

ZBORNÍK

SLOVENSKÉHO NÁRODNÉHO MÚZEA

ANNALES
MUSEI
NATIONALIS
SLOVACI

ARCHEOLÓGIA
22

ROČNÍK
CVI – 2012

ZBORNÍK
SLOVENSKEHO NÁRODNÉHO MÚZEA

CVI – 2012
ARCHEOLÓGIA
22

Redakčná rada

PhDr. Juraj Bartík, PhD. (predseda), Mgr. Radoslav Čambal,
PhDr. Beata Egyházy-Jurovská, PhDr. Zdeněk Farkaš, PhD.,
PhDr. Matej Ruttkay, CSc., PhDr. Etela Studeníková, CSc.,
PhDr. Vladimír Turčan, PhDr. Ladislav Veliačik, DrSc.

Zostavovateľ

PhDr. Vladimír Turčan

Autori fotografií a kresieb:

Alexander Botoš, Radoslav Čambal, Zdeněk Farkaš, Igor Choma, Alžbeta Nagyová,
Lucia Pilková, Marián Soják, Barbara Zajacová, Dušan Tatar, Marián Vizdal,
Archív SNM-Archeologické múzeum Bratislava

Mapové podklady: Martin Bartík, Mário Bielich

Preklad do nemeckého a anglického jazyka: Jana Kličová, Ľubomíra Kuzmová a autori
Preklad do slovenského jazyka: Radoslav Čambal

Posudzovatelia:

PhDr. Juraj Bartík, PhD., Mgr. Igor Bazovský, PhD., Mgr. Radoslav Čambal,
PhDr. Zdeněk Farkaš, PhD., Prof. PhDr. Klára Kuzmová, CSc., Dr. Peter C. Ramsel,
PhDr. Vladimír Turčan

Layout, tlač: KOMPRINT, spol. s r.o., Bratislava

Vydalo: Slovenské národné múzeum-Archeologické múzeum, Bratislava 2012
Náklad 400 kusov

© Slovenské národné múzeum-Archeologické múzeum 2012

ISBN 978-80-8060-296-3

OBSAH – INHALT

<i>Zdeněk Farkaš: Nálezy kultúry ľudu so starou lineárnou keramikou zo Stupavy</i>	7
<i>Funde der Kultur der ältesten Linearbandkeramik aus Stupava</i>	12
<i>Gabriel Nevizánsky – Radovan Fodor – Vítazoslav Struhár: Sídliškový objekt bolerázskej skupiny z Abrahámu</i>	13
<i>Ein Siedlungsobjekt der Boleráz-Gruppe aus Abraham</i>	22
<i>Juraj Bartík: Drobné nálezy z opevnenej osady maďarovskej kultúry v Budmericiach</i>	23
<i>Kleinfunde aus der befestigten Siedlung der Maďarovce-Kultur in Budmerice</i>	29
<i>Robert Bača: Medená dýka z Banky (okr. Piešťany)</i>	31
<i>Ein Kupferdolch aus Banka (Bez. Piešťany)</i>	38
<i>Robert Bača – Juraj Bartík: Kamenný kadlub z obce Dojč</i>	39
<i>Eine steinerne Gussform aus Dojč</i>	41
<i>Lucia Hlavenková – † Lev Zachar: Sídliškový objekt z mladšej doby bronzovej v Šaštíne-Strážach</i>	43
<i>Ein Jungbronzezeitliches Siedlungsobjekt in Šaštín-Stráže</i>	57
<i>Anita Kozubová: Vreckový nožík alebo britva? K interpretácii niektorých predmetov z kosti a parohoviny z pohrebísk vekerzugskej kultúry (na základe nálezov z chotínskych pohrebísk)</i>	59
<i>Ein Taschen- oder ein Rasiermesser? Zur Interpretation einiger Knochen- und Geweihgegenstände aus Gräberfeldern der Vekezug-Kultur (anhand der Funde aus den Gräberfeldern von Chotín)</i>	75
<i>Igor Bazovský: Kostrový hrob z prelomu staršej a mladšej doby železnej z Bernolákova</i>	79
<i>Ein Körpergrab aus der Wende der Späthallstatt und Frühlatènezeit aus Bernolákovo</i>	84
<i>Alena Šefčáková: Antropologická analýza kostrového nálezu z prelomu staršej a neskorej doby železnej z Bernolákova – poloha Šakoň</i>	85
<i>Anthropologische Analyse des Skelettenfundes aus der Wende der Späthallstatt und Frühlatènezeit aus Bernolákovo – Flur Šakoň</i>	85
<i>Radoslav Čambal: Frühlatènezeitliche Gräberfeld von Stupava. Ausgrabungen in Jahre 1929</i>	87
<i>Včasnotaténske pohrebisko v Stupave. Výskum v roku 1929</i>	111
<i>Lucia Pilková: Keltská bronzová zoomorfná spona z Marcelovej zbierky</i>	121
<i>Eine frühlatènezeitliche bronzene Tierkopffibel aus der Marcel-Sammlung</i>	124
<i>Radoslav Čambal: Keltská plastika kanca zo Slovenskej Novej Vsi</i>	125
<i>Eine keltische Eberplastik aus Slovenská Nová Ves</i>	129
<i>Peter Trebsche: Größe und Wirtschaftsstruktur latènezeitlicher Flachlandsiedlungen im österreichischen Donaauraum</i>	131
<i>Velkosť a ekonomické štruktúry nížinných sídlisk z doby laténskej v rakúskom Podunajsku</i>	161
<i>Kristina Adler-Wölfl: Spätlatènezeitliche Fundstellen in Wien</i>	169
<i>Neskorolaténske náleziská vo Viedni</i>	188
<i>Miroslava Daňová – Marián Soják: Prsteň s nápisom UTERE FELIX z Liptova</i>	189
<i>Ein Ring mit der Inschrift „Utere Felix“ aus Liptau</i>	192
<i>Péter Prohászka – Sándor Trugly: Avarské nálezy zo 7. storočia z Komárna z Bercsényiho (dnes Gombaiho) ulice</i>	193
<i>Die awarischen Funde von Komárno – Bercsényi (Heute Gombai) Strasse aus dem 7. Jahrhundert</i>	203
<i>Mário Bielich – Terézia Vangľová – Barbara Zajacová: Archeologický výskum v centre mesta Žilina</i>	205
<i>Archäologische Ausgrabungen im Stadtzentrum von Žilina</i>	215
<i>Martin Kvietok: Dva stredoveké keramické súbory zo Starých Hôr (okr. Banská Bystrica)</i>	217
<i>Two medieval pottery assemblages from Staré Hory (Banská Bystrica Dist.)</i>	233

<i>Alexander Botoš: Novoveká studňa z Rimavskej Soboty</i>	235
<i>Neuzeitliche Brunnen aus Rimavská Sobota</i>	249
KOLOKVIUM	
<i>Vladimír Turčan: Desiate kolokvium k otázkam rímsko-germánskej archeológie</i>	251
<i>Das Zehnte Kolloquium zur Problematik der römisch-germanischen Archäologie</i>	252
<i>Erik Hrnčiarik: Roman building ceramics in the barbarian environment in Slovakia</i>	253
<i>Rímska stavebná keramika v barbarskom prostredí na Slovesnsku</i>	258
<i>Kristian Elschek: Römisches Baumaterial, Dachziegeln und Ziegeln vom Záhorie-Gebiet und aus Zohor (Westslowakei)</i>	259
<i>Rímsky stavebný materiál, strešná krytina a tehly zo Záhoria a zo Zohora (Západné Slovensko)</i>	265
<i>Ondrej Šedo: Objekty s nálezy cihel zkoumané v průběhu výzkumu v trati Mušov-Neurissen</i>	267
<i>Objekte mit Ziegelfunden aus der Grabung in der Flur Mušov – Neurissen</i>	275
<i>Vladimír Turčan: Antická stavebná keramika v germánskych objektoch stupavského regiónu</i>	277
<i>Antike Baukeramik in germanischen Befunden aus der Stupavaer Region</i>	280
<i>Anton Karabinoš – Marián Vizdal: Nálezy tehliarskych výrobkov v Ražanoch a ich historická a technická Analýza</i>	281
<i>Die in Ražňany aufgefundenen Ziegelprodukte und ihre historische und technische Analyse</i>	291
<i>Igor Bazovský: Nálezy rímskej stavebnej keramiky v germánskych objektoch z obdobia sťahovania národov v Bratislave-Rusovciach</i>	293
<i>Funde von römischer Baukeramik aus germanischen Objekten der Völkerwanderungszeit in Bratislava – Rusovce</i>	297
RECENZIE	299

GRÖSSE UND WIRTSCHAFTSSTRUKTUR LATÈNEZEITLICHER FLACHLANDSIEDLUNGEN IM ÖSTERREICHISCHEN DONAURAUM

PETER TREBSCHKE

Keywords: Austria, La Tène Period, settlement structure, economic structure, site size, geophysical prospection, agriculture, pottery production, metal working, coinage

Abstract: Size and economic structure of La Tène Period lowland settlements in the Austrian Danube region. During the last decade, our knowledge of La Tène period settlement structure in the Austrian Danube region improved considerably by geophysical prospections and to a lesser extent by new excavations. In the first part of the paper, I try to classify settlements according to their size, because settlement area allows for estimations of population figures and thus represents an important socio-political criterion. Taking into account methodical problems, at least four size classes can be distinguished. By recent prospections, a “missing link” between large lowland settlements and villages was discovered. Among each size range, there are remarkable differences regarding settlement density and economy. The second part of the paper deals with selected economical structures: Thanks to zooarchaeological and archaeobotanical analyses, it can be shown how agriculture intensified in the course of the La Tène period, and how production sites can be distinguished from consumption sites. Pottery production was de-centralised and distributed over nearly all settlements in the region under study. In contrast, the intensity of iron production cannot be assessed at the present state of research. However, it becomes apparent that metal working and coinage were not restricted to hillforts. Non-ferrous metals and gold were processed in large settlements and villages as well.

Einleitung

Im Gegensatz zu Höhensiedlungen, die seit dem 19. Jahrhundert im Blickpunkt der archäologischen Forschung standen (zusammenfassend: *Urban 2000*, 347–357), wurden Flachlandsiedlungen der Latènezeit erst durch flächige Rettungsgrabungen bekannt (Abb. 1). Diese setzten im österreichischen Donauraum – darunter verstehe ich die Bundesländer Ober- und Niederösterreich sowie Wien und Burgenland – erst in den 1970er Jahren ein. Im Zeitraum von 1970 bis 2010 wurden bei etwa 156 Rettungsgrabungen latènezeitliche Siedlungsbefunde entdeckt. Über den Großteil finden sich nur kurze Notizen in der Zeitschrift „Fundberichte aus Österreich“; lediglich rund 10 % der Rettungsgrabungen sind ausführlich publiziert (vgl. Tabelle 1).¹

Als geplante Forschungsgrabungen in latènezeitlichen Flachlandsiedlungen können im Grunde nur die Grabungen von Raimund Karl in der mittellatènezeitlichen Siedlung von Göttlesbrunn (1992–95; *Karl/Prochaska 2005*) und die Grabungen unter der Leitung von Veronika Holzer (Prähistorische Abteilung des Naturhistorischen Museums) in der Großsiedlung am Sandberg in Roseldorf (seit 2001; *Holzer 2009b*), beide in Niederösterreich, bezeichnet werden.

Entscheidend zur Kenntnis der Flachlandsiedlungen haben geophysikalische Prospektionen beigetragen. Geophysikalische Prospektionen wurden zwar relativ früh auf Höhensiedlungen wie z. B. dem Braunsberg (*Neubauer 1986; Urban/Neubauer 2001*) und dem Oberleiserberg (*Stuppner 2006*, 10 f. Abb. 12) durchgeführt. Die Ergebnisse sind dort jedoch aufgrund der mehrphasigen Besiedlung nicht eindeutig interpretierbar. Besonders aussagekräftig sind geomagnetische Messungen in einphasigen Siedlungen, weshalb das Urgeschichtemuseum Niederösterreich in Kooperation mit dem Österreichischen Archäologischen Institut (Stefan Groh, Volker Lindinger) seit 2010 kombinierte Prospektionen in ausgewählten latènezeitlichen Flachlandsiedlungen durchführt. Erst deren Ergebnisse ermöglichen es, der Frage nach den Siedlungsgrößen nachzugehen.

Fundstellengröße und Siedlungsgröße

Im ersten Abschnitt dieses Beitrags wird der Versuch unternommen, die publizierten latènezeitlichen Flachlandsiedlungen anhand ihrer Größe zu klassifizieren. Als Ordnungskriterium dient ausschließlich die Siedlungsfläche, wodurch eventuelle Präjudizien oder vorgefasste Deutungen vermieden werden sollen. Die gewählte Herangehensweise ist daher auch unabhängig von bisher entworfenen archäologischen Siedlungstypologien (z.B. *Rieckhoff 2001*, 102–105; *Buchsenschutz 2007*, Abb. 50). Erst recht soll ein Überstülpen der durch antike

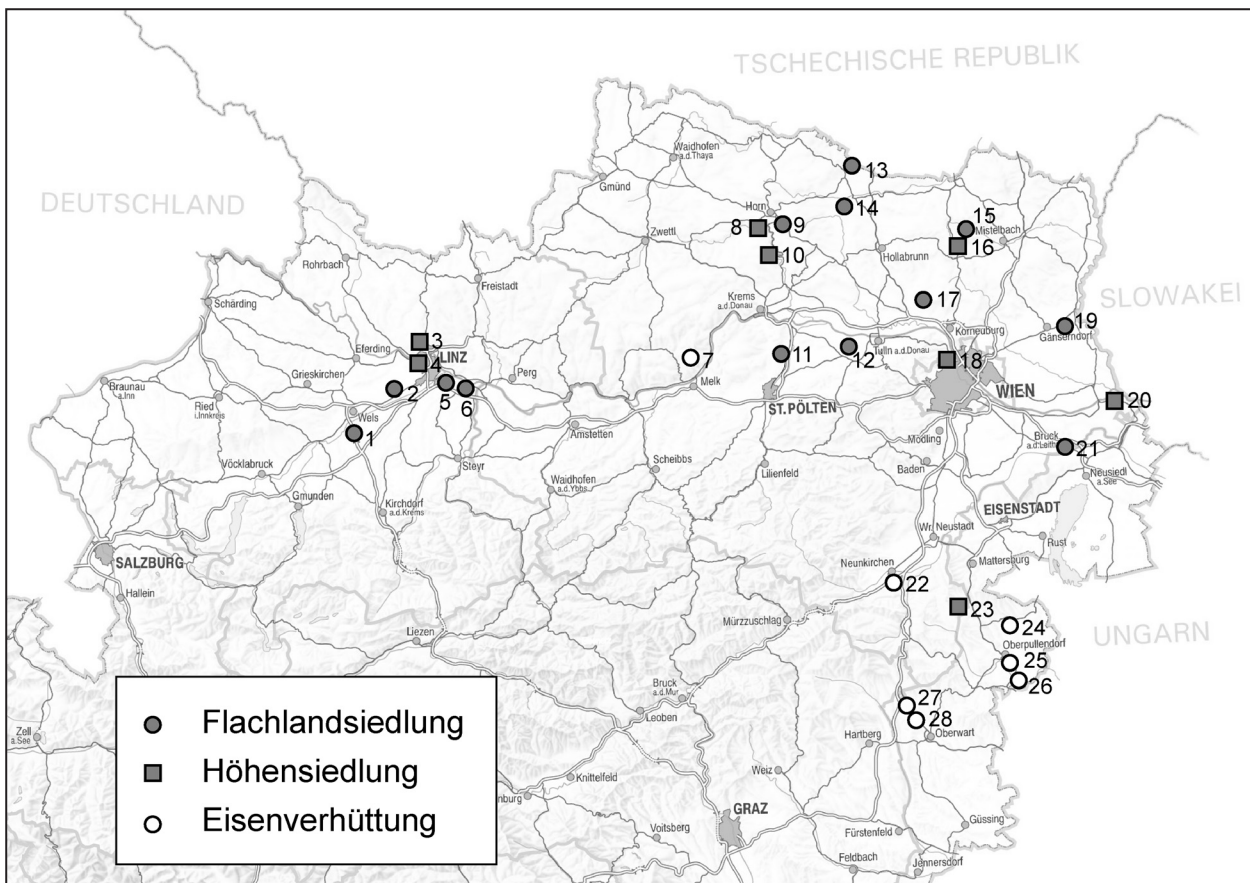


Abb. 1 Karte der wichtigsten im Text erwähnten latènezeitlichen Fundstellen (Flachland- und Höhensiedlungen, Eisenverhüttungsplätze). 1 Oberschauersberg, 2 Neubau, 3 Linz-Gründberg, 4 Linz-Freinberg, 5 Gemering, 6 Asten, 7 Loitzendorf, 8 Umlaufberg, 9 Mold, 10 Gars-Thunau, 11 Inzersdorf-Walpersdorf, 12 Michelndorf, 13 Mitterretzbach, 14 Roseldorf, 15 Michelstetten, 16 Oberleiserberg, 17 Haselbach, 18 Wien-Leopoldsberg, 19 Stripfing, 20 Braunsberg, 21 Göttlesbrunn, 22 Natschbach, 23 Schwarzenbach, 24 Raiding, 25 Mitterpullendorf, 26 Klostermarienberg, 27 Pinkafeld, 28 Riedlingsdorf (Kartengrundlage: BEV; Grafik: Peter Trebsche). – M. 1:2 000 000.

Autoren überlieferten Begriffe *oppidum*, *vicus* und *aedificium* (z. B. Karl 1996, 144, 169, 188; ihm folgend: Kaiser 2008, 33 f.) vermieden werden. Eine solche vereinfachte Ansprache wird der Vielfalt der Siedlungsformen im Untersuchungsgebiet und in anderen Regionen nicht gerecht (vgl. Urban 1994, 16–18; Salač 2005, 292; Malrain/Blancquaert/Lorho 2009, 25; Schäfer 2010, 234; zum Verhältnis von Archäologie und Schriftquellen vgl. zuletzt: Salač 2009a, 120; 126; 134 f.; Müller-Scheeßel/Burmeister 2011).

Bei der Erfassung der Siedlungsgröße sind zwei methodische Schwierigkeiten zu bewältigen:

Erstens ist die Ausdehnung der Siedlungen nur bei hinreichend großen Untersuchungsflächen sicher festzustellen. Bei Ausgrabungen ist dies aus Kostengründen nur schwierig durchführbar. Außerdem finden im Arbeitsgebiet hauptsächlich lineare Rettungsgrabungen statt, deren Trassenbreite beschränkt ist. Aus diesen Gründen gelang es bisher nicht, eine latènezeitliche Siedlung vollständig zu ergraben. Bei geophysikalischen Prospektionen kann mit wesentlich geringeren finanziellen Mitteln eine größere Fläche untersucht werden. Im Arbeitsgebiet wurden bislang zwei ausgedehnte Flachlandsiedlungen vollständig prospektiert; weitere Messungen im Rahmen des oben genannten Projektes sind in den kommenden Jahren geplant. Mit Hilfe der Prospektionen lässt sich also die Fundstellengröße rasch und zuverlässig ermitteln.

Damit kommen wir zum zweiten methodischen Problem: dem Verhältnis zwischen Fundstellengröße und Siedlungsgröße (*site size* und *settlement size*; vgl. Fletcher 1986; Fletcher 1995). Nur für ausgegrabene Siedlungen ist eine feinchronologische Ordnung der Befunde möglich, mithin auch Aussagen über den Verlauf der Siedlungsentwicklung, während bei Prospektionen das zeitliche Verhältnis der detektierten Befunde im Detail unklar bleibt.

Trotz dieser Schwierigkeiten plädiere ich dafür, bei der Auswertung von Ausgrabungen in Zukunft mehr Augenmerk auf die Siedlungsgröße zu richten. Auch in vorläufigen Grabungsberichten sollte das Verhältnis zwischen Siedlungsfläche und gesamter Grabungsfläche dargelegt werden. Anhand der Siedlungsfläche lässt sich – in Kombination mit Angaben zur Bebauungsdichte und zur Wohnfläche – die Einwohnerzahl abschätzen (zusammenfassend Chamberlain 2006, 126–128). Diese wiederum stellt auch heute eines der wichtigsten Merkmale zur Klassifizierung von Siedlungen dar. Unbestritten hängt die Einwohnerzahl mit der soziopolitischen Organi-

Fundort	Bundesland	Ergrabene Fläche	Datierung	Befunde	Literatur	Archäozoologie	Archäobotanik
Inzersdorf-Walpersdorf	Niederösterreich	ca. 13500 m ² (aus Zeichnung)	Ha D3-Lt B2/C1	21 Grubenhäuser (eingetieft Bauten), Pfostenbauten, Gruben, Gräbchen	Ramsl 1998	Pucher 1998	-
Göttlesbrunn	Niederösterreich	4900 m ²	Lt C	11+16 Grubenhäuser (Grubenbauten), 3+3 Pfostenbauten, 1+8 Vorratsgruben, 2 Töpferöfen	Karl/Prochaska 2005	Pucher 2006	-
Michelndorf	Niederösterreich	44123 m ²	Lt B2-C2	20 Grubenhäuser („eingetieft Hütten“), 28 Pfostenbauten, 3 Vorratsgruben, 17 Gräbchen, 178 andere Gruben	Kalser 2008	Galik 2008	Walter 2008
Roseldorf	Niederösterreich	Ca. 18 x 25 m (ergrabene Siedlungsfläche 2001)	Lt C	3 eingetieft, z.T. mehrphasige Gebäude („Getreidespeicher“, zwei „Backhäuser“), 3 Gruben, Schmelzofen, Pfostenlöcher	Holzer 2009; Holzer 2008	Bruckner-Höbbling 2009; Bruckner-Höbbling/Pucher 2008	Caneppele/Kohler-Schneider 2009
Michelstetten	Niederösterreich	9200 m ²	Lt C1-D1	15 Grubenhäuser, 1 Vorratsgrube, 1 Töpferofen, 1 Pfostenbau, 1 Wandgräbchenbau	Trebsche 2010; Preinfalk 2010; Lauermann 2010	Schmitzberger 2010	Kohler-Schneider/Heiss 2010
Mitterretzbach	Niederösterreich	6860 m ²	FLT, MLT	FLT: 5 Grubenhäuser, 10 Gruben, 2 Herdstellen, Pfostenbauten; MLT: 5 Grubenhäuser, 5 Gruben, 2 Wandgräbchenbauten, Pfostenbauten	Trebsche in Vorber.	Schmitzberger in Vorber.	Heiss/Kohler-Schneider in Vorber.; Kohler-Schneider in Vorber

Tabelle 1 Übersicht der vollständig publizierten großflächig ergrabenen latenezeitlichen Flachlandsiedlungen im Nordosten Österreichs (nach der Reihenfolge des Erscheinens).

sation sowie Arbeitsteilung und Spezialisierung zusammen (Feinman 1995, bes. 259–261; Roscoe 2000, 100 f.). Gerade für die Latènezeit interessieren die Voraussetzungen, unter welchen sich bevölkerungsreiche Großsiedlungen und Befestigungsanlagen entwickeln konnten, sowie die Grenzen, welche in der ausgehenden Eisenzeit nicht überschritten werden konnten. Letztere wurden vor allem durch die landwirtschaftlichen Grundlagen zur Versorgung der Einwohnerschaft sowie durch die Kommunikations- und Transportmöglichkeiten abgesteckt (Fletcher 1986, 76). Der Weg zu den wirtschaftlichen, sozialen und politischen Strukturen der Latènezeit beginnt also – überspitzt formuliert – bei der Erforschung der Siedlungsgrößen.

Großsiedlungen – Unterschiede an der Spitze

Wie bereits erwähnt, erwiesen sich im Arbeitsgebiet vor allem großflächige geophysikalische Prospektionen als geeignet zur Untersuchung von Großsiedlungen. Das beste Beispiel bietet die Siedlung von Roseldorf-Sandberg in Niederösterreich, wo seit 1995 geomagnetische Messungen durch die ZAMG/ArcheoProspections in einem Projekt unter der Leitung von Veronika Holzer durchgeführt werden. Bislang wurden über 30 ha prospektiert, wobei die Siedlungsgrenze im Süden, Osten und Westen erreicht zu sein scheint, nur nach Norden hin müssen die Messungen noch vervollständigt werden (Abb. 2). Daraus ergibt sich eine Mindestausdehnung der besiedelten Fläche, die nach Süden hin durch ein Gräbchen abgegrenzt ist, von etwa 25 ha (Holzer 2010, 4); die Gesamtausdehnung dürfte aber eher bei 40 ha liegen (Holzer 2009a, 7). Innerhalb der Siedlung wurden über 449 Grubenhäuser (in der südlichen, bereits ausgewerteten Siedlungshälfte) sowie sieben quadratische Grabenanlagen („Heiligtümer“) detektiert und seit 2001 teilweise ausgegraben (Holzer 2009a, 9–13).

Im Arbeitsgebiet ist nur eine weitere latènezeitliche Flachlandsiedlung ungefähr derselben Ausdehnung bekannt: Neubau bei Linz in Oberösterreich. Diese Fundstelle wurde 1939 beim Schotterabbau entdeckt, aber nur in kleinen Ausschnitten und einigen Fundbergungen untersucht (Jandaurek 1956; Beninger 1956). Die Fläche wurde von Stefan Moser auf etwa 750 x 500 m mit einer maximalen Ausdehnung von 40 ha geschätzt (Moser 2001, 100; vgl. die Karten bei Jandaurek 1956, Abb. S. 25 unten; Prokisch 1993, 12 Abb. 2), was durch eine lineare Rettungsgrabung mit einer Länge von mehr als 700 m quer durch die Siedlung im Jahr 2005 bestätigt werden konnte (Gruber 2004/2005; Gruber 2007a; Gruber 2007b). Dabei wurde deutlich, dass es sich nicht um eine „Reihe von einzelnen Gehöften“ oder „mehrere Ansiedlungen von dörflicher Größe“ (Moser 2001, 101) handelt, sondern dass eine Einordnung in die Kategorie der Großsiedlungen gerechtfertigt ist (Trebsche 2007a, 59).

Roseldorf und Neubau weisen zwar hinsichtlich der Größe und des Reichtums an Münzfunden (zuletzt: Dembski 2009; Prokisch 2011) klare Gemeinsamkeiten auf, dennoch seien einige Unterschiede aufgezeigt, die es unwahrscheinlich machen, dass beide Siedlungen dieselbe Genese aufweisen. Erstens liegt der zeitliche Schwerpunkt von Roseldorf, soweit bisher erkennbar, in der Mittellatènezeit (Lt C); die Siedlung dürfte aber bereits in der Frühlatènezeit beginnen und stellenweise bis Lt D1 reichen (Holzer/Karwowski 2007). In Neubau hingegen zeigt das Fibel- und Kleinfundspektrum einen Beginn in Lt C2 und den Schwerpunkt in Lt D (Moser 2001, 113 f.; Trebsche 2001, 27 f.).

Zweitens fällt der Unterschied in der naturräumlichen und verkehrsgeographischen Lage deutlich aus: Roseldorf befindet sich im nordwestlichen Weinviertel inmitten einer landwirtschaftlich äußerst günstigen Region auf besten Lössböden (Caneppele/Heiss/Kohler-Schneider 2010, 13), die Kuppe des Sandberges liegt aber abseits von größeren Fließgewässern. Hingegen erstreckt sich Neubau am linken Ufer der Unteren Traun auf der sogenannten Welser Heide, die – wie der Name schon sagt – mehr für Viehzucht geeignet war. Trotzdem war die Schotterterrasse der Welser Heide seit dem Neolithikum dicht besiedelt, und Neubau verdankt seine Entwicklung sicherlich dem spätestens seit den Metallzeiten etablierten Weg entlang oder auf der Traun, dem auch die Römerstraße von Linz nach Wels sowie später die Bundesstraße 1 als Hauptverkehrsadern Oberösterreichs folgten (vgl. bes. Jandaurek 1956, 23–26 Abb. S. 25 oben; Trebsche 1999, 28; Gruber 2007b, 178). Keine der beiden Siedlungen nahm aber eine ausgesprochene Zwangsposition an einer bestimmten Verkehrsrouten ein.

