselben Nekropole stammen weitere Teile von ähnlichen Radreifen. Auch die aus Grab 38 geborgenen Fragmente weisen auf einen sehr geringen Raddurchmesser hin. Da dieses Grab beraubt war, kann nicht mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass es sich hierbei um ein zweirädriges oder eben doch um ein typisch vierrädriges Gefährt handelte.<sup>11</sup>

In Grab 31 aus *Riedenburg-Untereggersberg* wurden eine glatte Trense aus Eisen, zwei eiserne Knebelsplinte, jeweils drei eiserne Zügel- und Zaumzeugringe, mindestens sechs bronzene Riemenkreuzungen, mindestens fünf Riemenführungen aus Bronze, Reste von drei oder vier organischen Knebeln und zwei eiserne Radfragmente gefunden. All dies waren Beigaben einer unberaubten männlichen Körperbestattung, die um 600 v. Chr. datiert werden konnte.<sup>12</sup> Die Rekonstruktion der zerdrückten Radreifen ließ auf eine Spurbreite von 1,0 bis 1,5 m schließen. Der Raddurchmesser kann mit ca. 1 m rekonstruiert werden.<sup>13</sup> Als Vergleichsstücke hierfür können aus Mitteleuropa vier Wagen der Hunsrück-Eifel-Kultur sowie zwei Radfragmente aus Grab 4 der Nekropole I von *Großseibstadt* herangezogen werden.<sup>14</sup> Hierbei ist jedoch anzumerken, dass die rekonstruierbaren Raddurchmesser mit 60–65 cm zwar größer als die der beiden Exemplare aus *Dietfurt* sind, aber dennoch sehr gering ausfallen.<sup>15</sup> Bei den Radfragmenten aus *Großseibstadt* wird von C. Pare vermutet, dass es sich hierbei nicht um einen zweirädrigen Wagen handle, sondern um die Räder einer Leichenbahre. Denn die in diesem Fall vorliegenden Rad

durchmesser konnten mit nur noch 40–50 cm rekonstruiert werden und wären somit – seiner Einschätzung nach – sehr klein für einen Wagen.<sup>16</sup> Einen guten Vergleich bietet jedoch die Bildkunst der norditalischen Eneolith-Kultur am Beginn der Hallstattzeit. Auf Bronzegefäßen, sog. Situlen, sind übereinander gestaffelte Bildfelder mit Alltags- und/oder Zeremonialszenen dargestellt. Darunter finden sich, wie etwa auf der Situla Arnoaldi<sup>17</sup>, Darstellungen von Wagenfahrten, bei denen Gefährte mit lediglich zwei Rädern zum Einsatz kommen, die noch dazu einen vergleichsweise kleinen Raddurchmesser erkennen lassen.

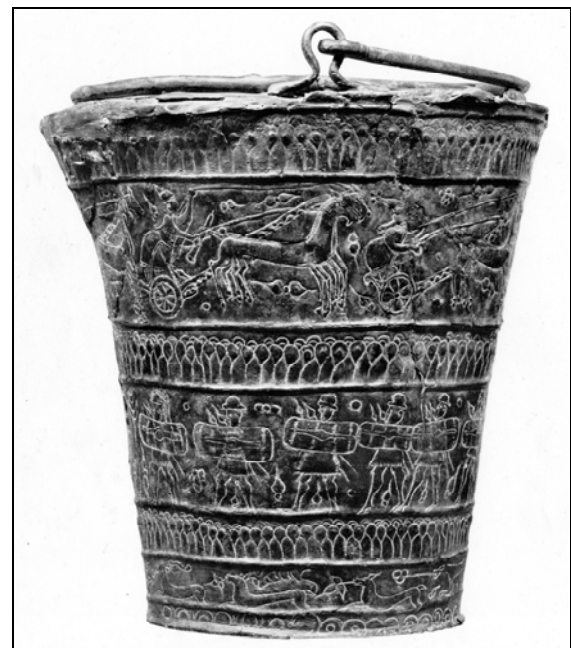


Abb. 64 Situla Arnoaldi mit zweirädrigen Wagen im oberen Bildfries.

Aus *Beilngries* sind zwei eiserne **Feuerböcke** mit zwei vollständigen und etwa einem Dutzend bruchstückhafter **Bratspieße**, ebenfalls aus Eisen, bekannt. Sie wurden 1900 als Beigaben aus Grab 74 geborgen und sind heute in der Prähistorischen Staatssammlung München ausgestellt. Sie werden in die Stufe Ha C (800–600 v. Chr.) datiert.<sup>18</sup> Als Füße der Feuer-





böcke fungieren jeweils zwei U-förmig geknickte Bandeisen. Sie sind mit einem Stab, der an beiden Enden aufgebogen und mit einem kugeligen Abschluss versehen ist, zu einem Gestell vernietet. Diese Niete befestigen an beiden Enden noch jeweils ein gabelartiges Gebilde, das ein stilisiertes Gehörn darstellt. Die Höhe beträgt 18,8 cm, die Länge 57,2 cm.<sup>19</sup> Die zwei eisernen Bratspieße sind ebenfalls etruskisch-italischer Provenienz. Es handelt sich um vierkantige Stäbe mit je einem speerspitzenartigen Ende und einem Querstück, das sich etwa nach einem Drittel der Gesamtlänge des Speies unterhalb der Spitze befindet. Die Längen der Speie betragen 58,0 cm bzw. 52,4 cm.<sup>20</sup> Sowohl die Speie, als auch die Feuerböcke sind von etruskischer Machart und haben nur wenige Parallelen nördlich der Alpen. Allein aus *Großseibstadt* (Nordbayern) und dem Gräberfeld von *Hallstatt* (Österreich) kennen wir derartige Exemplare. Diese Tatsache belegt deutlich die Exklusivität der Funde von Beilngries und zeigt die Bedeutung der hier beigesetzten Personen an.<sup>21</sup>

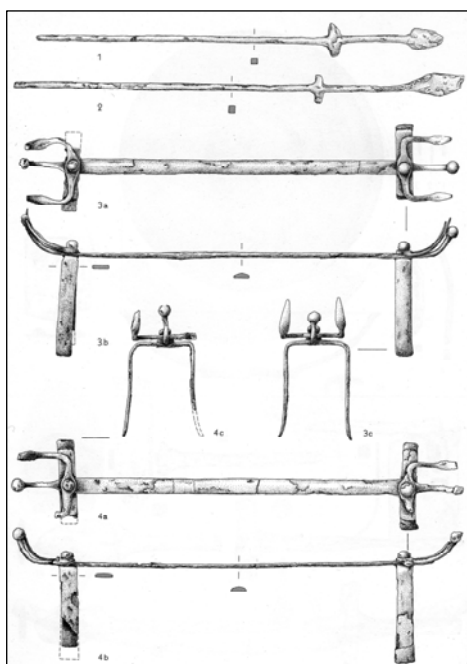


Abb. 65 Feuerböcke und Bratspieße aus Beilngries (Umzeichnung).

Ein außergewöhnlicher **Dolch** fand sich bei einer Doppelbestattung eines Mannes und einer Frau in der Grabkammer von Hügel 8 aus *Kinding-Ilbling*. Ein eiserner Gürtelhaken mit verbreiteter Platte und T-förmigen Enden datiert die Grablege in die späte Hallstattzeit. Die zweischneidige mit einem Mittelgrat auf der Klinge versehene Waffe weist eine Länge von insgesamt 44,5 cm auf. Sowohl Schneide und Griffzunge als auch das dreiteilige Ortband sind aus Eisen gearbeitet. Die exzeptionelle Besonderheit stellt der aus Elefanten-Elfenbein gefertigte Griff dar. Er ist aus einem Stück gearbeitet, leicht gebaucht und mit antennenfrmig aufgebogenen Enden gestaltet. Zur Befestigung wurde das Elfenbein zu zwei Dritteln der Länge nach aufgeschnitten, auf die Griffzunge geschoben und mit fünf Eisennieten an dieser befestigt.



Abb. 66 Dolch von Kinding-Ilbling (Farbdetail des Griffs).



späte Urnenfelderzeit		frühe Hallstattzeit		späte Hallstattzeit		frühe Latènezeit	
900	Ha B	800	Ha C	600	Ha D	450	Lt A
						400 v. Chr.	

Die nach innen gebogenen Antennenenden sind als Raubtierköpfe ausgestaltet, deren beste Parallelen man in der skythischen Kunst findet. Betrachtet man jedoch den Gesamthabitus und die Zeitstellung, so ist eine derartige Verbindung eher unwahrscheinlich. Ein Import des Materials, des fertigen Griiffs oder aber der vollständigen Waffe aus dem Süden ist sehr viel wahrscheinlicher. Dass Elfenbeinarbeiten in der Hallstattkultur vorkommen, belegen Funde aus einem Fürstengrab im *Grafenbühl* beim Hohenasperg sowie aus *Deißlingen* (beide Baden-Württemberg) und *Hallstatt* (Österreich). Diese wiederum zeigen an, dass auch hierzulande das Material verarbeitet wurde und nicht nur mit importiertem Kunsthandwerk zu rechnen ist.<sup>22</sup>

„Archäologisch hebt sich die frühkeltische Zivilisation des 6. und 5. Jh. v. Chr. einerseits durch die engen Kontakte zur mediterranen Welt, andererseits durch die Entstehung komplex strukturierter Siedlungszentren (sog. Fürstensitze) und exzeptionell luxuriös ausgestatteter Prunkgräber (sog. Fürstengräber) von den vorausgehenden und benachbarten prähistorischen Kulturen deutlich ab. Die Befunde deuten tiefgreifende soziale Veränderungen an: die Konzentration politischer Macht und ökonomischen Reichtums in den Händen einer privilegierten sozialen Gruppe sowie die damit einhergehende Integration lokaler oder kleinregionaler Gemeinschaften in überregionale Verbände. Die Frage, ob es sich dabei um die Entstehung aristokratischer Dynastien bzw. primärer Königtümer handelt, wird in der Forschung kontrovers diskutiert. Ein wesentlich vertieftes Verständnis dieser frühen, offensichtlich mit ersten Schritten einer Urbanisierung einhergehenden Zentralisierungsprozesse lässt sich nur durch eine systematische, auf neue Quellen und Methoden gestützte

Analyse der Siedlungsgefüge erreichen. Zentrales Anliegen des [...] Schwerpunktprogramms (SPP) ist daher die diachrone, sozialhistorische Erforschung jener Prozesse, in deren Verlauf es zur Herausbildung der Fürstensitze kam.“<sup>23</sup>

FR

<sup>1</sup> Hoppe 1986, 59. 170 f. Taf. 119,4. – Verweis auf A. Hancar, Die Bogenwaffen der Skythen. Mitt. Antr. Ges. Wien 101, 1971, 5 Tab. IV Nr. 13–15; 44; 45.

