

# **Ältere Eisenzeit an der Ostflanke des Rheinischen Schiefergebirges und lokale Eisengewinnung: Archäometallurgische Untersuchungen zu einer Hypothese**

**Albrecht Jockenhövel**

First published in:

Bericht der Römisch-Germanischen Kommission, Bd. 74, S. 259 - 283, Mainz 1994

Münstersches Informations- und Archivsystem multimedialer Inhalte (MIAMI)

URN: urn:nbn:de:hbz:6-87489497743

# Ältere Eisenzeit an der Ostflanke des Rheinischen Schiefergebirges und lokale Eisengewinnung: Archäometallurgische Untersuchungen zu einer Hypothese

Von Albrecht Jockenhövel, Münster

J. Driehaus begründete 1965 ein sozialgeschichtliches Modell<sup>1</sup> zur Erklärung der Herausbildung der frühkeltischen Gesellschaft, das in den Folgejahren weitgehend von der westdeutschen Eisenzeitforschung übernommen wurde und derzeit immer noch als gültig angesehen wird: Die Konzentration von reich ausgestatteten Frühlatènegräbern, den sog. „Fürstengräbern“, in kargen, bis dahin vermeintlich siedlungsleeren Mittelgebirgslagen<sup>2</sup> zwischen nördlichem Oberrhein, Saar/Mosel und Mittelrhein setzte er in Relation zu lokalen Eisenerzlagerstätten dieser Region und kam, auch auf dem Hintergrund ihrer auffälligen Nachbarschaft zu eisenzeitlichen Befestigungen<sup>3</sup>, zum Schluß, daß es besonders die Ausbeutung der Roteisenerzlagerstätten war, die den Reichtum dieser „Eisenherren“ begründete. Diese Hypothese wurde einerseits für diese Region bereitwillig aufgegriffen – wenn auch teilweise korrigiert – und hinsichtlich kleintopographischer Zusammenhänge verfeinert<sup>4</sup>, andererseits mit zusätzlichen Implikationen innovativen Charakters befrachtet, indem z. B. L. Pauli etruskischen Technologietransfer bei Verhüttungsmöglichkeiten von Roteisenerz annahm, wodurch zugleich der beachtliche etruskische Import am Mittelrhein seine Erklärung fand<sup>5</sup>. Die These von Driehaus erfuhr ihre Anwendung, erweitert teilweise auf Brauneisenerzlagerstätten, auch in anderen Gebieten der ausgehenden Hallstatt- und beginnenden Frühlatènezeit Mitteleuropas<sup>6</sup>, wobei generell hinter der nicht zu verkennenden Reichtumsbildung dieser Zeit, der auch die griechischen und etruskischen Südimporte zugerechnet werden, eine

---

<sup>1</sup>) J. Driehaus, „Fürstengräber“ und Eisenerze zwischen Mittelrhein, Mosel und Saar. *Germania* 43, 1965, 32ff.

<sup>2</sup>) Kritisch hierzu und analogiehaft für andere Mittelgebirgsregionen: H. Löhr, Der Hunsrück vor der Hunsrück-Eifel-Kultur. Quellenkritische Überlegungen zur älteren Siedlungsgeschichte einer ungleichgewichtig erforschten Mittelgebirgslandschaft. In: *Studien zur Eisenzeit im Hunsrück-Nahe-Raum. Symposium Birkenfeld 1987. Trierer Zeitschr. Beih. 13 (Trier 1991)* 23ff.

<sup>3</sup>) Vgl. hierzu jetzt H. Nortmann, Die eisenzeitlichen Burgwälle des Trierer Landes. In: *Ebd.* 121ff.

<sup>4</sup>) R. Schindler, *Studien zum vorgeschichtlichen Siedlungs- und Befestigungswesen des Saarlandes (Trier 1968)* 141ff.; ders. in: *Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 33 (Mainz 1977)* 215f. 330; ders. *ebd.* 34 (Mainz 1977) 120ff. 136ff.; A. Haffner, Die westliche Hunsrück-Eifel-Kultur. *Röm.-Germ. Forsch.* 36 (Berlin 1976) 160f.; ders., Zum Forschungsstand der Hallstatt- und Frühlatènezeit im Hunsrück-Nahe-Raum. In: *Studien zur Eisenzeit im Hunsrück-Nahe-Raum. Symposium Birkenfeld 1987. Trierer Zeitschr. Beih. 13 (Trier 1991)* 20.

<sup>5</sup>) L. Pauli, Der Dürrnberg bei Hallein III. *Münchener Beitr. Vor- u. Frühgesch.* 18 (München 1978) 443ff.

<sup>6</sup>) R. Pittioni, Grächwil und Vix handelsgeschichtlich gesehen. In: *Helvetica Antiqua. Festschr. Emil Vogt (Zürich 1966)* 123ff.; H. Polenz, Zur Schnabelkanne von Oberwallmenach, Loreleykreis. *Nass. Ann.* 82, 1971, 24f.; O. Kleemann, Der Bronzeimer von Eitelborn und die anderen halslosen Situlen. *Bonner H. Vorgesch.* 7 (Bonn 1973) 25f.; K. Spindler, *Magdalenenberg. Führer Baden-Württemberg 5 (Aalen, Stuttgart 1976)* 86f.; für die Ostflanke des Frühlatènekreises: L. Pauli, Der Goldene Steig. In: G. Kossack/G. Ulbert (Hrsg.), *Studien zur vor- und frühgeschichtlichen Archäologie I. Festschr. Joachim Werner (München 1974)* 116ff.

verstärkte Ausbeutung und Verteilung von begehrten und lebensnotwendigen<sup>7</sup> Rohstoffen gesehen wird.

Wenn wir reflektieren, auf welchen Fakten der durchschlagende Erfolg dieser Hypothese beruht, dann mag es einerseits – jedoch eher peripher – ihr „Eigengewicht spektakulärer Simplizität“ (W. Torbrügge)<sup>8</sup> sein, andererseits wurzelt die These Driehaus' tief in der west-deutschen bzw. rheinländischen Forschungsgeschichte der Eisenzeit, ohne daß dies Driehaus und der ihm folgenden Forschung offenbar bewußt war. Es gilt daher, zunächst diese Wurzeln aufzuzeigen, um dann die archäometallurgischen Befunde und Forschungen aus dem Westen der Deutschen Mittelgebirgszone vorzustellen, die derzeit zur These verwertbar sind bzw. unternommen werden. Dabei spielte in der Forschungsgeschichte die Region an der oberen Dill und Dietzhölze mit der „Burg“ bei Rittershausen eine zentrale Rolle. Die in diesem Gebiet seit 1990 betriebenen archäometallurgischen Forschungen des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster dienen insbesondere der wissenschaftlichen Überprüfung der eingangs geschilderten Hypothese.

## I

Wenn wir uns vergegenwärtigen, was vor dem Jahre 1914 hinsichtlich der eisenzeitlichen Rohstoffgewinnung und -verarbeitung bekannt war, so werden immer wieder die gleichen Fundorte und Befunde herangezogen. L. Beck, dem wir eine auch heute noch lesenswerte fünfbandige Geschichte des Eisens<sup>9</sup> verdanken, schrieb zur einheimischen Eisengewinnung zusammenfassend zuletzt 1913: „Schon in ‚vorgeschichtlicher Zeit‘, also ehe die Römer nach Deutschland kamen, war dies bereits der Fall, was Funde der Hallstatt- und der Latènezeit bei Neuhäusel, Braubach und Oberlahnstein beweisen“<sup>10</sup>. Beck bezog sich einerseits auf die damals Aufsehen erregenden Grabungen W. Soldans bei Neuhäusel auf dem Westerwald, die in der Folgezeit zu einer Modellsiedlung der Hallstattzeit avancierten<sup>11</sup>, zum anderen auf die vor allem von 1896–1904 getätigten Befunde und Funde aus der lagerstättenreichen Region von Braubach, Oberlahnkreis. Von diesen drei Fundorten lieferte jedoch nur Braubach archäometallurgisches Fundmaterial<sup>12</sup>.

Auf gesichertem Boden meinte man sich seit den Grabungen E. Ritterlings und E. Brenners in den Jahren 1911–1914 auf der „Burg“ bei Rittershausen zu befinden, wo man in einem

<sup>7</sup>) Zum Salzort Dürrnberg vgl. F. Maier, Gedanken zur Entstehung der Großsiedlung auf dem Dürrnberg. *Germania* 52, 1974, 347; zum Salzort Halle: V. Toepfer, Die Urgeschichte von Halle (Saale). In: *Wiss. Zeitschr. Univ. Halle-Wittenberg* 10, 1961, 759–848 bes. 764; 818f.; vgl. auch Beitrag R. Müller in diesem Band S. 413ff.

<sup>8</sup>) W. Torbrügge, Die Hallstattzeit in der Oberpfalz. *Materialh. Bayer. Vorgesch.* 39 (Kallmünz/Opf. 1979) 222.

<sup>9</sup>) L. Beck, Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung I–V (Braunschweig 1884–1903).

<sup>10</sup>) Ders., Geschichte des Eisensteinbergbaus und Eisenhüttenwesens. In: K. Jacobi (Hrsg.), *Nassauisches Heimatbuch* (Wiesbaden 1913) 124ff. bes. 125.

<sup>11</sup>) Zuletzt H. G. H. Härke, *Settlement Types and Patterns in the West Hallstatt Province*. BAR Internat. Ser. 57 (Oxford 1979); von der Forschung wurde die Befundkritik H. Behlens gänzlich übersehen (P. Weiershausen, *Vorgeschichtliche Eisenhütten Deutschlands*. *Mannus-Bücherei* 65 [Leipzig 1939] 49f.), der die von Soldan beobachteten Pfostenlöcher als „Standorte der vom heißen Bimssand [...] überschütteten und später abgestorbenen Waldbäume“ ansprach. – Ein anderes geologisches Phänomen brachte unlängst ein weiteres Paradebeispiel hallstattischen Festungsbauens zu Fall – die „Koberstadt“ bei Langen; vgl. W. Jorns, *Fundber. Hessen* 19/20, 1979/1980, 545ff.

<sup>12</sup>) R. Bodewig, *Vorrömische Dörfer in Braubach und Lahnstein*. *Nass. Ann.* 33, 1902/1903, 1ff. – Neubearbeitung durch H.-E. Joachim, *Braubach und seine Umgebung in Bronze- und Eisenzeit*. *Bonner Jahrb.* 177, 1977, 1ff.

eindeutig frühlatènezeitlichen Ringwall Eisenverarbeitung feststellen konnte. Wie nachhaltig diese Grabung – die größte und umfangreichste auf einer frühlatènezeitlichen Siedlung der damaligen Zeit – auf andere Regionen und das Fach insgesamt wirkte, kann man aus der schnellen Rezeption ablesen, die noch vor der Publikation dieser Grabung<sup>13</sup> einsetzte. Neben den die später so spektakulären Forschungen im benachbarten Siegerland auslösenden Anstößen<sup>14</sup> ist auf überregionaler Ebene vor allem K. Schumacher zu nennen, der als Pionier der eisenzeitlichen Mittelgebirgsforschung durch seine „Siedlungs- und Kulturgeschichte der Rheinlande“ viel zur Popularisierung der bis dahin erzielten Forschungsergebnisse beigetragen hat, wobei Schumacher auch stets auf die Heimatforschung Bezug nahm<sup>15</sup>.

Einige für unsere Fragestellung wichtige Zitate von Schumacher mögen Aufschluß geben über seine Konzeption: „Daß die Kelten in Gallien schon in sehr früher Zeit Meister in jeder Art von Bergbau und Metallgewinnung und -verarbeitung waren, ist bekannt. Aber auch in den Rheinlanden liegen zahlreiche Beweise dafür vor. In den Dörfern der Früh- und Mittel-La-Tène-Zeit bei Braubach und Oberlahnstein sind mehrfach Schlacken von Silber- und Bleierz gefunden, hier und im Ringwall von Rittershausen auch Anzeichen von Eisenschmelzen. Von besonderem Interesse ist die wohl zur Gewinnung von Schmiedeeisen betriebene Hausindustrie in den Bauernhöfen der Früh-La-Tène-Periode bei Großgartach (bzw. Kirschhausen) [...]. Von den zahlreichen Schmelzgruben der schwäbischen Alb, die sich den dortigen Brauneisenstein und das häufige Bohnerz zunutzen machten, dürften gleichfalls manche schon der gallischen Zeit angehören und den Bewohnern des Neckarhügellandes Eisenrohguß als Handelsware geliefert haben, in der Gestalt jener schlanken doppelpyramidenförmigen, stark zugespitzten Barren, wie sie namentlich im eisenreichen Mediomatriker-Gebiet häufig sind [...]“<sup>16</sup>

Eingebettet wurde der wirtschaftsgeschichtliche Aspekt in eine ethnographische Konzeption der Altstammeskunde Mitteleuropas: Als Träger des Schumacherschen „Mehrere Typus“ – später Hunsrück-Eifel-Kultur – wird von ihm „eine zweifellos gallische Bevölkerung“ bezeichnet. Schumacher erkannte das Vordringen dieser späten Phase der Hallstattzeit auf das rechte Rheinufer zusätzlich als siedlungsdynamischen Prozeß und bemerkte, daß es überall dort anzutreffen ist, „wo der Boden Kupfer, Eisen, Blei und ebenso wo er Salz spendet, Bodenschätze, die sie [die dortige Bevölkerung] meisterhaft zu gewinnen verstand, so bei Braubach, Neuhäusel und Rittershausen Eisen bzw. Blei, bei Kreuznach (?), Nauheim, Salzschlirf, an der fränkischen Saale und an der Werra wie im Jagst- und Kochertal Salz. Und wie in

<sup>13</sup>) F. Kutsch, Der Ringwall auf der Burg bei Rittershausen. Nass. Ann. 47, 1926, 1 ff. – E. Schubert, Die Burg bei Rittershausen. Führungsblatt zu dem keltischen Ringwall bei Dietzhölztal-Rittershausen, Lahn-Dill-Kreis. Arch. Denkmäler Hessen 67 (Wiesbaden 1987).

<sup>14</sup>) Die Forschungen begründend: H. Böttger, Wallburgen, Wege und älteste Eisenindustrie in Südwestfalen. Bodenaltertümer Westfalens II (Münster 1931) 217ff.; resümierend: J. W. Gilles, 25 Jahre Siegerländer Vorgeschichtsforschung durch Grabungen auf alten Eisenhüttenplätzen. Archiv Eisenhüttenwesen 28, 1957, 170ff.; O. Krasa, Latène-Schmieden im Siegerland. Westfäl. Forsch. 17, 1964, 200ff.

<sup>15</sup>) K. Schumacher, Siedlungs- und Kulturgeschichte der Rheinlande I. Die vorrömische Zeit (Mainz 1921) 87f.: „Eine anschauliche Schilderung, wenn auch für spätere Zeit, gibt uns A. Peddinghaus in der Kölnischen Volkszeitung vom 1. Mai 1919: [...] ‚Schon früh, in vorchristlicher Zeit, wurde das Rasenerz, das man an den Berghängen fand, geschmolzen und verarbeitet. Der ‚Iserschmitt‘ zog mit seinem Karren von Gehöft zu Gehöft und verfertigte Sensen, Ackergeräte, auch wohl Waffen und Schneidinstrumente. Am sagenumwobenen Felsenmeer – jener bizarren Naturschöpfung, die zu den merkwürdigsten Erscheinungen im romantischen Sauerland gehört – soll schon in heidnischer Zeit eine berühmte Waffenschmiede gewesen sein. Unweit davon, in Balve, dem alten ‚Ballove‘, soll auch Wieland der Schmied gehaust haben. Das Rasenerz wurde in Rennfeuern geläutert; Spuren solcher alten Erzbereitungsanlagen sind noch in den Tälern der Hoenne und der Oese nachzuweisen.‘ Und wie in Westfalen war es in Nassau, auf dem schwäbischen Jura und anderwärts.“

<sup>16</sup>) Ebd. 165f.