Von der Innenstruktur her sind die beiden Großsiedlungen von Roseldorf und Neubau derzeit nicht vergleichbar, weil am letzteren Fundort keine Prospektionen stattfanden. Der schmale Streifen der Rettungsgrabung von 2005 zeigt eine dichte Bebauung in Neubau, die durch rechtwinkelig verlaufende Gräbchen gegliedert ist (Abb. 3; Gruber 2007b, 177 Abb. 3–5). Derartige Gräbchen oder Parzellengrenzen sind im Magnetbild von Roseldorf nicht erkennbar, dafür zeichnet sich hier im Süden eine Grenze in Form eines Grabens mit Annexen bzw. Toranlagen ab (Holzer 2009a, 12 Abb. A-7). Ob eine solche Begrenzung auch in Neubau existierte, lässt sich derzeit weder bestätigen noch ausschließen.

An dieser Stelle muss kurz auf die Terminologie der Siedlungen eingegangen werden. Ich habe hier – wie übrigens bereits Herbert Jandaurek (Jandaurek 1956) – den Terminus Großsiedlung für Siedlungen mit mindestens rund 40 ha Ausdehnung gewählt. Der Begriff Großsiedlung wird zwar von vielen verwendet, die Definition schwankt aber von Autor zu Autor: Otto H. Urban sprach von Großsiedlungen (vor der Prospektion von Roseldorf!) erst ab 100 ha Ausdehnung (Urban 2000, 345). Hingegen verwendet Walter Irlinger den Begriff so: „Die so

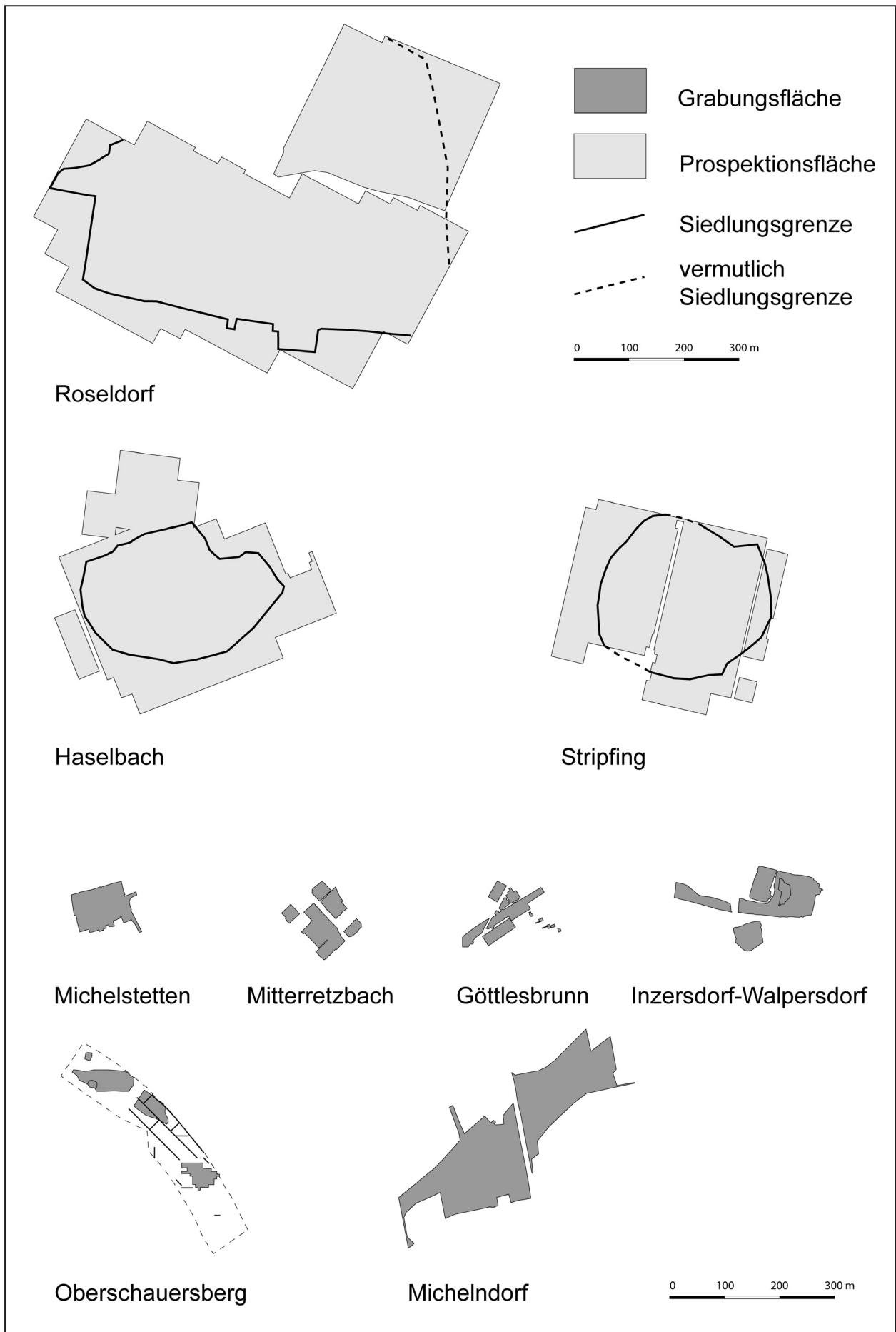


Abb. 2 Vergleich von Prospektions- und Grabungsflächen latènezeitlicher Flachlandsiedlungen (Grafik: Peter Trebsche).



Abb. 3 Luftbild der Rettungsgrabungen in der jüngerlatènezeitlichen Großsiedlung von Neubau im Jahr 2005 (Foto: Österreichisches Bundesheer).

genannten Großsiedlungen zeigen sich als unbefestigte Orte, die anhand ihrer beträchtlichen Ausdehnung und einer Differenzierung in der Wirtschaftsweise, nachgewiesen durch unterschiedliche Handwerke, eine besondere Stellung im Siedlungsgefüge besaßen.“ (Irlinger 2007, 266). Eine konkrete Mindestfläche gibt Irlinger nicht als Kriterium an; aus den von ihm angeführten Beispielen geht aber hervor, dass rund 6 ha das Mindestausmaß darstellen.

Vladimír Salač schlug 1990 den Begriff „Produktions- und Distributionszentrum (P/D-Zentrum)“ für einen Siedlungstyp mit ausgedehnter Fläche (Beispiel: Lovosice: 40–60 ha), einer größeren Einwohnerzahl als in den Dörfern und einer Konzentration von Produktion und Handel vor (Salač 2005, 290). Ihm ging es dabei vor allem um die Abgrenzung von den befestigten Oppida, von denen sich die Produktions- und Distributionszentren durch die Lage in der Tiefebene und durch ein agrarisches Hinterland unterscheiden. Im Jahr 2005 ergänzte Salač seine Siedlungstypologie um den Begriff „Němčice-/Roseldorf-Zentren (N/R-Zentren)“, ohne allerdings eine explizite Definition zu geben. Beide Arten von Zentren weisen städtischen Charakter auf und stehen damit den so genannten Taloppida nahe (Salač 2005, 295; Salač 2009b, 246). Den wesentlichen Unterschied zwischen P/D- und N/R-Zentren macht der größere Fundreichtum, vor allem an Münzen, in Němčice und Roseldorf aus (Salač 2005, 290–292; Salač 2009b, 242 f.). Allerdings hängt gerade die absolute Zahl der Münz- und Metallfunde wesentlich von den ergrabenen Flächen, den Methoden der Fundgewinnung, dem Einsatz von Metalldetektoren und den Meldungen (illegaler) Sondengeher ab.

Ich habe oben versucht, die Unterschiede zwischen den beiden Großsiedlungen von Roseldorf und Neubau herauszuarbeiten. Eine eindeutige Zuordnung von Neubau zu einem der beiden Zentrums-Typen nach Salač scheint mir derzeit nicht möglich, einerseits, weil der Forschungs- und Publikationsstand an diesem Fundort nicht ausreicht, andererseits, weil die Definitionen der beiden Zentrums-Typen nicht klar voneinander abgegrenzt sind. Sicherlich haben hingegen Roseldorf in Niederösterreich und Němčice in Mähren vieles gemeinsam, abgesehen von der großen Zahl an Detektorfunden. In Roseldorf sind die zentralen religiösen Funktionen durch die sieben Heiligtümer klar fassbar. In Němčice (Fläche min. ca. 35–40 ha) wurden bislang ebenfalls drei quadratische Grabenstrukturen ähnlich jenen in Roseldorf prospektiert (Křivánek/Čižmář 2007, 206); hier sind Buntmetall- und Glasverarbeitung in großem Ausmaß nachgewiesen (Čižmář/Kolníková/Noeske 2008; Venclová u. a. 2009). In Roseldorf ist handwerkliche Produktion zwar belegt, in ihrer Intensität und Reichweite aber im Moment nicht abschätzbar.

Wie Salač schon für die Oppida feststellte (Salač 2005, 295), scheinen die Unterschiede auch innerhalb der Großsiedlungen deutlicher zu sein, als bislang sichtbar. In Bayern ist es ansatzweise möglich, die Großsiedlungen anhand ihrer verkehrsgeographischen Lage, der Nähe zu Rohstoffquellen und spezialisierter Produktion zu differenzieren (vgl. Kaindl 2010, 152–155). Solange die wirtschaftliche Bedeutung von Siedlungen wie Neubau oder Roseldorf für ihr Umland noch nicht ausreichend geklärt ist, bevorzuge ich daher den neutralen Ausdruck „Großsiedlung“, der sich allein auf die Siedlungsgröße von mindestens rund 40 ha als Klassifikationskriterium stützt. Bei den besprochenen Siedlungen handelt es sich um die größten derzeit bekannten im Arbeitsgebiet; sie setzen sich von der Fläche her deutlich von den nächstkleineren Siedlungen ab.

Mittelgroße Siedlungen – das „Missing link“

Bislang wurden die Großsiedlungen bzw. Zentrums-Typen vor allem in Abgrenzung zu den Oppida bzw. befestigten Höhensiedlungen definiert; der Abgrenzung nach unten zu den übrigen offenen Siedlungen widmete die Forschung jedoch wenig Aufmerksamkeit. Erst kürzlich gelang es, ein „Missing link“ in der Siedlungshierarchie zu entdecken, das ein ganz neues Element in der Diskussion der Siedlungsstruktur im Arbeitsgebiet darstellt. Diese Entdeckung wurde im Rahmen eines Prospektionsprojektes unter der Leitung des Verfassers in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Archäologischen Institut (Volker Lindinger) gemacht, das von der Kulturabteilung des Landes Niederösterreich gefördert wird. In den Jahren 2010 und 2012 wurden in zwei jüngerlatènezeitlichen Flachlandsiedlungen kombinierte Prospektionen (Geomagnetik, Suszeptibilität, Aufsammlungen in Form von Linien-Surveys) durchgeführt.

Die Auswertungen sind noch im Gange, jedoch lassen sich die Siedlungsflächen bereits sicher angeben (Abb. 2): Die erste Siedlung in der Gemeinde Haselbach (Bezirk Korneuburg) erstreckt sich auf einer annähernd ovalen Fläche von ca. 370 x 250 m (6,6 ha) und weist mehr als 100 rechteckige Anomalien (Grubenhäuser) sowie einen quadratischen Wandgräbchenbau mit rund 8 m Seitenlänge auf (Abb. 4). Die zweite Siedlung in Stripfing (Bezirk Gänserndorf) besitzt einen runden Grundriss von ca. 300 m Durchmesser, eine Fläche von ca. 7 ha und zeigt ebenfalls mehr als 100 Grubenhäuser und einen quadratischen Wandgräbchenbau im Magnetbild. Eine Befestigung oder Begrenzung ist bei keiner der beiden Siedlungen sichtbar.

Wir haben es also mit einer Kategorie mittelgroßer Siedlungen zu tun, die weit unter der Fläche der Großsiedlungen wie in Némčice, Roseldorf oder Neubau (rund 35–40 ha) rangieren. Es hat den Anschein, dass die neu prospektierten Siedlungen, die durch ein reiches Fundspektrum hervorstechen, einer deutlich abgrenzbaren Größenkategorie mit einer Fläche von rund 7 ha angehören. Ein Blick nach Bayern zeigt interessanterweise Siedlungen von ähnlicher Größe, wie zum Beispiel Stöffling mit einer anhand der

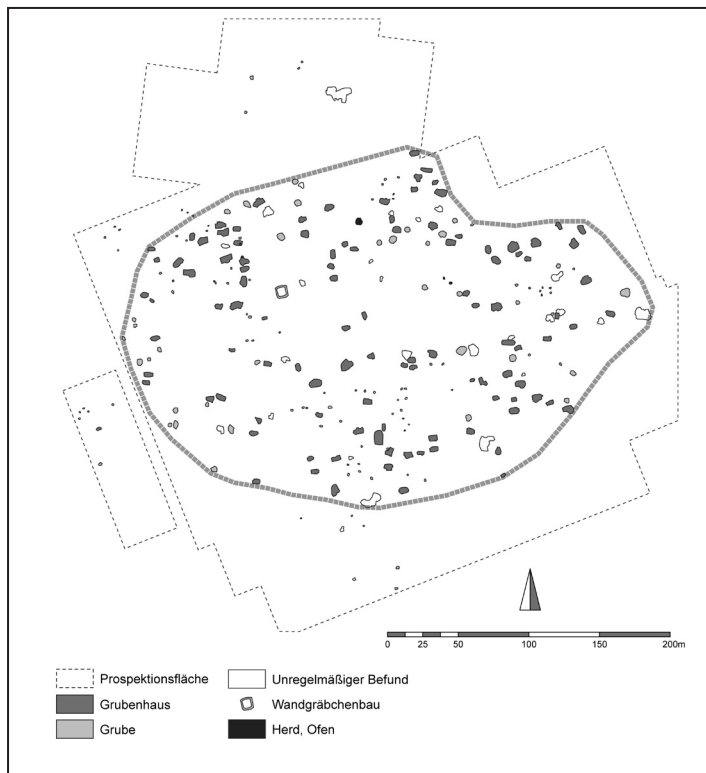


Abb. 4 Geomagnetische Prospektion in der Siedlung von Haselbach. Interpretation der Messergebnisse (Messung: ÖAI/ZEÄ 2010; Grafik: Volker Lindinger/Peter Trebsche).

Lesefunde festgestellten Ausdehnung von 400 x 150 m (Irlinger 2007, 266–269 Abb. 3) und Eggfling (500 x 300 m; Uenze 2007, 113 Abb. 1). Die nächstgrößeren Siedlungen wie etwa Berching-Bollanten (Schäfer 2010, 231: mindestens 25 ha) oder Steinebach (nach Irlinger 2007, 275: 800 x 600 m; Kaindl 2010, 155 gibt 25 ha für den nördlichen Siedlungsbereich an) setzen sich davon deutlich ab.

Das Paradox der durchschnittlichen Siedlung

Paradoxerweise lässt sich die Ausdehnung der durchschnittlichen Siedlungen beim derzeitigen Forschungsstand am schwierigsten fassen, da bislang keine Siedlung vollständig ausgegraben ist und für diese Kategorie keine geophysikalischen Prospektionen durchgeführt wurden. Einige Anhaltspunkte ergeben sich aus (unsyste-

matischen) Feldbegehungen, wonach die Funde zumeist über 1 bis 2 ha streuen.² Dafür ist es für diese Kategorie möglich, die Siedlungsentwicklung und zeitliche Verlagerungen der Gebäude genauer zu fassen, wie an einigen Beispielen gezeigt werden soll:

In Mitterretzbach, Bezirk Hollabrunn, erstreckt sich die Besiedlung entlang des Landbaches, der im Südwesten der Grabungsfläche vorbeifließt (Abb. 5; Trebsche in Vorber.). Die frühlatènezeitlichen Befunde liegen auf einer Fläche von ca. 110 x 65 m und sind klar von den mittellatènezeitlichen Befunden (ca. 110 x 45 m) abgegrenzt. Die Gründe für die Verschiebung hin zum Landbach bleiben unbekannt. Die gesamte Ausdehnung der Besiedlung lässt sich für keine der beiden Phasen abschätzen, höchstwahrscheinlich erstreckten sich die Siedlungen in beide Richtungen weiter entlang des Landbaches.

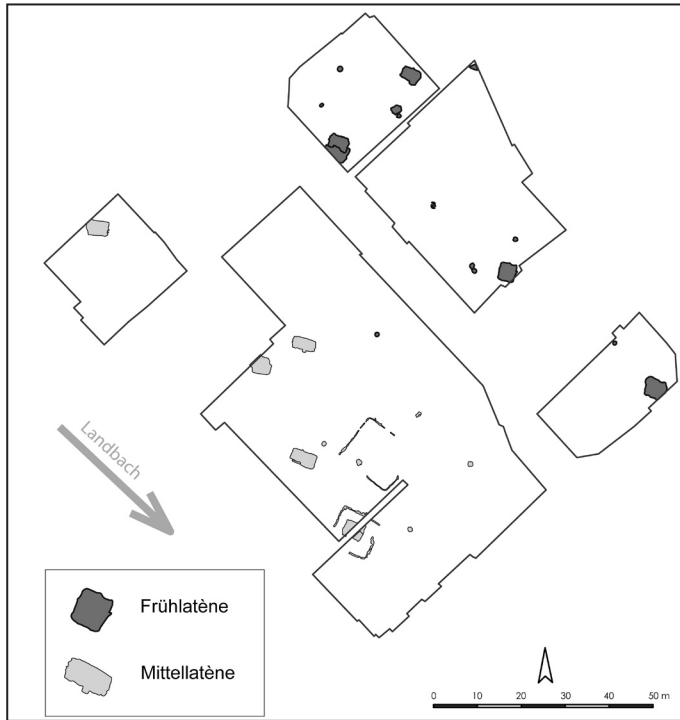


Abb. 5 Plan der Siedlung von Mitterretzbach mit Phasengliederung (Grafik: Franz Drost/Peter Trebsche).

In Michelstetten, Bezirk Mistelbach, erstrecken sich die latènezeitlichen Befunde (Lt C1–D1) auf etwa 90 x 50 m (0,45 ha), wobei nur die nördliche Siedlungsgrenze mit großer Wahrscheinlichkeit erfasst wurde (Abb. 6). Durch die kombinierte Auswertung der stratigraphischen Überlagerungen, der Gebäudeorientierungen und der Keramikchronologie wurde ein Modell des Siedlungsverlaufs entworfen, das in vier Phasen gegliedert werden kann: die Pionierphase, die Gründungsphase, die Ausbauphase und die Auflassungsphase (Trebsche 2010a, 108 f. Abb. 57).

Bei der Autobahngrabung in Oberschauersberg, Bezirk Wels-Land, wurden frühlatènezeitliche Befunde (Lt A) auf einer Länge von rund 330 m und einer Breite von 60 m erfasst, wobei der nördliche vom südlichen Siedlungsteil durch eine befundfreie Fläche von rund 80 m Länge getrennt scheint (Abb. 7; vgl. Trebsche 2007b; Trebsche 2007c). Die gesamte Ausdehnung der Siedlung dürfte nur nach Süden hin erfasst worden sein. Zwischen dem nördlichen

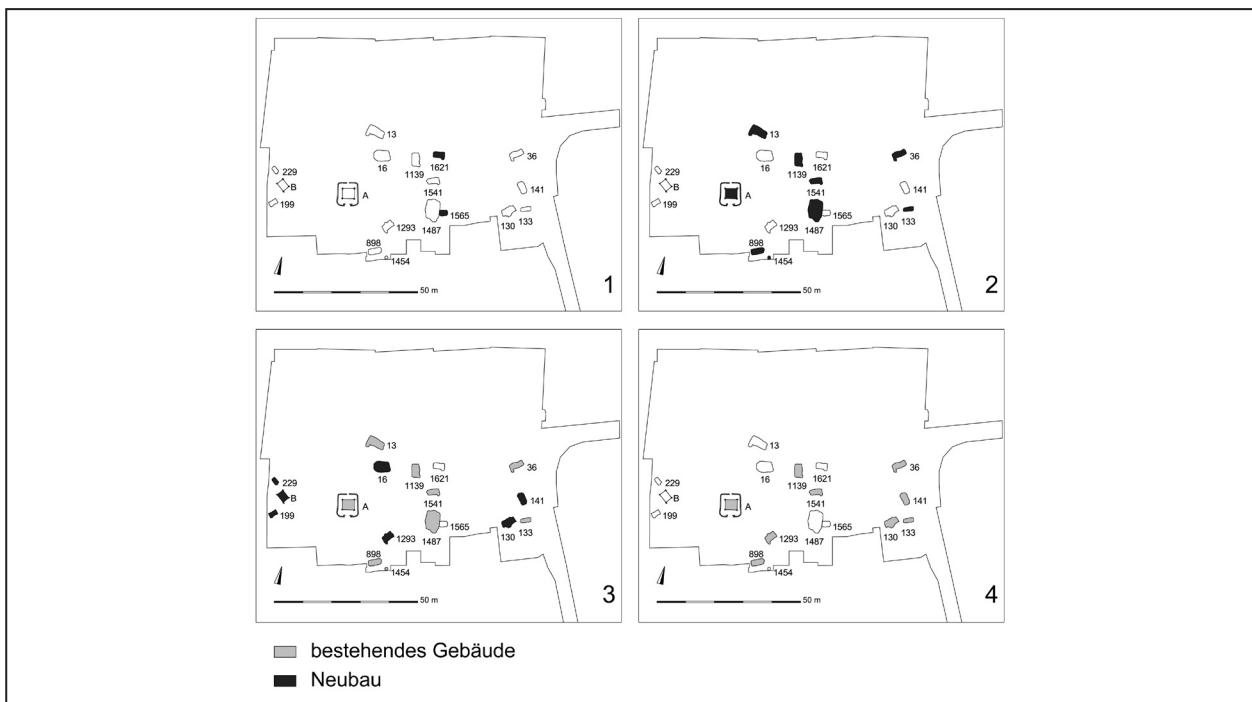


Abb. 6 Plan der Siedlung von Michelstetten mit Phasengliederung: 1 „Pionierphase“, 2 „Gründungsphase“, 3 „Ausbauphase“, 4 „Auflassungsphase“ (nach Trebsche 2010, Abb. 57a–d).

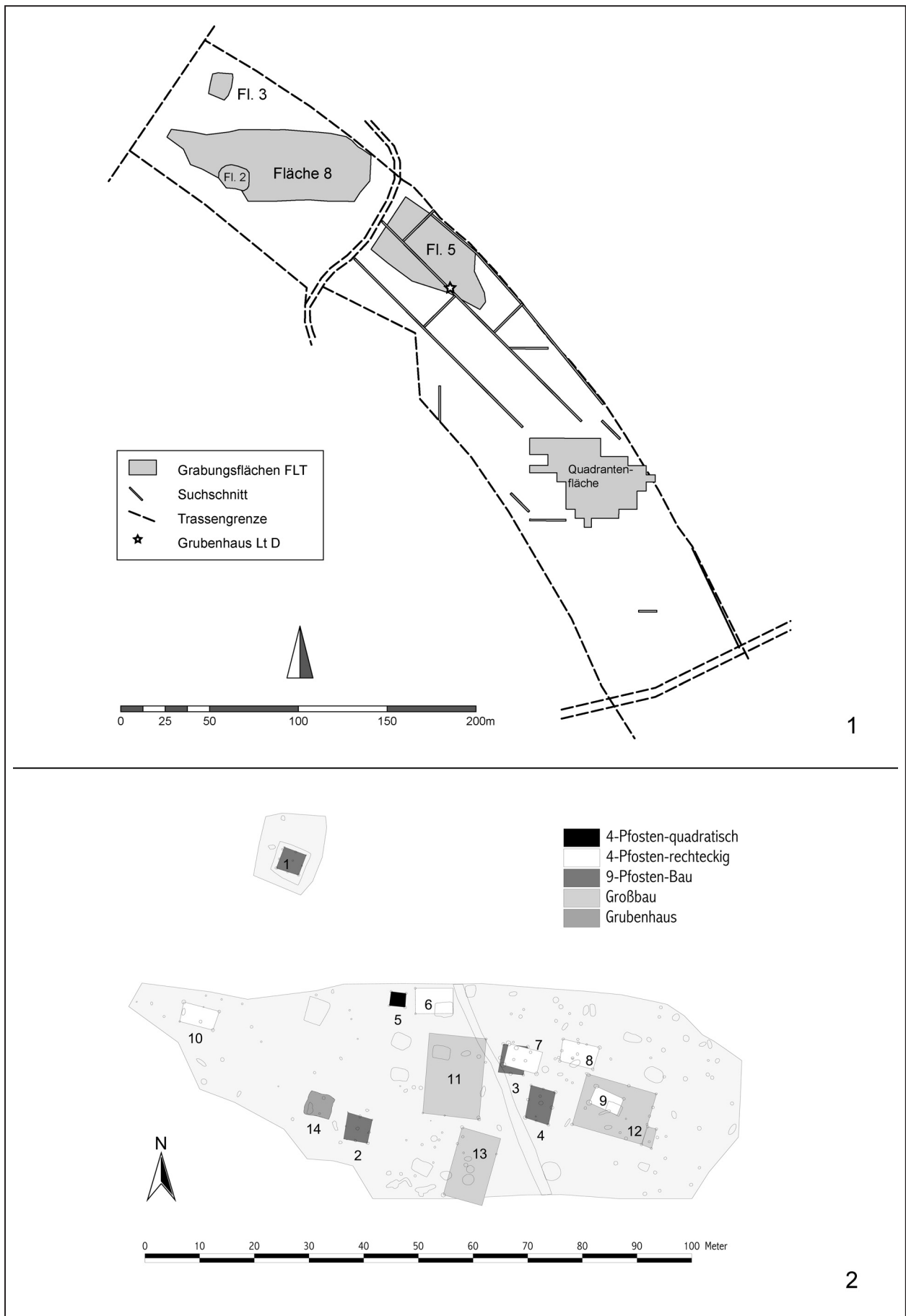


Abb. 7 1 Gesamtplan der Siedlung von Oberschauersberg; 2 Plan der Flächen 2, 3 und 8 mit frühlatènezeitlichen Gebäuden (nach Trebsche 2007c, Abb. 3).

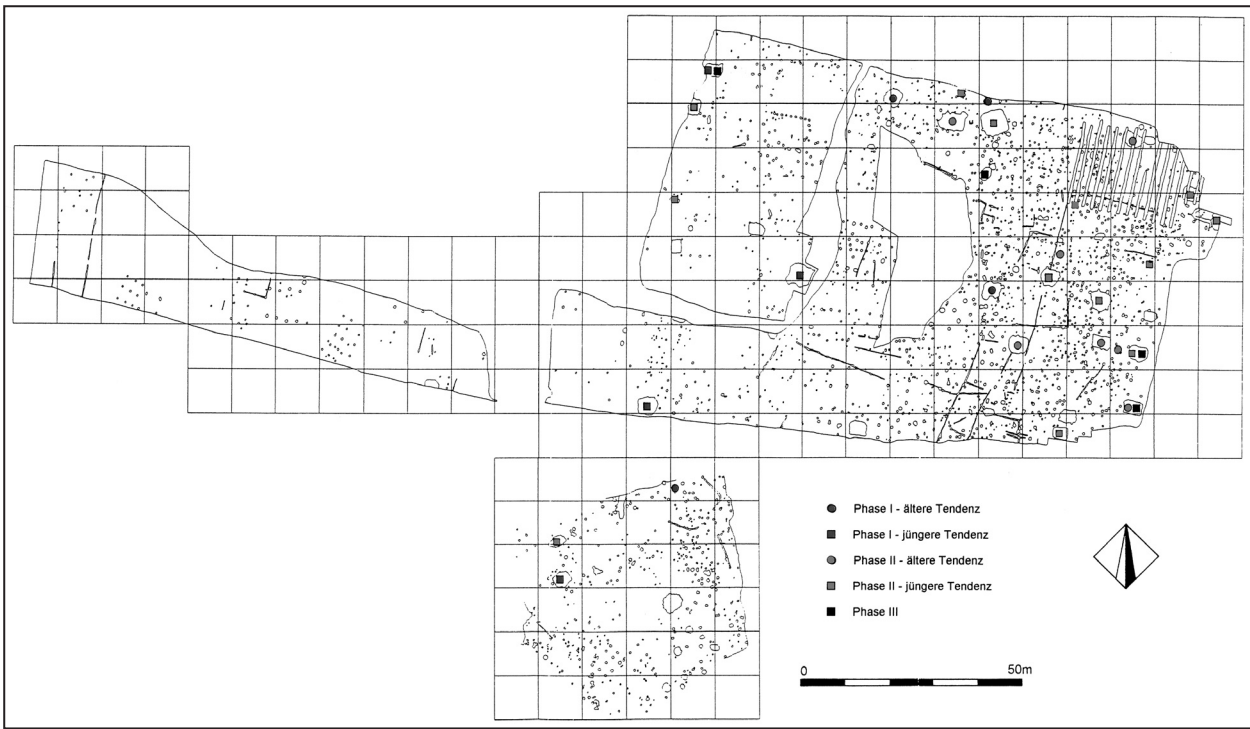


Abb. 8 Plan der Siedlung von Inzersdorf-Walpersdorf mit Phasengliederung (nach Ramschl 1998, Abb. 32).