<sup>2</sup> Eckhardt 1996, 153 Kat. 257 Taf. 29,1.

<sup>3</sup> Ebd. 49. – Zur Vekerzug-Kultur siehe J. Chochorowski in: Die Vekerzug-Kultur. Charakteristik der Funde. [Diss. Warschau 1981] PraceA 36 (1985) 1 ff. – Ders., Die Rolle der Vekerzug-Kultur (VK) im Rahmen der skythischen Einflüsse in Mitteleuropa. PZ 60, 1985, 204 ff.

<sup>4</sup> Nikulka 1998, 48 f. 235 ff. Taf. 40,8.

<sup>5</sup> Ebd.

<sup>6</sup> Nikulka 1998, 69. 235 ff. Taf. 40,11–12.

<sup>7</sup> Ettel 1995, 48 ff.

<sup>8</sup> Hoppe 1986, 30. 170 f. Taf. 119,3.

<sup>9</sup> Schütz 1996, 45 Abb. 18,7 (Form S2H nach Mansfeld).

<sup>10</sup> Röhrig 1994, 173 ff.

<sup>11</sup> Ebd. 59.

<sup>12</sup> Nikulka 1998, 62. – Zur Datierung: Typ 3a nach Pare 1992.

<sup>13</sup> Nikulka 1998, 66.

<sup>14</sup> Ebd. 66.

<sup>15</sup> Röhrig 1994, 60. – Siehe dazu auch Hoppe 1986, 60 Taf. 121,1; Kossack 1959, 90.

<sup>16</sup> Nikulka 1998, 66 (Anm. 166). – Siehe dazu C. Pare, Wagons and wagon-graves of the Early Iron Age in Central Europe. Oxford Univers. Com. Arch. Monogr. 35 (Oxford 1992).

<sup>17</sup> Kastelic 1965, Taf. 50.

<sup>18</sup> Torbrügge 1965, 85 ff. Taf. 27,8–14; 28. – Wamser 1983, 64, Abb. 27; 19 f. (Fundkatalog).

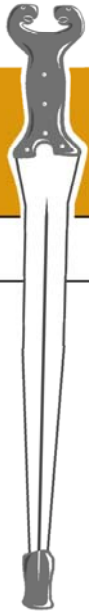
<sup>19</sup> Torbrügge 1965, 85, Taf. 28,3–4.

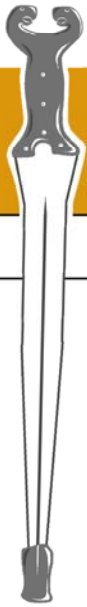
<sup>20</sup> Ebd. 85, Taf. 28,1–2.

<sup>21</sup> Wamser 1983, 64, Abb. 27; 19 f. (Fundkatalog).

<sup>22</sup> Meixner 1997, 90 ff. – Schlenker/Kokabi 1997, 158f.

<sup>23</sup> [http://www.fuerstensitze.de/1123\\_Antrag%20des%20SPP.html](http://www.fuerstensitze.de/1123_Antrag%20des%20SPP.html); Zugriff am: 13.01.2009





## DAS TEXTILHANDWERK IN DER EISENZEIT



„Gekleidet sind sie, das ist verblüffend, in bunt gefärbte und bestickte Hemden. Dazu tragen sie Hosen, die sie 'bracae' nennen und Mäntel, welche auf der Schulter von einer Spange festgehalten werden, schwere im Winter, leichte im Sommer. Diese Umhänge sind gestreift oder kariert, wobei die einzelnen Felder dicht beieinander stehen und verschiedene Farben aufweisen.“<sup>41</sup>

Diese Beschreibung des römischen Schriftstellers Diodorus Siculus, die auf einen Text des Poseidonius zurückgeht, bezieht sich auf die Bekleidung der Gallier (Kelten) und stellt recht eindrucksvoll deren Erscheinung dar. Für die Römer war v. a. der Gebrauch der Hose ein Novum. Auch die Farbenpracht der keltischen Kleidung muss der damaligen Leserschaft exotisch vorgekommen sein. Allerdings lassen diese relativ späten Kommentare kaum Rückschlüsse auf die Kleidung der Kelten der älteren Eisenzeit zu. Hier ist man auf wenige, auch leider nur recht schematische bildliche Darstellungen sowie auf das archäologische Fundmaterial angewiesen.

In der Archäologie sind Textilien v. a. im Zusammenhang mit Gräbern bekannt. Sie erhalten sich aber nur unter besonderen, recht selten auftretenden Bedingungen und sind daher nur vereinzelt dokumentiert. Wurden in der Anfangszeit der vor- und frühgeschichtlichen Archäologie während einer Ausgrabung textile Reste gefunden, so sind diese heute meist nicht mehr erhalten, da die konservatorischen Möglichkeiten dazu noch nicht ausreichten. Leider muss auch erwähnt werden, dass Beigaben aus Metall, und gerade aus Edelmetallen, die Aufmerksamkeit der frühen Forscher oftmals von etwaigen organischen Funden, wozu auch Textilien gehören, ablenkten. Textile Überreste haben sich in Mitteleuropa entweder als Anhaftung an korrodierten Metallobjekten oder unter Luftabschluss

(etwa im Feuchtbodenmilieu) nur in sehr geringer Zahl und Größe erhalten. Glücklicherweise sollte sich dies aber spätestens mit der Erforschung des sog. Keltenfürsten von Hochdorf ab 1978 ändern.

Die innere Grabkammer, die den Leichnam des Fürsten und die ihm zugedachten Beigaben beinhaltete, war unberaubt.

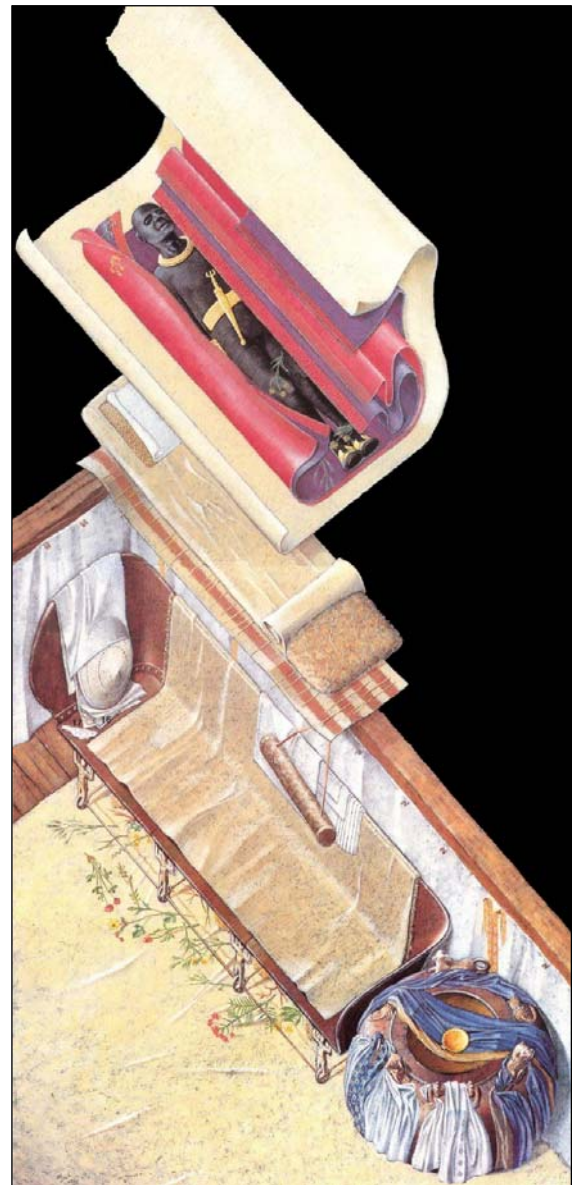


Abb. 67 Rekonstruktion der Fürstengrabkammer von Hochdorf.





Außerdem war sie nahezu von der Luft abgeschlossen und die archäologischen bzw. konservatorischen Methoden waren ausgereift genug, den enormen Reichtum an Textilien zu dokumentieren und teilweise zu bewahren. Mehrschichtige Polsterungen auf dem Totenbett (der sog. *Kline*), Abdeckungen über dem Bronzekessel mit seinen charakteristischen Löwenaufsätzen, Tücher über dem vierrädrigen Wagen, Bandagierungen einzelner Gegenstände wie etwa dem Rasiermesser und sogar Wandverkleidungen aus Stoffbahnen, die zum Teil mit zeittypischen Fibeln befestigt wurden, zeugen von der Bedeutung des Verstorbenen, aber auch vom Wert, der den Textilien wohl beigemessen wurde.<sup>2</sup> Für den heutigen Betrachter mag die Farbenpracht der brettchengewebten Umsäumung der Kleidung ungewöhnlich erscheinen, doch sollte man gerade den Aufwand und die Mühe bedenken, den die Herstellung mehrerer solcher Gewebe bedeutet.

Ganz ähnliche, wenngleich auch etwas weniger umfangreiche Beobachtungen erbrachte auch die Ausgrabung der Fürstengräber vom *Glauberg* in Hessen unter Laborbedingungen. Trotz der mittlerweile gewachsenen Beobachtungen zu eisenzeitlichen Textilresten ist es jedoch noch nicht möglich, daraus die Kleidungsstücke bzw. deren Schnitt gesichert zu rekonstruieren. Hier bleibt man weiterhin auf die Lage der metallenen Trachtbestandteile, welche die Kleidung verschlossen, fixierten und schließlich auch schmückten, in den Gräbern sowie auf Vergleiche mit bildlichen Darstellungen anderer Regionen angewiesen. Gerade der langwierige und arbeitsintensive Prozess der Herstellung mag dazu geführt haben, dass die Beigabe von derartig vielen Textilien den besonderen Rang des Bestatteten anzeigte.

Die Grundlage stellt gewissermaßen die Haltung von Schafen zur Wollproduktion

bzw. der Anbau von Flachs zur Herstellung von Leinen dar. Dies bedarf wiederum des Landbesitzes zur Weidewirtschaft und Feldbestellung.

Erläutert seien hier beispielhaft die Grundzüge der Herstellung von Wolltextilien, da sie laut archäologischem Zeugnis in der Region von besonderer Bedeutung war. Nach der Schafschur muss die Wolle gereinigt, also gekämmt und ausgewaschen werden. Hierbei werden sowohl größere Schmutzpartikel und mögliches Ungeziefer, als auch das sog. Wollfett entfernt. Nun kann das Ausgangsprodukt gefärbt werden. Hierfür sind nachweislich sowohl mineralische als auch organische Mittel verwendet worden. Nach meist mehrfachen Färbeprozessen muss die Wolle verdrillt und mit der Fallspindel gesponnen werden.