Frankreich durch die Camps wird sie auch in Deutschland durch die großen Lagerplätze an den Einmarschstraßen begründet, von Neuhäusel bis zu den Ringwällen von Rittershausen, den Gleichberg und bei Finsterlohr [...]. Wie Handwerk und Gewerbe stand auch Viehzucht und Ackerbau in sorgfältiger Pflege und gab Veranlassung zu großem Wohlstand, wie ihn die vorausgehenden Bevölkerungen kaum gekannt hatten.“<sup>17</sup> Schumacher stellte in einer speziell auf die Siedlungs- und Kulturgeschichte des Westerwaldes und Taunus ausgerichteten Studie<sup>18</sup> noch einmal die späthallstatt- und frühlatènezeitlichen Funde der Mittelgebirgsgegend heraus und bettete sie in ein überregionales Bezugfeld ein, das durch Grabfunde, Befestigungen und weitere Siedlungen sowie die Rekonstruktion des vorgeschichtlichen Wegenetzes geprägt ist, ein Entwurf, der noch die folgende Forschung befruchtet.

Obwohl die These von Driehaus bis heute weder in der Ausgangsregion noch in anderen Mittelgebirgsgegenden durch entsprechende Feldforschungen überprüft wurde, wurde sie inzwischen zu einem „Selbstläufer“. Zwei Beispiele aus jüngerer Zeit sollen genügen.

R. Heynowski stellte 1991 in seiner Untersuchung zum „Trachtschmuck aus sechs Späthallstattgräbern des Weilburger Raumes“<sup>19</sup> fest, daß sich besonders an der mittleren Lahn zwischen Weilburg und Limburg „fremder Trachtschmuck“ häufe. Es handele sich um über die ansonsten anzutreffende einfache Tracht hinausgehende reichere Bestandteile. Er schloß daraus, daß diese Personen Fremde waren, offenbar „fremde Frauen“. Diese „ungewöhnlichen Zusiedelungen“ an der mittleren Lahn erklärte Heynowski eben auf dem Hintergrund einheimischer reicher Erzvorkommen: „In der Späthallstattzeit mußten die Rohstofflager bei der mit einem Male auftretenden, allgemeinen und weiten Verbreitung des Eisens und dem damit verbundenen sprunghaft steigenden Bedarf zunehmend in den Interessensbereich der Bevölkerung gerückt sein. Möglicherweise konnte das bis dahin weltferne, von Land- und Waldwirtschaft geprägte Land den Bedarf an kundigen Montanarbeitern nicht decken. Diese Lücke könnten Zusiedler gefüllt haben, die dank des in ihrer Heimat bekannten technischen Standards zum Aufbau einer eisenfertigen Industrie in der Lage waren.“ In dieser Formel gibt es m. E. einige Unbekannte, denn wer weiß, ob Land- und Waldwirtschaft das „weltferne“<sup>20</sup> Land bis dahin überhaupt geprägt haben. Zweitens wird impliziert, daß diese Leute aus der Hunsrück-Eifel-Kultur zwischen Mosel und Mittelrhein ihren technischen Standard an die mittlere Lahn mitgebracht hätten. Da dies aber auch im Heimatland nicht montanarchäologisch bewiesen ist, sieht man, daß auf diese Hypothese eine weitere aufgebaut wird, von dem Nachweis einer prähistorischen „Industrie“ einmal ganz abgesehen.

Noch weitreichender ist die Hypothese von H. Polenz, der sie auf dem Hintergrund von fremden Stücken in der deutschen Mittelgebirgszone und besonders von Interpretationen

<sup>17</sup>) Schumacher, Die Hallstattkultur am Mittelrhein. *Prähist. Zeitschr.* 11–12, 1919–20, 178.

<sup>18</sup>) Ders., Beiträge zur Siedlungs- und Kulturgeschichte des Westerwaldes und Taunus in der Hallstatt- und Früh-Latène-Zeit. *Nass. Ann.* 44, 1916/1917 (1918) 175 ff.

<sup>19</sup>) *Arch. Korrb.* 21, 1991, 72 ff.

<sup>20</sup>) Immerhin gibt es doch sogar ein nordisches Fremdstück der Periode V: A. Jockenhövel, Ein reich verziertes nordisches Rasiermesser aus dem Limburger Becken. *Fundber. Hessen* 15, 1975 (1977) 171 ff.

westfälischer Höhlenbefunde aufbaute<sup>21</sup>. Die anhand der Kleinfunde vermeintlich<sup>22</sup> ablesbaren weiträumigen Beziehungen bis zum Ostalpengebiet und nördlicher Adria werden letztlich mit dem Aufkommen des neuen Werkstoffes Eisen geklärt: „Handfeste Montaninteressen, d.h. die Suche nach abbauwürdigen Erzlagern, vor allem Eisenerzlagern, führten seit dem ausgehenden 8. Jahrhundert vor Christus zu einer verstärkten Begehung der bis dahin nur spärlich besiedelten Mittelgebirgszone. Dabei waren vermutlich Prospektoren aus Italien und dem südostalpinen Raum an der Erschließung neuer Rohstoffquellen mit beteiligt. Die Eishüttenleute haben natürlich nicht nur ihre Technologie mitgebracht, sondern auch die bei ihnen geübten Kultpraktiken in Westfalen bekannt gemacht.“<sup>23</sup>

Mit diesen beiden, Driehaus rezipierenden Szenarien möchte ich den forschungsgeschichtlichen Teil beschließen, der zeigt, wie eine bereits frühzeitig von der Forschung begründete These, die zudem auf Ergebnissen der Heimatforschung beruht, fachwissenschaftlich neu konzipiert und als bewiesen übernommen wird.

## II

Es ist leicht festzustellen, daß die 'These Driehaus' sich – auch in ihrem Ausgangsgebiet – nicht auf montanarchäologischen bzw. archäometallurgischen Untersuchungen bzw. Grabungen gründet. Dieses Defizit mag für den Begründer der These noch zu erklären sein, jedoch sind mittlerweile Forschungsmöglichkeiten durch die Einrichtung des Schwerpunktes „Archäometallurgie“ seitens der Volkswagen-Stiftung Hannover geschaffen worden, die aber offenbar, wie das Resümee eines eben stattgefundenen Symposiums zur Hunsrück-Eifel-Kultur vermuten läßt, bisher nicht genutzt wurden<sup>24</sup>. Im Gebiet der Hunsrück-Eifel-Kultur gibt es bis heute – bis auf den in der Forschung teilweise umstrittenen Befund von Hillesheim, Lkr. Daun<sup>25</sup> – keine archäometallurgischen Befunde einer späthallstatt- und frühlatènezeitlichen Eisenverhüttung<sup>26</sup>. Ja, man muß darüber hinaus feststellen, daß dies für die gesamte

<sup>21</sup>) Polenz, Späthallstatt- und latènezeitliche Befestigungen im Rhein-Main-Gebiet. Anmerkungen zum Forschungsstand. In: Studien zu Siedlungsfragen der Latènezeit. Veröff. Vorges. Seminar Marburg Sonderbd. 3 (Marburg 1984) 47; ders., Opferhöhlen der vorrömischen Eisenzeit im südlichen Westfalen. In: Höhlen, Wohn- und Kultstätten des Frühen Menschen im Sauerland (Münster 1991) 62; ders., Hallstattzeitliche „Fremdlinge“ in der Mittelgebirgszone nördlich der Mainlinie. Gedenkschrift für Gero von Merhart. Marburger Stud. Vor- u. Frühgesch. 7 (Marburg 1986) 213 ff.

<sup>22</sup>) Vgl. die einschränkenden Bemerkungen von B. Hänsel, Besprechung: Gedenkschrift für Gero von Merhart zum 100. Geburtstag. Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte 7 (Marburg 1986). In: Acta Praehist. Arch. 21, 1989, 141 ff.

<sup>23</sup>) Polenz (Anm. 21, 1991) 62.

<sup>24</sup>) A. Miron in: Studien zur Eisenzeit im Hunsrück-Nahe-Raum. Symposium Birkenfeld 1987. Trierer Zeitschr. Beih. 13 (1991) 371: „Ein naturwissenschaftlicher Aspekt, nämlich die Paläometallurgie, kam auf dem Birkenfelder Symposium leider nicht zur Sprache, obwohl er ursprünglich als ein wesentlicher Beitrag eingeplant war. Zukünftige Forschungen werden das Problem der Erzlagerstätten und ihre Bedeutung für die eisenzeitliche Entwicklung im Hunsrück-Nahe-Raum wieder stärker in den Vordergrund rücken müssen.“

<sup>25</sup>) A. Haffner, Ein hallstattzeitlicher Eisenschmelzofen von Hillesheim, Kreis Daun. Trierer Zeitschr. 43, 1971, 21 ff.

<sup>26</sup>) Für entsprechende Informationen danke ich den Herren Dr. H.-E. Joachim, Bonn, und Dr. H.-J. Engels, Speyer, sehr herzlich. Herr Engels sagte mir, daß trotz intensivster Suche und Nutzung aller Möglichkeiten bis heute keine vorgeschichtlichen Schlackenhalde und andere archäometallurgische Reste entdeckt wurden, was natürlich entsprechende Bewertungen der älteren Eisenforschungen in der Pfalz nach sich zieht: F. Sprater, Pfälzische Eisenbarrenfunde und die vor- und frühgeschichtliche Eisenverhüttung in der Pfalz. Bayer. Vorgeschbl. 10, 1931/32, 26 ff.; ders., Die Pfalz in der Vor- und Frühzeit (Speyer 1948) 74; ders., Limburg und Kriemhildenstuhl (Speyer 1948) 26; ders., Das römische Eisenberg (Speyer 1952) 31 f.

deutsche Mittelgebirgszone gilt. Alle bisher angesprochenen Befunde und Funde sind, gemessen an heutigem Untersuchungsstandard<sup>27</sup>, in ihrem Aussagewert stark eingeschränkt und können den in diesem Metier streng anzulegenden facharchäologischen Kriterien nicht mehr genügen. Dabei möchte ich auf den bisher zu wenig beachteten Gegensatz zwischen Eisenverhüttung und Eisenverarbeitung (Stichworte Verhüttungsschlacken – Schmiedeschlacken) hinweisen. Die Archäologen sind geneigt, Schlacken generell zunächst als Verhüttungsschlacken anzusehen, jedoch kann ohne eine z.T. aufwendige Analytik dieser Komplex nicht aufgeklärt werden<sup>28</sup>.

Die Möglichkeiten einer umfassenden interdisziplinären Forschungsförderung durch die Volkswagen-Stiftung Hannover nutzend, wurde in einer der ehemaligen potentiellen Ausgangsregionen früher Eisenverarbeitung ein Forschungsprojekt für das obere Dill-Gebiet entwickelt, das auf mehrere Fragen einer historisch ausgerichteten Archäometallurgie Antworten liefern soll. Es versteht sich von selbst, daß diese komplexen Untersuchungen nicht von einem Institut allein geleistet werden können. Es fanden sich die Westfälische Wilhelms-Universität Münster (Seminar für Ur- und Frühgeschichte, federführend: Autor dieses Artikels und Dr. Ch. Willms), Universität Hannover (Institut für Geobotanik: Prof. Dr. R. Pott; Dipl.-Biol. M. Speier), Johannes Gutenberg-Universität Mainz (Institut für Geowissenschaften, Arbeitsgruppe Archäometallurgie: Prof. Dr. I. Keesmann; Dipl.-Min. A. Kronz) und die Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt (Institut für Geophysik: Prof. Dr. V. Haak; cand. rer. nat. R. Deisenroth) zusammen.

Unsere Forschungen setzen an im Umfeld einer späthallstatt-(?)/frühhallstattzeitlichen befestigten Siedlung, der „Burg“ bei Dietzhöhlzal-Rittershausen (Lahn-Dill-Kreis [ehem. Kreis Dillenburg]), in der markante Spuren von Eisenverarbeitung (*Abb. 3*) gesichert werden konnten. In enger Nachbarschaft liegen Braun- und Roteisenerzlagerstätten<sup>29</sup>, Schlacken- und Meilerplätze. Da aus dieser Region gleichzeitig auch entsprechende Belege einer Weiterführung der Eisenverarbeitung über die spätkeltische Zeit („Heunstein“ bei Dillenburg) in die mittlere römische Kaiserzeit und bis zum Hochmittelalter – offenbar aber diskontinuierlich – vorhanden sind, eignet sich besonders die Mesoregion des Dietzhölztales für eine archäometallurgische Untersuchung im Sinne eines zeitlichen Längsschnittes, der große Abschnitte der gesamten Periode des Rennofenverfahrens umfaßt, d. h. ca. 2000 Jahre – bis die ersten wasserkraftgetriebenen Hütten- und Hammerwerke an den Bächen und Flüssen errichtet wurden (zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts n. Chr.)<sup>30</sup>.

Die Mittelgebirgslandschaft des östlichen Westerwaldes, des südlichen Siegerlandes und des Ostabhanges des Rothaargebirges einschließlich des Wittgensteiner Berglandes – die Landschaft an oberer Dill, Lahn, Eder und Sieg – ist ein markantes Beispiel für die ältereisenzeitliche Siedlungsdynamik an der Ostflanke des Rheinischen Schiefergebirges. Nach schütterten Be-

<sup>27</sup>) Vgl. die in letzter Zeit stattgefundenen Archäometallurgie-Tagungen: Symposium Archäometallurgie von Kupfer und Eisen in Westeuropa. Mainz, 12.–15. September 1986. Jahrb. RGZM 35, 1988, 483 ff.; *Archaeometallurgy of Iron 1967–1987. Symposium Liblice* (Prag 1989); *From Bloom to Knife. International Symposium of the Comité pour la sidérurgie ancienne de l'UISPP. Kielce-Ameliówka*, 18.–22. September 1989. *Mat. Arch.* 26 (Kraków 1991).

<sup>28</sup>) Vgl. hierzu beispielhaft I. Keesmann, *Chemische und mineralogische Untersuchung von Eisenschlacken aus der hallstattzeitlichen Siedlung von Niedererlbach*. *Arch. Korrbbl.* 15, 1985, 351 ff.

<sup>29</sup>) Diese Situation ähnelt in den topographischen Zusammenhängen und der Grundlage den Verhältnissen vom „Hunnenring“ bei Otzenhausen (R. Schindler, *Studien zum vorgeschichtlichen Siedlungs- und Befestigungswesen des Saarlandes* [Trier 1968]) und „Schloßberg“ bei Neuenbürg/Pforzheim (I. Jensen, *Der Schloßberg von Neuenbürg. Eine Siedlung der Frühlatènezeit im Nordschwarzwald*. *Materialh. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* [Aalen, Stuttgart 1986] bes. 98 ff.).

<sup>30</sup>) H. Schubert, *Geschichte der Nassauischen Eisenindustrie von den Anfängen bis zur Zeit des Dreißigjährigen Krieges*. *Veröff. Hist. Komm. Nassau* 9 (Marburg 1937).