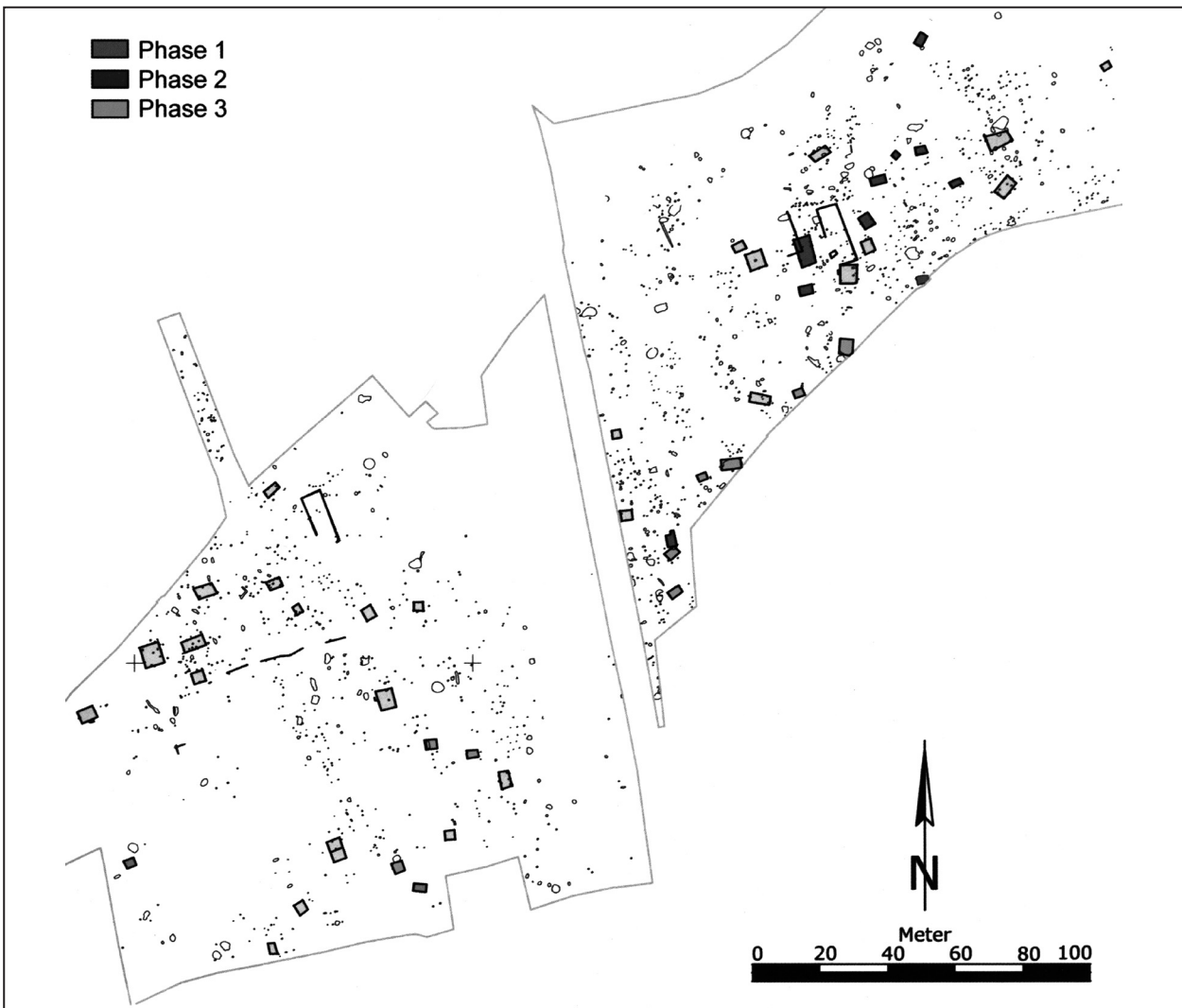


Abb. 9 Plan der Siedlung von Michelndorf mit Phasengliederung (nach Kalser 2008, Abb. 41).

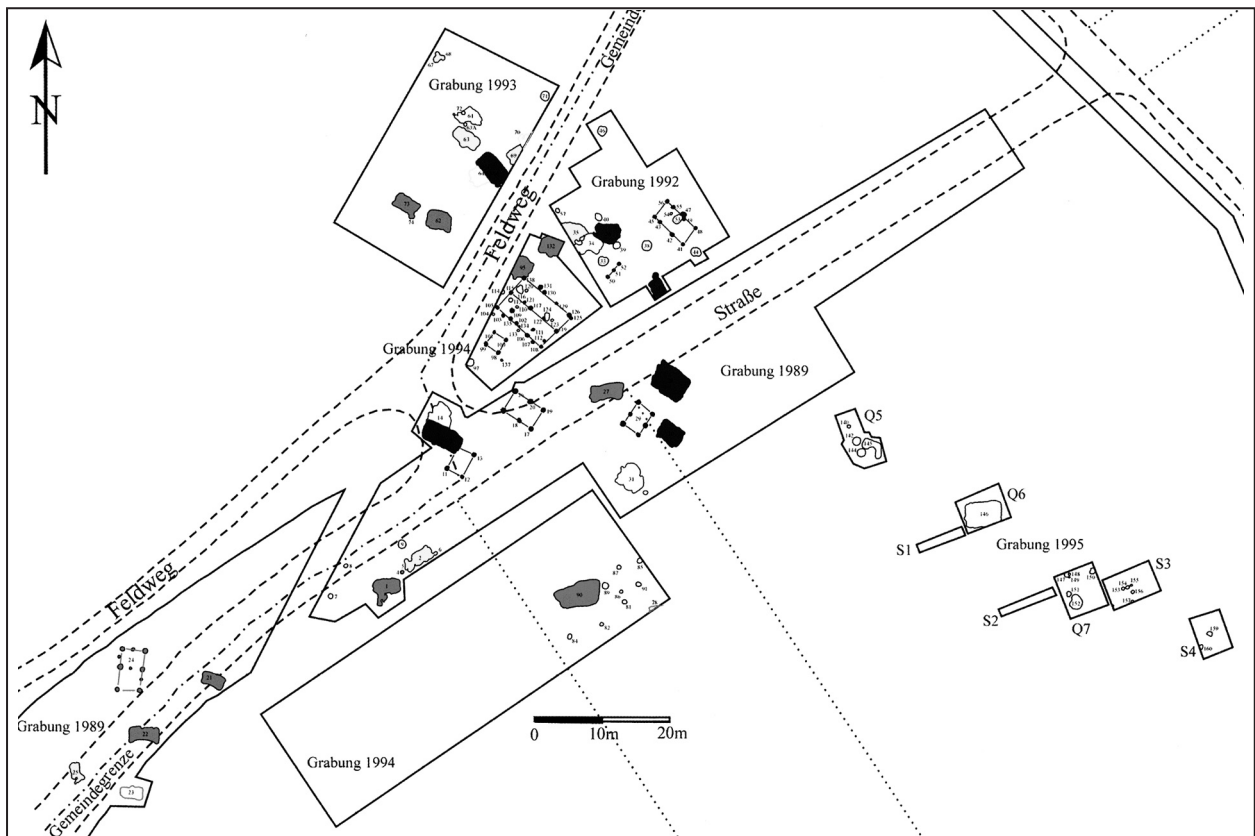


Abb. 10 Plan der Siedlung von Göttlesbrunn mit Phasengliederung. Phase I: rot; Phase II: blau; Phase III: gelb (nach Karl/Prochaska 2005, Taf. 95).

und südlichen Teil der frühlatènezeitlichen Siedlung lag ein einzelnes jüngerlatènezeitliches Grubenhaus. Da auf den anschließenden Flächen im Nordwesten, Norden, Westen und Südosten keine weiteren jüngerlatènezeitlichen Befunde auftraten und nach Süden hin einige Suchschnitte keine Befunde erbrachten, kann man mit großer Wahrscheinlichkeit davon ausgehen, dass dieses Grubenhaus während der jüngeren Latènezeit zu einem Einzelgehöft gehörte (s.u.).

In Inzersdorf-Walpersdorf, Bezirk St. Pölten-Land, beträgt die maximal erfasste Befunderstreckung 265 x 155 m, wobei die Dichte nach Westen hin erheblich abnimmt (Abb. 8). Die übrigen Grenzen der Besiedlung wurden nicht erfasst, innerhalb der Grabungsfläche zeigen sich allerdings auch zeitliche Verschiebungen (Ramsl 1998, 45–47 Abb. 32). Es war also nicht die gesamte Fläche in jeder Phase besiedelt. Dasselbe gilt für Michelndorf im Bezirk Tulln (Abb. 9), wo sich die latènezeitlichen Befunde zwar über mindestens 355 x 120 m erstrecken, zwischen den Befunden aber auch große Leerflächen liegen. Folgt man Katharina Kalser in ihrer Phaseneinteilung, so erstreckt sich die Besiedlung in Phase 1 über mindestens rund 130 x 105 m, in Phase 2 über 125 x 75 m und in Phase 3 über 250 x 50 m (Kalser 2008, 32–34 Abb. 41–42). In Göttlesbrunn, Bezirk Bruck an der Leitha, beträgt die größte Längserstreckung der Befunde rund 145 m, die größte Quererstreckung rund 125 m, ohne dass sich eine klare Grenze der Besiedlung erkennen lässt (Abb. 10). Nach der Keramikchronologie, der Orientierung und der Nähe der Gebäude unterschieden Raimund Karl und Sonja Prochaska drei Phasen, von denen die mittlere die Blütezeit der Siedlung repräsentiert (Karl/Prochaska 2005, 76; 218–222 Taf. 95).

Die Diskussion der publizierten Flachlandsiedlungen zeigt, dass sich in keinem Fall eine Siedlungsgröße von mehr als 2 ha pro Siedlungsphase belegen lässt, die Gesamtausdehnung aber auch nirgendwo eindeutig erfasst werden konnte. Dies steht gut in Einklang mit den vollständig bzw. annähernd vollständig ergrabenen Dörfern von Bořitov in Mähren (ca. 1,5 ha; Čižmář 2003, 36) und Nitra-Šindolka in der Slowakei (ca. 1 ha; Březinová 2000, 9–12). Im Verlauf der Besiedlungsdauer verlagerten sich in jedem Dorf die Gebäude, was natürlich auch für die oben besprochenen Großsiedlungen und mittelgroßen Siedlungen zu erwarten ist. In Michelstetten gibt es zwar Hinweise auf eine geplante Anlage der Siedlung bzw. eine regelhafte Aufteilung der Gebäude (Trebsche 2010a, 96–98), eine wirkliche Platzkonstanz der Parzellen lässt sich aber nirgendwo feststellen.

Anhand der nachweisbaren Produktionstätigkeiten zeichnen sich auch in der durchschnittlichen Größenklasse wirtschaftliche Unterschiede ab. In manchen dieser Dörfer sind Eisen- und Metallverarbeitung sowie Münzprägung nachweisbar (Inzersdorf-Walpersdorf, Oberschauersberg, Michelstetten; siehe unten), während

andere sich auf landwirtschaftliche Produktion und die Weiterverarbeitung landwirtschaftlicher Produkte beschränkten (Mitterretzbach, Michelndorf, Göttlesbrunn).

Weiler und Einzelgehöfte – schwierig zu entdecken

Am schwierigsten ist das untere Ende der Siedlungsskala zu beurteilen, was an der geringen Sichtbarkeit und Entdeckungswahrscheinlichkeit liegt. In der Literatur werden stets Einzelgehöfte als kleinste Siedlungsform genannt, eindeutig nachzuweisen waren sie im Arbeitsgebiet aber im Unterschied zu anderen Regionen (Baden-Württemberg: *Bollacher 2009*, 183–193; Bayern: *Irlinger 2007*, 276 f.; Böhmen: *Salač 2005*, 288; Hessen: *Bergmann 2012*, 183 f.) bislang nicht.

Erst durch die Auswertung großflächiger Rettungsgrabungen können nun einige Befunde mit hoher Wahrscheinlichkeit als Einzelgehöfte angesprochen werden: Ein wahrscheinlich vereinzelt Grubenhaus der Junglatènezeit aus Oberschauersberg wurde bereits im vorigen Kapitel angesprochen. In Mold (Bezirk Horn) konnten auf einer 150 m langen und rund 25 m breiten Straßentrasse zwei spätlatènezeitliche Grubenhäuser sowie eine rechtwinklige Doppelpfostensetzung entdeckt werden (Abb. 11), die wahrscheinlich zu einem oder zwei Gehöften gehören (*Ruß 2003*, 475 Abb. 64). In Gemering (Bezirk Linz-Land) lagen ein spätlatènezeitliches Grubenhaus und drei Gruben auf rund 400 m² am Nordrand der insgesamt rund 7 ha großen Grabungsfläche entlang der A1 (*Pertlwieser 2001*).

Auf einer Trassengrabung in Mitterndorf (Bezirk Tulln) wurden 18200 m² untersucht. Im Zentrum der Fläche befanden sich ein frühlatènezeitliches Grubenhaus und eine Grube (Lt A2; Verf. 61 und 142). Zeitlich davon deutlich getrennt sind eine unregelmäßige seichte Grube und ein Pfostenloch der Stufe Lt C2 (Verf. 300,

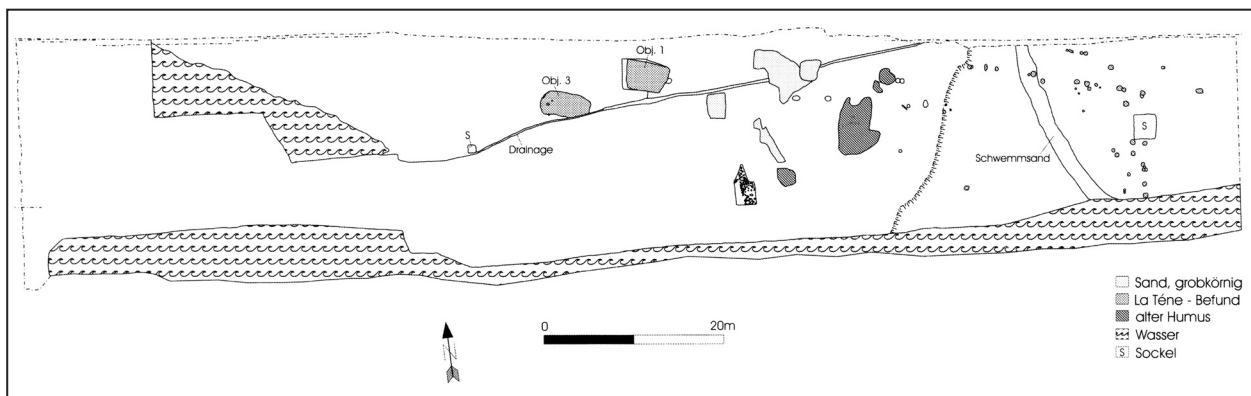


Abb. 11 Plan der Siedlung von Mold (nach Ruß 2003, Abb. 64) .

389; *Ramsel 2007*). Dieser Befund zeigt, dass ein jüngerlatènezeitliches Gehöft auch ohne Grubenhaus und Speichergruben auskommen kann, also sich durch geomagnetische Prospektionen unter Umständen kaum erfassen lässt.

Die vollständige Ausgrabung eines gut erhaltenen Einzelgehöfts (mit den zugehörigen oberirdischen Bauten) stellt ein großes Desiderat im Arbeitsgebiet dar. Eine bessere Kenntnis der Einzelgehöfte ist – abgesehen von Zufallstreffern bei großflächigen Rettungsgrabungen – vor allem aus landschaftsarchäologischen Prospektionsprojekten zu erwarten (vgl. *Doneus 2008*, 303, 307; *Groh/Lindinger/Sedlmayer 2007*).

Ausgewählte Wirtschaftsstrukturen

Landwirtschaft

Entsprechend der Bedeutung für den urgeschichtlichen Menschen sollten Überlegungen zur landwirtschaftlichen Subsistenz am Anfang aller weiteren Analysen zu Handwerk, Spezialisierung und Handel stehen. Pflanzenreste und Tierknochen stellen die wertvollsten Quellen für die Rekonstruktion der prähistorischen Landwirtschaft dar. Über die Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchungen im Arbeitsgebiet berichten in Kürze Andreas Heiss und Marianne Kohler-Schneider (*Heiss/Kohler-Schneider im Druck*).

Die Archäozoologie hat in den letzten eineinhalb Jahrzehnten umfangreiche Tierknochenanalysen durchgeführt und bemerkenswerte Erkenntnisse zu Viehzucht, Ernährung und Jagd der Latènezeit gewonnen. Die zahlenmäßig bedeutendsten Knochenkomplexe stammen aus dem Siedlungsbereich und den Heiligtümern von Roseldorf (*Bruckner-Höbling/Pucher 2008*; *Bruckner-Höbling 2009*; *Abd El Kareem 2011*). Mit insgesamt rund

17000 bislang bestimmten Knochen kommt Roseldorf an die Siedlungsgrabungen auf dem Dürrnberg in Salzburg (Pucher 1999; Abd El Kareem 2009; Schmitzberger 2012; insgesamt rund 25000 Knochen, weitere Analysen sind unpubliziert) und an das Heiligtum vom Frauenberg bei Leibnitz in der Steiermark (Grill 2009; rund 17000 Knochen) heran. Im Nordosten Österreichs wurden zu allen publizierten größeren Flachlandsiedlungen auch die Tierknochen untersucht (siehe Tabelle 1). Leider stehen für den Vergleich noch keine publizierten Tierknochenkomplexe aus latènezeitlichen Höhensiedlungen zur Verfügung. Daher führt Verf. in Kooperation mit Manfred Schmitzberger und Marie Schneider (Archäologisch-Zoologische Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien) seit 2011 eine Bestandsaufnahme sämtlicher eisenzeitlicher Tierknochenkomplexe im Arbeitsgebiet durch, um das Analysenetz regional zu verdichten und unterschiedliche Siedlungstypen einzubeziehen.

Anhand der Tierknochen gelingt es derzeit am deutlichsten, landwirtschaftliche Produktionsstätten von Konsumtionsorten zu unterscheiden. Ganz eindeutig fallen die Ergebnisse für die Großsiedlung von Roseldorf aus (Bruckner-Höbbling/Pucher 2008; Bruckner-Höbbling 2009; Abd El Kareem 2011): Die Geschlechterverteilung, das Schlachalter und die Skeletteilrepräsentanzen der Rinder zeigen, dass hauptsächlich Ochsen zur Schlachtung angeliefert wurden (Bruckner-Höbbling/Pucher 2008, 73 f.; Bruckner-Höbbling 2009, 194 f.). Auch ein Teil der Schweine wurde importiert, zum Teil wurden diese aber auch – zusammen mit Schafen und Ziegen – innerhalb der Großsiedlung gehalten (Bruckner-Höbbling/Pucher 2008, 75 f.; Bruckner-Höbbling 2009, 176–178). Während die angelieferten Ochsen und Schweine wohl vor allem im weiteren Umkreis von Roseldorf gezüchtet wurden – die Siedlung von Mitterretzbach (s.u.) bildet ein gutes Beispiel für einen möglichen Produktionsort –, erbrachte die osteometrische Auswertung der Roseldorfer Knochen auch Hinweise auf weiterreichende Beziehungen: Einige Rinder- und Pferdeknochen, vor allem aus dem „Großen Heiligtum“ (Objekt 1), finden in ihrer Größe keine Entsprechung in den heimischen Haustierpopulationen, sondern stammten vermutlich aus Italien, wo derartig große Schläge in der Eisenzeit beheimatet waren (Bruckner-Höbbling/Pucher 2008 80 f.; Abd El Kareem 2011, 46, 75–78). Auf welche Art und Weise dieser Viehimport über derart große Distanzen stattfand, ist derzeit noch weitgehend ungeklärt. Bemerkenswert ist jedoch, dass Strontium-Analysen der großen Knochen bislang keine Hinweise auf fremde Herkunft erbrachten (Abd El Kareem 2011, 76; Theiner 2011, 86–92). Also ist zumindest teilweise mit einer Nachzucht der importierten Tiere an Ort und Stelle zu rechnen. Sehr wohl enthielten aber etliche Rinder- und Pferdeknochen (der einheimischen Rassen) Strontium-Signaturen, die nicht aus dem näheren Umkreis der Fundstelle Roseldorf stammen können; zum Teil entsprechen sie der geologisch benachbarten Böhmisches Masse im Westen und Norden (Theiner 2011, 91). Dies passt gut in das Bild von regionalem Viehhandel, das auch aufgrund der Geschlechter- und Schlachalterverteilung gewonnen wurde.

Um das Bild von Roseldorf zu komplettieren, ist die Untersuchung landwirtschaftlicher Siedlungen im Umland von größter Bedeutung, von denen leider nur wenig umfangreiche Knochenkomplexe zur Verfügung stehen. Die früh- und mittellatènezeitliche Siedlung von Mitterretzbach, rund 14 km nördlich von Roseldorf gelegen, stellt ein typisches Beispiel einer bäuerlichen Siedlung dar. Hier war die Viehzucht ganz auf eine gemischte Nutzung der Rinder (Arbeitsleistung, Milch- und Fleischproduktion) ausgelegt. Dementsprechend überwiegen unter den Rindern erwachsene Kühe, die erst nach mehrmaligem Kalben und entsprechender Milchleistung geschlachtet wurden (Schmitzberger in Vorber.). Es ist gut möglich, dass die für die Nachzucht überzähligen Stierkälber kastriert und als Mastochsen nach Roseldorf geliefert wurden; das gleiche dürfte für die jungen Eber zutreffen.

Das am Beispiel von Mitterretzbach skizzierte Bild einer bäuerlichen Viehzucht trifft im Wesentlichen auch auf die übrigen archäozoologisch untersuchten Siedlungen von Inzersdorf-Walpersdorf, Göttlesbrunn, Oberschauersberg und Michelstetten zu (Literatur siehe Tabelle 2). Bei den Rindern sind Kühe in der Überzahl, gefolgt von einigen Ochsen und nur wenigen Stieren, die für die Nachzucht notwendig sind. Nur Michelndorf fällt hinsichtlich der Geschlechterverteilung der Rinder (9 Stiere:3 Kastraten:10 Kühe) und der Schweine (25 Eber:5 Sauen) aus unbekanntem Ursachen aus dem Rahmen (Galik 2008, 123 f. Tab. 4; 7).

Unterschiede im Sinne einer regional spezialisierten Viehzucht sind innerhalb des Arbeitsgebietes nicht zu erkennen. Erst der Vergleich mit anderen Landschaftsräumen zeigt Unterschiede in der Zusammensetzung der Tierarten. Ziege und Schafe wurden zum Beispiel im Gebiet südlich des Alpenhauptkammes bevorzugt, wo große Schweineherden in Ermangelung von Eichen- und Buchenwäldern nicht ausreichend Nahrung finden (Schmitzberger 2007, 679–682; Müller-Scheeßel/Trebsche 2007, 66 f. Abb. 2; 69 f.).

Im diachronen Vergleich der Tierartenverteilung fallen zwei Tendenzen auf: In der Frühlatènezeit steht stets das Rind an erster Stelle der Haustiere und macht nach der Knochenzahl etwa die Hälfte aus, gefolgt von Schaf/Ziege mit einem Viertel der Haustierknochen und vom Schwein, das ebenfalls knapp ein Viertel ausmacht (Abb. 12). Die durchschnittlichen Anteile der Tierarten ändern sich signifikant ab der Mittellatènezeit: Nunmehr verteilen sich die drei wichtigsten Haustiere ungefähr gleichmäßig und machen jeweils etwa ein Drittel der gefundenen Knochen aus. Nichtsdestotrotz bleibt das Rind, was seinen Wert und den Anteil an der Fleischversorgung betrifft, das wichtigste Haustier. Die Ursachen für diese Veränderungen sind noch zu diskutieren. Wahrscheinlich spie-

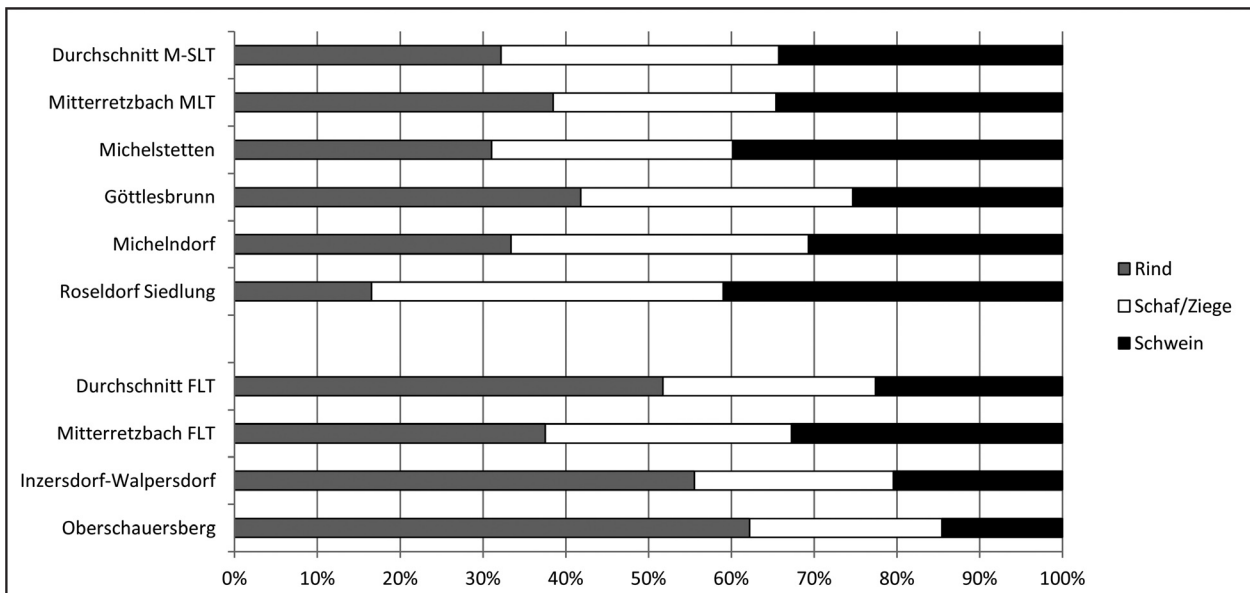


Abb. 12 Tierknochenanalysen aus Siedlungen: Artenverteilung der drei wichtigsten Haustiere nach der Knochenzahl (Literatur siehe Tabelle 2; Grafik: Peter Trebsche).

geln sich darin die Entwicklung größerer Siedlungsformen und die Ernährungsgewohnheiten einer bestimmten (städtischen oder handwerklichen) Schicht. Naturräumliche oder klimatische Gründe kommen m. E. als alleinige Ursache nicht in Frage, weisen doch die untersuchten Siedlungen sehr ähnliche Standortbedingungen auf.