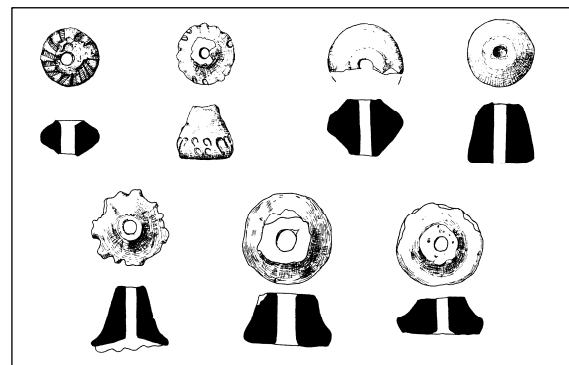


Abb. 68 Zahlreiche Spinnwirtel von der Göllersreuther Platte unterstreichen den schon durch die Tierknochen gewonnenen Eindruck der Bedeutung der Textilproduktion.

Unter Umständen kann anschließend noch einmal nachgefärbt werden. Mehrere solcher Wollfäden werden nun unter Zuhilfenahme eines Gewichtwebstuhles zu einer Bahn verwoben. Die Breite des Webstuhles oder Rahmens gibt dabei die Breite des Gewebes vor. In der Fachterminologie werden die herabhängenden, von meist tönernen Gewichten fixierten Längsfäden als sog. „*Kettfäden*“ bezeichnet. Der darüber bzw. darunter geführte Quersfaden wird als



„Schussfaden“ bezeichnet. Je nach der gewählten Anzahl und Reihenfolge der „durchschossenen“ Kettfäden entsteht ein charakteristisches Muster.<sup>3</sup> Abschließend kann das Gewebe noch mit einer brettchen-gewebten Borte versehen werden.<sup>4</sup>

Während der Erforschung der späthallstattzeitlichen Siedlung auf der *Göllersreuther Platte* konnten einige Beobachtungen gemacht werden, die Hinweise auf eine besondere Bedeutung des Textilhandwerkes gaben.

Betrachtet man das vorliegende Tierknochenspektrum, so fällt auf, dass Schafe und Ziege als die Lieferanten für Wolle, im Verhältnis zu anderen Tieren (etwa Schwein, Rind etc.) bei Weitem überwiegen. Natürlich wird die Schafhaltung in der Späthallstattzeit nicht ausschließlich der Wollproduktion gedient haben, hier wäre auch an Milch und Fleisch zu denken, doch ist damit schon die

Grundvoraussetzung für das Textilhandwerk gegeben. Im Knochenspektrum liegt noch ein weiterer, indirekterer Hinweis verborgen, nämlich eine relative Häufung von Feldhasenknochen mit immerhin 1,9 % am gesamten Material.

Ein Zusammenhang erschließt sich erst auf den zweiten Blick. Sowohl Schafe als auch Feldhasen benötigen den gleichen, zumindest teilweise offenen Landschaftstyp zum Beweiden bzw. Äsen. Somit ist sogar ein Rückschluss auf die späthallstattzeitliche Landschaft um die *Göllersreuther Platte* möglich. Man kann davon ausgehen, dass sie sich kaum von der heutigen unterscheidet. Die Wälder waren größtenteils zurückgedrängt und in die Holzproduktion eingegangen. Hier wäre etwa an den Hausbau, die Errichtung von Palisaden oder einfaches Verschüren zu denken. Zwischen den inselartigen Restwaldkammern

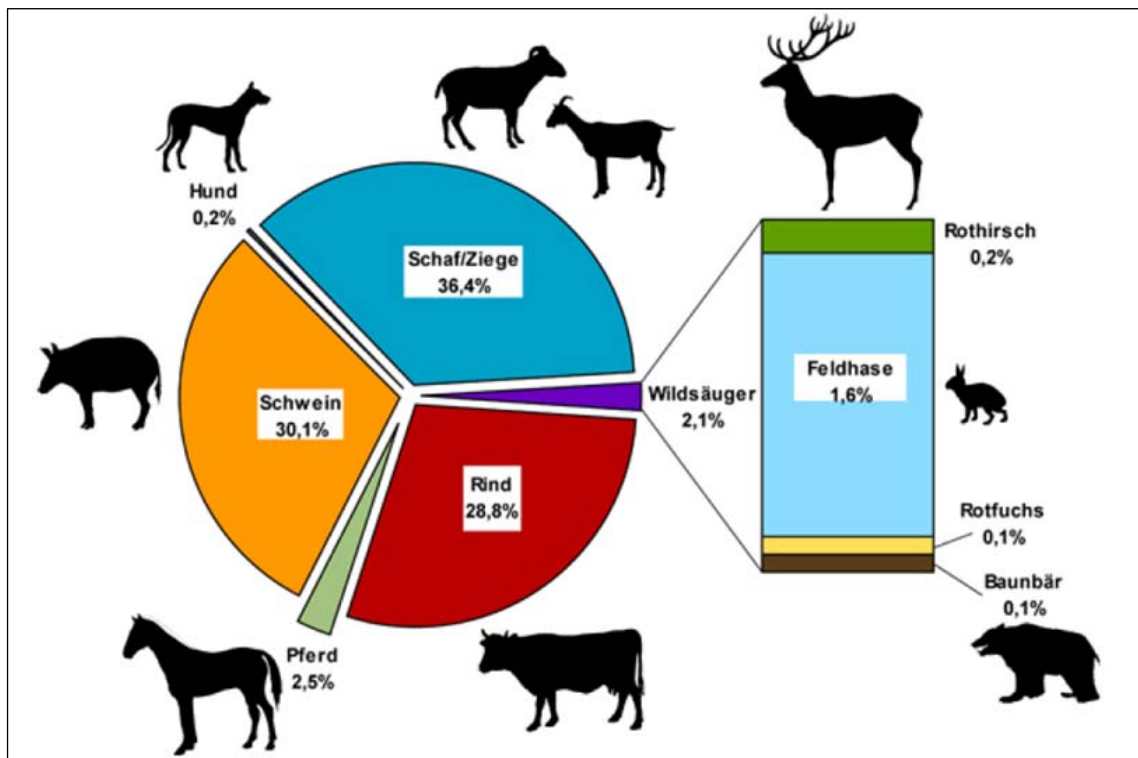


Abb. 69 Die hohe Zahl von Schafen unter den Tierknochenfunden der Göllersreuther Platte belegt die große Bedeutung der Wollproduktion in der Höhensiedlung.



erstreckten sich teils ausgedehnte offene Weidezonen, welche zum Teil für die Schafhaltung, aber auch für die Jagd genutzt wurden.

Ein Hinweis ist des Weiteren in der Anzahl der gefundenen Spinnwirtel zu sehen. Zwar sind solche Funde in Siedlungen keine Seltenheit, doch ist aufgrund ihrer Anzahl davon auszugehen, dass der Verlust eines solchen Arbeitsgerätes nicht weiter ins Gewicht fiel. Eine einfache Herstellung, geringe Materialkosten (Ton) und das fast schon massenhafte Vorkommen innerhalb der Siedlung machen es wahrscheinlich, dass das Textilhandwerk und die damit verbundenen Arbeitsgeräte zum Alltag auf der *Göllersreuther Platte* gehörten. Auch in der zeitlich nachfolgenden Außensiedlung wurden mehrere Exemplare gefunden. Funde von sehr kleinen Spinnwirteln von der Schellenburg am Ende der Urnenfelderzeit (9. Jh. v. Chr.) deuten darüber hinaus auf die Produktion von sehr feinen Geweben hin.

Das Gräberfeld am Fuße der Siedlung auf der *Göllersreuther Platte* lässt noch an einen weiteren Zusammenhang mit dem Textilhandwerk denken. Zunächst ist von einer ähnlichen Verhüllung der Verstorbenen und ihrer Beigaben wie im Falle des oben erwähnten Fürsten von *Hochdorf* auszugehen. Die Tatsache, dass während der Ausgrabungsarbeiten keine textilen Funde gemacht werden konnten, ist auf das Bodenumfeld und die damit verbundenen Erhaltungsbedingungen zurückzuführen.

Noch augenfälliger ist allerdings die Beobachtung von großen Grabkammern in verschiedenen Nekropolen des Altmühltals mit einem relativ großen fundleeren Bereich. Geht man nun von einer besonderen Bedeutung des Textilhandwerks aus, so wäre hier etwa an die Beigabe von Tüchern oder womöglich sogar Kleidung zu denken. Wären diese Textilien den Verstorbenen

mitgegeben worden, und im Laufe der Zeit vergangen, würde dies die fundleeren Zonen in den Grabkammern erklären. Hierbei gilt es zu bedenken, dass der Bau einer solchen Kammer nicht ohne erheblichen Arbeits- und Zeitaufwand zu bewerkstelligen war. Diese Dimensionierung der Kammern ist kaum aus sich heraus zu verstehen. Die Beigabe von Textilien würde hierfür einen durchaus plausiblen Grund liefern.

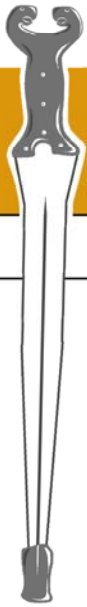
BB

<sup>1</sup> Schußmann 2007a, 40.

<sup>2</sup> Biel 1985.

<sup>3</sup> Riekhof/Biel 2001, 183 ff.

<sup>4</sup> Banck-Burgess 1999.



## VORGESCHICHTLICHE WEGE



In der Mitte des 4. Jt. v. Chr. führte das Zusammentreffen der Erfindung des Rades einerseits und die Nutzung von Zugtieren andererseits zur Entwicklung erster, noch einfacher Fahrzeuge.<sup>1</sup> Neben Funktionen im kultischen Bereich und als Statussymbol, welche sich aus Tonmodellen und Grabbeigaben erschließen lassen, hatten sie aber sicherlich ihre größte Bedeutung beim Transportieren von Lasten und Gütern. Nur durch diesen alltäglichen Gebrauch lässt sich die stete technische Weiterentwicklung erklären, die bald nach dem Beginn der Bronzezeit durch die erstmalige Verwendung von Metall im Wagenbau immer schneller verläuft. Ferner verbesserte dieses haltbare Material auch die Überlieferungsbedingungen, die es dem Archäologen erlauben, diese Entwicklung detailliert nachzuzeichnen.