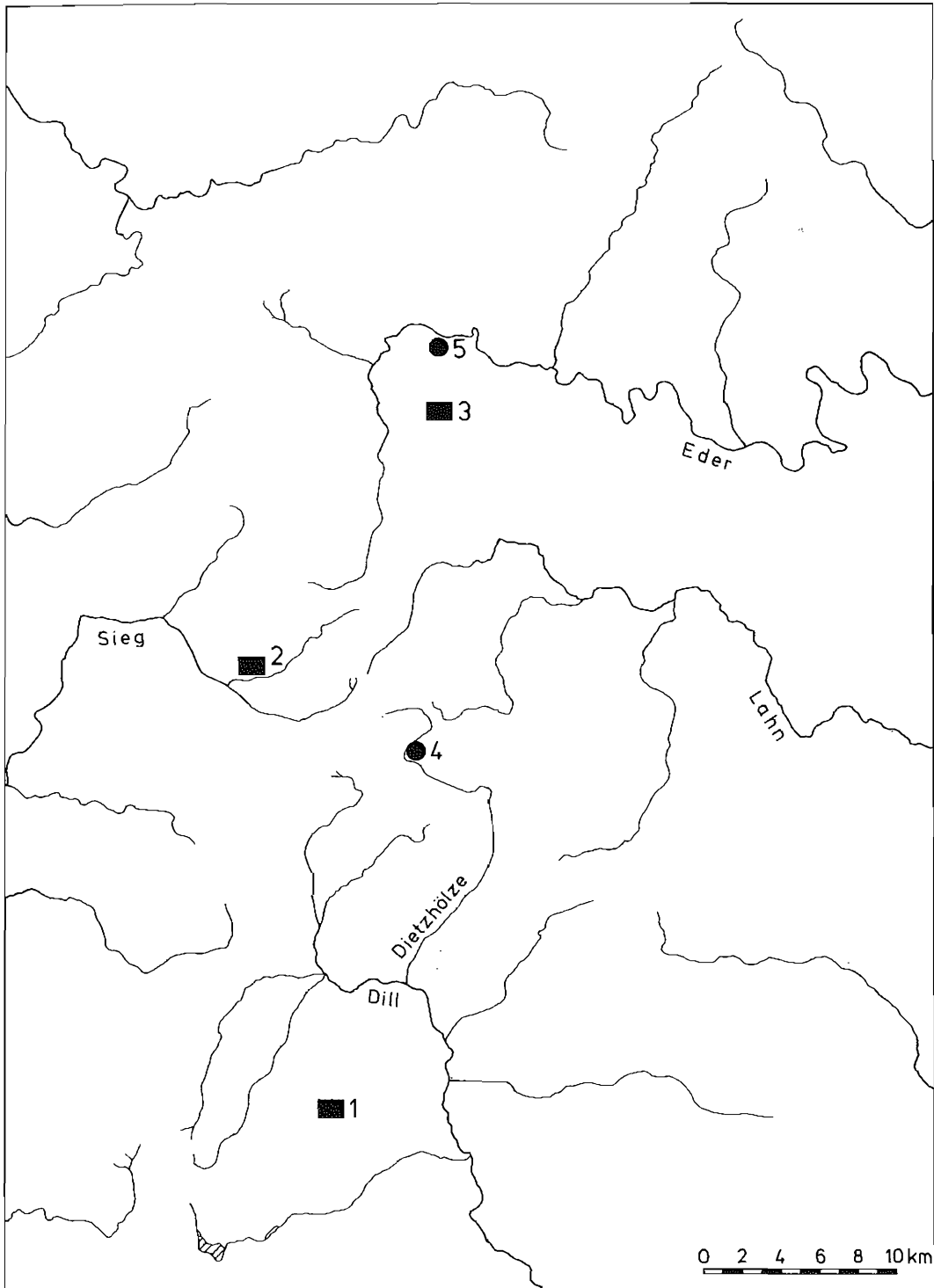


Abb. 1. Landschaft an oberer Sieg, Eder, Lahn und Dill; späthallstattzeitliche und frühlatènezeitliche Fundstellen. Fundstellen mit Wendelringen (Nachweise vgl. Anm. 32): 1 Breitscheid-Erdbach (Lahn-Dill-Kreis); 2 Netphen-Deuz (Kr. Siegen-Wittgenstein); 3 Birkefehl (Kr. Siegen-Wittgenstein). – Befestigte Siedlungen der Frühlatènezeit (Nachweise vgl. Anm. 34): 4 Dietzhölztal-Rittershausen, „Burg“ (Lahn-Dill-Kreis); 5 Bad Berleburg-Aue, „Burg“ (Kr. Siegen-Wittgenstein).



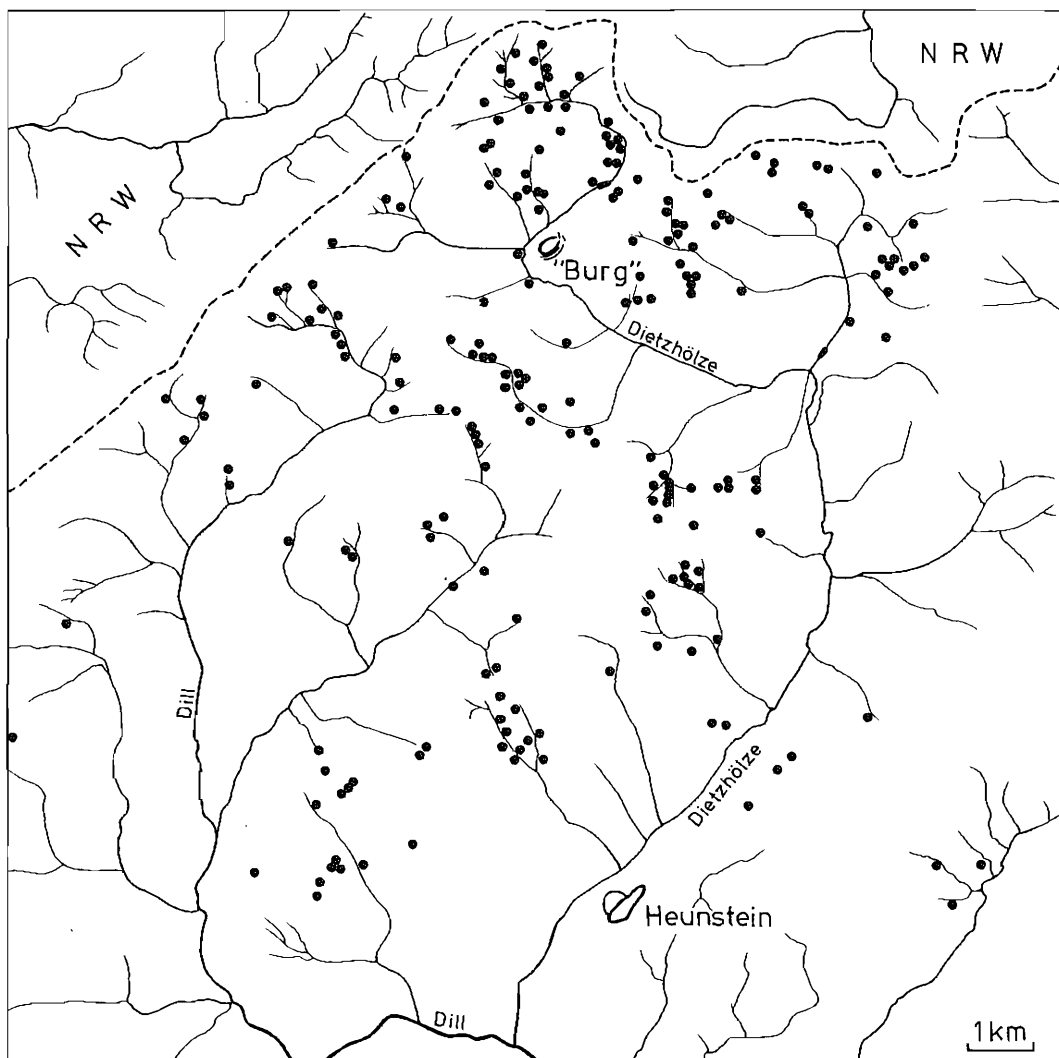


Abb. 2. Forschungsregion Dietzhölztal-Projekt. Befestigte Siedlungen der vorrömischen Eisenzeit: 1 Dietzhölztal-Rittershausen; 2 Dillenburg, „Heunstein“; Schlackenplätze (Stand 31.12.1992).

legen aus den vorangegangenen Perioden<sup>31</sup>, deren Siedlungscharakter nicht immer nachzuweisen ist, setzt die Quellenüberlieferung vor allem in der Stufe Ha D auf breiter Basis ein, wobei beiderseits der Wasserscheide die Funde von scharflappigen Wendelringen die zeitlichen und räumlichen Eckpfeiler bilden (Abb. 1)<sup>32</sup>. Da in dieser Region im Gegensatz zum

<sup>31</sup>) Vgl. zum südwestfälischen Bergland die eindrucksvollen Karten bei Ph. R. Hömberg, Zur vorgeschichtlichen Besiedlung Südwestfalens. In: G. Becker/A. Mayr/K. Temnitz (Hrsg.), Sauerland – Siegerland – Wittgensteiner Land. Spieker 33, Landeskundl. Beitr. u. Ber. (Münster 1989) 65 ff.; ders., Zur vor- und frühgeschichtlichen Erforschung des westfälischen Mittelgebirges. Kölner Jahrb. 23, 1990, 635 ff. – Für das Gebiet an der oberen Dill befinden sich entsprechende Karten in Vorbereitung (cand. phil. Märis Buß).

<sup>32</sup>) Breitscheid-Erdbach, Lahn-Dill-Kreis: F.-R. Herrmann, Steinkammer-Höhlen und Wildweiberhäuschen. Arch. Denkmäler Hessen 68 (Wiesbaden 1987); Netphen-Deuz (Grabung 1989, unpubl., freundl. Mitteilung Dr. H. Laumann, Olpe); Birkefehl, Kr. Siegen-Wittgenstein: A. H. Heidinger, Das eisenzeitliche Gräberfeld von Birkefehl, Gemeinde Erndtebrück, Kreis Siegen-Wittgenstein. Ausgr. u. Funde Westfalen-Lippe 5, 1987, 121 f.

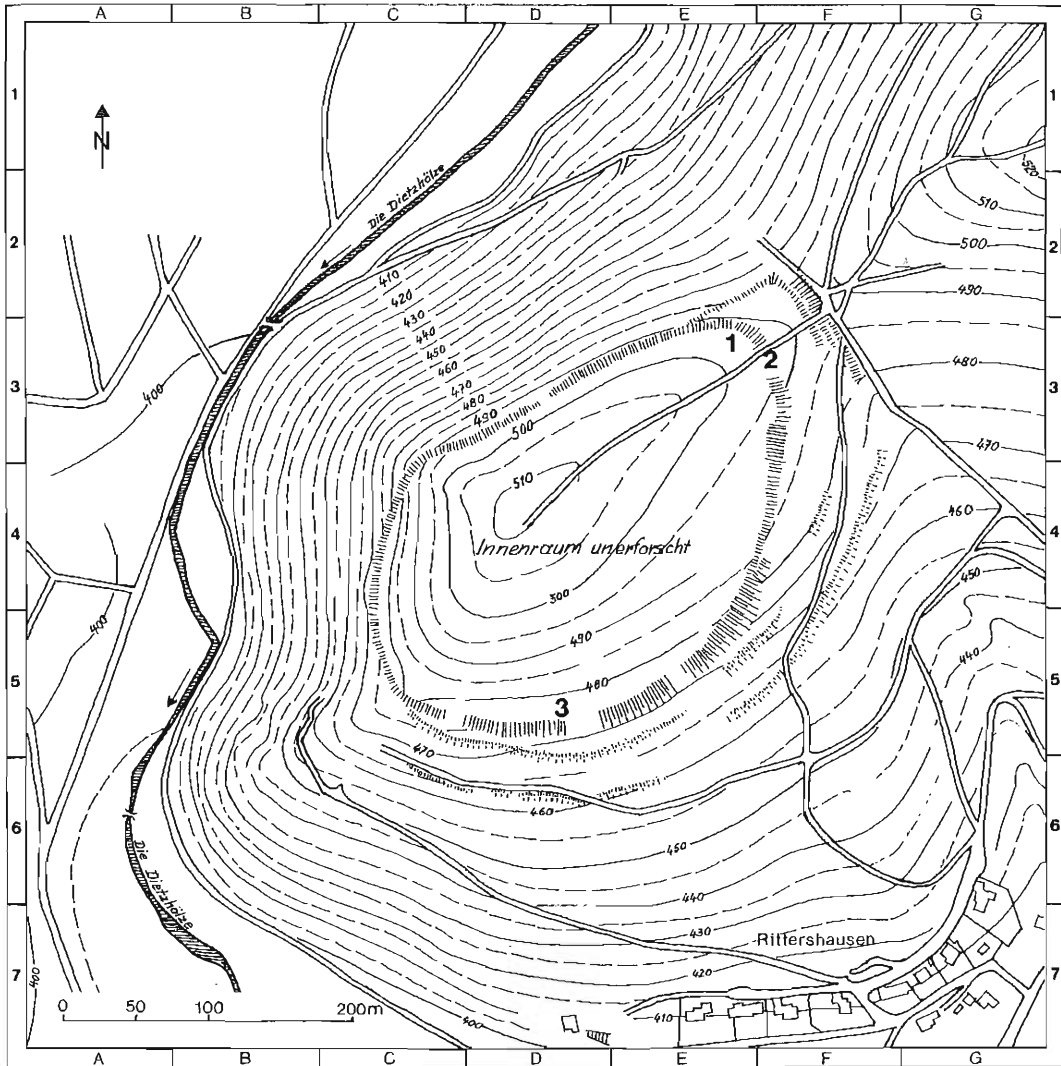


Abb. 3. Dietzhölztal-Rittershausen (Lahn-Dill-Kreis), „Burg“. Plan der Siedlung mit Verteilung archäometallurgischer Fundgruppen: 1 „Schmiede“; 2 mutmaßliche Fundstelle der Eisenzangen (vgl. Abb. 4); 3 Eisenhammer (Kutsch [Anm. 13] 14). Plan nach Schubert (Anm. 13).

Süden (südlicher Westerwald, Taunus, Wetterau) und Westen (Mittelrhein, Hunsrück, Eifel) während der Hallstattzeit keine Grabhügel angelegt wurden, ist dieser Fundniederschlag nicht als eine Trugspiegelung des archäologischen Quellenflusses anzusehen, sondern offenbar historische Realität. Durch gezieltere Tätigkeit der Bodendenkmalpflege konnte mittlerweile, besonders im Wittgensteiner Land, eine Fülle ältereisenzeitlicher Siedlungsstellen nachgewiesen werden, die einmal auch eine Randscherbe einer scheibengedrehten Schüssel lieferten (Birkelbach, Kr. Siegen-Wittgenstein)<sup>33</sup>. Wenn auch die Zeitstellung dieser strichverzierten

<sup>33)</sup> H.-G. Rademacher, Bedeutende Neufunde an der oberen Eder V. Latènezeitliche Keramik von Birkelbach. Bl. Wittgensteiner Heimatver. 79, März 1991, 27ff. Abb. auf S. 29 (Fund 5). – Als mittellatènezeitlich angesprochen von H. Laumann, Ausgr. u. Funde Westfalen-Lippe 1, 1983, 193.