Der zweite generelle Trend zeigt einen nahezu vollständigen Rückgang der Wildtierknochen (Abb. 13; Tabelle 2). Während in der Hallstatt- und Frühlatènezeit Mitteleuropas der durchschnittliche Anteil des Jagdwildes noch rund 5 % beträgt (in jeder zehnten Siedlungen sogar über 10 %), woraus zu schließen ist, dass die Jagd noch regelmäßig ausgeübt wurde und an manchen Orten einen nicht unerheblichen Beitrag zur Fleischversorgung darstellte (vgl. *Trebsche 2008*, 177–181; *Trebsche im Druck*), beträgt der Jagdanteil ab Lt C kaum mehr als 1–2 % (vgl. *Méniel 2002*, 227; Schmitzberger in Vorber.). Nicht nur in Großsiedlungen, auch in kleineren Dörfern wurde also praktisch nicht gejagt und kaum Wildbret verzehrt. Der Grund dafür kann wohl kaum im plötzlichen Aussterben des zuvor noch häufig erlegten Rot- und Schwarzwildes gesehen werden, vielmehr dürften geändertes Prestigeverhalten und vor allem eine Intensivierung des Ackerbaues zur Einstellung der Jagd geführt haben. Die

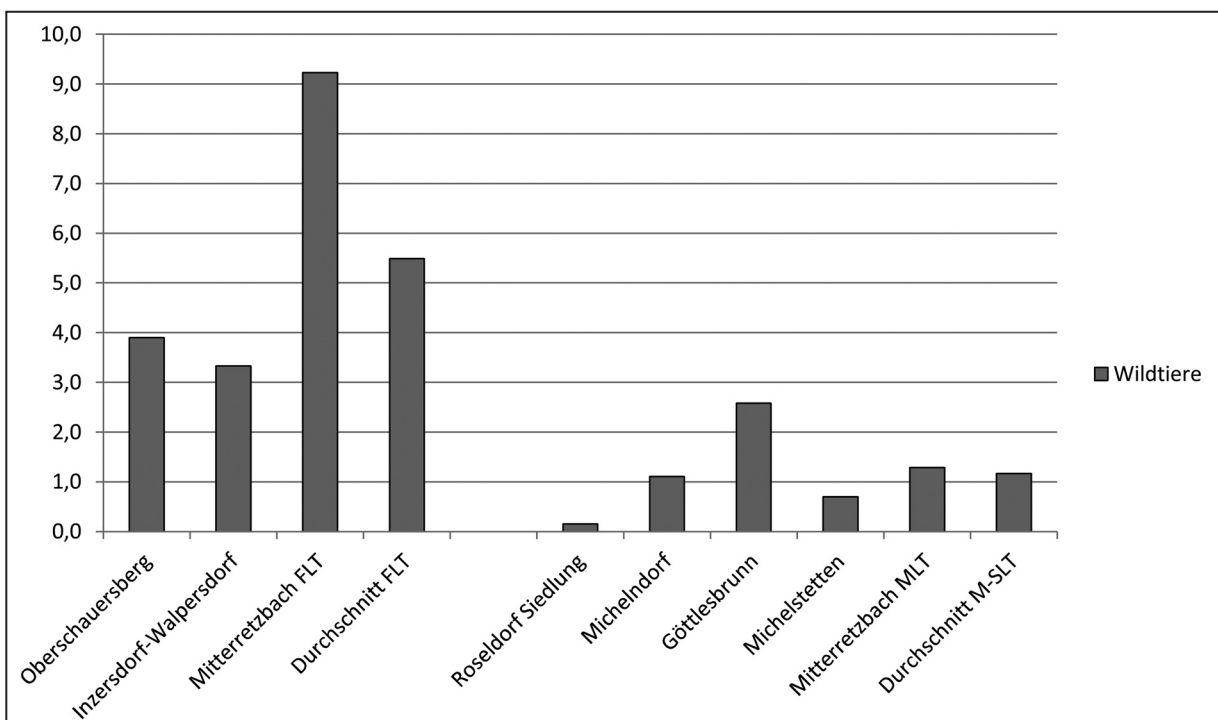


Abb. 13 Tierknochenanalysen aus Siedlungen: Prozentanteil der Jagdtiere nach der Knochenzahl (Literatur siehe Tabelle 2; Grafik: Peter Trebsche).

Fundort	Literatur	Knochenzahl	Rind*	Schaf/Ziege*	Schwein*	Wildtiere**
Oberschauersberg	<i>Schmitzberger in Vorber.</i>	566	62,2	23,3	14,6	3,9
Inzersdorf-Walpersdorf	<i>Pucher 1998</i>	1774	55,5	24,0	20,4	3,3
Mitterretzbach FLT	<i>Schmitzberger in Vorber.</i>	596	37,5	29,7	32,7	9,2
Durchschnitt FLT			51,8	25,7	22,6	5,5
Roseldorf Siedlung	<i>Bruckner-Höbbling 2009</i>	6569	16,6	42,5	41,0	0,2
Michelndorf	<i>Galik 2008</i>	1715	33,4	35,9	30,7	1,1
Göttlesbrunn	<i>Pucher 2006</i>	1317	41,8	32,8	25,4	2,6
Michelstetten	<i>Schmitzberger 2010</i>	2003	31,0	29,1	39,8	0,7
Mitterretzbach MLT	<i>Schmitzberger in Vorber.</i>	621	35,9	25,1	32,3	1,3
Durchschnitt M-SLT			31,7	33,1	33,8	1,2

Tabelle 2 Archäozoologische Analysen im Arbeitsgebiet, die auf mehr als 500 bestimmbare Tierknochen beruhen. * Prozentueller Anteil der drei wichtigsten Haustiere Rind, Schaf/Ziege und Schwein. ** Prozentueller Anteil an allen bestimmbaren Säugetierknochen.

Ausweitung der Ackerflächen schränkte einerseits den Lebensraum der Wildtiere ein, andererseits dürften die verfügbaren Arbeitskräfte in der Landwirtschaft gebunden gewesen sein. Es passte also nicht mehr zum Lebensstil der jüngerlatènezeitlichen Bauern, sich auf die zeitaufwändige und riskante Jagd zu begeben.

Eine Intensivierung des Ackerbaues kommt auch in den archäobotanischen Analysen zum Ausdruck (*Heiss/Kohler-Schneider im Druck*). Dieser Trend lässt sich auch an der Einführung neuer Werkzeuge ablesen: Eiserne Pflugscharen und Seche ermöglichen eine effektivere Bodenbearbeitung bzw. die Beackerung schwerer Böden (*Pieta 2010*, 230 ff.). Die Weiterverarbeitung des Getreides mit Hilfe von Drehmühlen ging auch wesentlich schneller als mit den herkömmlichen Schiebemühlen vonstatten (*Wefers im Druck; Buchsenschutz u. a. 2011*). Die eiserne Sense diente zur Heugewinnung, welche für die (Winter-)Aufstallung notwendig ist, und weist daher auf eine Intensivierung der Viehhaltung hin (*Nillesse 2009*, 47–53; *Nillesse/Buchsenschutz 2009; Nillesse 2011*). Feinchronologische Unterschiede in der Einführung dieser Innovationen müssen im Arbeitsgebiet erst näher ausgeleuchtet werden. Jedenfalls muss man in der Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion – sowohl des Ackerbaues als auch der Viehzucht – eine unabdingbare Voraussetzung für die Versorgung von Großsiedlungen wie Roseldorf oder Neubau mit hohen Einwohnerzahlen sehen.

Töpferei

Keramik kann als archäologischer Massenfund weitreichende Einblicke in die Wirtschaftsstrukturen auf statistisch gut abgesicherter Basis geben. Die Kenntnis der Herstellungsprozesse und die Verwendung der Töpfereiprodukte bildet die Voraussetzung für Aussagen über Chronologie, wie sie zumeist im Vordergrund der Auswertungen stehen. Mit den zahlreichen Rettungsgrabungen hat sich auch die Quellenlage zur Töpferei merklich verbessert. Vor allem der Herstellungsprozess lässt sich hinsichtlich Organisation und Spezialisierung mittlerweile gut fassen (vgl. *Trebsche 2011*), während Studien zur Distribution noch am Anfang stehen.

Töpfereien sind in erster Linie durch Werkstattgebäude, Deponien von Fehlbränden und Töpferöfen belegbar. Erst jüngst ist es gelungen, einen bestimmten Typ eingetiefter Bauten als Töpferwerkstatt zu identifizieren (Abb. 14). Es handelt sich um rechteckige Grubenhäuser, meist mit der üblichen Firstkonstruktion aus zwei Pfosten an den Schmalseiten, die eingetieft spitz Gruben im Inneren aufweisen. An einem Befund aus Milovice in Mähren (Abb. 14/4) ist besonders deutlich zu erkennen, dass in diesen Gruben Rohgraphit und Graphiterde für die Herstellung von Graphittonkeramik aufbewahrt oder aufbereitet wurden; außerdem befand sich in der Ecke des Gebäudes ein Unterlegstein zum Zerpochen des Rohgraphits (*Čížmář 1994*). Ähnliche Befunde sind aus Sudoměřice (*M. Čížmář 2006*, 131), Mohelnice und Višňové (Abb. 14/3) in Mähren (*Hlava 2008*, 205–208 Abb. 2), aus Acsa in Ungarn (*Patay 1959*) oder aus dem Oppidum von Gondole in der Auvergne (Frankreich; Abb. 14/2; *Deberge u. a. 2009*, 68–71 Abb. 28–29) bekannt. Sie können anhand der Rohmaterial- und Produktionsreste zweifelsfrei als Töpferwerkstätten gedeutet werden, außerdem lagen Töpferöfen meist in unmittelbarer Nähe. Für ein ähnliches Grubenhaus aus Mitterretzbach (Abb. 14/1) mit zwei spitz zulaufenden Gruben, deren Inhalt leider nicht genauer analysiert wurde, liegt eine analoge Deutung nahe (*Trebsche in Vorber.*). Offensichtlich kann man in diesem Typ von eingetieften Gebäuden also die Werkstätten fassen, in denen Ton gelagert und aufbereitet,

KG	Bezirk	Bundesland	Literatur	Anzahl Töpferöfen
Göttlesbrunn	Bruck an der Leitha	Niederösterreich	<i>Karl/Prochaska 2005</i> , 333 ff.	2 Töpferöfen
Prellenkirchen	Bruck an der Leitha	Niederösterreich	Bundesdenkmalamt 2004, 99; <i>Karwowski/Sauer 2009</i> ; <i>Karwowski 2010</i> , 336 Taf. 6	1 Töpferofen
Sommerein	Bruck an der Leitha	Niederösterreich	G. Melzer, KG Sommerein. Fundber. Österr. 16, 1977, 384 f.	1 „Lochtennenofern“
Mannersdorf an der March	Gänserndorf	Niederösterreich	<i>Kern 1996</i>	1 Töpferofen
Stillfried-Grub	Gänserndorf	Niederösterreich	<i>Schmoll 1982</i>	1 Töpferofen
Baierdorf	Hollabrunn	Niederösterreich	J. Höbbarth, Fundber. Österr. 1, 1930–34, 167; Pittioni 1936, 35 Taf. XIV/1.	1 Töpferofen
Windpassing	Hollabrunn	Niederösterreich	<i>Wilhvonseder 1934</i> , 71	1 Töpferofen
Burgschleinitz	Horn	Niederösterreich	A. Stiff-Gottlieb, Burgschleinitz. Fundber. Österreich 4, 1940–45, 44.	1 Töpferofen
Michelstetten	Mistelbach	Niederösterreich	<i>Trebsche 2010</i> , 39–44, Plan 15–17, Foto 46–50	1 Töpferofen
Passauerhof	Mistelbach	Niederösterreich	M. Krenn/G. Artner/B. Leingartner/S. Woydowski, KG Passauerhof. Fundber. Österr. 48, 2009, 400; M. Krenn, G. Artner, B. Leingartner u.a., KG Passauerhof. Fundber. Österr. 49, 2010, 300.	3 „Tennenöfen“
Poysdorf	Mistelbach	Niederösterreich	Ch. Blesl, KG Poysdorf. Fundber. Österr. 40, 2001, 25 f.	1 Töpferofen
Haselbach an der Perschling	St. Pölten	Niederösterreich	<i>Preinfalk 2005</i>	6 Töpferöfen
Herzogenburg-Kalkofen	St. Pölten	Niederösterreich	<i>Windl 1972</i> , 62 f. Abb. 5–6	1 Töpferofen
Pottenbrunn	St. Pölten	Niederösterreich	S. Müller/S. Pichler, KG Pottenbrunn. Fundber. Österr. 48, 2009, 401.	1 Töpferofen
Feuersbrunn	Tulln	Niederösterreich	<i>Biack 1940–45 (1952)</i>	2 Töpferöfen
Wagram	Tulln	Niederösterreich	J. Bayer, Fundber. Österr. 1, 1930–34, 13 f.	1 Töpferofen
Schwadorf	Wien-Umgebung	Niederösterreich	F. Sauer/N. Franz/A. Tögel, KG Schwadorf. Fundber. Österr. 48, 2009, 401.	1 Töpferofen
Puchberg	Wels	Oberösterreich	M. Greisinger, KG Puchberg. Fundber. Österr. 45, 2006, 697 f.	1 Töpferofen
Wien 10.	Wien 10.	Wien	U. Scholz, Wien 10., Fundber. Österr. 43, 2004, 881–883.	1 Töpferofen
Wien 3.	Wien 3.	Wien	<i>Pittioni 1939–43 (1944)</i>	2 Töpferöfen

Tabelle 3 Liste der latènezeitlichen Töpferöfen im Arbeitsgebiet, nach Bundesland und Bezirk geordnet.

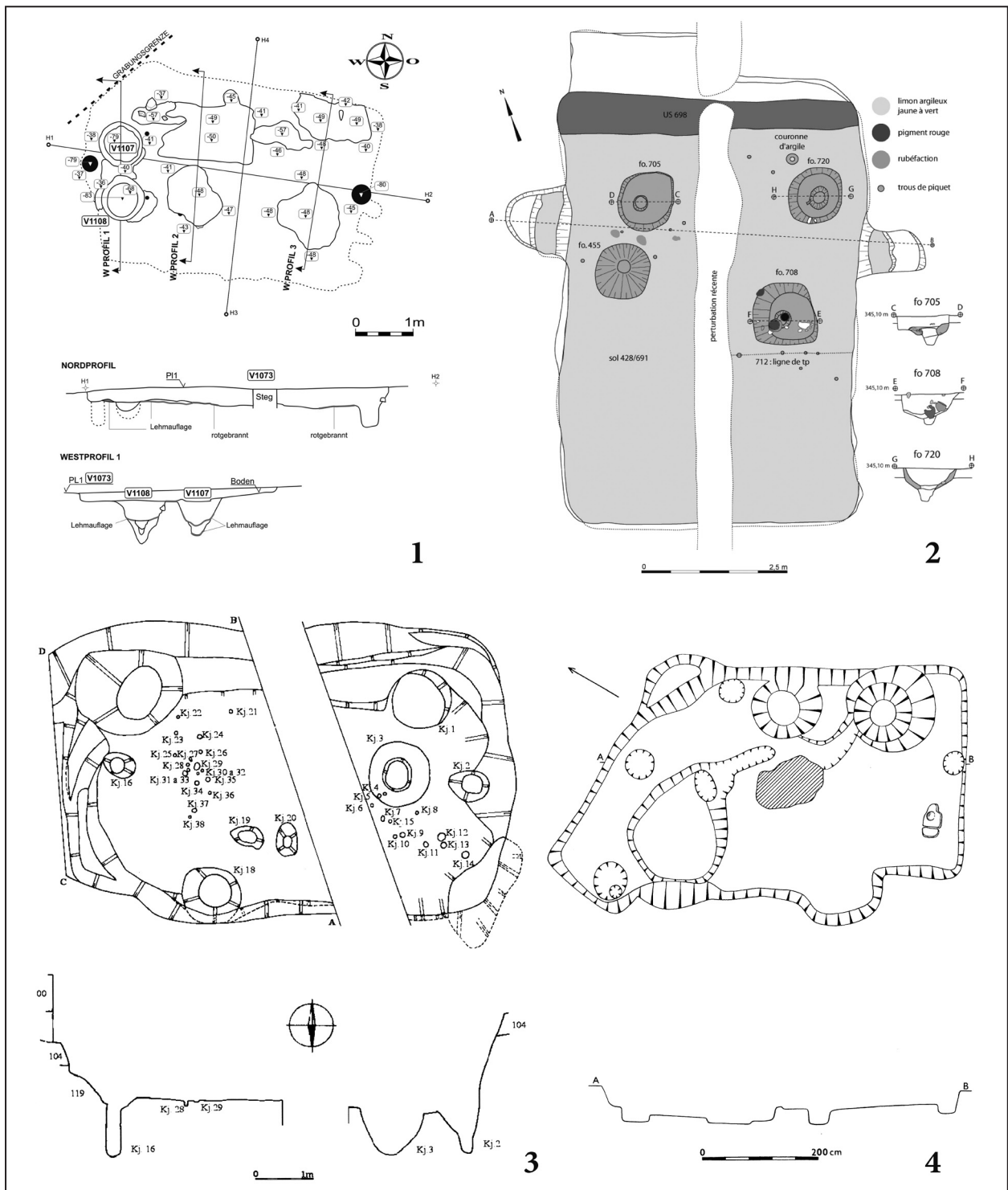


Abb. 14 Eintiefte Töpferwerkstätten. 1 Mitterretzbach in Niederösterreich (Grafik: Franz Drost); 2 Gondole in Frankreich (nach Derberge u. a. 2009, Abb. 29); 3 Višňové (Bez. Znojmo) in Mähren (nach Z. Čizmář 2006, Abb. 9); 4 Milovice in Mähren (nach Čizmář 1994, Abb. 3).

Graphit zermahlen und beigemischt wurde. Wahrscheinlich wurden hier auch die Gefäße auf einer Drehscheibe geformt, verziert und getrocknet. Eine Drehscheibe hätte jedenfalls in den genannten Befunden gut Platz gefunden, hinterlässt aber nicht unbedingt Spuren im Boden.

Viel zahlreicher als die Werkstattgebäude sind die im Arbeitsgebiet ergrabenen Töpferöfen.³ Durch Rettungsgrabungen ist ihre Anzahl auf 30 angewachsen (Tabelle 3). Zumeist liegen sie einzeln oder in kleinen Gruppen am Rande der Siedlungen, wie zum Beispiel in Göttlesbrunn (Abb. 10), Haselbach an der Perschling, Prellenkirchen oder Michelstetten (Abb. 6/V1454). Richtiggehende Werkstattbezirke oder Massenproduktion lassen sich im Nordosten Österreichs nicht nachweisen; wenn mehrere Öfen in einer Siedlung dokumentiert wurden, waren

diese vermutlich hintereinander in Betrieb. Die Produktion erfolgte also im kleinen Maßstab auf der Ebene von dörflichen Siedlungen. Tatsächlich wurde in der Mehrzahl der flächig untersuchten latènezeitlichen Siedlung auch mindestens ein Töpferofen aufgedeckt. Mit Ausnahme der Weiler und Einzelgehöfte wurde also der Bedarf an Keramik augenscheinlich in fast jeder Siedlung selbst gedeckt.

Die bislang näher veröffentlichten Töpferöfen (Abb. 15) sind als vertikale Zweikammeröfen gebaut, weisen also eine Lochtenne aus Lehm zwischen der Feuer- und der Brennkammer auf (*Fritz 2009*, 135–139; *Zeiler 2009*, 268–271 Abb. 7). Je nach Untergrund kann die Konstruktion des Feuerkanals, der Feuerkammer und der Kuppel variieren, ebenso die Konstruktion der Stützen bzw. Trennstege zwischen den Feuerkammern (*Trebsche 2010a*, 77).

Über die Rohmaterialbeschaffung geben in erster Linie naturwissenschaftliche Untersuchungen der Keramik Auskunft, wobei im Arbeitsgebiet vor allem petrographische Dünnschliff- und Schwermineralanalysen zur Anwendung kamen. Mehrere Analyseserien haben übereinstimmend ergeben, dass als Ausgangsstoff lokal anstehende Tone verwendet wurden (*Trebsche 2011*, 456 f. mit Literatur). Die Analysen zeigen auch, dass für die Herstellung von Graphittonkeramik fast immer aufbereiteter Graphit dem lokal gewonnenen Ton beigemischt wurde. Die Verarbeitung von Graphiterde – also Ton mit natürlich vorkommenden Graphiteinschlüssen – ist hingegen nur selten belegt und bleibt auf die Späthallstatt- und Frühlatènezeit beschränkt (*Trebsche 2011*, 457).

Sowohl die Ton- als auch die Graphitgewinnung (-abbau) erfolgten während der gesamten Ur- und Frühgeschichte in oberflächlichen Schurfen und hinterließen daher keine archäologisch fassbaren Spuren. Die Gewinnung von Graphit ist in Niederösterreich und Südmähren an vielen kleinen Lagerstätten der so genannten Moldanubischen Bunten Serie der Böhmisches Masse möglich (*Lehrberger/Duschl/Wimmer 2011*, 335–338 Abb. 20–21). Durch Feldbegehungen gelang die Entdeckung latènezeitlicher Siedlungsspuren in unmittelbarer Nähe von Graphitlagerstätten zum Beispiel im Waldviertel oder im Dunkelsteiner Wald (*Coolen 2009*). Wie der Abbau und der Vertrieb organisiert waren und ob auch Graphittonkeramik an Ort und Stelle erzeugt wurde, lässt sich ohne archäologische Grabungen nicht klären. Tatsache ist aber, dass Rohgraphit in so gut wie jeder latènezeitlichen Siedlung in unterschiedlichen Mengen gefunden wurde. Jede Siedlung hatte also Zugang zu Graphitlagerstätten oder Kenntnis von Bezugsquellen und stellte je nach Bedarf die Graphittonkeramik für den eigenen Gebrauch her.

Das Ausmaß der Keramikproduktion überschritt den Eigenbedarf nicht wesentlich, sodass die Töpferinnen und Töpfer wohl saisonal neben der Landwirtschaft oder anderen Handwerken tätig sein konnten. Daher scheint es gerechtfertigt, von einer Teilzeit-Spezialisierung in der Töpferei zu sprechen. Hinsichtlich der Organisation scheint es mir bemerkenswert, dass sich die Innovationen, welche die späthallstatt- und frühlatènezeitliche Keramikherzeugung prägen, nämlich die „Erfindung“ der Graphitmagerung, der Bau von Zweikammeröfen und die Verwendung der schnellen Drehscheibe, unterschiedlich rasch verbreiteten und zudem an bestimmte Gefäßformen gebunden waren. In der späten Hallstattzeit wurden nämlich fast ausschließlich Töpfe aus Graphitton hergestellt; erst mit einem „Boom“ in der Graphitmagerung ab der Stufe Lt A wurden auch andere Gefäßformen (Schalen und Schüsseln) teilweise aus Graphitton gefertigt (*Trebsche 2011*, 459 f.). Die Entwicklung der Zweikammeröfen folgte wohl rasch der Herstellung von Graphittonkeramik. Dafür war der Brand in kontrollierbarer Atmosphäre wichtig, denn anderenfalls wäre der Graphit verbrannt. Die früheste Drehscheibenware hingegen tritt unabhängig von diesen Innovationen auf. Auf der schnellen Drehscheibe werden hauptsächlich Schüsseln und Schalen gefertigt; Töpfe und Vorratsgefäße wurden in der Frühlatènezeit weiterhin per Hand aufgebaut und nur teilweise langsam nachgedreht. Ob sich in dieser herstellungstechnischen Zweiteilung (Graphittontöpfe hauptsächlich handgefertigt; Drehscheibenschüsseln hauptsächlich graphitfrei) eine Arbeitsteilung zwischen Werkstätten oder Töpferinnen und Töpfern verbirgt, ist derzeit noch ungeklärt; weitere Forschungen wären sicherlich lohnend.

Ebenso wären intensivere Forschungen zur Distribution der Keramik wünschenswert. Die oben erwähnten naturwissenschaftlichen Analysereihen erbrachten nur in wenigen Fällen Hinweise auf ortsfremde Keramik. Das Ausmaß und die Reichweite des Keramikhandels waren also weit geringer, als in älteren Forschungen (*Kappel 1969*) vermutet. Abgesehen von mineralogischen Untersuchungen hat sich der Vergleich von Verzierungsmustern, insbesondere die Identifikation von stempel- oder kammstrichidenten Stücken, als aussagekräftig bezüglich der Distribution herausgestellt. Beispielsweise fand sich ein bestimmter S-förmiger Stempel auf frühlatènezeitlicher Keramik an vier Fundorten mit Abständen von ca. 10–30 km (*Jerem 1984*, 68–76); ein anderer fischblasenförmiger Stempelabdruck wurde an vier Orten mit Distanzen von ca. 30–70 km gefunden (*Zeiler u. a. 2009*, Abb. 13). Manuel Zeiler schloss aus diesem Verbreitungsmuster auf wandernde Töpferhandwerker (*Zeiler 2011*, 385 Abb. 13). Bei genauerer Betrachtung lassen die naturwissenschaftlichen Analysen (*Sauer 2011*, 627 Probe MD 184/4) aber nicht den Schluss auf lokale Produktion zu, daher ist es wahrscheinlicher, hier den sporadischen Absatz einer Werkstätte oder – was mir plausibler scheint – die Reichweite von regelmäßigen (zum Beispiel durch Heirat oder Verwandtschaft bedingten) Kontakten in der Frühlatènezeit zu sehen (vgl. *Trebsche 2010b*).

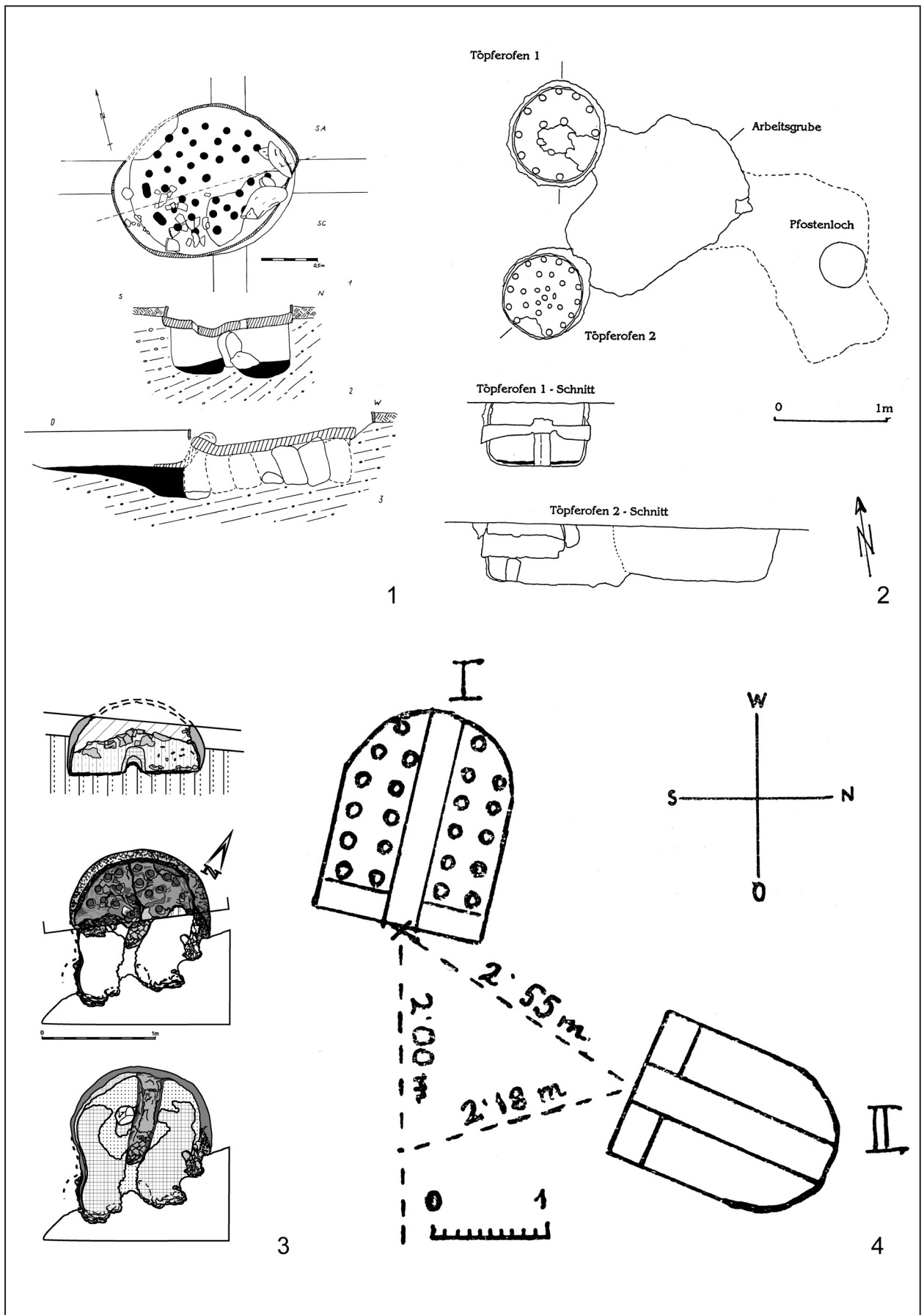


Abb. 15 Töpferöfen. 1 Herzogenburg (nach Windl 1972, Abb. 6); 2 Göttesbrunn (nach Karl 1996, Abb. 4); 3 Michelstetten (nach Trebsche 2010, Plan 17); 4 Wien 3. (nach Pittioni 1939-43 (1944), Abb. 1).