Aus der Zeit um 920 Jh. v. Chr., also vom Ende dieser bronzezeitlichen Entwicklungsphase, stammt auch das älteste, erhaltene Rad Bayerns, das während der Ausgrabungen an der ICE-Trasse bei *Großhöbing* geborgen werden konnte.<sup>2</sup>

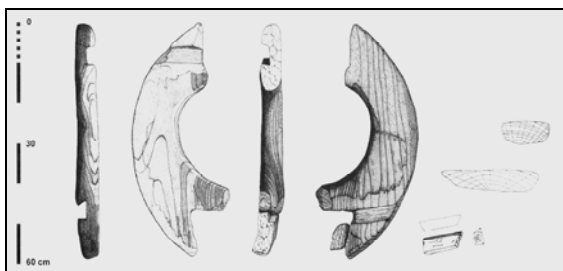


Abb. 70 Hölzernes Rad der späten Urnenfelderzeit, das im Zuge der Ausgrabungen an der ICE-Trasse bei Großhöbing gefunden wurde.

Die Einführung des Eisens im 8. Jh. v. Chr. mit seinen neuen Möglichkeiten bringt dem Wagnerhandwerk einen erneuten Aufschwung, ja führt es geradezu zu einer ersten Blüte.<sup>3</sup> Vielfach gelangten nun vollständige Fahrzeuge – und häufig auch die zugehörige Schirrmung – als Statusanzeiger in die hügelüberschütteten Grabkammern wohl-

habender Männer und Frauen der Hallstattzeit. In besonders reichen Gräbern sind diese vierrädrigen, eisenbereiften Wagen zudem mit Zierrat aus Eisen oder Bronze beschlagen. Bestattungen mit Wagenbeigabe kennt man in der Region beispielsweise aus *Alfershausen*, *Weinsfeld*, *Nennslingen*, *Kinding* oder auch *Beilngries*.

Sehr vereinzelt finden sich aus diesem Zeitabschnitt auch Wagen mit nur zwei Rädern, wie zweimal in *Untereggersberg*, die aufgrund ihres kleinen Durchmessers am ehesten Vergleiche zu norditalischen bzw. ostalpinen Abbildungen von Wagen auf Bronzecemern erkennen lassen. Nur zu verlockend ist der Gedanke, dass sich dort damals schon jemand eine „italienische Luxuskarosse“ geleistet hat.

Obwohl spätestens schon seit der Bronzezeit bekannt – wie nordische Felsbilder zeigen – setzt sich der zweirädrige Wagen jedoch erst ab der Mitte des 5. Jh. v. Chr. durch und zwar als Streitwagen. Archäologische Funde und schriftliche Nachrichten römischer Schriftsteller belegen für die Folgezeit nicht nur deren Bedeutung und die abermalige Verfeinerungen der Herstellungstechnik, sondern durch eine Reihe von differenzierten Bezeichnungen auch die breite Palette unterschiedlichster, zweckgebundener Wagenformen.

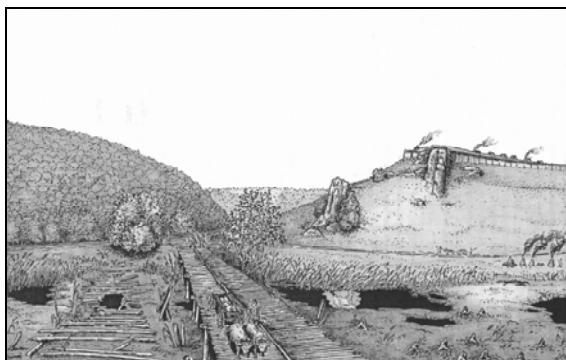
Auf den ersten Blick erscheint der Gedanke mit einem derartigen Wagen im offenen und unwegsamen Gelände zu fahren nur schwerlich möglich und daher wenig sinnig. Tatsächlich dürfte es jedoch Gang und Gäbe gewesen sein und nicht zuletzt steht wiederum das Zeugnis römischer Schriftsteller, die berichten, mit welcher Virtuosität sich keltische Wagenlenker in solchem Gelände fortbewegten.

Sehr wahrscheinlich sind es bereits in vorgeschichtlicher Zeit feste Routen, die für den Transport mit Wagen, ja für den Verkehr im





Allgemeinen genutzt wurden. Allerdings können diese Wege nur in Ausnahmefällen sicher belegt werden, nämlich dort, wo sie künstlich befestigt worden sind. Zu allermeist handelt es sich dann dabei um sumpfigen Untergrund, der durch Knüppel oder Bohlen überquerbar gemacht wurde. In der Südlichen Frankenalb haben sich allerdings die Überreste zweier besonderer Bauwerke erhalten, die jeweils beide zu den ältesten Belegen ihrer Art nördlich der Alpen gehören.



**Abb. 71** Zeichnerische Rekonstruktion der späthallstattzeitlichen Sumpfbrücke bei der Feldmühle im Wellheimer Trockental.

Dabei handelt es sich zum einen um eine wohl über 400 m lange Brücke, welche in der späten Hallstattzeit bei der *Feldmühle*, nördlich von Rennertshofen, den versumpften Grund des Wellheimer Trockentales überquert hat<sup>4</sup>, zum anderen um eine mit Kalksteinplatten befestigte Straße, die von Nord nach Süd durch das Schwarzachthal führte und mindestens eine Abzweigung auf die Albhochfläche sowie hinein in das Anlautertal besaß<sup>5</sup>. Auch dieses in die späte Hallstatt- und frühe Latènezeit zu datierende Bauwerk, das an mehreren Stellen bei Großhöbing, Günzenhofen und Enkering nachgewiesen werden konnte, verlief auf der nicht immer trockenen Sohle des Schwarzachtales.



**Abb. 72** Mit Steinen befestigte Straße der späten Hallstatt- und frühen Latènezeit während der Ausgrabungen an der ICE-Trasse bei Großhöbing.

Nach Ausbauzustand und Dimensionierung konnten beide Verkehrswege sogar zweispurig von Wagen befahren werden. Durch die technische Leistung und den mit ihnen verbundenen Bauaufwand sind sie gleichzeitig auch Belege dafür, dass ein ausreichendes Potential an Arbeitskräften für Materialbeschaffung, Bau und Versorgung derselben aus dem „normalen“ Produktionskreislauf freigestellt werden konnte und dass eine potente Elite vorhanden war, die den Bau nicht nur anordnen, sondern auch seine Ausführung durchsetzen und koordinieren konnte. Aber sie belegen auch die große Bedeutung, welche der Verkehr bereits in dieser frühen Zeit in der Region besaß.

MS

<sup>1</sup> Vgl. allgemein dazu: Fansa/Burmeister 2004.

<sup>2</sup> Nadler 2000, 51 ff.

<sup>3</sup> Vgl. dazu: Pare 1992.

<sup>4</sup> Schußmann 2003, bes. 24 ff.

<sup>5</sup> Ders. 2008a, 81 ff.



## ABRISS DER BESIEDLUNGSGESCHICHTE

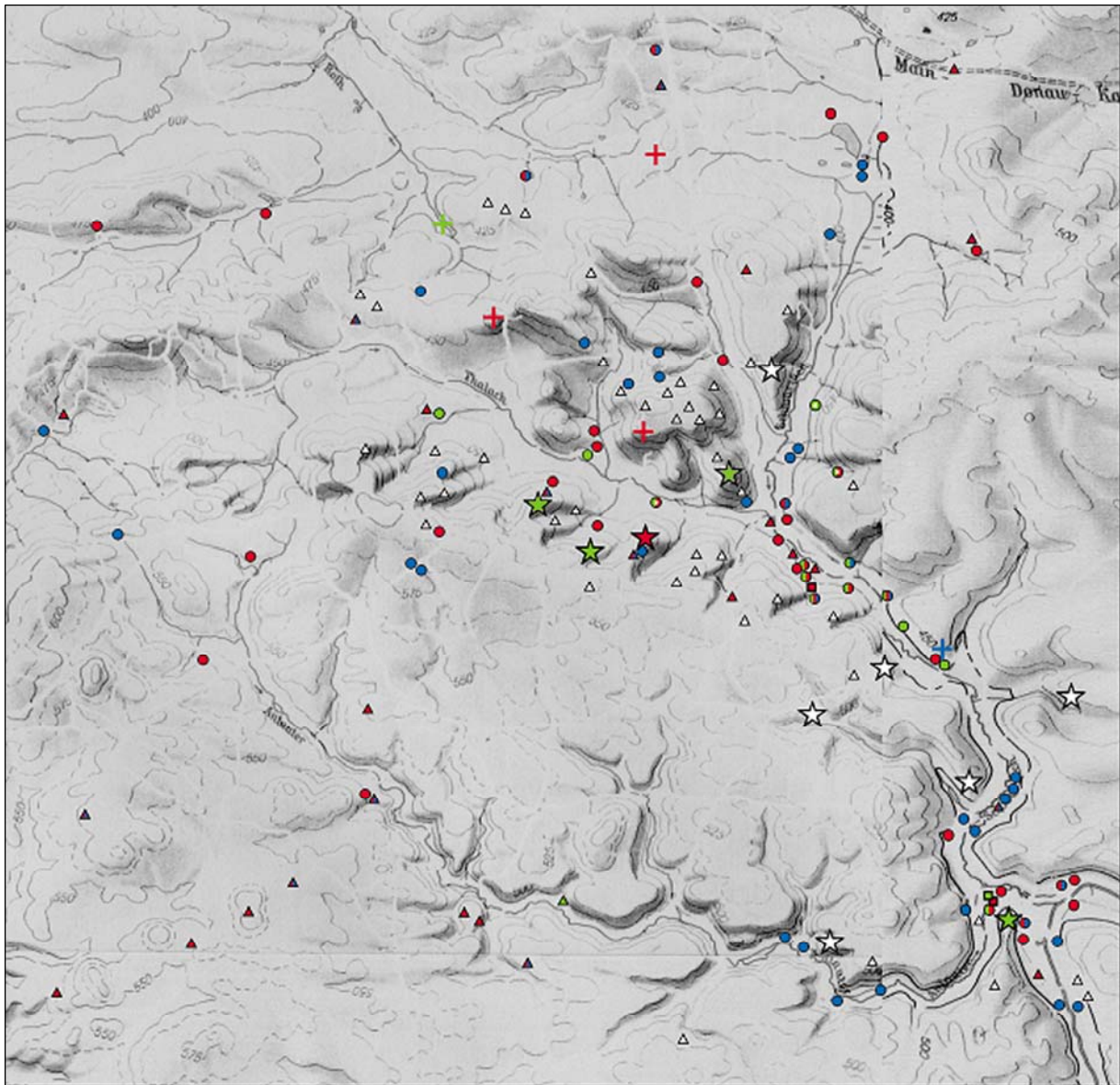


Abb. 73 Verbreitung der späturnfelderzeitlichen (grün), hallstattzeitlichen (rot) und frühlatènezeitlichen (blau) Fundstellen. Siedlungen werden durch Punkte, Höhensiedlungen durch Dreiecke, Bestattungsplätze durch Kreise und Einzelfunde durch Kreuze symbolisiert; undatierte Bodendenkmäler sind weiß dargestellt.