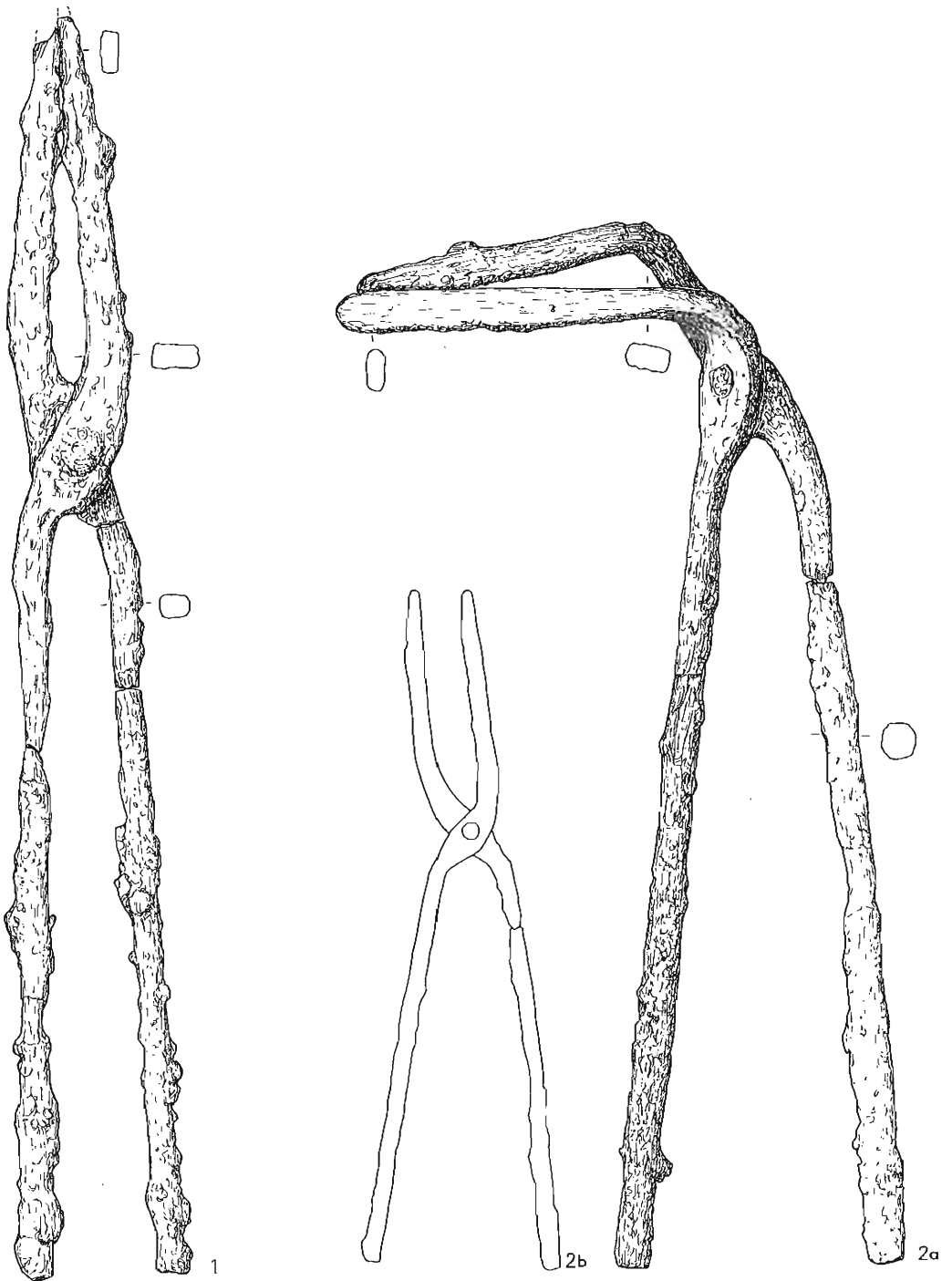


Abb. 4. Dietzhöhlztal-Rittershausen (Lahn-Dill-Kreis), „Burg“ (vgl. Abb. 3,2). Zangen. Eisen. – M. 1:3.

Keramiken nicht auf die Stufen Ha D und/oder LT A festgelegt werden kann, eine Fragestellung, die ohnehin in der Zone zwischen Rhein und Saale schwierig zu beantworten ist, kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß es erst in einer auf diese Basisstationen der Wendelring-Fundplätze folgenden Phase zu einem lokalen Burgenbau gekommen ist. Er

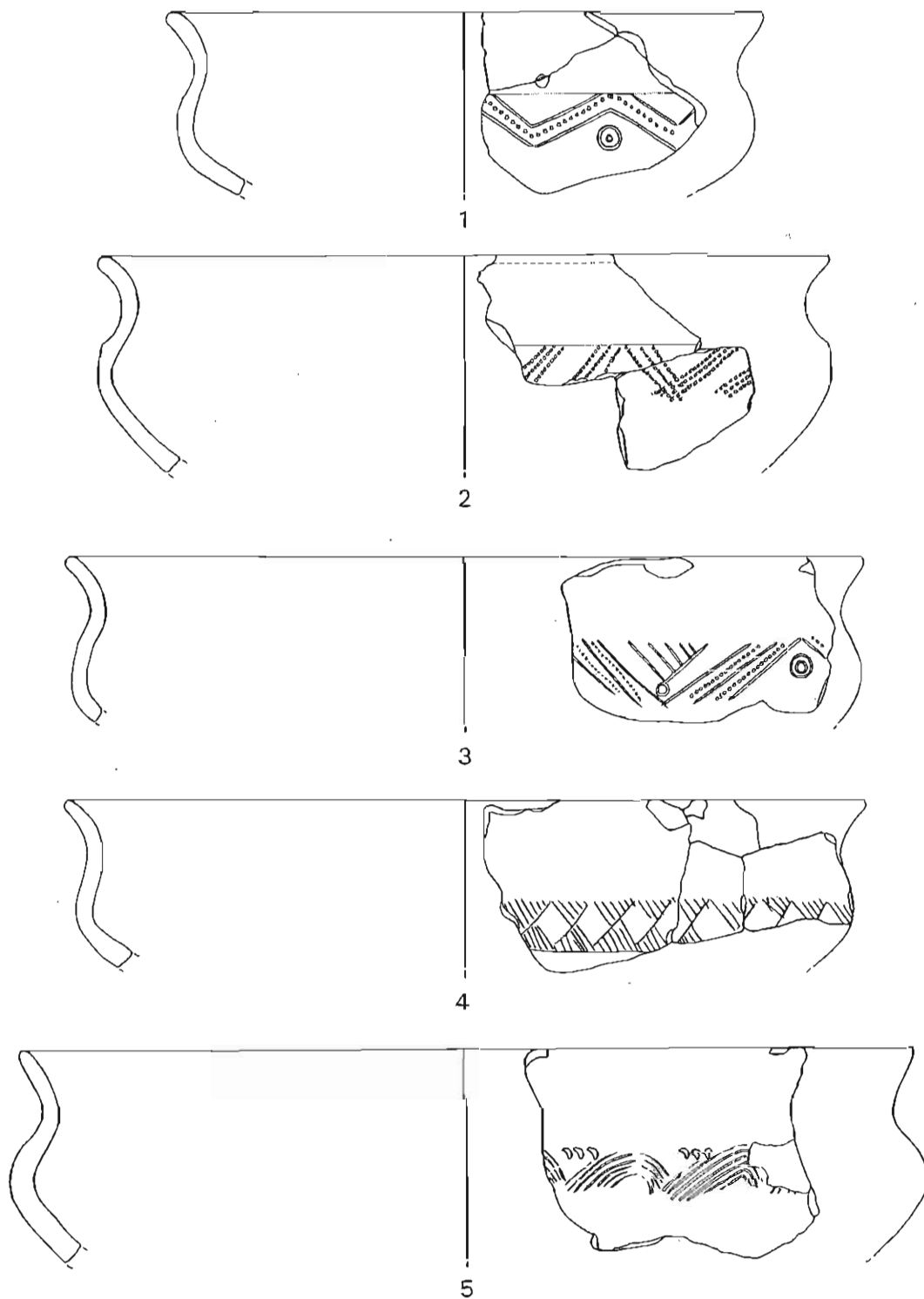


Abb. 5. Dietzhölzta-Rittershausen (Lahn-Dill-Kreis), „Burg“. Auswahl frühlatènezeitlicher Keramik. – M. 1:2.

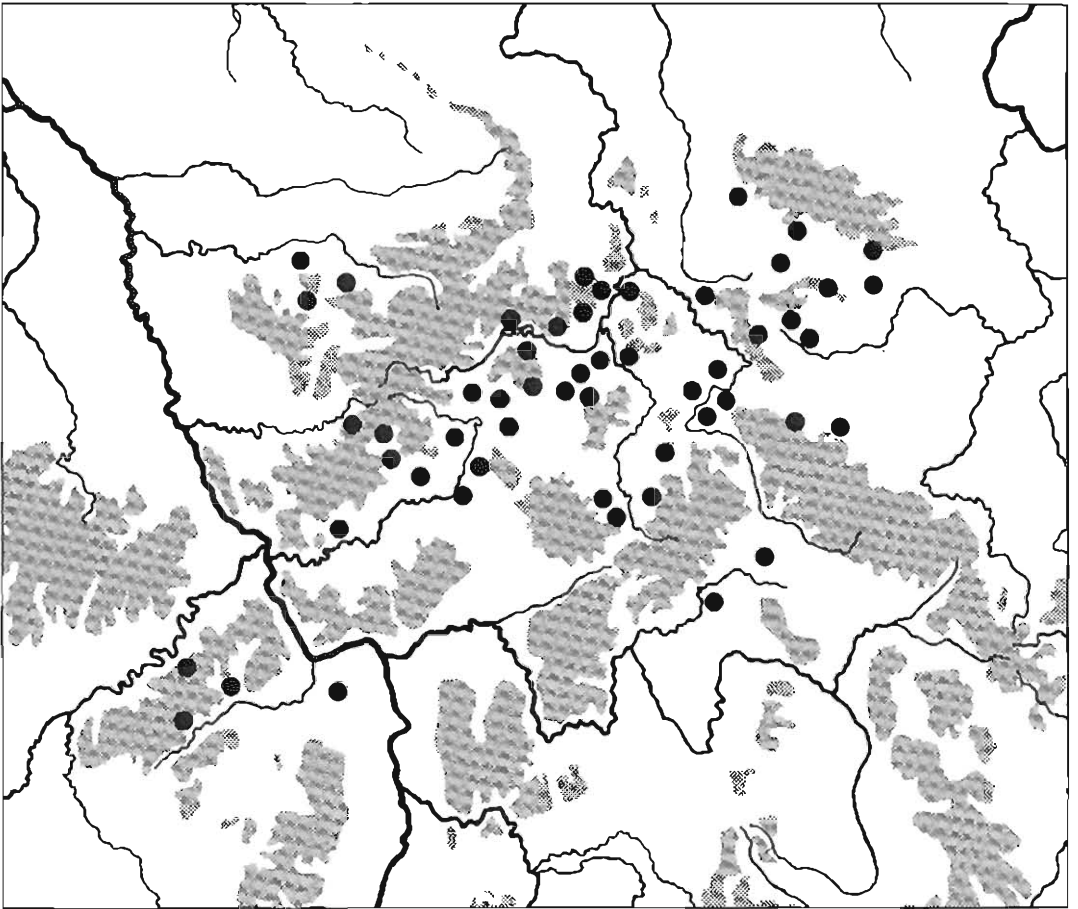


Abb. 6. Verbreitung strichverzierter Keramik in der deutschen Mittelgebirgszone (nach H. H. Wegner [Anm. 39]).

besitzt bereits schon territorialen Charakter, wenn man die räumlichen Distanzen der wohl zeitgleichen Anlagen von Burg bei Aue<sup>34</sup> und Rittershausen entsprechend interpretiert (Abb. 1).

Sichtbare Zeugen einer eisenzeitlichen Besiedlungskonzentration sind im Dietzhölztal (Abb. 2), einem linken, ca. 24 km langen Nebenlauf der oberen Dill nördlich von Dillenburg, die beiden befestigten Siedlungen von Dietzhölztal-Rittershausen, „Burg“ bzw. „Lay“ und Dillenburg-Frohnhausen/Nanzenbach, „Heunstein“<sup>35</sup>, beide Lahn-Dill-Kreis, die als „Vororte“ einer größeren Siedlungsregion anzusehen sind, obwohl zugehörige offene Siedlungen bisher noch nicht – trotz intensivster Prospektion – bekannt geworden sind. Erstere, in die Frühlatènezeit gehörende Siedlung liegt im oberen Bereich des Tales dicht unterhalb des Gebirgskammes „Haincher Höhe“ am Ausgang der mittelalterlichen „Eisenstraße“, die in das östliche Siegerland bis Hilchenbach führte. Die zweite, der „Heunstein“, befindet sich dagegen am Ausgang des Tales und gehört in die Spätlatènezeit. Aus Eschenburg-Eibelshausen

<sup>34</sup>) Hömberg/Laumann (Burg Auc), Ausgr. u. Funde Westfalen-Lippe 4, 1986, 275 ff.; dies., Burg bei Aue, Stadt Bad Berleburg, Kreis Siegen-Wittgenstein. Frühe Burgen in Westfalen 8 (Münster 1986).

<sup>35</sup>) Hierzu vgl. mit weiterführender Lit. E. Schubert, in: F.-R. Herrmann/A. Jockenbövel (Hrsg.), Vorgeschichte Hessens (Stuttgart 1990) 345 ff.

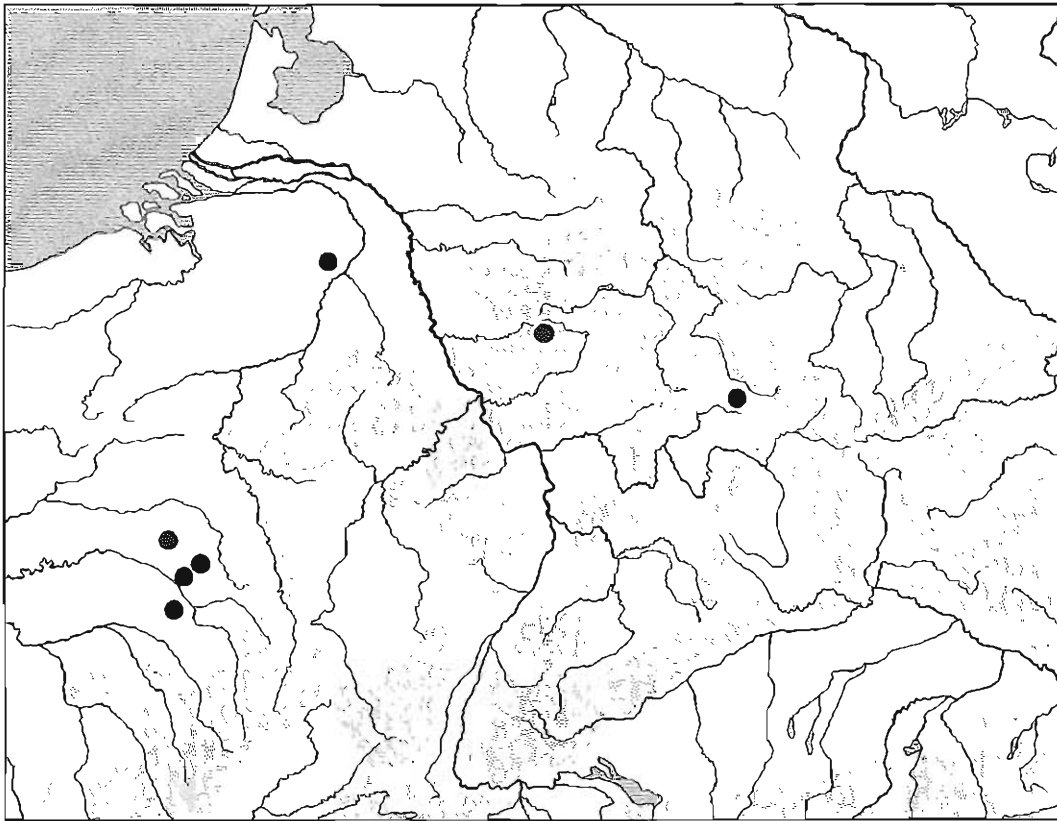


Abb. 7. Verbreitung der stangenförmigen Bronze- und Eisenhülsen wie Abb. 8,1 (Nachweis vgl. Anm. 41).

stammt ein spätlätènezeitlicher Tierkopfgürtelhaken, der auf ein Gräberfeld (oder eine Siedlung?) deutet<sup>36</sup>.