Ähnliche Aufschlüsse erbrachte auch die Untersuchung der Kammabdrücke auf spätlatènezeitlichen Feinkammstrichgefäßen in Oberösterreich (*Trebsche 2003*, 41 f. Abb. 22). Hier gelang es, für jeden der untersuchten Fundorte (Hallstatt-Dammwiese, Neubau, Freinberg, Gründberg), eigene Kämmen, charakterisiert durch die Zinkenabstände und -abstände sowie Unregelmäßigkeiten, zu identifizieren. Bis auf wenige Ausnahmen blieb die Verbreitung eines Kammabdruckes auch auf eine Siedlung beschränkt, nur wenige Prozent der Gefäße gelangten jeweils in die benachbarte Siedlung – wahrscheinlich nicht durch regelhaften Keramikhandel, sondern als „Beifracht“ anderer Kontakte.

Metallverarbeitung

Die Produktionskette der metallverarbeitenden Handwerke wurde im Arbeitsgebiet bislang wenig systematisch untersucht. Zwar widmete sich die Forschung leidenschaftlich dem von Plinius und anderen antiken Autoren erwähnten qualitätvollen „Ferrum Noricum“ (*Kaus 1981; Straube 1996; Sperl 2002; Sperl 2004; Cech 2008*), aber großflächige systematische Prospektionen wie etwa im nördlichen Schwarzwald (*Gassmann/Rösch/Wieland 2006*), im Siegerland (*Stöllner 2010*) oder in Mittelböhmen (*Venclová 2001*) fehlen. So lassen sich Intensität und regionale Schwerpunkte der Eisengewinnung bislang nur unscharf fassen.

Bei den Altgrabungen auf dem Umlaufberg bei Altenburg am Kamp wurden vier „Eisenschmelzen“ (Schmelde- oder Verhüttungsöfen?) entdeckt (*Nischer-Falkenhof/Mitscha-Märheim 1931*, 97–104 Abb. 4). Durch Begehungen von Hermann Maurer sind im Bezirk Horn mehrere Siedlungsfundstellen bekannt, die größere Mengen an (Verhüttungs-?)-Schlacken angeblich aus der Latènezeit erbrachten; eine eindeutige Datierung dieser Lese-funde scheint mir nicht möglich, wurde doch an allen Fundstellen sowohl latènezeitliche als auch kaiserzeitliche, manchmal auch frühmittelalterliche Keramik gefunden (*Maurer 1974*). Ein spätlatènezeitlicher Eisenverhüttungsplatz ist aus Loitzendorf am Jauerling (Bezirk Krems-Land) durch Brigitte Cech und Georg Walach untersucht worden (*Cech/Walach 1988*). Auch aus Natschbach (Bezirk Neunkirchen) ist ein spätlatènezeitlicher „Eisenschmelzofen“ bekannt (M. Puhr, *Fundber. Österr.* 17, 1978, 291).

Neben diesen sporadischen Belegen aus Niederösterreich scheint die Eisengewinnung im mittleren Burgenland (Oberpullendorfer Bucht) beim jetzigen Forschungsstand viel intensiver gewesen zu sein (*Eisenforschung 1977; Urban 2000*, 358). In den Waldgebieten sind dort ausgedehnte Pingenfelder erhalten (*Meyer 1977*), die jedoch nur zu einem geringen Teil archäologisch untersucht und datiert werden konnten. Spätlatènezeitliche Verhüttungsöfen wurden in den 1970er Jahren in Raiding und Klostermarienberg archäologisch untersucht (*Bielenin 1977; Kaus 1977*). Bei Rettungsgrabung wurde 2001 in Mitterpullendorf (Bezirk Oberpullendorf) ein kleiner Eisenverhüttungs-ofen im Bereich einer späthallstatt- bis frühlatènezeitlichen Siedlung gefunden (H. Gruber/F. Sauer, KG Mitterpullendorf. *Fundber. Österr.* 40, 2001, 12). Auch im mittelburgenländischen Bezirk Oberwart sind mehrere spätlatènezeitliche Eisenschlackenplätze bekannt, beispielsweise in Riedlingsdorf (H. Herdits, KG Riedlingsdorf. *Fundber. Österr.* 41, 2002, 626) und in Pinkafeld, wo Hannes Herdits in den Jahren 2002–03 mehrere Rennöfen untersuchte (H. Herdits/Ch. Zingerle, KG Pinkafeld. *Fundber. Österr.* 41, 2002, 626; H. Herdits, KG Pinkafeld. *Fundber. Österr.* 42, 2003, 687).

Die Hypothese von Karl Kaus, dass ein Teil des berühmten norischen Eisens aus dem Mittelburgenland stammte (*Kaus 1981; Wiederabdruck in: Kaus 2006*, 97), ist also nicht von der Hand zu weisen. Allerdings schreitet die Forschung auch im Kernbereich des Regnum Noricum voran: Brigitte Cech unternahm von 2003 bis 2010 Ausgrabungen an der Fundstelle Sendlach/Eisner (Gemeinde Lölling, Bez. St. Veit an der Glan) am Hüttenberger Erzberg in Kärnten, die tiefere Einblicke in die Struktur und Organisation der Eisenverhüttung erbringen, welche an diesem Platz in der Mitte des 1. Jahrhunderts v. Chr. einsetzt und bis in die Spätantike andauert (*Cech 2007; Cech 2008*). Es scheint also nicht ausgeschlossen, dass der römische Bedarf an Eisen in mehreren Produktionsgebieten Noricums gedeckt wurde.

Wie die Distribution des Eisens erfolgte, lässt sich derzeit kaum beurteilen, denn Eisenbarrenfunde sind im Arbeitsgebiet verhältnismäßig selten: Schwere Eisenbarren sind Bestandteil der Depots vom Gründberg in Linz (*Urban 2006*, 85 Abb. 4; 7; *Ruprechtsberger/Urban 2008*, 121); ein Fragment eines Schwertbarrens wurde in der Siedlung von Michelstetten im Weinviertel gefunden (Abb. 16/1; *Trebsche 2010a*, 78 Abb. 21 Taf. 102/1). Das Schmiedehandwerk ist hingegen durch mehrere Werkzeugfunde nachweisbar: Neben den bekannten Schmiedegräbern von St. Georgen im Steinfeld (*Taus 1963*) und Au am Leithagebirge, Flur Kleine Hutweide (Grab 13; *Nebehay 1973*, 14–16, Taf. 9–13) sind Schmiedewerkzeuge im Depot vom Nikolausberg bei Golling in Salzburg (*Moosleitner 1998–99; Urban 2006*, 83 f. Abb. 1) und in den bereits genannten Gründberger Depots (*Urban 2000*, 349–352; *Urban 2006*, 84–92 Abb. 4–8; *Ruprechtsberger/Urban 2008*, 121 f. Abb. 10) vorhanden. Im Kontext von Flachlandsiedlungen wurden ebenfalls mehrere Schmiedewerkzeuge gefunden: Eine Federzange und ein Meißel stammen aus der frühlatènezeitlichen Siedlung von Oberschauersberg (*Trebsche 2007b*, 382–384 Abb. 12; *Trebsche 2007c*, 286 f. Abb. 7). Ein Flachmeißel und ein Ambosseinsatz wurden in Neubau gefunden (*Moser 2001*, 103 Taf. 1/7–8). Ein Bretthammer stammt aus der jüngerlatènezeitlichen Siedlung von Michelstetten (Abb.

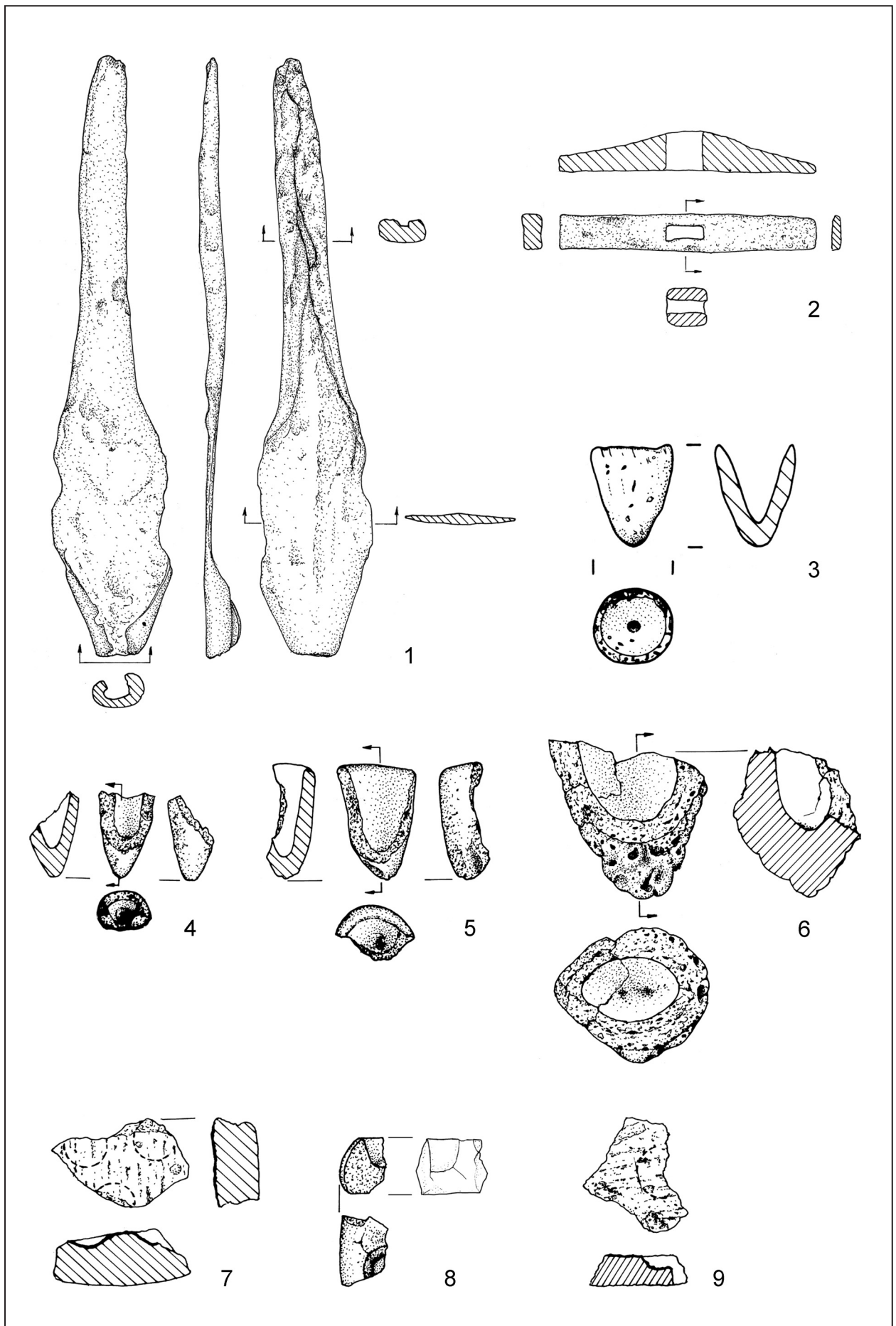


Abb. 16 Hinweise auf Metallverarbeitung in Michelstetten: 1 Schwertbarren, 2 Bretthammer, 3-6 Gusstiegel, 7-9 Fragmente von Tüpfelplatten (nach Preinfalk 2010; Zeichnungen: Franz Drost und Peter Trebsche). – M. 1:2.

16/2; *Trebsche 2010a*, 78 Abb. 20 Taf. 100/12872/1). Auf der Höhensiedlung „Burg“ bei Schwarzenbach wurde eine Schmiedewerkstätte ausgegraben (*Fera/Neubauer/Doneus 2008*), in der wohl Eisen aus den Lagerstätten der benachbarten Oberpullendorfer Bucht verarbeitet wurde (*Wedekin 1997*, 198 f.).

Viel häufiger als Schmiedewerkzeuge sind hingegen Schmiedeschlacken, die in fast allen latènezeitlichen Siedlungen in unterschiedlichen Mengen auftreten. Interessant ist das Beispiel von Oberschauersberg (Lt A), wo sich rund 12 kg kalottenförmige Schmiedeschlacken auf den südlichen Siedlungsteil, in dem sich die meisten Grubenhäuser befanden, konzentrieren (Abb. 7/1 „Quadrantenfläche“; *Trebsche 2007b*, 382). In Michelstetten deckt sich die Verteilung der eisernen Schmiedeschlacken mit jener der Produktionsabfälle aus der Buntmetallverarbeitung (*Trebsche 2010a*, 101 f. Abb. 43–45). Wie Vladimír Salač für Böhmen feststellte, war in praktisch jeder latènezeitlichen Siedlung ein Schmied tätig (*Salač 2000*, 91 f.). Gerade in landwirtschaftlichen Siedlungen war der Reparaturbedarf bei Pflugscharen, Sechen, Sicheln und Sensen hoch; einfache Schmiedearbeiten konnten sicherlich auch im bäuerlichen Haushalt durchgeführt werden. Weitergehende Spezialisierungen oder intensive Massenproduktion von Eisen- oder Buntmetallgegenständen sind im Arbeitsgebiet derzeit nicht fassbar.

Über die Herkunft und den Abbau des Buntmetalls in der Latènezeit ist m. W. in Ostösterreich nichts bekannt. Die Verarbeitung lässt sich anhand von Produktionsresten etwas besser fassen: Aus der frühlatènezeitlichen Siedlung von Inzersdorf-Walpersdorf sind Fragmente von vier Schmelzriegeln bekannt (*Ramsl 1998*, 26 f.), in einem weiteren Gefäßbruchstück wurden zahlreiche Goldreguli gefunden, die möglicherweise auf die Gewinnung von Flussgold deuten (*Ramsl 1998*, 42 f.). In der jüngerlatènezeitlichen Siedlung von Michelstetten, die nur etwa 5 km vom bekannten Oberleiserberg entfernt liegt, fanden sich vier Schmelzriegel (Abb. 16/3–6), ein Gussstück aus Blei (?) und drei Fragmente von Tüpfelplatten (Abb. 16/7–9; *Trebsche 2010a*, 81 f.). Ein Gusstiegel mit Resten von Bronzeschlacke stammt aus dem so genannten „Garten Rasslag“ etwa 1 km südlich außerhalb der Befestigungsanlagen des Gründberges in Linz (Ä. Kloiber, Fundber. Österr. 9, 1969, 129; *Trebsche 1999*, 50 Nr. 52). Bei einem Schmelzofen mit zweifachem Topfgebläse aus Roseldorf ist vor der endgültigen Publikation unklar, ob er der Eisen-, Buntmetall- oder Glasverarbeitung diente (*Holzer 2009a*, 46 f.).

Der Kenntnisstand von der Eisen- und Bronzemetallurgie ist im Arbeitsgebiet also recht dürftig. Es wird aber deutlich, dass Eisen und Bronze sowohl in Großsiedlungen im Flachland (Neubau, Roseldorf) als auch in offenen kleineren Siedlungen (Inzersdorf-Walpersdorf, Oberschauersberg, Michelstetten) verarbeitet wurden. Das Metallhandwerk konzentrierte sich keineswegs auf Höhensiedlungen. In dieselbe Richtung deuten auch die seltenen Nachweise von Goldverarbeitung, die bislang für Inzersdorf-Walpersdorf (*Ramsl 1998*, 42 f.) und Haselbach an der Perschling (Ch. Blesl/F. Preinfalk, Fundber. Österr. 44, 2005, 19 f.), beide im Bezirk St. Pölten, und anhand einer Gussform für goldene Münzschrotlinge für Roseldorf (*Maurer 1980*) belegt werden kann.

Münzprägung

Schließlich soll auf eine bedeutende Gruppe von Produktionsresten eingegangen werden: die so genannten Tüpfelplatten, „flache Tonplatte mit reihenweise angeordneten, in etwa halbkugeligen Vertiefungen“ welche als Formen für den Serienguss von Münzschrotlingen dienten (*Kellner 1990*, 131 ff.). Die meisten Fragmente von Tüpfelplatten wurden bislang in der Großsiedlung von Neubau gefunden (insgesamt fünf Fragmente; *Moser 2001*, 111 f. Taf. 2/10–12; *Gruber 2007b*, 178; *Prokisch 2011*, 10, 20); gefolgt von Michelstetten mit drei Fragmenten (Abb. 16/7–9; *Trebsche 2010a*, 80 f. Abb. 25). Ein Fragment stammt vom Südabhang des Gründbergs in Linz (*Moser 2001*, 110 f. Abb. 2), und zwar von der bereits erwähnten Fundstelle „Garten Rasslag“ außerhalb der Befestigungsanlagen. Aus der befestigten Höhensiedlung Burg bei Schwarzenbach in Niederösterreich stammt wahrscheinlich auch ein Fragment einer Tüpfelplatte (M. Fera/W. Neubauer/M. Doneus, KG Schwarzenbach. Fundber. Österr. 41, 2002, 631). Ein sekundär verwendetes Bodenstück eines Graphitontopfes mit einer runden Eintiefung aus der Großsiedlung von Roseldorf wurde zum Gießen von Gold verwendet, wie Spektralanalysen zeigten (*Maurer 1980*, 136 f.). Zwar handelt es sich nicht um eine Tüpfelplatte; vergleichbare Stücke aus Nitra-Šindolka (*Březinová 2007*) und Neubau (*Moser 2001*, 112 Taf. 2/12) werden aber ebenfalls mit der Herstellung von Münzschrotlingen in Verbindung gebracht. Zuletzt soll auf einen erst jüngst als Tüpfelplatte erkannten Lesefund aus einer jüngerlatènezeitlichen Siedlung in Asparn an der Zaya (Bezirk Mistelbach) aufmerksam gemacht werden (*Trebsche* in Vorbereitung).

Von numismatischer Seite wurden für die drei größten Bestände keltischer Münzen im Arbeitsgebiet jeweils eigene Münztypen herausgearbeitet und daraus auf eine Münzprägung am jeweiligen Fundort geschlossen (Roseldorf: *Dembski 2008*, 65; *Dembski 2009*, 92, 95; Oberleiserberg: *Militký 2012*, 50 f.; vorsichtig zu Neubau: *Prokisch 1993*, 16; *Prokisch 2004*, 8; *Prokisch 2011*, 20). Vergleicht man die Tüpfelplattenfunde mit den numismatisch erschlossenen Prägestätten, zeigt sich nur für Neubau im oberösterreichischen Zentralraum eine gute Übereinstimmung. In Roseldorf ist nur die Herstellung von goldenen Münzschrotlingen durch eine Gussform belegt, obwohl Tüpfelplatten für silberne Schrotlinge sehr viel häufiger gewesen sein müssen. Am Oberleiserberg fanden sich bislang keine eindeutigen Belege von Tüpfelplatten – trotz großer Mengen aufgesammlter und ergabener

Funde. Vielmehr sind in nächster Nähe zum Oberleiserberg mehrere Tüpfelplattenfragmente aus Michelstetten (ca. 5 km Luftlinie zur Höhensiedlung) und Asparn an der Zaya (ca. 9 km Luftlinie) bekannt, sodass beim jetzigen Forschungsstand die Münzherstellung hier eher in unbefestigten Siedlungen im Umkreis der Höhensiedlung zu suchen wäre. Auch aus der Slowakei sind Gussformen für Münzschrotlinge und Tüpfelplatten aus den offenen Siedlungen Nitra-Šindolka und Šaštín-Stráže bekannt; die Münzprägung blieb also offensichtlich nicht auf Oppida und Burgwälle beschränkt (*Březinová 2007*, 35; vgl. *Pieta 2010*, 272 f.).

Weitere Produktionszweige und Desiderate

Bei den bislang besprochenen Handwerken handelt es sich nur um eine Auswahl, die aus Platzgründen getroffen werden musste. Vor kurzem beschäftigte sich Maciej Karwowski mit Glasfunden und der Frage der Glasproduktion in Ostösterreich (*Karwowski 2004a; 2004b*). Großer Nachholbedarf im Vergleich mit anderen latènezeitlichen Forschungslandschaften besteht hingegen in der systematischen Erfassung von Mühlsteinen und ihrer petrographischen Herkunftsbestimmung (vgl. *Zirkel 1955*). Die systematische Erstellung eines Instrumentariums für Landwirtschaft, Nahrungsmittelzubereitung, Zimmerhandwerk und Holzbearbeitung, Knochen- und Geweihbearbeitung, Metallgewinnung und -verarbeitung, Textilherstellung und -verarbeitung wäre ebenso ein Desiderat. Die französische Forschung hat jedenfalls gezeigt, welches Erkenntnispotential in einer derartigen Zusammenstellung steckt (*Nillesse 2009*). Kurzfristige Abhilfe könnte hier nur eine grobe Erfassung der Siedlungsbefunde und -funde aus den zahlreichen Rettungsgrabungen schaffen (vgl. *Blancquaert u. a. 2009*), die durch eine Gruppe von Spezialist/innen in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Ausgräber/innen zumindest für die laufenden Grabungen bewerkstelligt werden sollte. Eine rückwirkende Datenaufnahme für die rund 150 unbearbeiteten Rettungsgrabungen wäre wohl nur im Rahmen eines Forschungsprojektes möglich, könnte aber einen riesigen Schritt nach vorne bedeuten, der von der Masse der Grabungen zu einer Geschichte der Latènekultur führt.

Zusammenfassung

Die Kenntnis der Struktur latènezeitlicher Flachlandsiedlungen im österreichischen Donauraum hat sich in erster Linie durch geophysikalische Prospektionen und weniger durch neue Ausgrabungen verbessert. Im ersten Teil des Beitrags wird der Versuch unternommen, die Siedlungen anhand ihrer Größe zu klassifizieren, da diese Rückschlüsse auf die Einwohnerzahl zulässt und somit ein wesentliches soziopolitisches Merkmal darstellt. Unter Berücksichtigung methodischer Schwierigkeiten lassen sich mindestens vier Größenklassen unterscheiden. Durch neue Prospektionen gelang die Entdeckung eines „Missing link“ zwischen den Großsiedlungen und Dörfern. Innerhalb jeder Größenklasse zeigen sich beträchtliche Unterschiede, was die Siedlungsdichte und Wirtschaftsweise betrifft. Der zweite Teil des Beitrags behandelt ausgewählte Wirtschaftszweige: Dank archäozoologischer und archäobotanischer Analysen kann eine Intensivierung der Landwirtschaft im Laufe der Latènezeit belegt werden, und es lassen sich deutlich Produktions- von Konsumtionsorten unterscheiden. Die Töpferei war im Arbeitsgebiet dezentral organisiert und erreichte nirgendwo einen großen Maßstab in der Produktion. Die Intensität der Eisengewinnung lässt sich derzeit kaum abschätzen. Hingegen wird deutlich, dass Buntmetall und Gold sowohl in Großsiedlungen als auch in kleinen Dörfern, also keineswegs nur auf Höhensiedlungen verarbeitet wurden.

Anmerkungen

¹ Für freundliche Hinweise, Informationen und die Möglichkeit zur Einsichtnahme in Grabungsunterlagen und unpublizierte Analysen bin ich zahlreichen Kolleginnen und Kollegen sehr zu Dank verpflichtet: Mona Abd El Karem, Christoph Blesl, Joris Coolen, Nikolaus Franz, Stefan Groh, Heinz Gruber, Andreas Heiss, Veronika Holzer, Katharina Kalser, Andrej Karbinski, Maciej Karwowski, Marianne Kohler-Schneider, Martin Krenn, Alexandra Krenn-Leeb, Ernst Laueremann, Jutta Leskovař, Volker Lindinger, Renate Miglbauer, Silvia Müller, Thomas Pertlwieser, Franz Pieler, Anna und Fritz Preinfalk, Erich Pucher, Peter C. Ramsel, Erwin M. Ruprechtsberger, David Ruß, Franz Sauer, Manfred Schmitzberger, Marie Schneider, Judith Schwarzäugl, Barbara Tober, Otto H. Urban.

² Z.B. Göttlesbrunn (Bez. Bruck an der Leitha): 270 x 70 m (K. Bachmann, Fundber. Österr. 34, 1995, 679); Sitzendorf (Bez. Horn): 170 x 100 m (H. Lindtner, Fundber. Österr. 40, 2001, 609–611); Kleinstetteldorf (Bez. Hollabrunn): 150 x 60 m (K. Bors, Fundber. Österr. 24/25, 1985/86, 266); Aspersdorf: Flur Etlensee, 150 x 80 m (K. Bors, Fundber. Österr. 24/25, 1985/86, 263); Aspersdorf: 250 x 80 m (K. Bors, Fundber. Österr. 24/25, 1985/86, 263).

³ Listen bei: *Hlava 2008*, 224–231, Karte 5; 5a; *Zeiler 2009*, 272–274, Abb. 1. – Zu streichen ist der „Töpferfund“ vom Kremser Friedhof, wo kein Töpferofen beobachtet wurde, sondern vermutlich eine Gefäßdeponierung mit sechs Gefäßen, von denen zwei Spuren eines Fehlbrandes zeigen (*Hampl 1962*).

LITERATURVERZEICHNIS

- Abd El Karem 2009* – M. Abd El Karem: Die spätlatènezeitlichen Tierknochenfunde des Simonbauernfeldes auf dem Dürrnberg, Salzburg. Ann. Naturhist. Mus. Wien 110A, 2009, 133–154.
- Abd El Karem 2011* – M. Abd El Karem: Analyse der Tierreste aus dem Objekt 1 („Großes Heiligtum“) der mittellatènezeitlichen Siedlung Roseldorf-Sandberg (NÖ) und Überlegungen zum frühen Erscheinen italischer Rinder nördlich der Alpen. Unpubl. Diplomarbeit Univ. Wien, Wien 2011.
- Beninger 1956* – E. Beninger: Spätkeltische Hausbauten von Neubau, Gem. Traun. Jahrb. Oberösterreich. Musealverein 101, 1956, 125–166.
- Bergmann 2012* – C. Bergmann: Flachlandsiedlungen der Eisenzeit im Rhein-Main-Gebiet und in benachbarten Landschaften. In: E. Schallmayer (Hrsg.), Neustart. Hessische Landesarchäologie 2001–2011. Konzeption - Themen - Perspektiven. Hessen Arch. Sonderbd. 2, Stuttgart 2012, 181–186.
- Biack 1940–45 (1952)* – O. Biack: Feuersbrunn, BH Tulln. Fundber. Österr. 4, 1940–45 (1952), 44.
- Bielenin 1977* – K. Bielenin: Einige Bemerkungen über das altertümliche Eisenhüttenwesen im Burgenland. In: Archäologische Eisenforschung in Europa mit besonderer Berücksichtigung der ur- und frühgeschichtlichen Eisengewinnung und Verhüttung in Burgenland. Symposium Eisenstadt 1975. Wiss. Arb. Burgenland 59, Eisenstadt 1977, 49–62.
- Blancquaert u. a. 2009* – G. Blancquaert/T. Lorho/F. Malrain/Y. Menez: Bilan et perspectives de recherche sur les sites ruraux au second Âge du Fer. In: I. Bertrand/A. Duval/J. Gomez de Soto/P. Maguer (Hrsg.), Habitats et paysages ruraux en Gaule et regards sur d'autres régions du monde celtique. Actes du XXXIe colloque international de l'Association Française pour l'Étude de l'Âge du Fer, 17–20 mai 2007, Chauvigny (Vienne, F). Tome II, Chauvigny 2009, 5–23.
- Bollacher 2009* – C. Bollacher: Die keltische Viereckschanze ‚Auf der Klinge‘ bei Riedlingen. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 88, Stuttgart 2009.
- Březinová 2000* – G. Březinová: Nitra-Šindolka. Siedlung aus der Latènezeit. Katalog. Archaeologica Slovaca Monographiae. Catalogi Instituti Archaeologici Nitriensis Academiae Scientiarum Slovacae 8, Bratislava 2000.
- Březinová 2007* – G. Březinová: Münzprägungsbeweis in der latènezeitlichen Siedlung Nitra-Šindolka? Slov. Num. 18, 2007, 31–40.
- Bruckner-Höbbling 2009* – T. Bruckner-Höbbling: Bisherige Ergebnisse der Untersuchungen am Tierknochenmaterial aus der keltischen Siedlung Roseldorf-Sandberg in Niederösterreich. In: V. Holzer (Hrsg.), Roseldorf. Interdisziplinäre Forschungen zur größten keltischen Zentralsiedlung Österreichs. KG. Roseldorf, MG. Sitzendorf an der Schmida. Schriftenreihe der Forschung im Verbund 102, Wien 2009, 151–255.
- Bruckner-Höbbling/Pucher 2008* – T. Bruckner-Höbbling/E. Pucher: Vom Knochenmüll zum Leben in der Keltenstadt von Roseldorf (Niederösterreich). In: E. Lauermann/P. Trebsche (Hrsg.), Heiligtümer der Druiden. Opfer und Rituale bei den Kelten. Aktuelle Forschungsbeiträge zur Sonderausstellung im Museum für Urgeschichte des Landes Niederösterreich in Asparn/Zaya vom 23. April bis 30. November 2008. Kat. Niederösterreich. Landesmus. N. F. 474, Asparn an der Zaya 2008, 70–83.
- Buchsenschutz 2007* – O. Buchsenschutz: Les Celtes de l'âge du Fer, Paris 2007.
- Buchsenschutz u. a. 2011* – O. Buchsenschutz/L. Jaccotey/F. Jodry/J.-L. Blanchard (Hrsg.), Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille. Actes des III^e Rencontres Archéologiques de l'Archéosite gaulois. Aquitania Suppl. 23, Bordeaux 2011.
- Bundesdenkmalamt 2004* – Bundesdenkmalamt (Hrsg.), Wegzeiten. Archäologie und Straßenbau. Fundber. Österreich, Materialh. R. A, Sonderh. 1, Wien 2004.
- Caneppele u. a. 2010* – A. Caneppele/A. G. Heiss/M. Kohler-Schneider: Weinstock, Dill und Eberesche. Pflanzenreste aus dem Tempelbezirk der latènezeitlichen Siedlung Sandberg/Roseldorf. Arch. Österreich 21, 1, 2010, 13–25.
- Caneppele/Kohler-Schneider 2009* – A. Caneppele/M. Kohler-Schneider: Archäobotanische Untersuchung eines latènezeitlichen Getreidespeichers aus der „Keltensiedlung Sandberg“ bei Roseldorf (Weinviertel, Niederösterreich). In: V. Holzer (Hrsg.), Roseldorf. Interdisziplinäre Forschungen zur größten keltischen Zentralsiedlung Österreichs. KG. Roseldorf, MG. Sitzendorf an der Schmida. Schriftenreihe der Forschung im Verbund 102, Wien 2009, 103–143.
- Cech 2007* – B. Cech: Archäologische Untersuchungen zum Ferrum Noricum auf der Fundstelle Sendlach/Eisner am Hüttenberger Erzberg. Res Montanarum 41, 2007, 40–45.
- Cech 2008* – B. Cech (Hrsg.), Die Produktion von Ferrum Noricum am Hüttenberger Erzberg. Die Ergebnisse der interdisziplinären Forschungen auf der Fundstelle Sendlach/Eisner in den Jahren 2003–2005. Austria Antiqua 2, Wien 2008.
- Cech/Walach 1988* – B. Cech/G. Walach: Eine La Tène-zeitliche Eisenverhüttungsanlage in Loitzendorf am Jauerling, Gem. Maria Laach am Jauerling, Niederösterreich. Arch. Austriaca 72, 1988, 143–152.
- Chamberlain 2006* – A. T. Chamberlain: Demography in Archaeology. Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge 2006.
- Čižmář 1994* – M. Čižmář: Ein Beitrag zur Kenntnis der Herstellung der spätlatènezeitlichen Graphitkeramik in Südmähren. Acta Mus. Moraviae 79, 1994, 85–93.