Die Besiedlung der Region zwischen Thalmässing und Kinding ist zu allen Zeiten der Vorgeschichte an den Tälern orientiert, während die wasserarmen Hochflächen eher gemieden wurden. Nach einer vergleichsweise häufigen Begehung im Mesolithikum, bei der hauptsächlich höher gelegene Plätze mit guten Aussichtsmöglichkeiten aufgesucht wurden, erfolgte eine erste Auf-

siedlung im späten Neolithikum an wenigen verstreuten Plätzen, darunter auch Höhensiedlungen wie der *Hintere Berg* bei Landersdorf. Diese sind der regional verbreiteten Reichersdorfer sowie der im Wesentlichen weiter südöstlich beheimateten Chamer Gruppe zuzuweisen. Wenige Grabfunde von Schnurkeramikern und Glockenbecherleuten auf den Randhöhen des Jura



sowie im Schwarzwald bei Greding deuten auf eine Besiedlungskontinuität bis zur Bronzezeit hin. Ähnlich dünn bleibt der Niederschlag menschlicher Anwesenheit auch in der frühen, mittleren und späten Bronzezeit. Nur wenige Funde und Befunde können als Besiedlungsnachweise herangezogen werden. Auch die flächenhaften Aufdeckungen im Zuge des ICE-Neubaus haben an dieser Tendenz einer im Vergleich zu den folgenden Perioden dünnen Auf-siedlung nichts zu ändern vermocht.

Erst in einen späteren Abschnitt die Urnenfelderzeit fällt ein merklicher Anstieg der Zahl von Siedlungen und zwar auffälligerweise mehrfach in Form von größeren, dorfartigen Ansiedlungen. Gleichzeitig werden mehrere Höhensiedlungen in der Region neu gegründet oder wieder errichtet. Zu nennen sind von Süd nach Nord die *Schellenburg* über Enkering, der *Auer Berg* über Großhöbing, der *Hintere Berg* und der *Waizenhofener Espan*. Hinzukommen mag vielleicht sogar noch eine Anzahl weiterer, bislang aber undatierter Anlagen an den Randhängen des Schwarzwaldes.

Erklärbar scheint die Besiedlungsintensivierung allein durch eine gestiegene oder vielleicht auch erstmalig erkannte Bedeutung des Schwarzwaldes als äußerst günstigem, von der Natur vorgegebenem Verkehrsweg, was der Fund eines hölzernen Radfragmentes bei Großhöbing aus diesem Zeitraum schlaglichtartig zu beleuchten vermag. Ansonsten haben sich die landschaftlichen und damit ökonomischen Parameter nicht entscheidend verändert.

Einem allgemeinem Trend folgend werden auch in dieser Region die Höhensiedlungen am Ende der Urnenfelderzeit aufgegeben.

Die Hallstattzeit stellt dann eindeutig das Besiedlungsmaximum dar, denn in fast jeder der im Zuge der ICE-Grabungen aufgedeckten Flächen des Schwarzwaldes

konnten auch hallstattzeitliche Spuren nachgewiesen werden – selbst angesichts der Tatsache, dass sich die zahlreichen Fundstellen auf den gesamten Zeitraum der Hallstattzeit verteilen und sich ihre Dichte somit relativiert. Das Schwarzwald zeigt eine intensive Besiedlung, besonders in den Einmündungsbereichen anderer Täler, wie der von Thalach, Anlauter und Altmühl. Dabei sind nun die unterschiedlichsten Siedlungstypen anzutreffen: es finden sich offene Ansiedlungen, deren Größe vom Einzelgehöft bis zu dorfartigen Anlagen reicht, daneben erscheinen nun erstmals mit einer Palisade umwehrte Gehöfte und schließlich sog. Herrenhöfe, die zusätzlich zur Palisade einen umlaufenden Wehrgraben aufweisen. Beide, Palisadengehöft und Herrenhof, sind jedoch jeweils Teil einer größeren Siedeleinheit. Für den gesamten Raum lässt sich aber bislang nur eine einzige befestigte Höhensiedlung, nämlich die *Göllersreuther Platte* bei Landersdorf, verifizieren. Die Bestattungspplätze liegen jeweils nur in geringer Entfernung zum Siedlungsplatz. Dies scheint für alle Siedlungstypen zu gelten und ist sowohl für Einzelgehöfte als auch für die *Göllersreuther Platte* nachgewiesen. Bemerkenswert ist dabei, dass aus der Qualität und Quantität ihrer Beigabenausstattung soziale Unterschiede kaum ablesbar sind. Die reicheren Bestattungen, die in der Region beispielsweise in Form von Wagenbeisetzungen durchaus vorhanden sind, lassen sich nur ausnahmsweise herausgehobenen Siedlungsplätzen gegenüberstellen. Dadurch muss wohl mit einigem Recht für diese Region von anderen Formen der Selbstdarstellung der Eliten bzw. des sozialen Status ausgegangen werden, als diese gemeinhin in der Verknüpfung mit dem Beigabenreichtum gesehen werden.

Obwohl noch nicht alle chronologischen Fragen zur Genese und Entwicklung der unterschiedlichen Siedlungsformen geklärt





sind, so scheint doch diese Diversifikation die Herausbildung einer mehrfach geschichteten und hierarchisch gegliederten Gesellschaft im Siedlungsbild der älteren Eisenzeit widerzuspiegeln. Festzuhalten bleibt, dass die Palisadengehöfte bereits am Beginn der älteren Hallstattzeit erscheinen und alsbald auch die Herrenhöfe, wie das Beispiel der Siedlung von *Enkering-Gatzacker* eindringlich zeigt. Weder wird es ein Zufall sein, dass dieser Siedlungstyp sich zunächst mit Regelmäßigkeit entlang der Talknoten des Altmühltals findet, also an den verkehrsgünstigen Anbindungen, noch dass in ihrer Nähe fast ebenso regelmäßig Waffengräber gelegen sind.

Die Verkehrsgunst liefert auch für die ältere Eisenzeit den Schlüssel zum Verständnis der Siedlungsdynamik im Umland des Schwarzahtales. Ist dies für die ältere Hallstattzeit wiederum nur indirekt zu erschließen, so liegt für die späte Hallstatt- und frühe Latènezeit der dingliche Beleg in Form eines mit Kalksteinen befestigten Weges vor, der sowohl stratigrafisch, als auch durch Fundmaterial in diesen Zeitraum zu datieren ist. Dieser fast schon als Straße zu bezeichnende Weg führt zum einen als Nord-Süd-Verbindung durch den von Natur aus sumpfigen Grund des Schwarzahtales, bindet über Abzweigungen aber auch Seitentäler und die Hochflächen des Jura an und gehört somit zu einem komplexen System, welches wiederum die Bedeutung des Warenumschlages hervorhebt, zudem aber auch eine machtvolle Elite und einen nicht unbedeutenden Überschuss an Arbeitskräften impliziert.

Für die Stufe Lt A können zwar einerseits die Kontinuität der Bevölkerung und eine etwa gleich gebliebene Bevölkerungszahl festgehalten werden. Andererseits wird aber die Höhensiedlung auf der *Göllersreuther Platte* aufgegeben und auch andere, offene Siedlungen werden in natürliche Versteck-

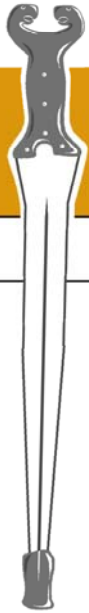
lagen verlegt. Als Siedlungsformen verschwinden außerdem das Palisadengehöft und der Herrenhof. Der befestigte Verkehrsweg durch das Schwarzahtal bleibt indes weiter in Benutzung.

Die Besiedlung der Region erlischt mit dem Beginn der Stufe Lt B1 fast vollständig, was sicherlich auf die historisch belegten Keltenwanderungen zurückzuführen sein wird und ein auch andere Teile Süddeutschlands betreffendes Phänomen ist. Eine nennenswerte Neuaufsiedlung kann erst wieder ab dem Beginn der Stufe Lt C1 festgestellt werden, durch eine Bevölkerung, die in den Bestandteilen ihrer weiblichen Tracht gewisse Affinitäten nach Böhmen erkennen lässt. Die kontinuierliche Entwicklung der Landschaften auf der Südlichen Frankenalb ist damit endgültig unterbrochen.

MS







## LITERATURVERZEICHNIS

späte Urnenfelderzeit Ha B		frühe Hallstattzeit Ha C		späte Hallstattzeit Ha D		frühe Latènezeit Lt A	400 v. Chr.
900	800		600			450	

### **Abels 1985**

B.-U. Abels, Einzeldeponierungen auf dem Ehrenbürg bei Forchheim, Lkr. Forchheim, Oberfranken. Das Archäologische Jahr in Bayern 1985, 65 ff.

### **Abels 1990**

B.-U. Abels, Ein neuer Depotfund von der Ehrenbürg, Schlaifhausen, Gde. Wiesenthau, Lkr. Forchheim, Oberfranken. Das Archäologische Jahr in Bayern 1990, 58 f.

### **Abels 1993**

B.-U. Abels, Die Heunischenburg. Eine urnenfelderzeitliche Befestigung in Nordbayern. In: H. Dannheimer/R. Gebhard (Hrsg.), Das keltische Jahrtausend. Ausstellungskataloge der prähistorischen Staatssammlung 23 (Mainz 1993) 83 ff.

### **Abels 2002**

B.-U. Abels, Die Heunischenburg bei Kronach. Eine späturnenfelderzeitliche Befestigung. Regensburger Beiträge zur Prähistorischen Archäologie 9 (Regensburg 2002).

### **Babiel 1995**

K. Babiel, Bronze- und urnenfelderzeitliche Fundstellen im Umfeld der Höhensiedlung Ehrenbürg bei Forchheim. Fundvorlage und siedlungsarchäologische Aspekte (Ungedruckte Magisterarbeit. Würzburg 1995).

### **Baitinger 2002**

H. Baitinger, Das Rätsel der Kelten vom Glauberg. Glaube – Mythos – Wirklichkeit (Stuttgart 2002).

### **Banck-Burgess 1999**

J. Banck-Burgess, Hochdorf IV. Die Textilfunde aus dem späthallstattzeitlichen Fürstengrab von Eberdingen-Hochdorf. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 70 (Stuttgart 1999).

### **Bauer 1998**

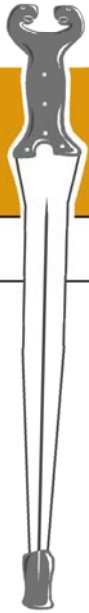
U. Bauer, Die Entwicklung von Anbauverfahren im Ackerbau. In: M. Fansa (Hrsg.), Experimentelle Archäologie in Deutschland. Bilanz 1997. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft 19 (Oldenburg 1998) 21 ff.