Besonders von der „Burg“ oberhalb Rittershausens liegen aus den Grabungen E. Brenners neben reichhaltigen Siedlungsresten auch Eisenmaterialien vor, die Roh-, Halb- und Fertigprodukte umfassen (Abb. 3). Dicht hinter dem innersten Wall wurde Stelle „Q“ als „Schmiede“ angesprochen, aus der ein Eisenblock und ein Eisenhammer stammen. Vor einigen Jahren konnten bei Wegebauarbeiten aus dem Wallbereich in gesicherter Position zwei prachtvolle Eisenzangen (Abb. 4) geborgen werden<sup>37</sup>, die den metallurgischen Charakter der Siedlung zusätzlich verstärken. Aus dem Innenbereich der „Burg“ wird als Neufund eine bronzene Tutulusnadel gemeldet, die den westlichen Endpunkt einer über Osthessen nach Thüringen ostwärts weisenden, mittelgebirglichen Verbindungslinie bildet<sup>38</sup>. In die gleiche Richtung weist die ebenfalls reich vorkommende, überwiegend strichverzierte Ware der

<sup>36</sup>) K. H. Striffler, Arch. Feldarbeit 7, 1985 (vielfältigtes Manuskript).

<sup>37</sup>) Für die Erlaubnis, diese wichtigen Funde hier erstmalig abbilden zu dürfen, danke ich sehr herzlich Familie Wetzel, Haiger-Weidelbach. – Eine detaillierte Publikation mit einer Zusammenstellung ältereisenzeitlicher Zangen soll an anderer Stelle erfolgen.

<sup>38</sup>) Verbreitungskarten bei G. Jacobi, Frühlatènezeitliche Tutulusnadeln vom Dünsberg. In: Marburger Beiträge zur Archäologie der Kelten. Festschr. Wolfgang Dehn. Fundber. Hessen Beih. 1 (Bonn 1969) 69–84 bes. 77; Karl Peschel, Zur Latènezeit in Sachsen und Thüringen und ihre Beziehungen zum benachbarten Osten und Südosten. Arbeits- u. Forscherber. Sächs. Bodendenkmalpf. 22, 1978, 289 ff. bes. 294 f. Abb. 2; S. 297 f.

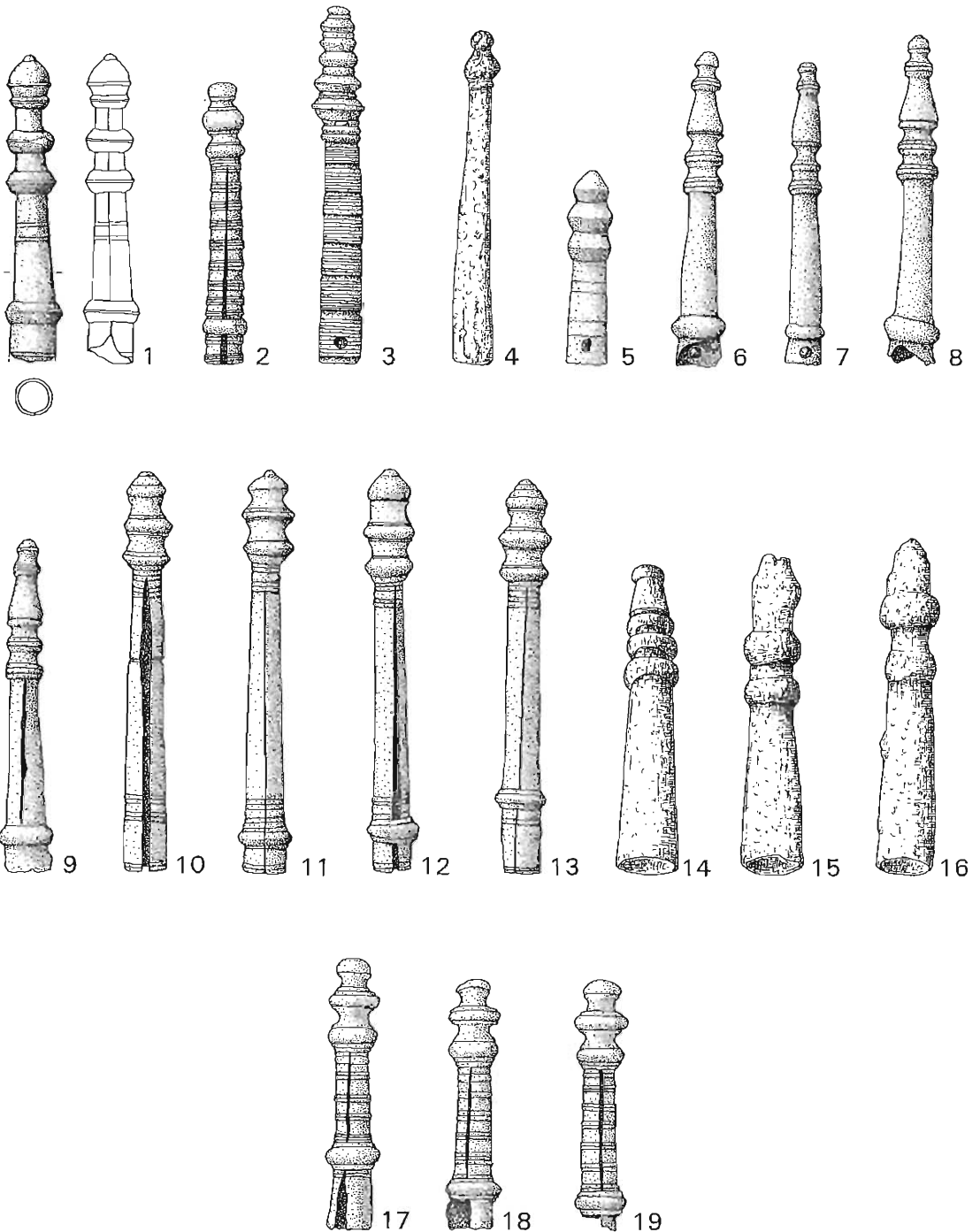


Abb. 8. Frühlatènezeitliche Bronze- und Eisenhülsen. 1 Dietzhölzthal-Rittershausen; 2–4 Steinsburg bei Römheld; 5 Wijshagen; 6–9 Berru; 10–13 „Marne-Gebiet“; 14 Somme-Tourbe; 15–16 Châlons-sur-Marne; 17–19 Ecury-sur-Cooile. 1–3.5–13.17–19 Bronze; 4.14–16 Eisen. (2–4 nach Peschel; 5 nach van Impe; 6–19 nach Schaaff). – M. 1:2.

„Burg“ von Rittershausen (Auswahl *Abb. 5–6*)<sup>39</sup>. In welchem kulturellen Umfeld zwischen Mittelrhein und Fulda/Werra die „Burg“ nun tatsächlich liegt, wird derzeit in einer Münsterschen Examensarbeit untersucht<sup>40</sup>. Mit zu den östlichen Endpunkten einer schwerpunktmäßig in der Champagne und ihren Randgebieten verbreiteten Fundgattung (*Abb. 7*) gehört die stangenförmige Bronzehülse von Rittershausen (*Abb. 8,1*)<sup>41</sup>. Die genaue Funktion dieser Bronze- und Eisenhülsen (*Abb. 8*) ist unbekannt; sie werden von der Forschung zu Wagenaufsätzen oder zu Ausrüstungsgruppen militärischen Charakters gerechnet. Es handelt sich jedenfalls um Objekte, die aufgrund ihrer Vergesellschaftung in reichen Gräbern der Frühlatènezeit m. E. als „Abzeichen“ einer Oberschicht zu werten sind. Wenn wir diesen Gedankengang auf Rittershausen übertragen, reiht sich die Siedlung ein in einen kleinen Kreis von rechtsrheinischen Bodendenkmälern der frühlatènezeitlichen „Fürstenschicht“<sup>42</sup>, die schütter auch in Westhessen faßbar ist<sup>43</sup>.

Das spätlatènezeitliche Fundgut der zweiten Befestigung, des „Heunstein“, umfaßt u. a. Bronzefibeln, Eisenmesser und -lanzen sowie Keramik. Eine ausführliche Dokumentation der Befunde und Funde aus den langjährigen Grabungen von 1928 bis 1932 durch F. Kutsch fehlt bis heute und wird derzeit – ebenfalls in Münster – in Angriff genommen. Die Konzeption der Gesamtanlage läßt eine Rittershausen gleichwertige Funktion und Struktur vermuten. Diese befestigte Siedlung gehört in die letzte Phase der Spätlatènezeit, die andernorts im Siedlungs-

<sup>39</sup>) Vgl. jüngste Verbreitungskarte H.-H. Wegner, Die latènezeitlichen Funde vom Christenberg bei Münchhausen, Kreis Marburg-Biedenkopf. *Mat. Vor- u. Frühgesch. Hessen* 6 (Wiesbaden 1989) 77ff. *Abb. 38*.

<sup>40</sup>) Herrn Dr. Bernhard Pinsker, Museum Wiesbaden – Sammlung Nassauische Altertümer danke ich sehr herzlich für die Erlaubnis, die Altfunde von Rittershausen und vom „Heunstein“ neu bearbeiten zu können. Ohne seinen ganz persönlichen Einsatz in der erstmaligen systematischen Ordnung des Materials wäre eine sinnvolle Bearbeitung nicht möglich geworden.

<sup>41</sup>) Von folgenden Fundstellen sind diese Hülsen bekannt (größtenteils zusammengestellt von U. Schaaff, Frühlatènezeitliche Grabfunde mit Helmen vom Typ Berru. *Jahrb. RGZM Mainz* 20, 1973, 81 ff.): Dietzhöhlzthal-Rittershausen, Lahn-Dill-Kreis, eine Hülse (*Abb. 8,1*) (F. Kutsch, *Nass. Ann.* 47, 1926, 16 Nr. 10 Taf. 6,9); Steinsburg auf dem Kleinen Gleichberg bei Römhild, Thüringen, drei stangenförmige Hülsen aus Bronze und Eisen (*Abb. 8,2–4*) (Karl Peschel, Die Gleichberge in ihrer archäologischen und historischen Umwelt. In: R. Feustel [Hrsg.], *Keltenforschung in Südthüringen* [Weimar 1979] 42 *Abb. 5,5–7*); Somme-Tourbe, Ar. Sainte-Menehould, Dép. Marne, „La Gorge-Meillet“, zwei konische Eisenhülsen, eine davon mit zwei oder drei aufgeschobenen Eisenringen (*Abb. 8,14*) (Schaaff a. a. O. 103 *Abb. 10,3,4*); Châlons-sur-Marne, Dép. Marne, „Avenue de Strasbourg“, drei konische Eisenhülsen mit je zwei aufgeschobenen Eisenringen und profiliertem Kopf (*Abb. 8,15*) (ebd. 103 *Abb. 10,1,2*); Ecury-sur-Coole, Ar. Châlons-sur-Marne, Dép. Marne, „Les Côtes-en-Marne“, drei konische Bronzehülsen mit profiliertem Kopf (*Abb. 8,17–19*) (ebd. 101 *Abb. 8,5–7*); Berru, Ar. Reims, Dép. Marne, „Le Terrage“, vier konische Bronzehülsen mit profiliertem Kopf (*Abb. 8,6–9*) (ebd. 101 *Abb. 8,1–4*); „Marne-Gebiet“, vier Bronzehülsen aus einem nicht näher lokalisierbaren Grab (*Abb. 8,10–13*) (ebd. 102 *Abb. 9,1–4*); Wijshagen, Meeuwen-Gruitrode, Belgien, vier bronzene Hülsen aus Grab mit Rippenziste (*Abb. 8,5*) (L. van Impe, Découvertes récentes de tombes „aristocratiques“ de la transition Hallstatt/La Tène dans le nord-est de la Belgique. In: M. Otte/M. Ulrix-Closset [Hrsg.], *La civilisation de Hallstatt, bilan d'un renconte*, Liège 1987 [Liège 1989] 275 ff.). – Die bei van Impe weiter angeführten Hülsen von Chouilly, Marne, „Les Jogasses“ (J.-J. Hatt/P. Roualet, *Le cimetière des Jogasses et les origines de la civilisation de La Tène* [première partie]. *Rev. Arch. Est et Centre Est* 27, 1976, 493. *Abb. 13,871*) und aus dem späturnfelderzeitlichen Depot von Rolampont, „La Tuffière“, Dép. Haute-Marne (L. Lepage, *Les âges du fer dans le bassin supérieur de la Marne, de la Meuse et de l'Aube et le tumulus de la Mottote à Nijon* [Haute-Marne]. *Mém. Soc. Arch. Champenoise* 3, 1984, 55–56 *Abb. 44*) unterscheiden sich doch erheblich von den vorgenannten und sind diesen wohl nicht zuzurechnen.

<sup>42</sup>) Zusammenstellung für Westdeutschland: U. Schaaff, Versuch einer regionalen Gliederung frühlatènezeitlicher Fürstengräber. *Marburger Beiträge zur Archäologie der Kelten*. *Festschr. Wolfgang Dehn. Fundber. Hessen Beib.* 1 (Bonn 1969) 187 ff.

<sup>43</sup>) Versuchsweise Jockenhövel, Die Eisenzeit, in: Herrmann/Jockenhövel (Hrsg.), *Die Vorgeschichte Hessens* (Stuttgart 1990) 262 ff.