- Čižmář 2003 – M. Čižmář: Laténské sídliště v Bořitově (Latènezeitliche Siedlung in Bořítov). *Pravěk Suppl.* 10, Brno 2003.
- Čižmář 2006 – M. Čižmář: Latènezeit. In: M. Čižmář/K. Geislerová (Hrsg.), *Výzkumy - Ausgrabungen 1999–2004*, Brno 2006, 128–133.
- Čižmář 2006 – Z. Čižmář: Višňové (okr. Znojmo). *Přehled Výzkumů* 47, 2006, 161–162.
- Čižmář u. a. 2008 – M. Čižmář/E. Kolníková/H.-C. Noeske: Němčice-Viceměřice – ein neues Handels- und Industriezentrum der Latènezeit in Mähren. *Germania* 86, 2, 2008, 655–700.
- Coolen 2009 – J. Coolen: Systematische Oberflächenfundaufsammlungen in Lanzing (NÖ): Eine bandkeramische Bergbausiedlung? *Arch. Österreich* 20/2, 2009, 31–39.
- Deberge u. a. 2009 – Y. Deberge/U. Cabezuelo/M. Cabanis/S. Foucras/M. Garcia/K. Gruel/M. Loughton/F. Blondel/P. Caillat: L'oppidum arverne de Gondole (Le Cendre, Puy-de-Dôme). Topographie de l'occupation protohistorique (La Tène D2) et fouille du quartier artisanal : un premier bilan. *Rev. Arch. Centre France* 48, 2009, 33–130.
- Dembski 2008 – G. Dembski: Zum Geldverkehr in der keltischen Siedlung Roseldorf (Niederösterreich). In: E. Lauerermann/P. Trebsche (Hrsg.), *Heiligtümer der Druiden. Opfer und Rituale bei den Kelten. Aktuelle Forschungsbeiträge zur Sonderausstellung im Museum für Urgeschichte des Landes Niederösterreich in Asparn/Zaya vom 23. April bis 30. November 2008*. Kat. Niederösterr. Landesmus. N. F. 474, Asparn an der Zaya 2008, 64–69.
- Dembski 2009 – G. Dembski: Eigenprägung und Fremdgeld - Die Fundmünzen aus Roseldorf. In: V. Holzer (Hrsg.), *Roseldorf. Interdisziplinäre Forschungen zur größten keltischen Zentralsiedlung Österreichs*. KG. Roseldorf, MG. Sitzendorf an der Schmida. Schriftenreihe der Forschung im Verbund 102, Wien 2009, 87–101.
- Doneus 2008 – M. Doneus: Die hinterlassene Landschaft. Erkennen, Erklären und Verstehen in der Landschaftsarchäologie. Unpubl. Habilitationsschrift Univ. Wien, Wien 2008.
- Eisenforschung 1977 – Archäologische Eisenforschung in Europa mit besonderer Berücksichtigung der ur- und frühgeschichtlichen Eisengewinnung und Verhüttung in Burgenland. Symposium Eisenstadt 1975. *Wiss. Arb. Burgenland* 59, Eisenstadt 1977.
- Feinman 1995 – G. M. Feinman: The Emergence of Inequality. A Focus on Strategies and Processes. In: T. D. Price/G. M. Feinman (Hrsg.), *Foundations of Social Inequality. Fundamental Issues in Archaeology*, New York, London 1995, 255–279.
- Fera u. a. 2008 – M. Fera/W. Neubauer/M. Doneus: KG Schwarzenbach. *Fundber. Österr.* 47, 2008, 553–555.
- Fletcher 1986 – R. Fletcher: Settlement archaeology: world-wide comparisons. *World Arch.* 18, 1, 1986, 59–83.
- Fletcher 1995 – R. Fletcher: The limits of settlement growth. A theoretical outline. *New Studies in Archaeology*, Cambridge 1995.
- Fritz 2009 – A. Fritz: Die Töpferöfen aus der latènezeitlichen Siedlung von Brendlorenzen „Lebenhaner Weg“, Bad Neustadt a. d. Saale, Lkr. Rhön-Grabfeld. In: *Beiträge zur Archäologie in Unterfranken 2009*. Mainfränkische Studien 77, Büchenbach 2009, 125–242.
- Galik 2008 – A. Galik: Die Tierreste der mittel-La-Tène-zeitlichen Siedlung von Michelndorf. In: K. Kalser, *Die mittel-La-Tène-zeitliche Siedlung von Michelndorf, Niederösterreich*. *Fundber. Österreich, Materialh. R. A* 18, Wien 2008, 111–137.
- Gassmann u. a. 2006 – G. Gassmann/M. Rösch/G. Wieland: Das Neuenbürger Erzrevier im Nordschwarzwald als Wirtschaftsraum während der Späthallstatt- und Frühlatènezeit. *Germania* 84, 2006, 273–306.
- Grill 2009 – C. Grill: Die menschlichen und tierischen Überreste aus dem spätlatènezeitlichen Heiligtum auf dem Frauenberg bei Leibnitz (Steiermark). *Knochenselektion und Knochendeponierung als Nachweis späteisenzeitlicher Opferrituale*. Unpubl. Diss. Univ. Wien, Wien 2009.
- Groh u. a. 2007 – S. Groh/V. Lindinger/H. Sedlmayer: Zur ländlichen römischen Besiedlung im Hinterland von Mautern/Favianis - Methodische Grundlagen einer Untersuchung großräumiger Siedlungsstrukturen am Donaulimes. *Arch. Österreich* 18, 2, 2007, 56–63.
- Gruber 2004/2005 – H. Gruber: Die keltische Siedlung von Neubau bei Linz. *Denkmalpfl. Oberösterreich* 2004/2005, 35–37.
- Gruber 2007a – H. Gruber: Die keltische Siedlung von Neubau bei Linz. *Arch. Deutschland* 3, 2007, 58–59.
- Gruber 2007b – H. Gruber: Die latènezeitliche Siedlung von Neubau bei Linz. Die Ausgrabungen des Bundesdenkmalamtes 2005–2006. In: O. Chvojka/R. Krajč (Hrsg.), *Archeologie na Pomezí. Sborník příspěvků ze semináře České Budějovice*, 8. 11. 2007, České Budějovice 2007, 175–186.
- Hampl 1962 – F. Hampl: Ein spätkeltischer Töpferfund vom Kremser Friedhof. *Mitt. Kremser Stadtarchiv* 2, 1962, 1–2.
- Heiss/Kohler-Schneider im Druck – A. G. Heiss/M. Kohler-Schneider: Current archaeobotanical research on agriculture and environment of La Tène settlements in Lower Austria. In: S. Hornung (Hrsg.), *Produktion – Distribution – Ökonomie. Siedlungs- und Wirtschaftsmuster der Latènezeit*. Internationales Kolloquium Otzenhausen 2011, im Druck.
- Hlava 2008 – M. Hlava: Grafit v době laténské na Moravě (Grafit in der Latènezeit in Mähren). *Památky Arch.* 99, 2008, 189–258.

- Holzer 2008* – V. Holzer: Der latènezeitliche Getreidespeicher aus der keltischen Großsiedlung am Sandberg in Roseldorf (Niederösterreich). *Germania* 86, 1, 2008, 135–179.
- Holzer 2009a* – V. Holzer: Ergebnisse der bisherigen archäologischen Forschungen über die keltische Zentralsiedlung in Roseldorf/NÖ im Rahmen des Forschungsprojektes „Fürstensitz-Keltenstadt“ Sandberg. In: V. Holzer (Hrsg.), Roseldorf. Interdisziplinäre Forschungen zur größten keltischen Zentralsiedlung Österreichs. KG. Roseldorf, MG. Sitzendorf an der Schmida. Schriftenreihe der Forschung im Verbund 102, Wien 2009, 1–86.
- Holzer 2009b* – V. Holzer (Hrsg.), Roseldorf. Interdisziplinäre Forschungen zur größten keltischen Zentralsiedlung Österreichs. KG. Roseldorf, MG. Sitzendorf an der Schmida. Schriftenreihe der Forschung im Verbund 102, Wien 2009.
- Holzer 2010* – V. Holzer: Besonderheiten der Kultbezirke von Roseldorf in Niederösterreich. *Arch. Österreich* 21, 1, 2010, 4–12.
- Holzer/Karwowski 2007* – V. Holzer/M. Karwowski: Glasfunde aus den Grabungen 2001 bis 2007 aus der keltischen Zentralsiedlung in Roseldorf, Niederösterreich. *Fundber. Österr.* 46, 2007, 153–172.
- Irlinger 2007* – W. Irlinger: Die mittel- und spätlatènezeitliche Besiedlung in Südbayern - ein Überblick anhand der Oppida und Großsiedlungen. In: J. Prammer/R. Sandner/C. Tappert (Hrsg.), Siedlungsdynamik und Gesellschaft. Beiträge des internationalen Kolloquiums zur keltischen Besiedlungsgeschichte im bayerischen Donaauraum, Österreich und der Tschechischen Republik 2.–4. März 2006 im Gäubodenmuseum Straubing. Jahresber. Hist. Ver. Straubing Sonderbd. 3, Straubing 2007, 261–282.
- Jandaurek 1956* – H. Jandaurek: Eine keltenzeitliche Großsiedlung bei Neubau. *Oberösterr. Heimatbl.* 10, 1956, 22–36.
- Jerem 1984* – E. Jerem: An Early Celtic pottery workshop in North Western Hungary: some archaeological and technological evidence. *Oxford Journal Arch.* 3, 1, 1984, 57–80.
- Kaindl 2010* – M. Kaindl: Die jüngerlatènezeitliche Großsiedlung von Steinebach a. Wörthsee im Landkreis Starnberg. *Ber. Bayer. Bodendenkmalpfl.* 51, 2010, 127–195.
- Kalser 2008* – K. Kalser: Die mittel-La-Tène-zeitliche Siedlung von Michelndorf, Niederösterreich. *Fundber. Österreich, Materialh. R. A* 18, Wien 2008.
- Kappel 1969* – I. Kappel: Die Graphittonkeramik von Manching. *Ausgr. Manching* 2, Wiesbaden 1969.
- Karl 1996* – R. Karl: Die mittellatènezeitliche Siedlung von Göttlesbrunn, VB Bruck an der Leitha, NÖ. In: E. Jerem/A. Krenn-Leeb/J.-W. Neugebauer/O. H. Urban (Hrsg.), *Die Kelten in den Alpen und an der Donau. Archaeolingua – Studien zur Eisenzeit im Ostalpenraum* 1, Budapest, Wien 1996, 283–295.
- Karl 1996* – R. Karl: Latènezeitliche Siedlungen in Niederösterreich. Untersuchungen zu Fundtypen, Keramikchronologie, Bautypen, Siedlungstypen und Besiedlungsstrukturen im latènezeitlichen Niederösterreich. *Historica-Austria* 2–3, Wien 1996.
- Karl/Prochaska 2005* – R. Karl/S. Prochaska: Die latènezeitliche Siedlung von Göttlesbrunn, p. B. Bruck an der Leitha, Niederösterreich. *Die Notbergung* 1989. Die Grabungen 1992–1994. Zwei latènezeitliche Töpferöfen. *Historica-Austria* 6, Wien 2005.
- Karwowski 2004a* – M. Karwowski: Latènezeitlicher Glasringschmuck aus Ostösterreich. *Mitt. Prähist. Kommission* 55, Wien 2004.
- Karwowski 2004b* – M. Karwowski: The Probability of the Existence of Glass-working Sites from the Late Iron Age in Lower Austria. A contribution to the question of the significance of the Late La Tène open settlements. In: H. Friesinger/A. Stuppner (Hrsg.), *Zentrum und Peripherie – Gesellschaftliche Phänomene in der Frühgeschichte*. *Mitt. Prähist. Komm.* 57, Wien 2004, 169–176.
- Karwowski 2010* – M. Karwowski: Prellenkirchen. Celtic settlement in the foreland of the Carpathian Basin. In: S. Berecki (Hrsg.), *Iron Age Communities in the Carpathian Basin. Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureş* 9-11 October 2009. *Bibl. Mus. Marisiensis Ser. Arch.* 2, Cluj-Napoca 2010, 333–347.
- Karwowski/Sauer 2009* – M. Karwowski/F. Sauer: Die keltische Siedlung der Boier. In: *Fundstelle Prellenkirchen. Die archäologischen Grabungen auf der Trasse der A6, o.O.* 2009, 21–39.
- Kaus 1977* – K. Kaus: Zur Zeitstellung von ur- und frühgeschichtlichen Eisenverhüttungsanlagen Burgenlands auf Grund der Kleinfunde. In: *Archäologische Eisenforschung in Europa mit besonderer Berücksichtigung der ur- und frühgeschichtlichen Eisengewinnung und Verhüttung in Burgenland. Symposium Eisenstadt* 1975. *Wiss. Arb. Burgenland* 59, Eisenstadt 1977, 63–70.
- Kaus 1981* – K. Kaus: Lagerstätten und Produktionszentren des Ferrum Noricum. *Leobner Grüne Hefte, N. F.* 2, 1981, 74–92.
- Kaus 2006* – K. Kaus: Lagerstätten und Produktionszentren des Ferrum Noricum. In: *Burgenland. Archäologie und Landeskunde. Karl Kaus. Opera selecta - Ausgewählte Schriften. Wiss. Arb. Burgenland* 114, Eisenstadt 2006, 87–100.
- Kellner 1990* – H.-J. Kellner: Die Münzfunde von Manching und die keltischen Fundmünzen aus Südbayern. *Ausgr. Manching* 12, Stuttgart 1990.
- Kern 1996* – A. Kern: Vorbericht zum latènezeitlichen Siedlungsplatz in Mannersdorf an der March, NÖ. *Arh. vestnik* 47, 1996, 209–227.

- Kohler-Schneider/Heiss 2010* – M. Kohler-Schneider/A. G. Heiss: Archäobotanische Untersuchung der latènezeitlichen Siedlung von Michelstetten, Niederösterreich. In: Die latènezeitliche Siedlung von Michelstetten. Die Ausgrabungen des Niederösterreichischen Museums für Urgeschichte in den Jahren 1994–1999. Archäologische Forschungen in Niederösterreich 7 (hgg. Williblad Rosner und Ernst Lauer mann), St. Pölten 2010, 116–147.
- Křivánek/Čižmář 2007* – R. Křivánek/M. Čižmář: The combination of magnetometric prospecting and other non-destructive survey methods of a large La Tène site near Nĕmčice, Central Moravia. Present results and future possibilities. *Študijné Zvesti Archeologického Ústavu SAV* 41, 2007, 205–207.
- Lauer mann 2010* – E. Lauer mann: Fundort, Fundgeschichte und Grabungsmethode. In: Die latènezeitliche Siedlung von Michelstetten. Die Ausgrabungen des Niederösterreichischen Museums für Urgeschichte in den Jahren 1994–1999. Archäologische Forschungen in Niederösterreich 7, St. Pölten 2010, 9–14.
- Lehrberger u. a. 2011* – G. Lehrberger/F. Duschl/G. Wimmer: Graphit - ein besonderer mineralischer Rohstoff der Vor- und Frühgeschichte in Mitteleuropa. Eigenschaften, Entstehung, Verwendung und Vorkommen. In: K. Schmotz (Hrsg.), Vorträge des 29. Niederbayerischen Archäologentages, Rahden/Westf. 2011, 313–347.
- Malrain u. a. 2009* – F. Malrain/G. Blancquaert/T. Lorho: Un enclos = une ferme? In: I. Bertrand/A. Duval/J. Gomez de Soto/P. Maguer (Hrsg.), Habitats et paysages ruraux en Gaule et regards sur d'autres régions du monde celtique. Actes du XXXI^e colloque international de l'Association Française pour l'Étude de l'Âge du Fer, 17–20 mai 2007, Chauvigny (Vienne, F). Tome II, Chauvigny 2009, 25–43.
- Maurer 1974* – H. Maurer: Eisenerzverhüttung im pol. Bez. Horn. *Das Waldviertel* 23 (34), 4/5/6, 1974, 90–93.
- Maurer 1980* – H. Maurer: Eine Schrötlingsform der späten Latènekultur aus Roseldorf, p. B. Hollabrunn, NÖ. *Fundber. Österr.* 19, 1980, 135–137.
- Méniel 2002* – P. Méniel: La chasse en Gaule - une activité aristocratique? In: V. Guichard/F. Perrin (Hrsg.), L'aristocratie celte à la fin de l'âge du Fer (II^e s. avant J.-C. - I^{er} s. après J.-C.). Coll. Bibracte 5, Glux-en-Glenne 2002, 223–230.
- Meyer 1977* – W. Meyer: Bestandsaufnahme von Pingenfeldern im Bezirk Oberpullendorf, Bgld. In: Archäologische Eisenforschung in Europa mit besonderer Berücksichtigung der ur- und frühgeschichtlichen Eisengewinnung und Verhüttung in Burgenland. Symposium Eisenstadt 1975. *Wiss. Arb. Burgenland* 59, Eisenstadt 1977, 25–48.
- Militký 2012* – J. Militký: Die Fundmünzen vom Oberleiserberg. In: E. Lauer mann/P. Trebsche (Hrsg.), Beiträge zum Tag der Niederösterreichischen Landesarchäologie 2012. *Kat. Niederösterr. Landesmus. N. F.* 507, Asparn/Zaya 2012, 49–55.
- Moosleitner 1998-99* – F. Moosleitner: Eisendepotfunde aus Salzburg. *Arch. Austriaca* 82–83, 1998–99, 500–511.
- Moser 2001* – S. Moser: Die latènezeitliche Siedlung von Neubau bei Traun. Neue Funde keltischer Schrötlingsformen aus OÖ. *Jahrb. Oberösterr. Musealverein* 146, 1, 2001, 97–128.
- Müller-Scheeßel/Burmeister 2011* – N. Müller-Scheeßel/S. Burmeister: Getrennt marschieren, vereint schlagen? Zur Zusammenarbeit von Archäologie und Geschichtswissenschaft. In: S. Burmeister/N. Müller-Scheeßel (Hrsg.), *Fluchtpunkt Geschichte. Archäologie und Geschichtswissenschaft im Dialog.* Tübinger Archäologische Taschenbücher 9, Münster, New York, München, Berlin 2011, 9–22.
- Müller-Scheeßel/Trebsche 2007* – N. Müller-Scheeßel/P. Trebsche: Das Schwein und andere Haustiere in Siedlungen und Gräbern der Hallstattzeit Mitteleuropas. *Germania* 85, 1, 2007, 61–94.
- Nebehay 1973* – S. Nebehay: Das latènezeitliche Gräberfeld von der Kleinen Hutweide bei Au am Leithagebirge, p. B. Bruck a.d. Leitha, NÖ. *Archaeologia Austriaca Beiheft* 11, 1973, 1–80.
- Neubauer 1986* – W. Neubauer: Einsatz geophysikalischer Prospektionsmethoden auf dem Braunsberg bei Hainburg. *Carnuntum-Jahrb.* 1986, 285–295.
- Nillesse 2009* – O. Nillesse: Activités, métiers, vie quotidienne dans les établissements ruraux de l'Ouest de la France à travers l'instrumentum (Hallstatt D/début du Haut-Empire). In: I. Bertrand/A. Duval/J. Gomez de Soto/P. Maguer (Hrsg.), Habitats et paysages ruraux en Gaule et regards sur d'autres régions du monde celtique. Actes du XXXI^e colloque international de l'Association Française pour l'Étude de l'Âge du Fer, 17–20 mai 2007, Chauvigny (Vienne, F). Tome II, Chauvigny 2009, 45–83.
- Nillesse 2011* – O. Nillesse: Outillage et agriculture à l'époque gauloise. In: *Les Gaulois. La fin d'un mythe.* *Doss. Arch. H.-S.* 21, 2011, 56–59.
- Nillesse/Buchsenschutz 2009* – O. Nillesse/O. Buchsenschutz: Les faux et la datation de l'outillage agricole des dépôts de l'âge du Fer. In: M. Honegger/D. Ramseyer/G. Kaenel/B. Arnold/M.-A. Kaeser (Hrsg.), *Le site de La Tène: bilan des connaissances - état de la question.* Actes de la Table ronde internationale de Neuchâtel, 1–3 novembre 2007. *Arch. Neuchâteloise* 43, Hauterive 2009, 157–165.
- Nischer-Falkenhof/Mitscha-Märheim 1931* – E. Nischer-Falkenhof/H. Mitscha-Märheim: Die vor- und frühgeschichtliche Siedlung auf dem Umlauf am Kamp in Niederösterreich (Bez. Horn). *Wiener Prähist. Zeitschr.* 18, 1931, 89–115.
- Patay 1959* – P. Patay: Késő-vaskori ház Acsán (Une maison du deuxième âge du Fer à Acsa). *Folia Arch.* (Budapest) 11, 1959, 39–45.
- Pertlwieser 2001* – T. Pertlwieser: KG Gemering. *Fundber. Österr.* 40, 2001, 579–581.
- Pieta 2010* – K. Pieta: Die keltische Besiedlung der Slowakei. *Arch. Slovaca Monogr. Stud.* 12, Nitra 2010.