### **Benecke 1994**

N. Benecke, Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung (Stuttgart 1994).

### **Berger 1994**

A. Berger, Der Hesselberg. Funde und Ausgrabungen bis 1985. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte A 66 (Kallmünz/Opf. 1994).



#### **Biel 1985**

J. Biel, Der Keltenfürst von Hochdorf (Stuttgart 1985).

#### **Biel 1987**

J. Biel, Vorgeschichtliche Höhensiedlungen in Südwürttemberg-Hohenzollern. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 24 (Stuttgart 1987).

#### **Biel/Rieckhoff 2001**

J. Biel/S. Rieckhoff, Die Kelten in Deutschland (Stuttgart 2001).

#### **Billamboz 1997**

A. Billamboz, Waldentwicklung unter Klima- und Menscheneinfluß in der Bronzezeit. In: G. Kastl/P. Rau/G. Wesselkamp (Hrsg.), Goldene Jahrhunderte. Die Bronzezeit in Südwestdeutschland. ALManach 2. Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Stuttgart 1997) 52 f.

#### **Blanck/Weber-Lehmann 1987**

H. Blanck/ C. Weber-Lehmann (Hrsg.), Malerei der Etrusker in Zeichnungen des 19. Jahrhunderts (Mainz 1987).

#### **Buthmann/Schußmann 2006**

N. Buthmann/M. Schußmann, Ausgrabungen und Prospektionen auf der Göllersreuther Platte und in ihrem Umfeld. Das Archäologische Jahr in Bayern 2006, 65 ff.

#### **Dämmer 1978**

H.-W. Dämmer, Die bemalte Keramik der Heuneburg. Die Funde aus den Grabungen von 1950-1973. Römisch-Germanische Forschungen 37 [= Heuneburgstudien IV] (Mainz 1978).

#### **Diemer 1995**

G. Diemer, Der Bullenheimer Berg. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte A 70 (Kallmünz/Opf. 1995).

#### **Dietrich 1998**

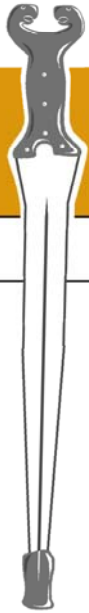
H. Dietrich, Die hallstattzeitlichen Grabfunde aus den Seewiesen von Heidenheim/Schnaitheim. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 23 (Stuttgart 1998).

#### **Dollhopf 2006**

K.-D. Dollhopf, Der Hintere Berg bei Landersdorf. Beiträge zur Vorgeschichte Nordostbayerns 4 (Nürnberg 2006)

#### **Echt 1999**

R. Echt, Das Fürstinnengrab von Reinheim. Studien zur Kulturgeschichte der Früh-La-Tènezeit. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 69 (Bonn 1999).



#### **Eckhardt 1996**

H. Eckhardt, Pfeil und Bogen. Eine archäologisch-technologische Untersuchung zu urnenfelder- und hallstattzeitlichen Befunden. Internationale Archäologie 21 (Espelkamp 1996).

#### **Ettel 1993**

P. Ettel, Hallstattzeitliches Totenbrauchtum nördlich der Donau im Schnittpunkt zwischen Ost und West. In: A. Lang/H. Parzinger/H. Küster (Hrsg.), Kulturen zwischen Ost und West. Das Ost-West-Verhältnis in vor- und frühgeschichtlicher Zeit und sein Einfluß auf Werden und Wandel des Kulturraumes Mitteleuropa (Berlin 1993) 155 ff.

#### **Ettel 1995**

P. Ettel, Verbreitung und Rezeption italischer Fibelmoden nördlich der Alpen. In: Luxusgeschirr keltischer Fürsten. Griechische Keramik nördlich der Alpen. Ausstellungskatalog Mainfränkisches Museum Würzburg [= Mainfränkisches Heft 93] (Würzburg 1995) 48 ff.

#### **Falkenstein 1997**

F. Falkenstein, Eine Katastrophen-Theorie zum Beginn der Urnenfelderkultur. In: C. Becker/M.-L. Dunkermann/C. Metzner-Nebelsick/H. Peter-Röcher/M. Roeder/B. Teržan (Hrsg.), Χρόνος Beiträge zur prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südosteuropa. Festschrift Bernhard Hänsel. Internationale Archäologie. Studia Honoraria 1 (Espelkamp 1997) 549 ff.

#### **Fansa/Burmeister 2004**

M. Fansa/S. Burmeister (Hrsg.), Rad und Wagen. Der Ursprung einer Innovation. Wagen im Vorderen Orient und Europa. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft 40 (Oldenburg 2004).

#### **Fassbinder 1991**

J. Fassbinder, Naturwissenschaftliche Untersuchungen an Bodenbakterien: Neuentdeckte Grundlagen für die magnetische Prospektion archäologischer Denkmäler in Bayern. Das Archäologische Jahr in Bayern 1991, 211 ff.

#### **Friedrich 2001**

M. Friedrich, Dendrochronologische Untersuchung der Hölzer des hallstattzeitlichen Wagengrabes 8 aus Wehringen, Lkr. Augsburg. In: H. Hennig, Gräber der Hallstattzeit in Bayerisch-Schwaben. Monographien der Archäologischen Staatssammlung München 2 (Stuttgart 2001) 137 ff.

#### **Friedrich/Hennig 1995**

M. Friedrich/H. Hennig, Dendrochronologische Untersuchung der Hölzer des hallstattzeitlichen Wagengrabes 8 aus Wehringen, Lkr. Augsburg und andere Absolutdaten zur Hallstattzeit. Bayerische Vorgeschichtsblätter 60, 1995, 289 ff.





#### **Gebhard 1990**

R. Gebhard, Neue Hortfunde vom Bullenheimer Berg, Gde. Ippesheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim, Mittelfranken und Gemeinde Seinsheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken. Das Archäologische Jahr in Bayern 1990, 52 ff.

#### **Gerlach 1998**

St. Gerlach, Urnenfelderzeitliche Höhensiedlungen Nordbayerns in ihrem siedlungsgeschichtlichen Zusammenhang. Vorträge des 16. Niederbayerischen Archäologentages, 1998, 125 ff.

#### **Gross-Klee/Maise 1997**

E. Gross-Klee/Ch. Maise, Sonne, Vulkane und Seeufersiedlungen. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 80, 1997, 85 ff.

#### **Haidle 1997**

M. N. Haidle, Mangel – Krisen – Hungersnöte? Ernährungszustände in Süddeutschland und der Nordschweiz vom Neolithikum bis ins 19. Jahrhundert. Urgeschichtliche Materialhefte 11 (Tübingen 1997).

#### **Hauptmann/Pingel 2008**

A. Hauptmann/V. Pingel, Archäometrie. Methoden und Anwendungsbeispiele naturwissenschaftlicher Verfahren in der Archäologie (Stuttgart 2008).

#### **Hellmuth 2006**

A. Hellmuth, Pfeilspitzen. Untersuchungen zu den sogenannten skythischen Pfeilspitzen aus der befestigten Siedlung von Smolenice-Molpír. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 128 (Bonn 2006).

#### **Hennig 1980**

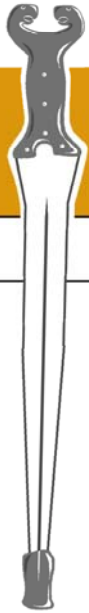
H. Hennig, Das Donautal bei Regensburg vor 3000 Jahren. Neufunde der Urnenfelderzeit. Ausstellungskataloge der Prähistorischen Staatssammlung München 7 (München 1980).

#### **Hennig 1994**

H. Hennig, Archäologische Untersuchungen zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit in Westbayern. In: P. Schauer (Hrsg.), Archäologische Untersuchungen zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit zwischen Nordsee und Kaukasus. Regensburger Beiträge zur Prähistorischen Archäologie 1 (Regensburg 1994) 127 ff.

#### **Hennig 1995**

H. Hennig, Zur Frage der Datierung des Grabhügels 8 „Hexenberg“ von Wehringen, Lkr. Augsburg, Bayerisch-Schwaben. In: B. Schmid-Sikimić/Ph. Della Casa (Hrsg.), Trans Europam. Festschrift Margarita Primas (Bonn 1995) 129 ff.



### **Hennig 2001**

H. Hennig, Gräber der Hallstattzeit in Bayerisch-Schwaben. Monographien der Archäologischen Staatssammlung München 2 (Stuttgart 2001).

### **Honig 2005**

P. Honig, Die Ergebnisse der geomagnetischen Prospektion auf dem Hinteren Berg bei Landersdorf, Gde. Thalmässing, Lkr. Roth. Natur und Mensch 2005, 55 ff.

### **Hoppe 1983/84**

M. Hoppe, Die späthallstatt-/frühlatènezeitliche, befestigte Höhensiedlung auf der Göllersreuther Platte, Gde. Thalmässing, Lkr. Roth, Mittelfranken. Bericht der bayerischen Bodendenkmalpflege 24/25, 1983/84, 12 ff.

### **Hoppe 1986**

M. Hoppe, Die Grabfunde der Hallstattzeit in Mittelfranken. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte A 55 (Kallmünz/Opf. 1986).

### **Hoppe 2005**

M. Hoppe, Das hallstattzeitliche Gräberfeld von Beilngries "Im Ried-Ost", Lkr. Eichstätt, Oberbayern. Archäologie am Main-Donau-Kanal 18 (Rhaden/Westf. 2005).

### **Hoppe 2006**

M. Hoppe, in: C. Sommer (Hrsg.), Archäologie in Bayern. Fenster zur Vergangenheit (Regensburg 2006) 150 f.

### **Hughes 1994**

R. Hughes, Archäologische Untersuchungen zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit in Schirndorf, Lkr. Regensburg. In: P. Schauer (Hrsg.), Archäologische Untersuchungen zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit zwischen Nordsee und Kaukasus. Regensburger Beiträge zur Prähistorischen Archäologie 1 (Regensburg 1994) 141 ff.

### **Janssen 1993**

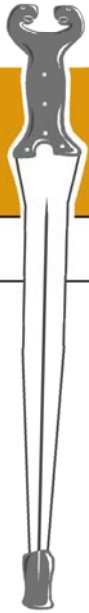
W. Janssen, Der Bullenheimer Berg. In: H. Dannheimer/R. Gebhard (Hrsg.), Das keltische Jahrtausend. Katalog zur Ausstellung Rosenheim (Mainz 1993) 75 ff.

### **Jockenhövel 1974**

A. Jockenhövel, Zu den befestigten Siedlungen der Urnenfelderzeit aus Süddeutschland. Fundberichte Hessen 14, 1974, 19 ff.