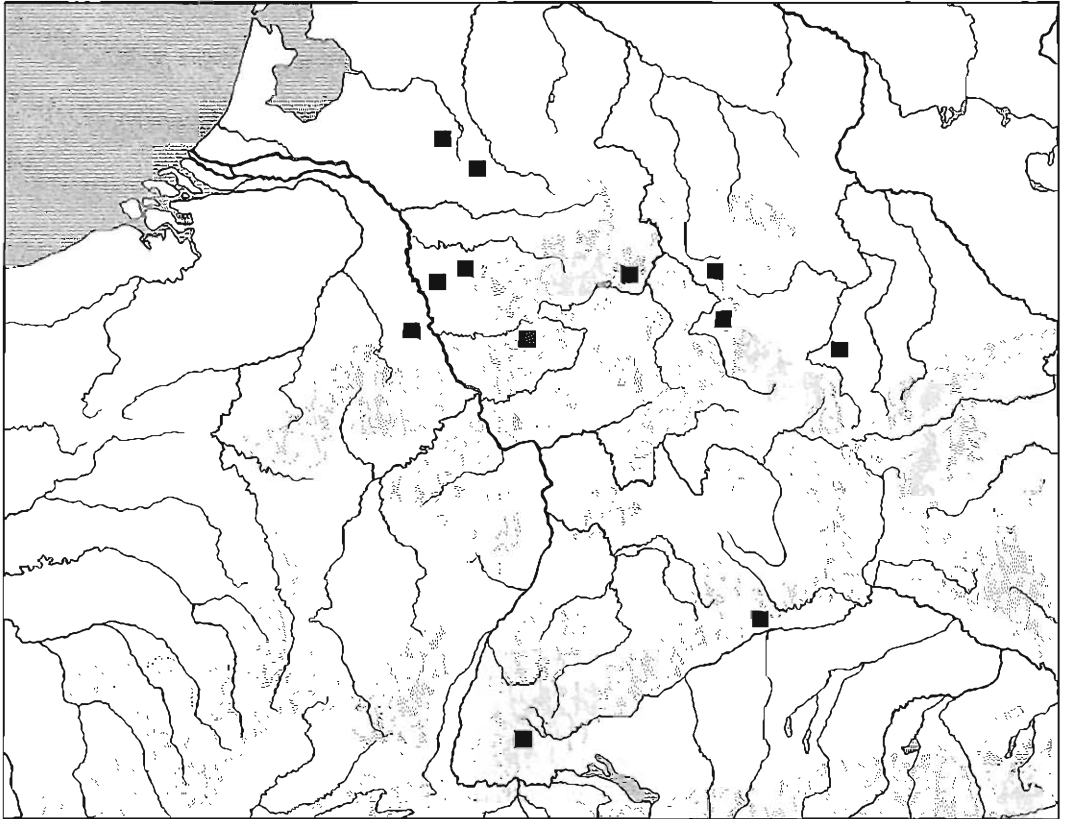


Abb. 9. Verbreitungskarte schwertförmiger Stabbarren aus Eisen (Nachweis vgl. Anm. 46).

wesen von den gleichzeitigen Oppida überprägt werden. Bekanntlich gibt es solche Oppida<sup>44</sup> im Lahn-Dill-Sieg-Gebiet nicht (das nächste ist der Dünsberg nordwestlich von Gießen), so daß hier im Randgebiet der keltischen „Oppidazivilisation“ Befestigungen vom Typ Heunstein als die markanteste Ausformung des lokalen späteisenzeitlichen Siedlungswesens zu gelten haben, ein Eindruck, der durch die benachbarten Anlagen des Siegerlandes bestätigt wird<sup>45</sup>.

Am Übergang zum Siegerland liegt von der „Kalteiche“, einem waldreichen Höhenzug auf der Wasserscheide zwischen Lahn und Sieg, der Fund eines Eisendepots vor, das auch

<sup>44</sup>) Vgl. zur Diskussion dieses Begriffes: A. Boos, „Oppidum“ im caesarischen und im archäologischen Sprachgebrauch – Widersprüche und Probleme. *Acta Prachist. Arch.* 21, 1989, 53 ff.

<sup>45</sup>) Zeitgleich dürfte die Anlage Alte Burg bei Afholderbach, Netphen-Obernau (Ausgr. u. Funde Westfalen-Lippe 4, 1986, 295 Abb. 46) sein. – Die Karte bei R. Hachmann/G. Kossack/H. Kuhn, *Völker zwischen Germanen und Kelten* (Neunünster 1962) Karte 2 ist mißverständlich: Der Dommelsberg (vgl. H.-E. Joachim, *Der Dommelsberg bei Koblenz. Eine befestigte Höhensiedlung der Urnenfelder- und Späthallstattzeit*. In: *Beiträge zur Urgeschichte im Rheinland II. Rhein. Ausgr.* 17 [Bonn 1976] 81 ff.) ist rein urnenfelder- und späthallstattzeitlich. Die Hohensyburg südlich von Dortmunder und lieferte keine spätlatènezeitlichen Funde. Die Burg bei Aue (vgl. Anm. 34) ist zeitgleich mit Rittershausen, die Babilonie (frdl. Mitt. Dr. P. Glüsing) und die Bruchhauser Steine (W. Winkelmann, *Bruchhauser Steine bei Olsberg, Hochsauerlandkreis. Frühe Burgen Westfalen 3* [Münster 1983]) sind gleichfalls älterer Zeitstellung.

Schwertbarren erbrachte, die ihre nächsten Parallelen besonders in der deutschen Mittelgebirgsregion haben, in der ein Verbreitungsschwerpunkt nicht zu übersehen ist (*Abb. 9*)<sup>46</sup>.

Ab dem Spätmittelalter ging im oberen Dillgebiet (wie im Siegerland) mit der Eisenverhüttung eine besondere Niederwaldwirtschaftsform einher, die die Landschaft bis in jüngste Zeit als „Haubergswirtschaft“ prägte und teilweise (so auch im Dietzhölztal) noch prägt. Diese in Mitteleuropa einzigartige, genossenschaftlich betriebene Waldnutzung stellte die Unmengen an Holzkohle zur Verfügung, die zur Verhüttung notwendig waren. Die Ursprünge dieser extensiven Waldwirtschaft werden von der Heimatforschung gerne bis in die Vorzeit zurückverlegt<sup>47</sup>. Eine jüngst im Siegerland durchgeführte vegetationsgeschichtliche Untersuchung durch R. Pott hat mit Hilfe der Pollenanalyse anthropogene Waldveränderungen festgestellt, die in der vorrömischen Eisenzeit einsetzten und nur mit einer extensiv betriebenen Holzgewinnung für die lokale Eisenverhüttung erklärbar sind<sup>48</sup>.

Zusätzlich zur als günstig anzusehenden archäologischen Befundlage stellen sich die geologischen Verhältnisse an der oberen Dill aufschlußreich für archäometallurgische Fragestellungen dar. Die Region wird durch zahlreiche Eisenerzlagerstätten unterschiedlicher Genese geprägt<sup>49</sup>:

- Brauneisen- bzw. Spateisensteingänge des Unterdevon im östlichen Randbereich des Siegerländer Hauptsattels,
- Roteisenstein-Grenzlager der Dill-Mulde an der Grenze Mittel-/Oberdevon,
- Rotkieseliger Roteisenstein/Eisenkiesel im oberdevonischen Erguß/Diabas (Deckdiabas).

Hier stellen sich besonders Fragen nach den jeweilig verwendeten Eisenerzen, ihren Abbau-, Verhüttungs- und Verteilungsformen.

### III

Die bisherigen dreijährigen Forschungen erbrachten aus den einzelnen Teildisziplinen bereits folgende Ergebnisse, die teilweise noch vorläufigen Charakter besitzen:

<sup>46</sup>) Zur Verbreitung K. Schäfer, Ein spätlatènezeitliches Eisenbarrendepot aus Saffig, Kreis Mayen-Koblenz. Arch. Korrbld. 14, 1984, 166 Abb. 3; Nachträge: A. Götze, Die „Schwurschwerter“ der Wartburg – *Talae ferrae*. In: Mannus Ergbd. 6 (Leipzig 1928) 138 ff. (Weiershausen [Anm. 46] 204 ff.); M. Rech, Eisenbarren und Schlacken aus einer eisenzeitlichen Siedlung bei Lohmar. Arch. Rheinland 1989 (Bonn 1990) 46 ff.; Unterbränd-Dittishausen, Kr. Breisgau-Hochschwarzwald: J. Humpert, Eine römische Straße durch den südlichen Schwarzwald. Arch. Nachr. Baden 45, 1991, 19 ff. (frdl. Hinweis Dr. R. Dehn, Freiburg i. Br.).

<sup>47</sup>) W. Weitzel, Die Genese der Haubergswirtschaft. Eine mit der keltischen Eisenverhüttung in der Haigermark entstandene Form des Waldfeldbaus. Dipl.-Arbeit der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Georg-August-Universität Göttingen 1984. – Übergreifend: S. Ranke/G. Korff, Hauberg und Eisen. Landwirtschaft und Industrie im Siegerland um 1900 (München 1980).

<sup>48</sup>) R. Pott, Der pollenanalytische Nachweis extensiver Waldbewirtschaftungen in den Haubergen des Siegerlandes. In: K.-E. Behre (ed.), *Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams* (Rotterdam, Boston 1986) 125 ff.; ders., Die Haubergswirtschaft im Siegerland. Wilhelm-Münker-Stiftung. Beitr. Lebensqualität, Walderhaltung u. Umweltschutz, Gesundheit, Wandern u. Heimatpfl. 28 (Siegen 1990).

<sup>49</sup>) H. J. Lippert/H. Hentschel/A. Rabien, Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen 1:25000 Blatt Nr. 5215 Dillenburg (Wiesbaden 1970); M. Thünker, Erläuterungen zur Geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25000 Blatt 5115 Ewersbach (Krefeld 1990).

In einer speziell für diese Mittelgebirgsregion und Fragestellung ausgerichteten, einjährigen Prospektion<sup>50</sup> wurde die „eisenzeitliche“ Landschaft systematisch durchforstet, um alle Spuren der archäometallurgischen Kette vom Altbergbau bis zur Verhüttung sicherzustellen. Es wurden auf über 50 qkm bisher mehr als 250 Schlackenplätze unterschiedlichen Erhaltungszustandes als Relikte der Rennofenverhüttung (*Abb. 2*) erfaßt, von denen vorher nur acht lagernmäßig bekannt waren. Aufgrund auch immer noch einlaufender Meldungen aus der Bevölkerung ist mit etwa 300 Verhüttungsplätzen zu rechnen, womit dieses Tal zu einem der dichtesten Eisenverhüttungsgebiete im Ostteil des Rheinischen Schiefergebirges wird<sup>51</sup>.

Aufgrund systematischer Auswertungen der topographischen Situationen, der Befunde und allgemeiner Fragestellungen wurden an neun Stellen durch geophysikalische Prospektionen vorbereitete Grabungen durchgeführt (*Abb. 10*). Als vorläufige Ergebnisse können hier mitgeteilt werden:

In einer auch durch Sieb- und Schlämmverfahren geprägten Grabungsmethode konnte erstmalig die gesamte Grundstruktur von Verhüttungsplätzen erfaßt werden. Die Anlagen bestehen aus zumeist mehr als einem Rennofen ein und desselben Typs mit zusätzlichen Einrichtungen wie z. B. einem Schlackenkanal, aus einem Eisenerzlager mit Aufbereitungsplatz für das zu zerkleinernde Haufwerk und einem Holzkohlelager sowie – nicht überall an den Verhüttungsplätzen anzutreffenden – Relikten einer sich an den Verhüttungsvorgang anschließenden Weiterverarbeitung (*Abb. 11*). Von den oberirdisch angelegten Rennöfen hat sich stets nur ihr unterster, leicht in den Boden eingetiefter, wannenförmiger Teil erhalten. Ihr Innendurchmesser beträgt ca. 35–50 cm. Den Öfen ist jeweils ein Schlackenkanal vorgelagert, in den die abgestochene Schlacke floß. In mehreren Fällen befand sich in diesem Kanal noch der komplette letzte Schlackenabstich, der meist von einer eindrucksvollen Steinsetzung aus Plattenschiefer eingefaßt wird. Diese günstigen Befunde eröffnen die Möglichkeit, das Fassungsvermögen der Öfen zu errechnen. Hinweise auf eine künstliche Bewetterung, wie Düsen und Düsenziegel, konnten trotz intensivster Beobachtung bisher nicht gefunden werden.

Bei den im gesamten Untersuchungsgebiet an den Schlackenhalde und bei den Grabungen angetroffenen Erzstufen handelt es sich ausschließlich um Roteisenstein des Lahn-Dill-Typs, welcher im benachbarten Schelde- und Nanzenbachtal ausbeißt. Zum Ofenbau wurden vermutlich die jeweils an der Verhüttungsstelle anstehenden Quarzite, Sandsteine und Lehme verwendet. Nach den Ergebnissen der Mineralogie (Dipl.-Min. A. Kronz)<sup>52</sup> kommt dem Ofenwandmaterial im Verhüttungsvorgang von Roteisenstein eine enorme Bedeutung

<sup>50</sup>) Die folgende Darstellung beruht auf den bisherigen Vorberichten: A. Jockenhövel, Forschungsprojekt zum vor- und frühgeschichtlichen Eisenerzbergbau im Dietzhölztal. Dillenburg Bl. Mitt. Geschver. Dillenburg 7, 1990, 78 ff.; ders./Chr. Willms, Neue Forschungen zur frühen Eisengewinnung und -verarbeitung im oberen Dill-Gebiet. Heimatjahrb. Lahn-Dill-Kreis 1, 1991 (1990) 313 ff.; dies., Untersuchungen zur vornezeitlichen Eisengewinnung und -verarbeitung im Lahn-Dill-Gebiet: Ausgangslage und Ergebnisse der archäologischen Geländeprospektion 1990. In: H. Steuer/U. Zimmermann (Hrsg.), Montanarchäologie in Europa. Berichte zum internationalen Kolloquium „Frühe Erzgewinnung und Verhüttung in Europa“, Freiburg i. Br. 4.–7. Oktober 1990. Arch. u. Gesch. = Freiburger Forsch. 1. Jahrtausend Südwestdeutschland 4 (Sigmaringen 1993); A. Jockenhövel, Südliches Rothaargebirge/Dietzhölztal – Ein archäometallurgisches Forschungsprojekt. In: Jahresber. Ges. Förderung Westfäl. Wilhelms-Univ. 1990/1991 (1991) 18 ff.; Chr. Willms, Archäologische Untersuchungen zur Eisenverhüttung im Dietzhölztal. Heimatjahrb. Lahn-Dill-Kreis 2, 1992 (1991) 161 ff.; ders., Kampagne 1992 des archäometallurgischen Projektes „Dietzhölztal“. Ebd. 3, 1993 (1992) 275 ff.; ders., Auswertung von Roteisenerz-Haufwerk an vornezeitlichen Schlackenplätzen im Dietzhölztal (Lahn-Dill-Kreis, Hessen). Arch. Korrb. 22, 1982, 287 ff.; ders., Zu Einsatz und Ausbaumöglichkeiten von Sieb- und Schlämmverfahren bei archäometallurgischen Ausgrabungen. Germania 71, 1993, 217 ff.

<sup>51</sup>) Vergleichbar den Quantitäten im Sauerland: M. Sönnecken, Die mittelalterliche Rennfeuerverhüttung im Märkischen Sauerland. Landeskd. Karten u. H. Siedlung u. Landschaft Westfalen 7 (Münster 1971).

<sup>52</sup>) A. Kronz, Chemische und mineralogische Untersuchungen zur vornezeitlichen Eisentechnologie im Dietzhölztal (Lahn-Dill-Gebiet). Ungedr. Dipl.-Arbeit Fachbereich Geowiss. Univ. Mainz (1992).