- Pittioni 1936* – R. Pittioni: Die urzeitliche Kulturentwicklung auf dem Boden des Waldviertels. In: E. Stepan (Hrsg.), Geschichte des Waldviertels, Wien 1936, 5–64.
- Pittioni 1939-43 (1944)* – R. Pittioni: Ein spätkeltischer Töpferofenfund von Wien III. Jahrb. Landeskunde Niederdonau 28, 1939–43 (1944), 1–10.
- Preinfalk 2005* – F. Preinfalk: Die spätlatènezeitliche Siedlung von Haselbach. In: Zeitschienen. Vom Tullnerfeld ins Traisental. Fundber. Österreich, Materialh. R. A, Sonderh. 2, Wien 2005, 102–105.
- Preinfalk 2010* – A. Preinfalk: Katalog der latènezeitlichen Funde. In: Die latènezeitliche Siedlung von Michelstetten. Die Ausgrabungen des Niederösterreichischen Museums für Urgeschichte in den Jahren 1994–1999. Archäologische Forschungen in Niederösterreich 7 (hgg. Williblad Rosner und Ernst Lauer mann), St. Pölten 2010, 180–364.
- Prokisch 1993* – B. Prokisch: Keltische Fundmünzen aus Oberösterreich. Die römischen Münzen des Stadtmuseums Nordico in Linz. Linzer Arch. Forsch. Sonderbd. 10, Linz 1993.
- Prokisch 2004* – B. Prokisch: Neufunde keltischer Münzen in Oberösterreich aus den Jahren 1998 bis 2003. Num. Zeitschr. 111/112, 2004, 5–34.
- Prokisch 2011* – B. Prokisch: Die Fundmünzen aus den in Zusammenhang mit dem Bau der Umfahrungsstraße der Ortschaft Neubau (MG Hörsching, VB Linz-Land, OÖ) durchgeführten archäologischen Untersuchungen der Jahre 2005/2008. Num. Zeitschr. 118, 2011, 7–51.
- Pucher 1998* – E. Pucher: Der Knochenabfall einer späthallstatt-/latènezeitlichen Siedlung bei Inzersdorf ob der Traisen (Niederösterreich). In: P. C. Rams l, Inzersdorf-Walpersdorf. Studien zur späthallstatt-/latènezeitlichen Besiedlung im Traisental, Niederösterreich. Fundber. Österreich, Materialh. A6, Wien 1998, 56–67.
- Pucher 1999* – E. Pucher: Archäozoologische Untersuchungen am Tierknochenmaterial der keltischen Gewerbesiedlung im Ramsautal auf dem Dürrnberg (Salzburg). Dürrnberg-Forsch. 2, Rahden/Westf. 1999.
- Pucher 2006* – E. Pucher: Die Tierknochen aus einem keltischen Bauernhof in Göttlesbrunn (Niederösterreich). Ann. Naturhist. Mus. Wien 107A, 2006, 197–220.
- Rams l 1998* – P. C. Rams l: Inzersdorf-Walpersdorf. Studien zur späthallstatt-/latènezeitlichen Besiedlung im Traisental, Niederösterreich. Fundber. Österreich, Materialh. A6, Wien 1998.
- Rams l 2007* – P. C. Rams l: Die La-Tène-zeitlichen Befunde und Funde der Fundstelle Mitterndorf (Grabung HLAG). Fundber. Österr. 46, 2007, 173–182.
- Rieckhoff 2001* – S. Rieckhoff: Die Kelten in Deutschland – Kultur und Geschichte. In: S. Rieckhoff/J. Biel (Hrsg.), Die Kelten in Deutschland, Stuttgart 2001, 11–276.
- Roscoe 2000* – P. Roscoe: New Guinea Leadership as Ethnographic Analogy: A Critical Review. Journal Arch. Method and Theory 7, 2, 2000, 79–126.
- Ruprechtsberger/Urban 2008* – E. M. Ruprechtsberger/O. H. Urban: Linz und das älteste Zeugnis örtlicher Stahlproduktion: Der „Keltenschatz“ vom Gründberg. In: E. Lauer mann/P. Trebsche (Hrsg.), Heiligtümer der Druiden. Opfer und Rituale bei den Kelten. Aktuelle Forschungsbeiträge zur Sonderausstellung im Museum für Urgeschichte des Landes Niederösterreich in Asparn/Zaya vom 23. April bis 30. November 2008. Kat. Niederösterr. Landesmus. N. F. 474, Asparn an der Zaya 2008, 116–131.
- Ruß 2003* – D. Ruß: Eine urnenfelderzeitliche Grabgruppe und eine späteisenzeitliche Siedlung auf der Trasse der B4, Ortsumfahrung Mold. Fundber. Österr. 42, 2003, 469–480.
- Salač 2000* – V. Salač: Zur Struktur der latène- und kaiserzeitlichen Eisenproduktion in Böhmen. In: H. Friesinger/K. Pieta/J. Rajtár (Hrsg.), Metallgewinnung und -verarbeitung in der Antike (Schwerpunkt Eisen). Materialien des VIII. internationalen Symposiums „Grundprobleme der frühgeschichtlichen Entwicklung im mittleren Donaauraum“, Zwettl, 4.-7. Dezember 1995. Communicationes Instituti Archaeologici Nitriensis Academiae Scientiarum Slovacae 3, Nitra 2000, 89–108.
- Salač 2005* – V. Salač: Vom Oppidum zum Einzelgehöft und zurück - zur Geschichte und dem heutigen Stand der Lateneforschung in Böhmen und Mitteleuropa. Alt-Thüringen 38, 2005, 279–300.
- Salač 2009a* – V. Salač: 2000 Jahre seit dem römischen Feldzug gegen Marbod und methodische Probleme der Erforschung der älteren römischen Kaiserzeit in Böhmen und Mitteleuropa. In: V. Salač/J. Bemmann (Hrsg.), Mitteleuropa zur Zeit Marbods. Tagung Rostoky u Křivoklátu 4.–8. 12. 2006 anlässlich des 2000jährigen Jubiläums des römischen Feldzuges gegen Marbod, Praha, Bonn 2009, 107–138.
- Salač 2009b* – V. Salač: Zur Interpretation der Oppida in Böhmen und in Mitteleuropa. In: R. Karl/J. Leskovar (Hrsg.), Interpretierte Eisenzeiten. Fallstudien, Methoden, Theorie. Tagungsbeiträge der 3. Linzer Gespräche zur interpretativen Eisenzeitarchäologie. Stud. Kulturgesch. Oberösterreich 22, Linz 2009, 237–251.
- Sauer 2011* – R. Sauer: Ergebnisse mineralogisch-petrographischer Analysen von ausgewählten Keramikproben aus dem Gräberfeld Mannersdorf am Leithagebirge, NÖ. In: P. C. Rams l, Das latènezeitliche Gräberfeld von Mannersdorf am Leithagebirge, Flur Reinthal Süd, Niederösterreich. Studien zu Phänomenen der latènezeitlichen Kulturausprägung. Mitt. Prähist. Komm. 74, Wien 2011, 615–643.
- Schäfer 2010* – A. Schäfer: Die Kleinfunde der jüngerlatènezeitlichen Siedlung von Berching-Pollanten, Lkr. Neumarkt i.d. Oberpfalz. Marburger Stud. Vor- u. Frühgesch. 24, Rahden/Westf. 2010.
- Schmitzberger 2007* – M. Schmitzberger: Archäozoologische Untersuchungen an den bronze-, eisen- und römerzeitlichen Tierknochen vom Ganglegg und vom Tartscher Bichl. In: H. Steiner (Hrsg.), Die befestigte Siedlung

- am Ganglegg im Vinschgau – Südtirol. Ergebnisse der Ausgrabungen 1997–2001 (Bronze-/Urnenfelderzeit) und naturwissenschaftliche Beiträge. Forsch. Denkmalpfl. Südtirol 3,2, Trento 2007, 617–742.
- Schmitzberger 2010* – M. Schmitzberger: Die hallstatt- und latènezeitlichen Tierknochenfunde aus den Grabungen des Niederösterreichischen Landesmuseums 1994–1999 in Michelstetten. In: Die latènezeitliche Siedlung von Michelstetten. Die Ausgrabungen des Niederösterreichischen Museums für Urgeschichte in den Jahren 1994–1999. Archäologische Forschungen in Niederösterreich 7 (hgg. Williblad Rosner und Ernst Lauer- mann), St. Pölten 2010, 148–179.
- Schmitzberger 2012* – M. Schmitzberger: Die Tierknochen vom Ramsaukopf, Putzenkopf und Putzenfeld – neue Funde vom keltischen Dürrnberg bei Hallein. Ann. Naturhist. Mus. Wien A114, 2012, 79–138.
- Schmoll 1982* – I. Schmoll: Ein spätlatènezeitlicher Töpferofenfund aus Stillfried-Grub, NÖ. Forsch. Stillfried 5, 1982, 43–51.
- Sperl 2002* – G. Sperl: FERRUM NORICUM - Stand der Forschung über eine frühe Stahlqualität. Berg- und Hütten- männische Monatshefte 147, 4, 2002, 61–65.
- Sperl 2004* – G. Sperl: Zum Stand der Erforschung des Ferrum Noricum. In: H. Heftner/K. Tomaschitz (Hrsg.), Ad Fontes! Festschrift für Gerhard Dobesch zum fünfundsechzigsten Geburtstag am 15. September 2004 dar- gebracht von Kollegen, Schülern und Freunden, Wien 2004, 961–976.
- Stöllner 2010* – T. Stöllner: Rohstoffgewinnung im rechtsrheinischen Mittelgebirge – Forschungen zum frühen Eisen. Siegerland. Blätter des Siegerländer Heimat- und Geschichtsvereins e.V. 87, 2, 2010, 101–132.
- Straube 1996* – H. Straube: Ferrum Noricum und die Stadt auf dem Magdalensberg, Wien, New York 1996.
- Stuppner 2006* – A. Stuppner: Rund um den Oberleiserberg. Archäologische Denkmale der Gemeinden Ernstbrunn und Niederleis, Ernstbrunn 2006.
- Taus 1963* – M. Taus: Ein spätlatènezeitliches Schmied-Grab aus St. Georgen am Steinfeld, p. B. St. Pölten, NÖ. Arch. Austriaca 34, 1963, 13–16.
- Theiner 2011* – S. Theiner: The use of strontium isotope ratio measurements by MC-ICP-MS for fundamental studies on diagenesis and for the reconstruction of animal migration at the Celtic excavation site Roseldorf. Unpubl. Diplomarbeit Univ. Wien, Wien 2011.
- Trebsche 1999* – P. Trebsche: Siedlungsarchäologische Aspekte im Großraum Linz. Spätbronze- und eisenzeitliche Fundstätten. Linzer Arch. Forsch. Sonderh. 21, Linz 1999.
- Trebsche 2001* – P. Trebsche: Archäologische Funde aus Neubau bei Linz – Neuerwerbungen im Nordico. Linzer Arch. Forsch. Sonderh. 26, Linz 2001.
- Trebsche 2003* – P. Trebsche: Keramik mit Feinkammstrich aus keltischen Siedlungen im Großraum Linz. Untersu- chungen zu Werkstätten, Funktion, Verbreitung und Datierung. Linzer Arch. Forsch. 35, Linz 2003.
- Trebsche 2007a* – P. Trebsche: Die Siedlungsentwicklung während der Latènezeit in Oberösterreich. In: C. Schwanzar/ G. Winkler (Hrsg.), Archäologie und Landeskunde. Beiträge zur Tagung im Linzer Schlossmuseum 26.–28. April 2007. Stud. Kulturgesch. Oberösterreich 17, Linz 2007, 53–65.
- Trebsche 2007b* – P. Trebsche: Neue Forschungen zum Übergang von der Hallstatt- zur Latènezeit in Oberösterreich: die Siedlungen von Asten und Oberschauersberg. In: J. Prammer/R. Sandner/C. Tappert (Hrsg.), Siedlungs- dynamik und Gesellschaft. Beiträge des internationalen Kolloquiums zur keltischen Besiedlungsgeschichte im bayerischen Donaauraum, Österreich und der Tschechischen Republik 2.–4. März 2006 im Gäuboden- museum Straubing. Jahresber. Hist. Ver. Straubing Sonderbd. 3, Straubing 2007, 363–392.
- Trebsche 2007c* – P. Trebsche: Vorbericht über die frühlatènezeitliche Siedlung von Oberschauersberg bei Wels (Obe- rösterreich). (Předběžná zpráva o časně laténském sídlišti v Oberschauersberg u Welsu [Horní Rakousko]). Archeologické Výzkumy v Jižních Čechách 20, 2007, 283–297.
- Trebsche 2008* – P. Trebsche: Die Höhensiedlung „Burgwiese“ in Ansfelden (Oberösterreich). Ergebnisse der Ausgra- bungen von 1999 bis 2002. Linzer Arch. Forsch. 38, Linz 2008.
- Trebsche 2010a* – P. Trebsche: Auswertung der latènezeitlichen Befunde und Funde von Michelstetten. In: Die latène- zeitliche Siedlung von Michelstetten. Die Ausgrabungen des Niederösterreichischen Museums für Urge- schichte in den Jahren 1994–1999. Archäologische Forschungen in Niederösterreich 7 (hgg. Williblad Ros- ner und Ernst Lauerermann), St. Pölten 2010, 15–115.
- Trebsche 2010b* – P. Trebsche: Untersuchungen zu Reichweite und Bedeutung von Kontakten in der Spätlatènezeit anhand der Feinkammstrich-Keramik. In: E. Jerem/M. Schönfelder/G. Wieland (Hrsg.), Nord-Süd, Ost- West. Kontakte während der Eisenzeit in Europa. Akten der Internationalen Tagungen der AG Eisenzeit in Hamburg und Sopron 2002. Archaeolingua 17, Budapest 2010, 333–348.
- Trebsche 2011* – P. Trebsche: Eisenzeitliche Graphittonkeramik im mittleren Donaauraum. In: K. Schmotz (Hrsg.), Vor- träge des 29. Niederbayerischen Archäologentages, Rahden/Westf. 2011, 449–481.
- Trebsche im Druck* – P. Trebsche: Hunting in the Hallstatt and Early La Tène Culture: the economic and social impor- tance. In: O. Grimm/U. Schmölcke (Hrsg.), Jagd in Nordeuropa im Zeitraum von 500 bis 1500. Workshop Schleswig 2011, im Druck.
- Urban 1994* – O. H. Urban: Keltische Höhensiedlungen an der mittleren Donau vom Linzer Becken bis zur Porta Hun- garica. 1. Der Freinberg. Linzer Arch. Forsch. 22, Linz 1994.
- Urban 2000* – O. H. Urban: Der lange Weg zur Geschichte. Die Urgeschichte Österreichs, Wien 2000.

- Urban 2006* – O. H. Urban: Ausgewählte latènezeitliche Eisendepotfunde aus Österreich. In: G. Bataille/J.-P. Guillaumet (Hrsg.), *Les dépôts métalliques au second âge du Fer en Europe tempérée. Actes de la table ronde organisée par L'UMR 5594, Glux-en-Glenne, 13-14 octobre 2004.* Coll. Bibracte 11, Glux-en-Glenne 2006, 83–99.
- Urban/Neubauer 2001* – O. H. Urban/W. Neubauer: Braunsberg (Lower Austria) - Integrated prospecting of a multi-period settlement. In: M. Doneus/A. Eder-Hinterleitner/W. Neubauer (Hrsg.), *Archaeological Prospection. Fourth International Conference on Archaeological Prospection.* Vienna, 19.–23. September 2001, Wien 2001, 186–187.
- Venclová 2001* – N. Venclová: Výroba a sídla v době laténské. Projekt Loděnice (Production and settlement: the Loděnice Project, Central Bohemia), Praha 2001.
- Venclová u. a. 2009* – N. Venclová/V. Hulínský/J. Frána/M. Fikrl: Němčice a zpracování skla v laténské Evropě (Němčice and glass-working in La Tène Europe). *Arch. Rozhledy* 61, 2009, 383–426.
- Walter 2008* – J. Walter: Die botanischen Makroreste der mittel-La-Tène-zeitlichen Siedlung von Michelndorf. In: K. Kalsner, *Die mittel-La-Tène-zeitliche Siedlung von Michelndorf, Niederösterreich.* Fundber. Österr., Materialh. R. A 18, Wien 2008, 139–140.
- Wedekin 1997* – C. Wedekin: Die prähistorische Höhensiedlung „Burg“ bei Schwarzenbach, VB Wr. Neustadt, Niederösterreich. Die Ergebnisse der archäologischen Untersuchung der Wallbefestigung in den Jahren 1992 und 1993. *Arch. Austriaca* 81, 1997, 137–210.
- Wefers im Druck* – S. Wefers: Reibst Du noch oder drehst Du schon? Die ältesten bekannten Drehmühlen aus Westeuropa. In: J. K. Koch u. a. (Hrsg.), *Technologieentwicklung und -transfer. Beiträge zur Sitzung der AG Eisenzeit in Hallstatt 2009.* Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropa, im Druck.
- Willvonseder 1934* – K. Willvonseder: Die ur- und frühgeschichtliche Forschung in Österreich im Jahre 1933. *Nachrichtenbl. Dt. Vorzeit* 10, 1934, 65–73.
- Windl 1972* – H. Windl: Eine spätlatènezeitliche Siedlung in Herzogenburg, p. B. St. Pölten, NÖ. *Arch. Austriaca* 51, 1972, 58–96.
- Zeiler 2009* – M. Zeiler: Rekonstruktion von Töpfereien der jüngeren vorrömischen Eisenzeit (Ha D – Lt D). In: P. Trebsche/I. Balzer/C. Eggl/J. Fries-Knoblach/J. K. Koch/J. Wiethold (Hrsg.), *Architektur: Interpretation und Rekonstruktion. Beiträge zur Sitzung der AG Eisenzeit während des 6. Deutschen Archäologie-Kongresses in Mannheim 2008.* Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropa 55, Langenweißbach 2009, 263–280.
- Zeiler 2011* – M. Zeiler: Die Siedlung von Sopron-Krautacker (Westungarn) in der jüngeren Latènezeit. *Arch. Korrb.* 41, 3, 2011, 375–394.
- Zeiler u. a. 2009* – M. Zeiler/P. C. Ramsel/E. Jerem/J. V. S. Megaw: Stempelgleiche Frühlatène-Keramik zwischen Traisental und Neusiedlersee. In: G. Cooney/K. Becker/J. Coles/M. Ryan/S. Sievers (Hrsg.), *Relics of old decency: archaeological studies in later prehistory.* Festschrift for Barry Raftery, Dublin 2009, 259–276.
- Zirkel 1955* – E. J. Zirkel: Zur Herkunft der Rohstoffe einiger latènezeitlicher Handmühlen. *Arch. Austriaca* 18, 1955, 90–92.

VELKOSTĚ A EKONOMICKÉ ŠTRUKTÚRY NÍŽINNÝCH SÍDLISK Z DOBY LATÉNSKEJ V RAKÚSKOM PODUNAJSKU

PETER TREBSCHKE

Úvod

Na rozdiel od výšinných osád, ktoré boli od 19. storočia centrom archeologického výskumu (súhrnne: *Urban 2000*, 347-357), boli nížinné osady doby laténskej známe iba zo záchranných výskumov (obr. 1). Tie boli objavené v 70-tych rokoch v Rakúskom Podunajsku – konkrétne v oblasti Horného a Dolného Rakúska, Viedne a Burgenlandu. V rozmedzí rokov 1970 až 2010 bolo uskutočnených zhruba 156 záchranných výskumov, v rámci ktorých sa podarilo objaviť a preskúmať keltské osady a ich časti. O väčšine z nich sa nachádzajú iba krátke správy v časopise „Fundberichte aus Österreich“ a zhruba iba 10% z nich je podrobne publikovaných (viď. Tab. 1). Rozhodujúcim spôsobom prispela k poznaniu nížinných sídlisk geofyzikálna prospekcia. Geomagnetické merania sú obzvlášť významné pre jednofázové sídliská a preto Dolnorakúske Urgeschichte museum v spolupráci s Rakúskym Archeologickým inštitútom (Stefan Groh, Volker Lindinger) od roku 2010 v kombinovanú prospekciu na vybraných nížinných sídliskách z doby laténskej.

Veľkosť lokalít a veľkosť sídlisk

Prvá časť tejto práce je pokusom o klasifikáciu publikovaných keltských nížinných osád na základe ich veľkosti. Ako klasifikačným kritériom slúži výhradne plocha sídliska, pričom všetkým precedensom alebo predpokladaným interpretáciám je potrebné sa vyhnúť. Zvolený prístup je teda nezávislý na predtým určených druhoch archeologického náleziska (napr. *Rieckhoff 2001*, 102-105; *Buchsenschutz 2007*, Abb. 50). Rozhodne sme odmietli dať na viac než tradičnú koncepciou definovanú u antických autorov ako *oppidu*, *vicus* a *aedificium* (napr. *Karl 1996*, 144, 169, 188; *Kalser 2008*, 33 n.). Takýto zjednodušený prístup znamená rozmanitosť foriem osídlenia v skúmanej oblasti a ďalších oblastiach, ktoré nie sú prístupné (pozri *Urban 1994*, 16-18; *Salač 2005*, 292; *Malrain/Blancquaert/Lorho 2009*, 25, (*Schäfer 2010*, 234, k vzťahu medzi archeológiou a písomnými prameňmi pozri najnovšie: *Salač 2009*, 120, 126, 134 n.; *Müller-Scheeßel/Burmeister 2011*). Pri zadávaní veľkosti sídlisk museli byť prekonané dve metodické ťažkosti:

Po prvé sa veľkosť a rozloha osád s určitostou zistí iba pri dostatočne veľkých odkrytých plochách. Počas výskumov je to však z finančných dôvodov iba ťažko realizovateľné. Z týchto dôvodov nebolo dopriať možné kompletne preskúmať celé keltské nížinné sídlisko. V rámci geofyzikálnych prieskumov s výrazne menšími finančnými nákladmi je možné veľkosti osád rýchlo identifikovať. V nami skúmanej oblasti boli doteraz kompletne preskúmané dve rozsiahle nížinné sídliská. To nás privádza k druhému metodologickému problému: vzťahu medzi veľkosťou lokality a veľkosťou sídliska (*site size* und *settlement size*, pozri *Fletcher 1986*, *Fletcher 1995*). Iba pre archeologickým výskumom preskúmané sídliská je možné vytvoriť jemnú chronológiu na základe nálezov a ich nálezových súvislostí, a na základe toho rozpoznať časový vývoj sídliska, zatiaľ čo prieskum neumožňuje presné časové zaradenie pomeru zistených výsledkov. Na základe rozlohy sídlisk môžeme v kombinácii s informáciami o hustote vývoja voči obývanej ploche odhadnúť početnosť populácie (súhrnne *Chamberlain 2006*, 126-128). Toto je jedným z najdôležitejších prvkov pre klasifikáciu sídlisk. Je nesporné, že početnosť populácie navzájom súvisí so sociálno-politickou organizáciou, ako aj delbou práce a jej špecializáciou (*Feinman 1995*, 259-261; *Roscoe 2000*, 100 n.). Len pre zaujímavosť, podmienky v dobe laténskej, v rámci ktorých by mohol rásť počet obyvateľov veľkých sídlisk a opevnených polôh, majú svoje limity, ktoré v dobe železnej nemohli byť prekročené.

Veľké sídliská – rozdiely zhora

Na spracovávanom území sa pre štúdium rozsiahlych sídlisk ukázali ako vhodné veľkoplošné geofyzikálne prieskumy. Najlepším príkladom je osada Roseldorf-Sandberg v Dolnom Rakúsku, kde sa od roku 1995 realizujú geomagnetické merania uskutočňované ZAMG/ArcheoProspections v projekte vedenom Veronikou Holzer. Dodnes bolo takto preskúmaných cez 30ha (obr. 2), čo má za následok minimálne rozšírenie obývanej oblasti cca o 25 ha (*Holzer 2010*, 4). Celkový rozsah sídliska sídliska by sa mal blížil 40 hektárom (*Holzer 2009a*, 7). V rámci sídliska bolo zistených 449 obytných objektov – zemnic a sedem štvorcových útvarov obohraných priekopou („Heiligtümer“ – „svätyne“) a od roku 2001 aj čiastočne preskúmaných (*Holzer 2009a*, 9-13). V tejto oblasti zatiaľ poznáme iba jedno podobné keltské sídlisko rovnakej rozlohy. Ide o lokalitu Neubau bei Linz v Hornom Rakúsku. Toto nálezisko bolo objavené v roku 1939 pri ťažbe štrku, ale zatiaľ skúmané iba v malej miere (*Jandaurek 1956*; *Beninger 1956*). Rozloha sídliska bola odhadnutá Stefanom Moserom na cca 750 x 500 m s maximálnou rozlohou 40 ha (*Moser 2001*, 100, pozri mapu *Jandaurek 1956*, obr. na s. 25 dole; *Prokisch 1993*, 12, obr. 2), čo potvrdil záchranný archeologický výskum na lí-

niovej stavbe s dĺžkou cez 700 metrov v roku 2005 (Gruber 2004/2005, Gruber 2007a, Gruber 2007b). Bolo zrejme, že zaradenie sídliska do kategórie veľkých sídiel je odôvodnené (Trebsche 2007a, 59). Roseldorf a Neubau sú z hľadiska veľkosti a bohatstva nálezov mincí veľmi podobnými sídliskami (naposledy: Dembski 2009; Prokisch 2011), avšak majú aj rozdiely. Prvým je časové zaradenie ťažiska osídlenia Roseldorfu, doteraz datované do strednej doby laténskej (Lt C), pričom osada vznikla už vo včasnej dobe laténskej a musíme počítať s jej osídlením ešte v neskoršej dobe laténskej Lt D1 (Holzer/Karwowski 2007). V Neubau sa však na základe nálezov spôn a drobných nálezov ukazuje začiatok osídlenia v stupni Lt C2 s ťažiskom v Lt D (Moser 2001, 113 n.; Trebsche 2001, 27 n.)

Druhým rozdielom sú jasné odlišnosti v prírodnom prostredí a ich polohe z hľadiska obchodných komunikácií. Roseldorf sa nachádza v severozápadnej časti Veinviertelu uprostred oblasti s veľmi priaznivými poľnohospodárskymi podmienkami s pôdami na najkvalitnejších sprašiach (Caneppele/Heiss/Kohler-Schneider 2010, 13). Naopak Neubau sa rozkladá na ľavom brehu Dolného Traunu na tzv. Welsler Heide (Sumčie vresoviská) – a ako napovedá už samotný názov, bolo vhodnejšie pre chov hospodárskych zvierat. Neubau vďaka svojmu rozvoju vďaka obchodným cestám popri toku Traunu resp. vodnej ceste po rieke Traun, na ktorej neskôr viedla aj Rímska cesta z Linzu do Welsu (pozri najmä Jandaurek 1956, 23-26, obr. 25 hore; Trebsche 1999, 28; Gruber 2007b, 178). Z hľadiska konštrukcie vnútornej štruktúry veľkých sídiel v Roseldorfe a Neubau nie sú v súčasnej dobe porovnateľné, pretože na sídlisku Neubau sa zatiaľ neuskutočnila prospekcia. Úzke sondy, preskúmané počas záchranného výskumu v roku 2005 ukázali v Neubau hustú zástavbu, ktorá je rozdelená pomocou systému pravouhlých žlabov (obr. 3; Gruber 2007b, 177, Abb 3-5). Na pláne magnetických meraní z Roseldorfu sa na južnej strane ukazuje hranica v podobe priekopy s bránou (Holzer 2009, 12, Abb. A-7). Na tomto mieste je nutné stručne sa vyjadriť k terminológii sídiel. Používam tu – ako už napísal Herbert Jandaurek (Jandaurek 1956) - zvolený termín „Großsiedlung“ - veľké sídlisko pre osady o rozlohe najmenej 40 ha. Termín „Großsiedlung“ - veľké sídlisko sa používa často, ale jeho definícia sa líši od autora k autorovi (pozri napr: Urban 2000, 345; Irlinger 2007, 266).

Vladimír Salač navrhol v roku 1990 termín „výrobné a distribučné centrá (P/D centrum)“ pre typ sídiel s rozsiahlou plochou (príklad: Lovosice: 40-60 ha), väčšou populáciou ako v osadách a koncentráciou výroby a obchodu (Salač 2005, 290). Išlo mu predovšetkým o vymedzenie od opevnených oppíd. V roku 2005 V. Salač rozšíril typológiu sídiel o termín „stredisko typu Némčice-/Roseldorf (N/R)“, avšak bez explicitnej definície (Salač 2005, 295; Salač 2009b, 246). Podstatný rozdiel medzi P/D - a N/R- centrami závisí predovšetkým od väčšieho množstva nálezov predovšetkým mincí v Némčiciach a Roseldorfe (Salač 2005, 290-292; Salač 2009b, 242 n.) Avšak absolútny počet nálezov mincí a kovových predmetov do značnej miery závisí na veľkosti preskúmanej plochy, metóde získavania nálezov, použitia detektorov kovov a informácií (ilegálnych) hľadačov. Priradenie sídliska Neubau k jednému z dvoch unikátnych typov centier podľa Salača zdá sa zatiaľ nie je možné a to na jednej strane preto, že doposiaľ nie sú zverejnené výsledky výskumov tejto lokality, na druhej strane, pretože definície týchto dvoch typov centrálnych stredísk nie sú jasne definované. Iste však majú Roseldorf v Dolnom Rakúsku a Némčice na Morave aj okrem veľkého množstva detektormi nájdených nálezov veľa spoločného. V Roseldorfe sú centrálné náboženskej funkcie jasne hmatateľné na základe siedmich svätýň. V Némčiciach (rozloha min. 35 - 40 ha) boli doteraz prospektorsky zistené aj tri štvorcové štruktúry so žlabmi podobné tým v Roseldorfe (Křivánek/Čížmár 2007, 206), pričom je tu vo veľkom meradle doložené spracovanie a výroba farebných kovov a skla (Čížmár/Kolníková/Noeske 2008; Venclová et al. 2009). V Roseldorfe je remeselnícka produkcia taktiež zastúpená, ale jej rozsah a intenzita môžeme v tejto chvíli iba predpokladať.

Ako už uviedol V. Salač pre oppidá (Salač 2005, 295), zdá sa, že rozdiely aj v rámci veľkých sídiel môžu byť jasnejšie ako sa doteraz predpokladalo. Ako dlho mal hospodársky význam sídlisk Neubau alebo Roseldorf pre ich zázemie, nie sú dostatočne objasnené. Preto som ako kritérium klasifikácie uprednostnil neutrálny termín „Großsiedlung“ len na základe veľkosti sídliska dosahujúcej minimálne okolo 40 ha.

Stredne veľké sídliská – „chýbajúci článok“

Doteraz boli veľké sídliská (Großsiedlungen) alebo centrálny typy vymedzené predovšetkým ako protipóly voči oppidám alebo opevneným výšinným sídliskám, pričom výskumu nížinných sídiel - otvoreným osadám sa venovala malá pozornosť. Nedávno sa podarilo objaviť sídliskovú hierarchiu v tomto „chýbajúcom článku“ a to v rámci výskumného projektu pod vedením autora v spolupráci s rakúskym Archeologickým ústavom (Volker Lindinger), ktorá je sponzorovaná odborom kultúry Dolného Rakúska. V rokoch 2010 a 2012 sa uskutočnila v dvoch mladolátenských nížinných osadách kombinácia prospekcia (geomagnetika, susceptibilita, zbery v líniiach). Vyhodnotenia získaných dát stále prebiehajú, ale osady môžeme bezpečne identifikovať (obr. 2). Prvá osada sa nachádza v obci Haselbach (okr. Korneuburg) a rozkladá sa na približne oválnej ploche asi 370 x 250 m (6,6 ha) na ktorej je viac ako 100 zistených kvadratických anomálií (zahľbené obydlia) ako aj stavba štvorcovej konštrukcie v podobe žlabu s dĺžkou stien okolo 8 m na každej strane (obr. 4). Druhé síd-

lisko sa nachádza v Stripfing (okr. Gänserndorf). Má kruhový pôdorys o priemere cca 300 m, čo je oblasť približne 7 ha, a tiež sa na pláne magnetického merania ukazuje viac než 100 zemníc a stavba štvorcovej konštrukcie v podobe žlabu. Opevnenie alebo ohraničenie sa v prípade oboch sídlisk zatiaľ neobjavilo. Máme teda čo do činenia s kategóriou stredne veľkých sídlisk, ktoré sa rozprestierajú na oveľa menšej ploche ako veľké aglomerácie typu Némčice, Roseldorf a Neubau o rozlohe okolo 35-40 ha. Zdá sa, že novo objavené osady, z ktorých pochádza bohaté spektrum nálezov, patria do jasne definovanej kategórie pokiaľ ide o ich rozlohu, ktorá sa pohybuje okolo 7 ha plochy. Čo je zaujímavé, že v Bavorsku sa nachádzajú sídliská podobnej veľkosti, ako je napr. Stöffling s rozlohou určenou na základe nálezov 400 x 150 m (Irlinger 2007, 266-269, Abb. 3) a Eggfing (500 x 300 m; Uenze 2007, 113, Abb. 1). Ďalšie väčšie osady ako napr. Berching-Bollanten (Schäfer 2010, 231; najmänej 25 ha) alebo Steinebach (podľa Irlinger 2007, 275; 800 x 600 m; Kaindl 2010, 155; 25 ha pre severné osídlenie oblasti) do tohto systému zreteľne zapadajú.