### **Jockenhövel 1990**

A. Jockenhövel, Bronzezeitlicher Burgenbau in Mitteleuropa. Untersuchungen zur Struktur frühmetallzeitlicher Gesellschaften. In: T. Bader (Hrsg.), Orientalisch-ägäische Einflüsse der europäischen Bronzezeit. Ergebnisse eines Kolloquiums. Monographien des Römisch-Germanischen-Zentralmuseums 15 (Bonn 1990) 209 ff.



### **Jockenhövel/Kubach 1994**

A. Jockenhövel/W. Kubach (Hrsg.), *Bronzezeit in Deutschland. Sonderheft Archäologie in Deutschland* 1994 (Stuttgart 1994).

### **Kas 2004**

S. Kas, Ausgrabungen einer befestigten späthallstattzeitlichen Höhensiedlung auf der Göllersreuther Platte. *Das archäologische Jahr in Bayern* 2004, 66 ff.

### **Kastelic 1965**

J. Kastelic, *Situlenkunst. Meisterschöpfungen Prähistorischer Bronzezeit* (Beograd 1965).

### **Keller 1939**

J. Keller, *Die Alb-Hegau-Keramik der älteren Eisenzeit* (Reutlingen 1939).

### **Koch 2006a**

H. Koch, Gräber und Totenkult. In: C. Sommer (Hrsg.), *Archäologie in Bayern. Fenster zur Vergangenheit* (Regensburg 2006) 156 ff.

### **Koch 2006b**

H. Koch, Mit Ross und Wagen ins Jenseits. In: C. Sommer (Hrsg.), *Archäologie in Bayern. Fenster zur Vergangenheit* (Regensburg 2006) 159.

### **Kossack 1959**

G. Kossack, Südbayern während der Hallstattzeit. *Römisch-Germanische Forschungen* 24 (Berlin 1959).

### **Krause 2003**

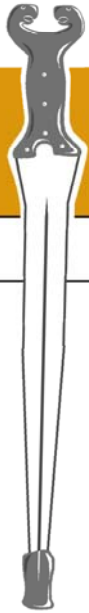
R. Krause, Ein Urhahn der keltischen Fürsten auf dem Ip f – Ein hallstattzeitlicher Grabhügel bei Osterholz, Gde. Kirchheim am Ries, Ostalbkreis. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* 2003, 66 ff.

### **Krause 2004**

R. Krause, Der Ip f. Frühkeltischer Fürstensitz und Zentrum keltischer Besiedlung am Nördlinger Ries. *Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg Heft* 47 (Stuttgart 2004).

### **Krause u.a. 2008**

R. Krause/D. Euler/K. Fuhrmann, Der frühkeltische Fürstensitz auf dem Ip f bei Bopfingen im Nördlinger Ries (Ostalbkreis, Baden-Württemberg). *Neue Forschungen zur Burg und deren Siedlungsumfeld*. In: D. Krause (Hrsg.), *Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse. Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstensitze und ihres territorialen Umlandes. Kolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171* (Blaubeuren, 9.-11. Oktober 2006). *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 101 (Stuttgart 2008) 249 ff.

**Künzl 1991**

E. Künzl, 'The tomb of the warrior and the surgeon of München-Obermenzing and other archaeological evidence of celtic medicine. In: S. Moscati (Hrsg.), The Celts. Ausstellungskatalog Venedig (Milano 1991) 372 f.

**Künzl 1995**

E. Künzl, Medizin der Kelten. Ein archäologischer Forschungsbericht. In: R. Bedon/P. M. Martin (Hrsg.), Mélanges Raymond Chevallier. Vol. 2. [Festschrift Chevallier] Caesarodunum 29, 1995, 221 ff.

**Künzl 2002**

E. Künzl, Medizin in der Antike (Stuttgart 2002).

**Lüning u.a. 1997**

J. Lüning/A. Jockenhövel/H. Bender/T. Capelle, Deutsche Agrargeschichte. Vor- und Frühgeschichte (Stuttgart 1997).

**Maier 2000**

B. Maier, Die Kelten. Ihre Geschichte von den Anfängen bis zur Gegenwart (München 2000).

**Maise 1997**

Ch. Maise, Der klimageschichtliche Hintergrund. In: J. Schibler/H. Hüster-Plogmann/St. Jacomet/Ch. Brombacher/E. Gross-Klee/A. Rast-Eicher, Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 20 (Zürich 1997) 335 ff.

**Maise 1998**

Ch. Maise, Archäoklimatologie. Vom Einfluss nacheiszeitlicher Klimavariabilität in der Ur- und Frühgeschichte. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 81, 1998, 197 ff.

**Meixner 1997**

G. Meixner/K. H. Rieder/M. Schaich, Das hallstattzeitliche Grabhügelfeld von Kinding/Ilbling. Das Archäologische Jahr in Bayern 1996, 90 ff.

**von Merhart 1915**

G. von Merhart, Gräber mit bemalter Keramik aus Beilngries (Oberpfalz). Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns 19, 1915, 37 ff.

**Nadler 2000**

M. Nadler, Mühlen, Rad, fossile Bäume – Vor- und frühgeschichtliche Feuchtbodenbefunde an der ICE-Trasse bei Großhöbing. Das Archäologische Jahr in Bayern 2000, 51 ff.



**Nadler 2003**

M. Nadler, Die Rettungsgrabungen entlang der ICE-Neubaustrecke Nürnberg-Ingolstadt (Abschnitt Mittelfranken) in den Jahren 1999-2002 (Teil 1). Beiträge zur Archäologie in Mittelfranken 7, 2003, 11 ff.

**Neudert 2003**

Ch. Neudert, Archäologische Untersuchungen im Umland des Frauenberges, Niederbayern. Regensburger Beiträge zur Prähistorischen Archäologie 11 (Regensburg 2003).

**Nikulka 1998**

F. Nikulka, Das hallstatt- und frühlatènezeitliche Gräberfeld von Riedenburg-Untereggersberg, Lkr. Kelheim, Niederbayern. Archäologie am Main-Donau-Kanal 13 (Rahden/Westf. 1998).

**Pare 1987**

C. F. E. Pare, Wagenbeschläge der Bad-Homburg-Gruppe und die kulturgeschichtliche Stellung des hallstattzeitlichen Wagengrabes von Wehringen, Kr. Augsburg. Archäologisches Korrespondenzblatt 17, 1987, 467 ff.

**Pare 1992**

C. F. E. Pare, Wagons and Wagon-Graves of the Early Iron Age in Central Europe. Oxford University Committee for Archaeology, Monograph 35 (Oxford 1992).

**Parzinger u. a. 1995**

H. Parzinger/J. Nekvasil/F. E. Barth, Die Býčí Skála-Höhle. Römisch-Germanische Forschungen 54 (Mainz 1995).

**Reallexikon XXXI**

Reallexikon der germanischen Altertumskunde XXXI (2006) 162 ff. s. v. Trepanation (S. Sprenger).

**Rind 1999**

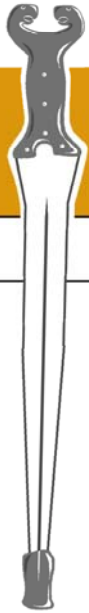
M. Rind, Der Frauenberg oberhalb Kloster Weltenburg I. Regensburger Beiträge zur Prähistorischen Archäologie 6 (Regensburg 1999).

**Röhrig 1994**

K.-H. Röhrig, Das hallstattzeitliche Gräberfeld von Dietfurt a. d. Altmühl. Archäologie am Main-Donau-Kanal 1 (Buch am Erlbach 1994).

**Rösch 2000**

M. Rösch, Anthropogener Landschaftswandel in Mitteleuropa während des Neolithikums. Germania 78/2, 2000, 293 ff.



### **Schatz 2006**

K. Schatz, Die Tierknochenfunde aus der späthallstattzeitlichen Höhensiedlung "Göllersreuther Platte", südliche Frankenalb - Zwischenbericht zum Abschluss der Grabungen 2004 und 2005 [online]. Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse nördlich der Alpen. Kolloquien und Arbeitsberichte des DFG-SPP 1171 [zitiert 27.11.2007]. URN: urn:nbn:de:nsz:21-opus-23347. URL: <http://w210.ub.uni-tuebingen.de/volltexte/2006/2334/>.

### **Schauer 1993**

P. Schauer, Befestigte Höhen der Urnenfelderzeit und älteren Eisenzeit in Süddeutschland. In: H. Dannheimer/R. Gebhard (Hrsg.), Das keltische Jahrtausend. Katalog zur Ausstellung Rosenheim (Mainz 1993) 62 ff.

### **Schlenker/Kokabi 1997**

B. Schlenker/M. Kokabi, Ausgewählte Objekte aus den Beständen der Prähistorischen Staatssammlung. In: M. Kokabi/B. Schlenker/J. Wahl/L. Wamser (Hrsg.), Schmuck und Gerät aus „Bein“. Vom Eiszeitalter bis zur Gegenwart. Ausstellungskataloge der Prähistorischen Staatssammlung München 30 (München 1997) 153 ff.

### **Schmotz 1989**

K. Schmotz, die vorgeschichtliche Besiedlung im Isarmündungsgebiet. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte A 58 (Kallmünz/Opf. 1989).

### **Schußmann 2003**

M. Schußmann, Ein mehrphasiger, vorgeschichtlicher Sumpfübergang bei der „Feldmühle“, Gde. Rennertshofen, Lkr. Neuburg-Schrobenhausen. Arbeiten zur Archäologie Süddeutschlands 9 (Büchenbach 2003).

### **Schußmann 2007a**

M. Schußmann, Die Kelten in Bayern (Treuchtlingen 2007).

### **Schußmann 2007b**

M. Schußmann, Ausgrabungen auf dem Hinteren Berg bei Landersdorf. Das Archäologische Jahr in Bayern 2007, 41 ff.

### **Schußmann 2007c**

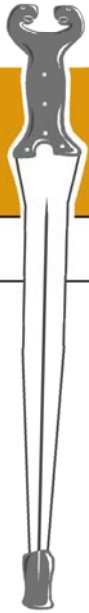
M. Schußmann, Nach hundert Jahren – Forschungsgrabungen auf der Schellenburg über Enkering. Das Archäologische Jahr in Bayern 2007, 44 ff.

### **Schußmann 2007d**

M. Schußmann, Zum Abschluss der Grabungen auf der Göllersreuther Platte bei Landersdorf. Das Archäologische Jahr in Bayern 2007, 54 ff.

### **Schußmann 2008a**

M. Schußmann, Die Latènezeit im südlichen Mittelfranken. Universitätsforschungen zu Prähistorischen Archäologie 161 (Bonn 2008).