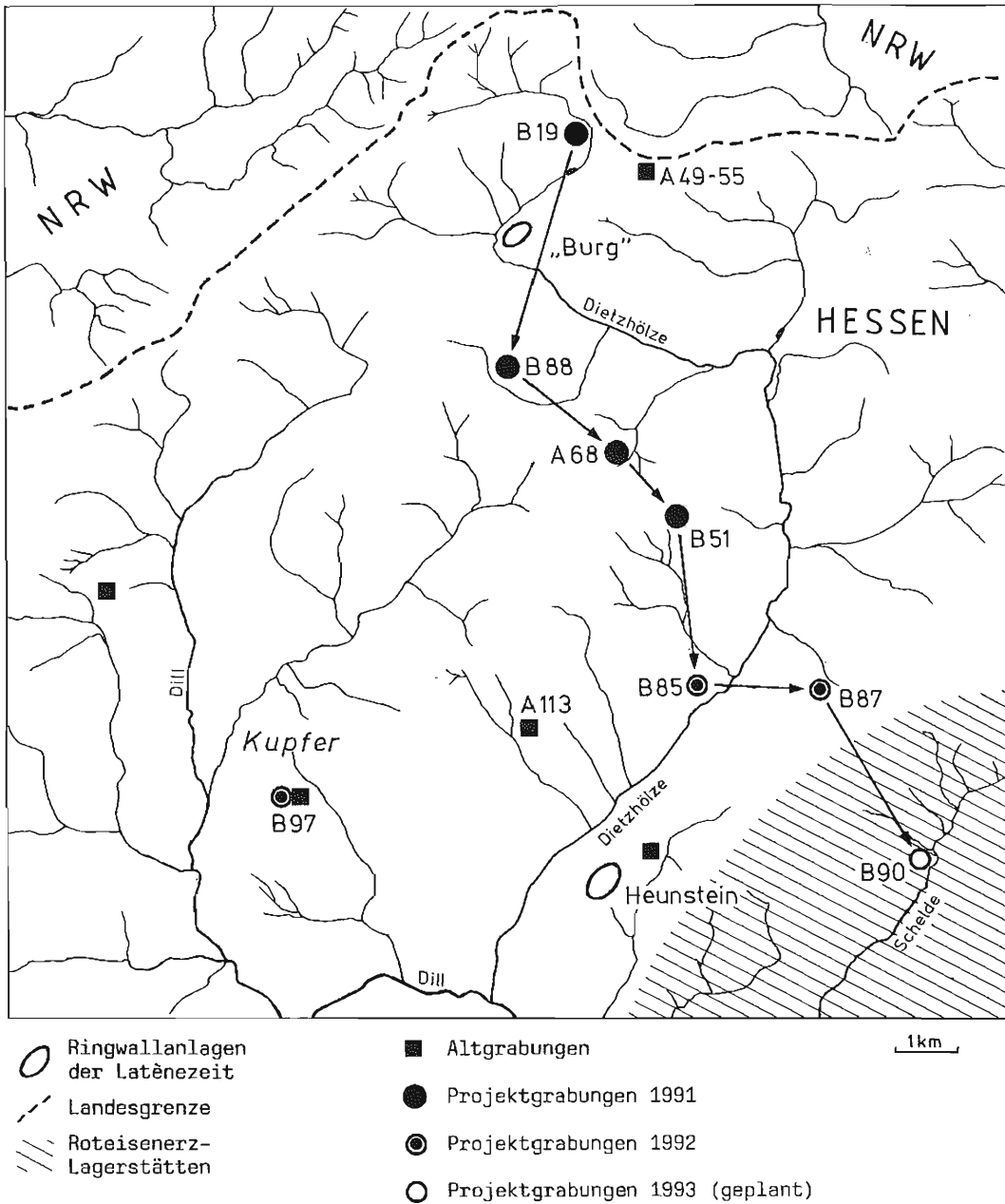


Abb. 10. Dietzhölztal-Projekt. Lage der Grabungsstellen.

zu; sie ermöglicht erst die Prozeßführung. Es zeigt sich, daß bei relativ niedrigen Temperaturen (ca. 1100–1150°C) hochwertiger, d. h. 60- bis 70 %iger Roteisenstein – der auch noch an den Verhüttungsplätzen aufgefunden wurde – unter Mitwirkung der silikatreichen Ofenwand ohne weitere Zuschläge verhüttet wurde. Es handelt sich ausschließlich um fayalitische Schlacken weitgehend einer Technologie, die jedoch bezüglich ihrer äußeren Morphologie und ihres Mineralgefüges unterschiedlichen Prozeßschritten zuzuordnen sind. Geringe Mangan- und Kupfergehalte der meisten Proben schließen eine Verwendung der stark manganhaltigen und mit Kupfer angereicherten Siegerländer Spateisensteine oder ihrer Verwitterungspro-

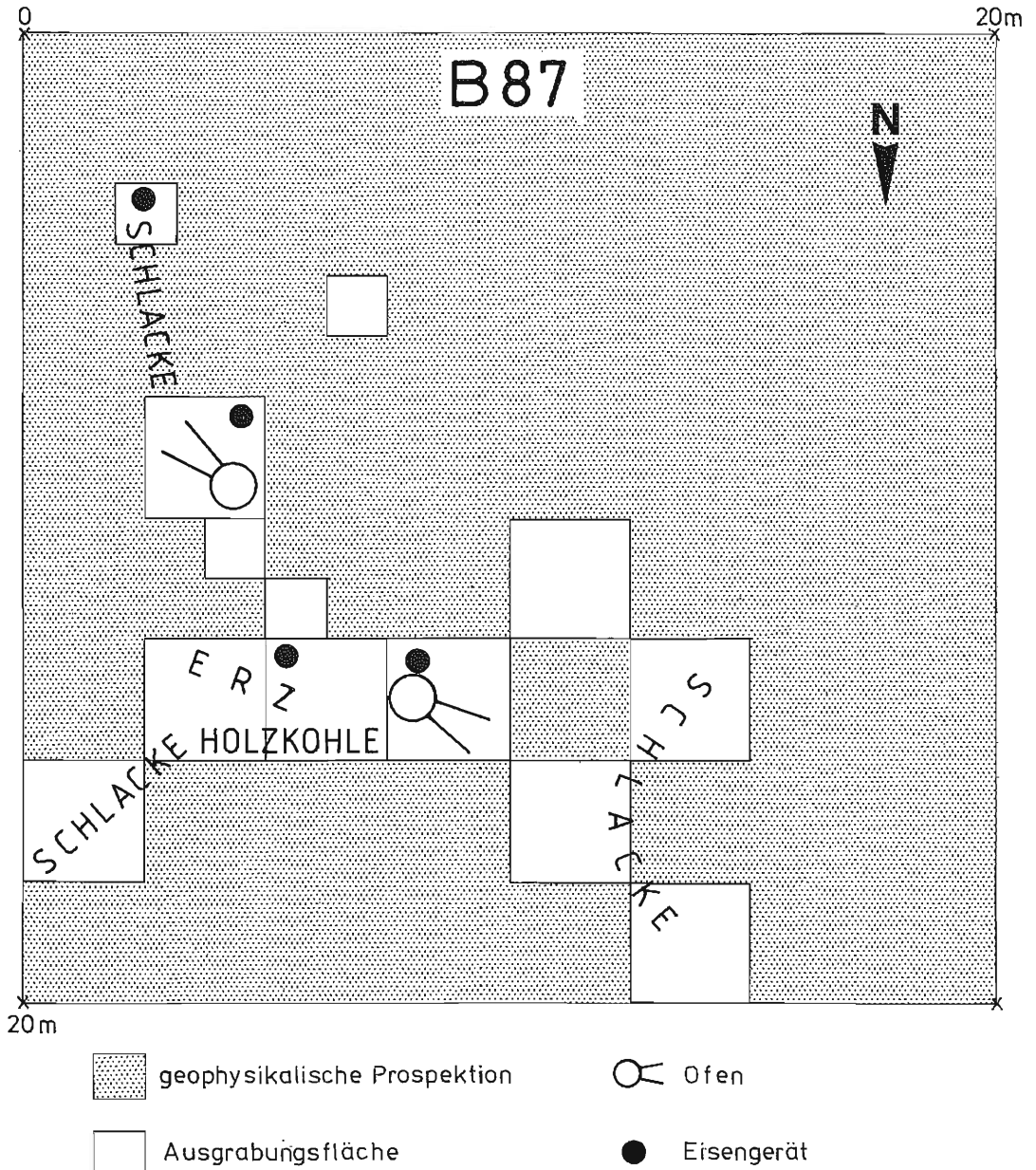


Abb. 11. Eschenburg-Eiershausen (Lahn-Dill-Kreis), Schlackenplatz B 87 (Grabung 1992). Struktur des Verhüttungsplatzes.

dukte („Eiserner Hut“ mit zumeist Brauneisenstein) aus. Somit wurde das im Dietzhölztal verhüttete Eisenerz aus den ca. 5–10 km östlich liegenden Lagerstätten des Schelde- und Nanzenbachtals herangeschafft.

Archäometallurgische Fundplätze sind überwiegend durch Fundarmut gekennzeichnet. Trotzdem gelang es – bis auf Platz A 68 (Dietzhölztal-Ewersbach) – von allen Stellen datierendes, meist keramisches Material zu gewinnen. Formenvielfalt und Unterschiede in der Machart deuten auf unterschiedliche hochmittelalterliche Zeitstellung, überwiegend 12./13.

bis 14. Jahrhundert. Funde des 15. und 16. Jahrhunderts, dem Ausklang der mittelgebirglichen Waldschmiedenzeit, fehlen jedoch. Aus dem metallurgischen Arbeitsprozeß stammen aus gesicherter Fundlage zwei Amboßsteine (Platz A 68), eine eiserne Schmiedezeange (Platz B 88), ein schwerer Eisenhammer, eiserne Nägel und mehrere barrenartige Eisenbänder (alle von Platz B 51).

Inzwischen liegen zwei <sup>14</sup>C-Daten vor. Während das eine Datum den Schlackenplatz A 121 (Holzkohle) in das Hochmittelalter (980–1150), d. h. nur ein- bis dreihundert Jahre vor die keramikdatierten Ausgrabungsplätze, stellt, zeigt der Platz A 6 (Holzkohle aus Schlacke) überraschenderweise ein frühmittelalterliches Alter (565–770) an<sup>53</sup>.

Die Archäobotanik konnte bisher zwei Pollenprofile aus Kleinmooren auswerten, die in der Nähe von Schlackenplätzen liegen. Das eine reicht bis in die Zeit um 1000 n. Chr. zurück, das andere bis in das beginnende Holozän. Letzteres ist jedoch noch nicht komplett bearbeitet, es wird aber von überragender Bedeutung für die Vegetationsgeschichte des östlichen Rheinischen Schiefergebirges werden. Für die mittelalterliche Periode der Rennofenverhüttung, die Zeit der „Waldschmieden“, lassen sich neben dem allgemeinen Siedlungsgang (Rodungen, Ausbauphasen, Wüstungsphasen usw.) deutlich der Funktionskomplex „Holzkohlegewinnung-Eisenindustrie“ sowie der spätmittelalterliche Beginn der Haubergswirtschaft im Dietzhölztal nachweisen<sup>54</sup>.

Bei der Einheitlichkeit des von uns überall angetroffenen Materials und der durch Grabungen gewonnenen Befunde und Funde ist der Eindruck nicht von der Hand zu weisen, daß die im Dietzhölztal archäologisch faßbaren Relikte der vorneuzeitlichen Eisendarstellung ganz überwiegend früh- und hochmittelalterlich sind. Mit anderen Worten: Die These Driehaus' kann zumindest in einer frühlatènezeitlichen „Ideallandschaft“ – vom Fehlen der Fürstengräber abgesehen – nicht bewiesen werden, obwohl die Landschaft um die „Burg“ bei Rittershausen innerhalb der Region am gründlichsten erforscht wurde. Wie vorsichtig man aber sein muß in dem Aneinanderfügen von Einzelgliedern der archäometallurgischen Kette, zeigen die stratigraphischen Beobachtungen an Verhüttungsplätzen und Holzkohlenmeilern: Stets überlagern die zahllosen Meilerplatten die Rennofenstandorte, sie sind jünger.

Wenn auch das Projekt „Dietzhölztal“ hinsichtlich der Existenz einer latènezeitlichen Eisenverhüttung noch keine positiven Befunde geliefert hat, stellt die Auffindung einer dichten Eisengewinnung an der oberen Dill weit vor Einsetzen erster spätmittelalterlicher Schriftquellen<sup>55</sup> einen großen landesgeschichtlichen Fortschritt dar, denn schon jetzt läßt sich die besondere vorneuzeitliche Bedeutung dieser alten Kernlandschaft, der Grafschaft Nassau-Siegen, dem Stammland des späteren oranischen Königshauses, für die Geschichte des mittelalterlichen Eisens herausstellen.

Bei der Gleichförmigkeit des traditionellen Rennofenprozesses ist es jedoch auch möglich, daß sich zukünftig – sei es auch nur durch einen Zufall – eine vorgeschichtliche Eisenverhüttung in dieser Region, so wie sie im Siegerland – trotz aller mittlerweile anzubringenden Fragezeichen hinsichtlich Technologie und Quantitäten – nachgewiesen werden konnte, im Umfeld von „Heunstein“ und Rittershausen auffinden lassen wird. Daß es hier Hoffnung gibt, zeigt die eben erst abgeschlossene Grabung am „Himmberg“ (Platz B 97) bei Haiger-Sechshelden (Lahn-Dill-Kreis), unweit des „Heunsteins“.

<sup>53</sup>) Die Analysen führte dankenswerterweise Herr Prof. Dr. M. A. Geyh, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung durch: Hv-17574 (Platz A 6):  $1375 \pm 115$  (konv.) = calAD 565–770; Hv-17575 (Platz A 121):  $1010 \pm 70$  (konv.) = calAD 980–1150.

<sup>54</sup>) R. Pott/M. Speier, Vegetationsgeschichtliche Untersuchungen zur Waldentwicklung und Landnutzung im Siegerland und Lahn-Dill-Gebiet. In: Steuer/Zimmermann (Anm. 50).

<sup>55</sup>) Vgl. Schubert (Anm. 30).