Paradoxy priemerného osídlenia

Paradoxne je najťažšie prisúčasnom stavbe výskumu určiť priemerné rozšírovanie osídlenia sídlisk, pretože žiadna osada nie je kompletne preskúmaná a pre túto kategóriu neboli vykonávané geofyzikálne prieskumy. Preto je možné v tejto kategórii presne určiť vzťah rozvoja sídliska časových posunov stavieb, ako ukážeme na niekoľkých príkladoch. V Mitterretzbach, okr. Hollabrunn sa osídlenie tiahne pozdĺž potoka, ktorý tečie na juhozápad od skúmanej plochy (obr. 5; Trebsche, v príprave). Včasnotátenske nálezy sa nachádzajú na ploche o rozlohe približne 110 x 65 metrov a sú jasne oddelené od náleziska zo strednej doby laténskej (približne 110 x 45 m). S najväčšou pravdepodobnosťou sa osady ďalej rozširovali v oboch smeroch pozdĺž potoka.

V Michelstetten, okr. Mistelbach sa rozprestiera keltské nálezisko (Lt C1-D1) o rozlohe 90 x 50 m (0,45 ha) (obr. 6). Prostredníctvom kombinácie analýzy stratigrafických superpozícií, orientácie stavieb a chronológie keramiky bol navrhnutý model priebehu osídlenia, ktorý možno rozdeliť do štyroch fáz: prospektorská fáza, počiatočná fáza založenia, fáza výstavby a fáza opustenia sídliska (Trebsche 2010a, 108 n., Abb. 57).

Pri stavbe diaľnice v Oberschauersbergu, okr. Wels-Land boli zistené včasnotátenske nálezy (Lt A) v dĺžke cca 330 m a šírke 60 metrov, kde sa medzi severnou a južnou časťou sídliska nachádza plocha bez nálezov v dĺžke cca 80 m (obr. 7, pozri Trebsche 2007c; Trebsche 2007b). Medzi severnou a južnou časťou včasnotátenského sídliska sa nachádzalo iba jediné mladotátenske zahľbené obydlie. V Inzersdorf-Walpersdorf, okr. St. Pölten-Land je zistená maximálna plocha osídlenia 265 x 155 m (obr. 8). V rámci tejto skúmanej plochy boli zistené časové posuny (Ramsl 1998, 45-47 Abb. 32). To isté platí aj pre Michelndorf v okrese Tulln (obr. 9), kde sa keltské objekty rozprestierajú na ploche 355 x 120 m, medzi objektmi sú však aj veľké prázdne priestory (Kaiser 2008, 32-34, Abb. 41-42). V Göttlesbrunne, okr. Bruck an der Leitha je zistený najväčší rozsah nálezov na ploche približne 145 x 125 m, avšak bez jasného ohraničenia sídliska (obr. 10). Na základe datovania keramiky, orientácia a blízkosti budov rozlišujú Raimund Karl a Sonja Prochaska tri fázy sídliska, v rámci ktorých prostredná fáza predstavuje najväčší rozkvet osady (Karl/Prochaska 2005, 76; 218-222, Taf. 95).

Diskusia o zatiaľ publikovaných nížinných sídliskách ukazuje, že žiadne z týchto sídlisk nedosahuje rozlohu väčšiu ako sú 2 ha v rámci tej ktorej svojej fázy, avšak ani celkový rozsah sídlisk nebol nikde zistený. Na základe preukázateľných výrobných činností sú rozdiely v priemernej veľkosti a ekonomickej sile sídlisk. V niektorých z týchto osád bolo zistené spracovávanie železa a farebných kovov, ako aj razba mincí (Inzersdorf-Walpersdorf, Oberschauersberg, Michelstetten, pozri nižšie), zatiaľ čo iné osady sa obmedzovali na poľnohospodársku výrobu a spracovanie poľnohospodárskych produktov (Mitterretzbach, Micheldorf Göttlesbrunn).

Osady a izolované hospodárstva (farmy, usadlosti) – ťažko zistiteľné

Najťažšie je posúdiť najnižší stupeň v rámci sídliskovej škály z dôvodu nedostatočnej viditeľnosti v teréne ako aj malej pravdepodobnosti ich objavenia. Iba prostredníctvom analýzy rozsiahlych veľkoplošných záchranných výskumov v skúmaných oblastiach môžu byť niektoré objekty interpretované ako izolované poľnohospodárske hospodárstva resp. usadlosti. V Molde (okr. Horn) boli na trase cesty dlhej 150 m a asi 25 metrov širokej objavené dve neskorotátenske zahľbené obydlia ako aj pravouhlý objekt so zdvojených kolov (Obr. 11), ktorý pravdepodobne patrí k jednej alebo dvom usadlostiam (Ruf 2003, 475 Abb. 64). V Gemeringu (okr. Linz-Land) bolo preskúmané neskorotátenske zahľbené obydlie spolu s tromi jamami v okruhu 400 m² na severnom okraji cca 7 hektárov veľkej výskumnej plochy pozdĺž diaľnice A1 (Pertlwieser 2001).

Jedna taká kompletne preskúmaná a zachovaná usadlosť (s príslušnými nadzemnými stavbami) predstavuje zatiaľ chýbajúci článok, resp. zbožné želanie pre skúmaný región. Snáď pre vôbec samotné zistenie a nasledovné poznanie osamote stojacich usadlostí, okrem náhodných objavov v rámci veľkoplošných výskumov, môžeme očakávať predovšetkým skôr od archeologickej prospekcie krajiny (pozri Doneus 2008, 303, 307, Groh/Lindinger/Sedlmayr 2007).

Vybrané ekonomické štruktúry

Poľnohospodárstvo

Rastlinné zvyšky a zvieracie kosti sú najcennejším prameňom pre rekonštrukciu pravekého poľnohospodárstva. Výsledky archeobotanického výskumu v skúmanom území sú uvedené v správe Andreasa Heissa a Marianne Kohler-Schneiderovej (*Heiss/Kohler-Schneider* v tlači).

V rámci archeozoológie sa v poslednom desaťročí uskutočnili rozsiahle analýzy zvieracích kostí a získali pozoruhodné informácie k chovu zvierat, lovu a strave doby laténskej. Množstvom najdôležitejšie súbory zvieracích kostí zo plochy rozľahlého sídliska a svätyne v Roseldorfe (*Bruckner-Höbling/Pucher 2008; Bruckner Höbling 2009; Abd El Kareem 2011*). V severovýchodnom Rakúsku poli popri všetkých publikovaných väčších nížinných sídliskách vyhodnotené aj zvieracie kosti (pozri tabuľku 1). Žiaľ, doposiaľ nie je pre porovnanie publikovaný žiadny súbor zvieracích kostí z vyšinných sídlisk doby laténskej.

Na základe zvieracích kostí sa podarí detailnejšie rozlíšiť miesta poľnohospodárskej produkcie od spotrebných miest. Jednoznačne takéto výsledky vychádzajú z veľkého sídliska v Roseldorfe (*Bruckner-Höbling/Pucher 2008; Bruckner Höbling 2009; Abd El Kareem 2011*): Vyhodnotenie kostí hovädzieho dobytku poukazuje, že na porážku boli väčšinou dodávané voly (*Bruckner-Höbling/Pucher 2008*, 73 n.; *Bruckner Höbling 2009*, 194 n.). Časť ošípaných bola dovážaná, časť sa stále chovala v osade (*Bruckner-Höbling/Pucher 2008*, 75 n.; *Bruckner-Höbling 2009*, 176–178).). Kým dodávané voly a ošípané boli pravdepodobne chované predovšetkým v širšom okolí Roseldorfu, tak osteometrické výsledky vyhodnotenia kostí z Roseldorfu vydávajú dôkazy o širších vzťahoch: kosti dobytku a koní predovšetkým z „Veľkej svätyne“ (objekt 1) nemajú žiaden ekvivalent vo veľkosti v domácich populáciách zvierat, ale pravdepodobne pochádzajú z Talianska (*Bruckner-Höbling/Pucher 2008*, 80 n.; *Abd El Kareem 2011*, 46, 75-78).

Včasno- a stredolaténske sídlisko v Mitterretzbachu, približne 14 km severne od Roseldorfu, je typickým príkladom poľnohospodárskej osady. Tu bol hovädzí dobytok využívaný rôznym spôsobom, jednak na prácu, na mlieko ako aj zdroj mäsa. Preto medzi dobytkom prevažujú dospelé kravy, ktoré boli určené na porážku až po opakovanom otelení sa a zodpovedajúcej dojivosti (*Schmitzberger*, v príprave). Je celkom možné, že prebytočné telatá chovných býkov boli kastrované a dodávané ako krmné býčky do Roseldorfu. To isté by malo platiť aj pre mladých kancov.

Obraz chovu poľnohospodárskych zvierat načrtnutý na sídlisku v Mitterretzbachu v podstate spĺňajú aj ďalšie archeozoologicky skúmané sídliská v Inzersdorfe-Walpersdorfe, Göttlesbrunne, Oberschauersbergu a Michelstettene (literatúra pozri v tabuľke 2). Iba sídlisko v Michelndorfe sa z hľadiska distribúcie pohlaví hovädzieho dobytku a ošípaných z neznámych príčin vymyká z tohto rámca (*Galik 2008*, 123 n., tab. 4, 7).

V diachrónnom porovnaní rozšírenia druhov sú dva smery. Vo včasnotaténskom období bol v chove domácich zvierat vždy na prvom mieste hovädzí dobytok, ktorý tvoril zhruba polovicu chovných zvierat a to na základe množstva kostí, nasleduje štvrtinovým podielom v chove ovca/koza s štvrtina kostí pochádza z prasaťa (obr. 12). Priemerné podiely druhov domácich zvierat sa výrazne líši od strednej doby laténskej. Chovali sa tri najdôležitejšie domáce hospodárske zvieratá a to približne v rovnakom množstve. Každý druh tvorí zhruba tretinu z nájdených kostí. Pravdepodobne to odráža skutočnosť, že sa vyvíjali väčšie sídliská a menili sa aj stravovacie návyky určitých vrstiev (mestských alebo remeselníckych) obyvateľstva.

Druhou všeobecnou tendenciou je takmer kompletný pokles výskytu kostí voľne žijúcich zvierat (Obr. 13, Tab. 2). Kým počas doby halštatskej a včasnej doby laténskej v strednej Európe dosahoval priemerný podiel na lovu stále okolo 5% (pozri *Trebsche 2008*, 177 až 181; *Trebsche*, v tlači), podiel lovu zo stupňa Lt C nie väčší ako 1-2% (pozri *Meniel 2002*, 227, *Schmitzberger*, v príprave). Nielen vo veľkých sídliskách, ale aj menších obciach prakticky neexistoval lov a zverina sa prakticky na stoloch nevyskytovala. Dôvodom môže spočívať v zmenenej správanie a prestíži a to najmä v zintenzívnení poľnohospodárstva. Rozširovanie ornej pôdy na jednej strane obmedzovalo životný priestor voľne žijúcej divej zveri, na strane druhej boli pravdepodobne lovci viazaní prácou v poľnohospodárstve. Pustiť sa do časovo náročného a riskantného lovu sa už nehodilo do životného štýlu poľnohospodárov mladšej doby laténskej.

Zintenzívnenie poľnohospodárstva sa odráža aj v archaeobotanickej analýze (*Heiss/Kohler-Schneider* v tlači). Tento trend sa odráža aj v zavádzaní nových nástrojov: železné radlice a krojidlá (*Pieta 2010*, 230 nn.), rotačné mlyny - žarnovy (*Wefers*, v tlači, *Buchsenschutz et al. 2011*), železné kosy na seno (*Nillesse 2009*, 47-53; *Nillesse/Buchsenschutz 2009*, *Nillesse 2011*). Každopádne za zvyšovaním poľnohospodárskej výroby - poľnohospodárstva aj chovu zvierat musíme vidieť požiadavky na dodávky do rozsiahlych udalostí, akými boli Roseldorf a Neubau s vysokým počtom obyvateľov.

Hrnčiarstvo

Hrnčiarsku výrobu dokladajú predovšetkým výrobné objekty a stavby, chybné sádky zo žiarovísk a hrnčiarskych pecí. Len nedávno bolo možné identifikovať určitý typ zahĺbených stavieb ako hrnčiarske dielne (obr.

14). Ide o obdĺžnikové do zeme zahĺbené stavby - zemnice, väčšinou s obvyklým typom dvoj kolovej konštrukcie s kolmi v strede kratších stien. Na náleze z Milovic na Morave (obr. 14/4) je veľmi jasne vidieť, že v týchto jamách bol spracovávaný grafit a vyrábaná a uskladňovaná grafitová hlina pre výrobu grafitovej keramiky a okrem toho sa v rohu stavby nachádzala kamenná podložka na drvenie grafitovej rudy (Čižmár 1994). Podobné nálezy sú známe zo Sudoměřic (M. Čižmár 2006, 131), z Mohelnic a Višňové (obr. 14/3) na Morave (Hlava 2008, 205-208 obr. 2), z Acsa v Maďarsku (Patau 1959) alebo z oppida Gondoly v Auvergne (Francúzsko; obr. 14/2; Deberge et al. 2009, 68-71, Abb. 28-29). Jednoznačne môžu byť interpretované ako hrnčiarске dielne na základe surovín a zvyškov z výroby a taktiež výskytu hrnčiarских pecí boli v ich tesnej blízkosti. Podobne zrejme môžeme interpretovať funkciu zemnice z Mitterretzbachu (obr. 14/1) s dvoma zahrotenými zásobnými jamami, ktorých obsah žiaľ nebol podrobne analyzovaný (Trebsche, v príprave). Samozrejme si môžete pri tomto type zahĺbených objektov-dielní, v ktorých bola uskladnená spracovaná hlina, pomletá a zmiešaná s grafitom. Pravdepodobne tu tiež boli nádoby vytáčané na hrnčiarском kruhu, zdobené a sušené. Hrnčiarский kruh by sa v každom prípade mohol na jednom z týchto výrobných miest nájsť, avšak nezanecháva stopy v podlahe. Početnejšie než samotné hrnčiarске dielne sa v nami spracovávanom priestore nachádzajú hrnčiarскеj pece (Obr. 15). Vďaka záchranným výskumom sa ich počet zvýšil na 30 (Tab. 3). Skutočné veľké výrobné okrsky alebo masová produkcia zatiaľ nebola v severovýchodnom Rakúsku zistená, ak je však na sídlisku zistených viacero pecí, tie boli v prevádzke pravdepodobne postupne. Výroba teda existovala v malom meradle na úrovni dedinských sídiel.

O zdrojoch surovín na skúmanej keramike poskytujú v prvom rade informácie najmä prírodovedné metódy, z ktorých boli použité petrografické výbrusy a analýza ťažkých minerálov. Viacero analýz ukázalo, že na výrobu keramiky boli v zásade použité miestne suroviny, konkrétne íly (Trebsche 2011, 456 n. s literatúrou). Analýzy tiež ukazujú, že na výrobu grafitovej keramiky bol spracovaný recyklovaný grafit takmer vždy miešaný s miestnou hlinou. Spracovanie grafitovej zeminy – to znamená hliny s prirodzeným výskytom kúskov grafitu – na druhej strane je vzácna a obmedzená len na neskorohalštatské a včasnolátenske obdobie (Trebsche 2011, 457).

Získavanie hliny ako aj grafitu ťažbou sa používalo počas celého prehistórie ako aj včasnej doby dejinnej výkopu povrchových ložísk a preto o ňom nie sú hmatateľné žiadne archeologické stopy. Získavanie grafitu v Dolnom Rakúsku a na Morave bolo možné z malých ložísk tzv. moldanubickej farebnej série Českého masívu (Lehrberger/Duschl/Wimmer 2011, 335-338, Abb. 20-21). Ako bola organizovaná jeho ťažba a distribúcia, nie je možné v súčasnej dobe vyriešiť. Ale faktom je, že surový grafit sa nachádza v rôznom množstve prakticky na každom keltskom sídlisku. Každá osada mala prístup buď k ložiskám grafitu alebo poznala zdroje, kde bolo možné pre ich vlastnú potrebu grafitovú keramiku kúpiť.

Rozsah keramickej produkcie výrazne neprekračoval vlastnú spotrebu, preto je možné, že hrnčiarky a hrnčiari sa mohli výrobe keramiky venovať sezónne popri poľnohospodárstve alebo iných remeslách. Preto sa zdá vhodnejšie hovoriť o hrnčiarstve ako o čiastočnom „úväzku“. S ohľadom na organizáciu sa zdá pozoruhodné, že inovácie, ktoré charakterizujú neskorohalštatskú a včasnolátenskú výrobu keramiky – konkrétne „vynález“ vmiešavania grafitu do keramickeho cesta „Graphitmagerung“, stavba dvojkomorových pecí a využívania rýchlo rotujúceho hrnčiarского kruhu – boli až na niektoré výnimky viazané na odlišnú rýchlosť šírenia keramickeho foriem. Podobne by bol žiaduci intenzívny výskum zameraný na distribúciu keramiky. Vyššie uvedené prírodovedecké analýzy poskytujú iba v niekoľkých prípadoch doklady o cudzej, t.j. o keramike nie miestnej produkcie. Rozsah keramickeho obchodu alebo importu bol teda oveľa menší, ako sa predpokladalo v starších prácach (Kappel 1969). Okrem mineralogických analýz sa porovnávali aj výzdobné motívy, zvlášť to platí pre porovnávanie kolkov- alebo kusov so zhodnou formou zvislého „hřebeňovania“, ako rozhodujúceho faktoru týkajúceho sa distribúcie keramiky.

Pri výskume odtlačkov „hřebeň“ na jemnej neskorolátenskej hřebeňovanej keramike v Hornom Rakúsku sa podarilo identifikovať vlastné „hřebeň“ pre každú zo skúmaných lokalít (Hallstatt-Dammweise, Neubau, Freinberg, Gründberg) (Trebsche 2003, 41 n., Abb. 22). Až na niekoľko výnimiek ostáva distribúcia hřebeňovaním zdobenej keramiky obmedzená na to ktoré sídlisko, iba niekoľko percent z nádob dorazilo vždy do susednej osady – pravdepodobne tu nejde o pravidelný obchod s keramikou, ale skôr o tovar, ktorý sa tam dostal popri iných veciach.

Kovovýroba

Problematika reťazca produkcie kovospracujúcich remesiel nebola doteraz na nami skúmanom území systematicky riešená. Hoci výskumu bolo venovaného veľa nadšenia a Plinius a iní antický autori sa veľmi podrobne zmieňujú o „Ferrum noricum“ (Kaus 1981, Straube 1996, Sperl 2002; Sperl 2004, Cech 2008), ale veľkoplošná systematická prospekcia, aká je napr. v priestore severného Schwarzwald (Čierneho lesa) (Gassmann/Rosche/Wieland 2006), v Siegerlande (Stöllner 2010), alebo v stredných Čechách (Venclová 2001) zatiaľ chýba. Tento stav umožňuje definovať intenzitu a regionálne centrá výroby a spracovania železa iba veľmi nejasne.

Okrem sporadických dokladov z Dolného Rakúska sa zdá, že výroba železa bola podľa súčasného stavu výskumu oveľa intenzívnejšia v priestore stredného Burgenlandu (Oberpullendorfer Bucht) (*Eisenforschung* 1977; *Urban* 2000, 358). Hypotéza K. Kausa, že časť slávneho norického železa pochádzala zo stredného Burgenlandu (*Kaus* 1981, reprint v: *Kaus* 2006, 97), zdá sa byť správna. Avšak taktiež napredovanie výskumu v jadre Regnum Norica posúvajú znalosti kovovýroby dopredu. Brigitte Cech realizovala v rokoch 2003-2010 vykopávky v Hüttenberger Erzberg v Korutánsku, ktoré poskytujú hlbší náhľad do štruktúry a organizácie tavenia železa, ktoré sa na tomto mieste vyrábalo od polovice 1. stor. pred Kr. až po obdobie neskorkej antiky (*Cech* 2007, *Cech* 2008). Nezdá sa tak nemožné, že rímske požiadavky na železo boli pokrývané z niekoľkých výrobných oblastí Norica.

Distribúciu železa je v súčasnej dobe ťažké posúdiť, keďže železné hrivny sa v skúmanej nachádzajú pomerne vzácne. Kováčske náradie sa však objavuje. Okrem slávneho hrobu kováča zo St. Georgen v Steinfeld (*Taus* 1963) a Au am Leithagebierge (*Nebehay* 1973, 14-16) sa kováčske náradie a nástroje nachádza v depotu z Nikolausbergu bei Golling v Salzburgu (*Moosleitner* 1998-1999, *Urban*, 2006, 83 n., Abb. 1) a v hromadnom nález z Gründbergu (*Urban* 2000, 349-352; *Urban* 2006, 84-92 Abb. 4-8; *Ruprechtsberger/Urban* 2008, 121 n., Abb. 10). V rámci nížinných sídlisk bolo taktiež nájdených viacero kováčskych nástrojov. Kliešte a dláto sa našli vo včasnolátenskej osade Oberschauersberg (*Trebsche* 2007b, 382-384, Abb. 12; *Trebsche* 2007c, 286 n., Abb. 7). Sekáč a nákovca použité boli nájdené v Neubau (*Moser* 2001, 103 Plate 1/7-8). Ploché kladivo pochádza z mladolátenského sídliska v Michelstetten (Obr. 16/2; *Trebsche* 2010a, 78 Abb. 20, Taf. 100/12872/1). Z výšinného sídliska „Burg“ pri Schwarzenbach bola preskúmaná kováčska dielňa (*Fera/Neubauer/Doneus* 2008), v ktorej bolo pravdepodobne spracovávané železo z ložísk Oberpullendorfskej zátoky (*Wedekin* 1997, 198 n.). Oveľa častejšie ako kováčske nástroje sa nachádza kováčska troska, ktorá sa nachádza v rôznom množstve takmer na každom sídlisku z doby laténskej. Zaujímavé je príklad z Oberschauersbergu (Lt A), kde sa našlo okolo 12 kg trosky v južnej časti sídliska, ktoré sa nachádzala aj väčšina zahĺbených obydlí - zemnic (obr. 7/1 „Quadrantenfläche“; *Trebsche* 2007b, 382). V Michelstettene sa zhoduje pomer železnej trosky odpadom pri výrobe farebných kovov (*Trebsche* 2010a, 101 n., Abb. 43-45). Intenzívnu masovú výrobu železa a farebných kovov zatiaľ nie je možné v spracovávanej oblasti komplexnejšie pochopiť.

Informácie o pôvode a ťažbe farebných kovov v dobe laténskej na západe východného Rakúska sú zatiaľ neznáme. Spracovanie na základe zvyškov pri výrobe kovov môže priniesť isté informácie. Z včasnolátenského sídliska v Inzersdorfe-Walpersdorfe pochádzajú štyri fragmenty taviacich téglíkov (*Ramsl* 1998, 26 n.), v jednom fragmente z nádoby sa nachádzali zlaté šupinky, ktoré by mohli podľa interpretácie pochádzať z ryžovania v rieke (*Ramsl* 1998, 42 n.). Z mladolátenského sídliska v Michelstetten, ktoré leží iba 5 km od známeho Oberleiserbergu, pochádzajú štyri taviace téglíky (obr. 16/3-6), fragment odliateho olova (?) a tri zlomky z dávkovacích platničiek (obr. 16/7 -9; *Trebsche* 2010a, 81 n.). Stav poznania metalurgie železa a bronzu v študovanej oblasti je zatiaľ skromný. Je však zrejmé, že železo a bronz boli spracovávané jednak vo veľkých nížinných sídliskách (Großsiedlungen: Neubau, Roseldorf) ako aj v menších osadách (Inzersdorf-Walpersdorf, Oberschauersberg, Michelstetten). Kováčske remeslá sa teda v žiadnom prípade nesústredovali iba na výšinných sídliskách. V rovnakom svetle sa ukazuje aj vzácny doklad spracovania zlata, ktoré je naterazdoložené v Inzersdorfe-Walpersdorfe (*Ramsl* 1998, 42 n.) a v Haselbachu an der Perschling (*Ch. Blesl/F. Preinfalk, Fundber. Österr. 44, 2005, 19 n.*), obe lokality v okrese St. Pölten ako aj na základe odlievacej formy pre výrobu zlatých mincových kotúčikov z Roseldorfu (*Maurer* 1980).

Razba mincí – mincovníctvo

Na záver sa budeme zaoberať najvýznamnejšou skupinou zvyškov z kovolejárskej výroby. Ide o tzv. dávkovacie platničky, ktoré slúžili ako formy na dávkovanie a odlievanie sérií mincových kotúčikov (*Kellner* 1990, 131 nn.). Väčšina fragmentov dávkovacích platničiek bola nájdená na veľkom sídlisku (Großsiedlung) v Neubau (celkovo päť fragmentov; *Moser* 2001, 111 n., Taf. 2/10-12; *Gruber* 2007b, 178; *Prokisch* 2011, 10, 20), nasleduje Michelstetten s tromi fragmentmi (Obr. 16/7-9, *Trebsche* 2010a, 80 n., Abb. 25). Fragment získaný z južného svahu Gründbergu v Linzi (*Moser* 2001, 110 n., Abb. 2), z vyššie uvedeného náleziska „Rasslag Garten“, z miesta mimo opevnenia. Z opevneného výšinného sídliska na Schwarzenbachu v Dolnom Rakúsku pravdepodobne tiež pochádza fragment dávkovacej platničky (*M. Fera/W. Neubauer/M. Doneus, KG Schwarzenbach. Fundber. Österr. 41, 2002, 631*). Sekundárne využitý fragment z dna grafitového hrnca so zahĺbenou jamkou kruhového tvaru z veľkého sídliska (Großsiedlung) v Roseldorfe bol na základe výsledkov spektrálnej analýzy použitý na odlievanie zlata (*Maurer* 1980, 136 n.). Posledným exemplárom je nedávno identifikovaný kúsok dávkovacej platničky z mladolátenského sídliska v Asparne an der Zaya (okres Mistelbach) (*Trebsche*, v príprave). Z numismatickej stránky boli pre tri najväčšie lokality s nálezmi keltských mincí na spracovávanom území vypracované vlastné typy mincí a typické pre tú ktorú lokalitu (Roseldorf: *Dembski* 2008, 65; *Dembski* 2009, 92, 95; Oberleiserberg: *Militký* 2012, 50 n.; Neubau: *Prokisch* 1993, 16; *Prokisch* 2004, 8; *Prokisch* 2011, 20). Porovnanie nálezov dávkovacích platničiek vykazuje zhodu iba na lokalite Neubau. Na Oberleiserbergu sa doposiaľ nenašli

žiadne doklady o dávkovacích platničkách a to aj napriek veľkému množstvu vykopaných nálezov. Naopak z tesnej blízkosti Oberleiserbergu je známych viacero kusov dávkovacích platničiek z Michelstettenu (asi 5 km vzdušnou čiarou k hradisku) a z Asparnu an der Zaya, vzdialenému asi 9 km. Podľa súčasného stavu výskumu sa zdá, že razba mincí sa tu skôr sústreďovala v neopevnených osadách v okolí výšinných opevnených sídlisk. Podobne ako na území Slovenska, kde nebola razba mincí sústredená a obmedzená iba v oppidách a hradiskách (Březinová 2007, 35; Pieta 2010, 272 n.).

Dr. Peter Trebsche
Urgeschichtemuseum Niederösterreich
Schlossgasse 1
2151 Asparn an der Zaya
Österreich
Peter.Trebsche@noel.gv.at