#### **Schußmann 2008b**

M. Schußmann, Die östlichen Nachbarn der Hallstattfürsten – Siedlungshierarchien und Zentralisierungsprozesse in der Südlichen Frankenalb zwischen dem 9. und 4. Jh. v. Chr. Zielsetzungen, Forschungen und erste Ergebnisse. In: D. Krauß (Hrsg.), Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse. Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstensitze und ihres territorialen Umlandes. Kolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 (Blaubeuren, 9.-11. Oktober 2006). Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 101 (Stuttgart 2008) 299 ff.

#### **Schütz-Tillmann 1994**

C. Schütz-Tillmann, Der archäologische Lehrpfad auf der Schellenburg bei Enkering. Das Archäologische Jahr in Bayern 1994, 196 ff.

#### **Schütz-Tillmann 1996**

C. Schütz-Tillmann, Das urnenfelderzeitliche Gräberfeld Titting-Ablaßmühle. Bericht der bayerischen Bodendenkmalpflege 36/37, 1995/96, 7 ff.

#### **Schütz-Tillmann 1997**

C. Schütz-Tillmann, Ausflug in die Urnenfelderzeit. Archäologie in Deutschland 1997/2, 38 f.

#### **Smolla 1954**

G. Smolla, Der „Klimasturz“ um 800 v. Chr. und seine Bedeutung für die Kulturentwicklung in Südwestdeutschland. In: Festschrift Peter Goessler (Stuttgart 1954) 168 ff.

#### **Torbrügge 1965**

W. Torbrügge, Die Hallstattzeit in der Oberpfalz II. Die Funde und Fundplätze in der Gemeinde Beilngries. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte 20 (Kallmünz/Opf. 1965).

#### **Torbrügge 1979**

W. Torbrügge, Die Hallstattzeit in der Oberpfalz. Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte A 39 (Kallmünz/Opf. 1979).

#### **Trachsel 2004**

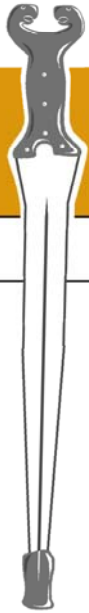
M. Trachsel, Untersuchungen zur relativen und absoluten Chronologie der Hallstattzeit. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 104 (Bonn 2004).

#### **Uenze u.a. 1968**

H. P. Uenze/W. Torbrügge/H.-J. Kellner (Hrsg.), Bilder zur Vorgeschichte Bayerns (Konstanz 1968).

#### **Uenze 1982**

H. P. Uenze, Die Besiedlung der Houbirg im Lichte der Neufunde. Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg 39 [=Festschrift zum 100-jährigen Bestehen], 1982, 253 ff.



### **Uenze 1985**

H. P. Uenze, Weitere Neufunde von der Houbirg. In: H. Koschik (Hrsg.), Die Houbirg im Nürnberger Land. Archäologische Forschungen in Vergangenheit und Gegenwart. Schriftenreihe der Altnürnberger Landschaft 32 (Nürnberg 1985) 167 ff.

### **Winkelmann 1926**

F. Winkelmann, Eichstätt. Sammlung des Historischen Vereins. Kataloge west- und süddeutsche Altertumssammlungen VI (Frankfurt/Main 1926).

### **Wamser 1983**

L. Wamser, Metallbeigaben aus hallstattzeitlichen Kammergräbern Nordbayerns – Attribute eines gehobenen Lebensstils (7./6. Jahrhundert v. Chr.). In: E. Keller/D. Reimann/L. Wamser/St. Winghart (Hrsg.), Schätze aus Bayerns Erde. 75 Jahre Archäologische Denkmalpflege in Bayern. Arbeitsheft Bayerischer Landesamtes für Denkmalpflege 17 (München 1983).

### **Zahn-Biemüller/Zöller 2001**

E. Zahn-Biemüller/H. Zöller, Funde aus Franken in den Sammlungen des Mainfränkischen Museums Würzburg (Münsterschwarzach 2001).

### **Zeitler 1991**

J. P. Zeitler, Ausgrabungen auf dem Hinteren Berg bei Landersdorf. Das Archäologische Jahr in Bayern 1991, 56 ff.

### **Zickgraf 1999**

B. Zickgraf, Geomagnetische und geoelektrische Prospektion in der Archäologie. Systematik – Geschichte – Anwendung. Internationale Archäologie. Naturwissenschaft und Technologie 2 (Rahden/Westf. 1999).

### **Zürn 1941**

H. Zürn, Die Hallstattzeit in Württemberg (Tübingen 1941) (ungedruckte Dissertation).

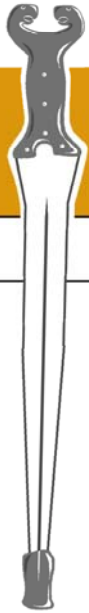
### **Internet**

[http://www.fuerstensitze.de/1174\\_Laufende%20Arbeiten.html](http://www.fuerstensitze.de/1174_Laufende%20Arbeiten.html); Zugriff am: 18.12.2008.

[http://www.fuerstensitze.de/1123\\_Antrag%20des%20SPP.html](http://www.fuerstensitze.de/1123_Antrag%20des%20SPP.html); Zugriff am: 13.01.2009.







## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

späte Urnenfelderzeit		frühe Hallstattzeit		späte Hallstattzeit		frühe Latènezeit	
900	Ha B	800	Ha C	600	Ha D	450	Lt A
						400 v. Chr.	

- Abb. 1 [http://www.fuerstensitze.de/dna\\_media/Kartierung4625ec44c5584.jpg](http://www.fuerstensitze.de/dna_media/Kartierung4625ec44c5584.jpg)
- Abb. 2 [http://www.keltenmuseum.de/gifs/Ipfb\\_06-11-2005.jpg](http://www.keltenmuseum.de/gifs/Ipfb_06-11-2005.jpg)
- Abb. 3 Foto T. Riese (Fa. Posselt & Zickgraf Prospektionen).
- Abb. 4 Grafik M. Schußmann.
- Abb. 5 Grafik M. Schußmann.
- Abb. 6 Rind 1999 Abb. 3 mit Veränderungen.
- Abb. 7 Zeichnung M. Schußmann.
- Abb. 8 [http://www.landschaftsmuseum.de/Bilder/Lappenb\\_Schaeft-2.jpg](http://www.landschaftsmuseum.de/Bilder/Lappenb_Schaeft-2.jpg)
- Abb. 9 Zahn-Biemüller/Zöller 2001, 79 Abb. 30.
- Abb. 10 Uenze u.a 1968, 95 Abb. 68.
- Abb. 11 Foto R. Hager, Eichstätt.
- Abb. 12 Foto M. Schußmann.
- Abb. 13 Foto M. Schußmann.
- Abb. 14 Foto M. Schußmann.
- Abb. 15 Foto D. Schulz, Lehrstuhl f. Vor- und Frühgesch. Archäologie Würzburg.
- Abb. 16 Zeitler 1991, 57 Abb. 29.
- Abb. 17 Foto M. Schußmann.
- Abb. 18 Foto M. Schußmann.
- Abb. 19 Foto M. Schußmann.
- Abb. 20 Foto D. Schulz, Lehrstuhl f. Vor- und Frühgesch. Archäologie Würzburg.
- Abb. 21 Billamboz 1997 Abb. S. 52.
- Abb. 22 Friedrich/Hennig 1995 Abb. 5.
- Abb. 23 Hennig 1995 Abb. 11,31-32.
- Abb. 24 Hennig 1994 Abb. 5.
- Abb. 25 verändert nach Maisie 1998 Abb. 23.
- Abb. 26 Grafik C. Roth, kartiert nach Hoppe 1986 und Dietrich 1998.
- Abb. 27 Grafik M. Schußmann.
- Abb. 28 Grafik M. Schußmann.
- Abb. 29 Foto K. Leidorf, Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege (Archivnr. 6932/065-0, Dia 8452).
- Abb. 30 Grafik M. Schußmann.
- Abb. 31 Foto M. Schußmann.
- Abb. 32 Zeichnung M. Schußmann.
- Abb. 33 Foto M. Schußmann.
- Abb. 34 Grafik M. Schußmann.
- Abb. 35 Grafik M. Schußmann.
- Abb. 36 Grafik S. Mühlbauer, zusammengestellt nach Hoppe 1986; Ders. 2005; Torbrügge 1979.
- Abb. 37 Foto M. Schußmann.
- Abb. 38 Grafik M. Schußmann.
- Abb. 39 Foto M. Schußmann.
- Abb. 40 Foto M. Schußmann.
- Abb. 41 Echt 1999 Taf. 14,4.
- Abb. 42 Echt 1999 70 Abb. 17.
- Abb. 43 Blanck/Weber-Lehmann 1987, 157 Abb. 18.
- Abb. 44 [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/75/Red\\_jungleowl\\_hm.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/75/Red_jungleowl_hm.jpg)
- Abb. 45 Benecke 1994, 365 Abb. 226.
- Abb. 46 Benecke 1994, 366 Abb. 227.
- Abb. 47 Benecke 1994, 369 Abb. 229.
- Abb. 48 Künzl 1995 Fig. 10.
- Abb. 49 Künzl 2002 Abb. 5.
- Abb. 50 Künzl 2002 Abb. 6.
- Abb. 51 Parzinger u. a. 1995, 426 Taf. 48.
- Abb. 52 Schußmann 2008 Taf. 93,1.
- Abb. 53 Künzl 1989 Abb. 4.
- Abb. 54 Künzl 1995 Fig. 5.
- Abb. 55 Kas 2004 Abb. 64.
- Abb. 56 [http://www.fuerstensitze.de/dna\\_media/Ipfb\\_Befest40fcec381539.jpg](http://www.fuerstensitze.de/dna_media/Ipfb_Befest40fcec381539.jpg)
- Abb. 57 Krause 2004, 35 Abb. 43.
- Abb. 58 Hoppe 1986 Taf. 119,4.
- Abb. 59 Nikulka 1998 Taf. 40,8.
- Abb. 60 Nikulka 1998 Taf. 40,11–12.
- Abb. 61 Ettel 1995 Abb. 1.
- Abb. 62 Hoppe 1986 Taf. 119,3.
- Abb. 63 Schütz-Tillmann 1996 Abb. 18,7.
- Abb. 64 Kastelic 1965 Taf. 50.
- Abb. 65 Torbrügge 1965 Taf. 28.
- Abb. 66 Schlenker/Kokabi 1997 Abb. 10.
- Abb. 67 Banck-Burgess 1999 Beil. 2.
- Abb. 68 Hoppe 1983/84, 18 Abb. 4 mit Veränderungen.
- Abb. 69 Schatz 2006, 7 Abb. 2.
- Abb. 70 Nadler 2003, 43 Abb. 47.
- Abb. 71 Zeichnung M. Schußmann.
- Abb. 72 Nadler 2003, 59 Abb. 84.
- Abb. 73 Grafik M. Schußmann.