B 97: Flächen S-X  
1:50

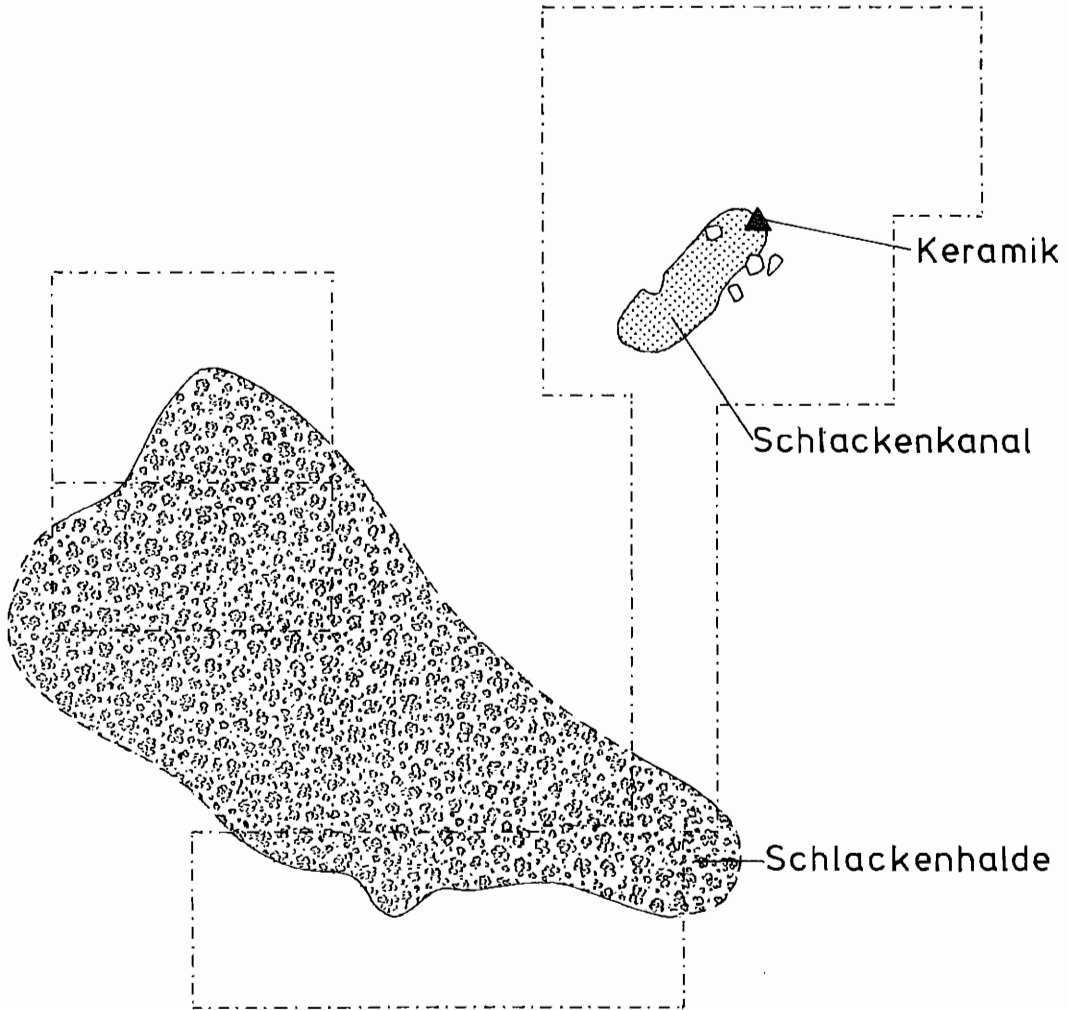


Abb. 12. Haiger-Sechshelden (Lahn-Dill-Kreis), Schlackenplatz B 97 (Grabung 1992). Latènezeitliche Verhüttungsstelle von Kupfererzen.

An ältere „Schürfungen“ P. Weiershausens (1936)<sup>56</sup> und K. Heymanns (1956)<sup>57</sup>, die an einem Steilhang (über 30° Hangneigung) zusammen mit latènezeitlicher Keramik vom übrigen Schlackenbestand abweichende Schlacken bergen konnten, wurde im Spätsommer 1992 eine klärende Grabung angesetzt, die erst nach größerem Suchaufwand sich an den eigentlichen

<sup>56</sup>) Weiershausen (Anm. 11) 46ff.

<sup>57</sup>) K. Heymann, Vor- und frühgeschichtliche Eisenindustrie im Lahn-Dill-Gebiet. Bericht über die Untersuchungen im Sommer 1955. Nass. Heimatbl. 47, 1957, 10–23; ders., Beiträge zur Erforschung vor- und frühgeschichtlicher Eisengewinnung im Lahn-Dill-Gebiet. Stahl u. Eisen 78, 1958, 906ff.

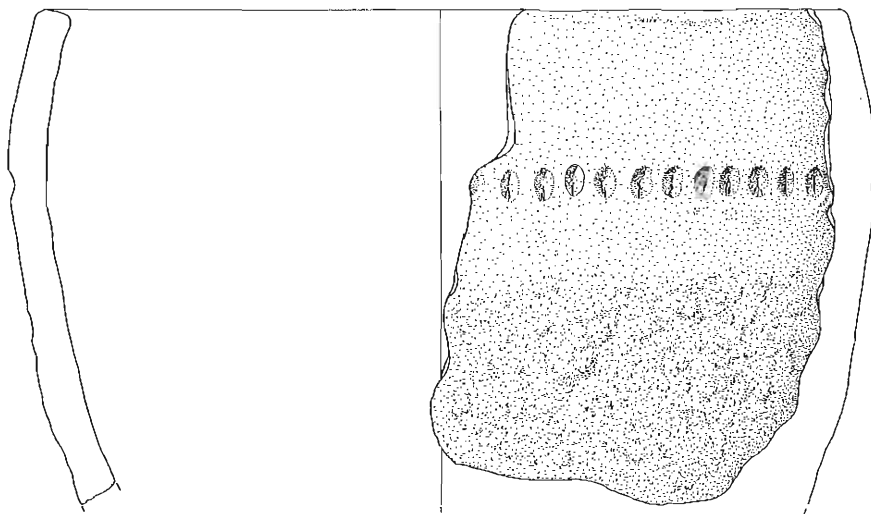


Abb. 13. Haiger-Sechshelden (Lahn-Dill-Kreis), Schlackenplatz B 97 (Grabung 1992). Latènezeitliche Keramik aus dem Schlackenkanal (vgl. Abb. 12). – M. 1:3.

Befund herantastete (Abb. 12). Unter einer bis zu 40 cm starken Deckschicht lagen eine originale, viertelkreisförmige Schlackenlage und ein Schlackenkanal, der zu einem Ofen gehört haben muß, von dem bis auf Rotlehmbröckchen in sekundärer Lage keine weiteren Überreste erhalten waren. Der Schlackenkanal selbst war ungestört erhalten und hob sich durch seine teilweise tiefschwarze Füllung deutlich von dem anstehenden gelben Lehm ab. In das hangseitige Kanalende war eine große, dickwandige, an der Außenseite fingertupfenverzierte Randscherbe „eingebaut“ (Abb. 13). Diese Scherbe ermöglicht eine Zuweisung der Anlage in die Latènezeit, vermutlich in die gleiche Zeit wie die Wallanlage auf dem „Heunstein“<sup>58</sup>. Vorläufige Schlackenanalysen (A. Kronz) zeigen, daß es sich bei dieser Anlage nicht um Reste einer Eisenverhüttung, sondern um solche einer *Buntmetallverhüttung* (Kupfer) handelt. Da trotz sorgfältigster Ausgrabungsarbeit keinerlei Erzreste gefunden wurden, lassen sich nur über aufwendige mineralogische Schlackenanalysen Hinweise darauf finden, welche der zahlreichen Kupferlagerstätten der näheren Umgebung – die nächste ist nur wenige hundert Meter entfernt – das Rohmaterial geliefert haben.

Als forschungsstrategisches Zwischenergebnis kann festgehalten werden, daß unter erheblichem Aufwand in einer mittelgebirglichen „Musterlandschaft“ der vorrömischen Eisenzeit bisher nur Relikte einer vorgeschichtlichen Buntmetallgewinnung aufgefunden wurden, keine einer latènezeitlichen Eisenverhüttung. Dies soll aber nicht heißen, daß ich eine späthallstattzeitliche und frühlatènezeitliche Eisenverhüttung in dieser Region und insgesamt in Mitteleuropa bestreite, nein, im Gegenteil: Sie ist aufgrund der Quantität der erzeugten Gegenstände, ihrer regionalen Vielfalt<sup>59</sup>, der zur Verfügung stehenden Eisenerzlagerstätten sowie einer alten, aus der Kupfer- und Bronzezeit stammenden Verhüttungstechnologie sehr

<sup>58</sup>) Vgl. z. B. H. Behaghel, Die Eisenzeit im Raume des Rechtsrheinischen Schiefergebirges (Wiesbaden 1943) Taf. 41,32–36.

<sup>59</sup>) Vgl. Karin Peschel, Eisenfunde der Hallstattzeit im südlichen Mitteleuropa. In: F. Horst/B. Krüger (Hrsg.), Produktivkräfte und Produktionsverhältnisse in ur- und frühgeschichtlicher Zeit (Berlin 1985) 207ff.



wahrscheinlich. Allerdings muß nach einer kritischen Würdigung der wenigen Befunde zu einer bisher als gesichert angesehenen ältereisenzeitlichen Verhüttung von Eisen in der deutschen Mittelgebirgszone<sup>60</sup> gesagt werden, daß entsprechende Befunde noch nicht ausreichend zur Verfügung stehen.

Diese Bemerkungen beziehen sich auf die Durchsicht einer unlängst von Karl Peschel erfolgten Zusammenstellung von mutmaßlichen Befunden und Spuren hallstattzeitlicher Verhüttung in Mitteleuropa. Unter den aufgeführten Befunden wird nach wie vor derjenige von Hillesheim, Lkr. Daun (Rheinland-Pfalz, Südeifel) recht kontrovers beurteilt<sup>61</sup>. Abgesehen von seiner sicherlich nicht so eindeutigen stratigraphischen Position und ihm zugeordneten Funden<sup>62</sup> erlauben seine Bauweise und Dimensionen starke Zweifel an seiner Funktion als Verhüttungssofen von in der Nähe anstehendem Roteisenerz, das selbst nicht den Anreicherungsgrad besitzt, der zu einer Selbstschmelze notwendig wäre. Eine jüngst veröffentlichte Photographie des Hillesheimer Befundes inmitten seiner Umgebung läßt zusätzliche Zweifel an seiner frühen Datierung aufkommen, da seine Lage weder in noch unter einem Hügel erkenntlich ist<sup>63</sup>. Auch der angebliche Rennofen von Offenbach-Bieber (Hessen)<sup>64</sup> reduziert sich auf rotgebrannte Fleckchen inmitten eines größeren Geländes, von dem ohne Fundzusammenhang auch Schlacken und vorgeschichtliche Keramik möglicherweise hallstattzeitlicher Zeitstellung stammen<sup>65</sup>. Die mittelfränkischen Befunde von Hagenich, Lkr. Hilpoltstein<sup>66</sup> und Behringsdorf, Lkr. Lauf an der Pegnitz<sup>67</sup> sind gleichfalls sehr unsicher. Letzter Befund stammt von einem größeren Dünengelände; die in einer Grube mit verziegelter Lehmrückwand gefundenen archäometallurgischen Relikte sind samt Keramik erst sekundär hineingelangt. Der „Schlackenring“ von Bad Krozingen-Schlatt, Kr. Freiburg i. Br. (Südbaden) – kürzlich wiederum als Relikt einer frühen Eisenverhüttung angesprochen<sup>68</sup> – baut sich nach Auswertung neuerer Analysen allerhöchstens aus Schmiedeschlacken auf<sup>69</sup>. Bleiben noch die „Renngruben“ aus der hallstattzeitlichen Siedlung auf dem „Waschenberg“ bei Bad Wimsbach/Neydharting (pol. Bez. Wels, Oberösterreich)<sup>70</sup>. Die offenbar nur in kleinem Umfang betriebene Eisengewinnung basierte auf einer schmalen Rohstoffbasis. Ihre Relikte sind zu-

<sup>60</sup>) Dies wird ausführlich in der Abschlußpublikation des „Dietzhölztal-Projektes“ ausgeführt werden. – Zusammenfassend zur ältereisenzeitlichen Eisenverhüttung: R. Pleiner, *Les débuts de la métallurgie du fer chez les Celtes*. In: *Les Princes Celtes et la Méditerranée* (Paris 1988) 179ff.

<sup>61</sup>) A. Haffner, Ein hallstattzeitlicher Eisenschmelzofen von Hillesheim, Kr. Daun. *Trierer Zeitschr.* 34, 1971, 21–29; ders. in: *Führer vor- u. frühgesch. Denkmäler Deutschland* 33, Südwestliche Eifel, Bitburg, Prüm, Daun, Wittlich (Mainz 1977) 305 ff.; ders., Die westliche Hunsrück-Eifel-Kultur. *Röm.-Germ. Forsch.* 36 (Berlin 1976) 293 f. Nr. 72; R. Schindler, *Trierer Zeitschr.* 39, 1976, 59 Anm. 10; ablehnend O. Kleemann, *Bonner H. Vorgesch.* 7, 1973, 26; zunächst kritisch R. Pleiner in: Haffner, *Hunsrück-Eifel-Kultur* 293, dann befürwortend in: *Pam. Arch.* 75, 1984, 135 Anm. 3.

<sup>62</sup>) So auch H.-E. Joachim, Bonn, in einem Diskussionsbeitrag auf der Tagung Allrode.

<sup>63</sup>) P. Neu, *Eisenindustrie in der Eifel* (Köln 1989) 22 Abb. 1.

<sup>64</sup>) *Fundber. Hessen* 13, 1973 (1975) 296 (Fundchronik).

<sup>65</sup>) Diese Einschätzung resultiert aus einem Gespräch mit Herrn Priv.-Doz. Dr. Hartmut Polenz, Westfälisches Museum für Archäologie Münster, der sich diesen Befund zur Publikation vorbehalten hat.

<sup>66</sup>) *Bayer. Vorgeschbl.* 17, 1948, 75f.

<sup>67</sup>) M. Urlichs, *Zur Eisenverhüttung während der Hallstattzeit in Mittelfranken*. Ebd. 33, 1968, 120ff.

<sup>68</sup>) K. Bittel/W. Kimmig/S. Schiek (Hrsg.), *Die Kelten in Baden-Württemberg* (Stuttgart 1981) 304.

<sup>69</sup>) Für die Beantwortung meiner diesbezüglichen Anfrage danke ich Herrn Dr. Guntram Gassmann, Freiburg, sehr herzlich, zugleich für die Überlassung eines Exemplars seiner Dissertation: *Der südbadische Eisenerzbergbau: geologischer und montanhistorischer Überblick* (Freiburg i. Br. 1991).

<sup>70</sup>) E. Pertlwieser, *Die hallstattzeitliche Höhensiedlung auf dem Waschenberg bei Bad Wimsbach/Neydharting*, pol. Bez. Wels, OÖ. II: Die Objekte, Hütten, Werkstätten, Metallanalysen. *Jahrb. Oberöstr. Musver.* 115, 1970, 37ff.

meist mit Schmiedestellen verbunden, nur eine Stelle wurde als Verhüttungsgrube angesprochen, was jedoch nach der knappen Grabungspublikation nicht zwingend ist (es kann sich auch um eine Schmiedestelle handeln). Im übrigen fällt auf, daß trotz vermeintlich geschlossener archäometallurgischer Kette (Lagerstätte – Verhüttung – Schmiede – Funde von Düsen und Schlacken usw.) keine naturwissenschaftlichen Untersuchungen unternommen wurden, um den Charakter dieses Schlüsselfundes aufzuhellen. Wenn man noch den bisher nur in einer Skizze vorgestellten „Ofen“ vom Molpír bei Smolenice (Westslowakei)<sup>71</sup> hinzunimmt, wird die außerordentlich schmale Basis für die hallstattzeitliche Verhüttung von Eisenerz offenkundig. Dies gilt auch für andere Landschaften Mitteleuropas, in denen neuerdings wieder die Frage nach der Herkunft des frühen Eisens aufgeworfen wird<sup>72</sup>. Daß Eisen andererseits bereits in standardisierter Form in Mitteleuropa kursierte, bezeugen die ältesten Doppelpyramidenbarren aus späthallstatt-/frühlatènezeitlichen Fundverbänden<sup>73</sup>.

Aufgrund dieser Überlegungen neige ich beim derzeitigen Forschungsstand der Annahme zu, daß wir die frühe Technologie der Eisenverhüttung nicht mehr oder noch nicht archäologisch fassen oder daß diese Technologie noch nicht so standardisiert war wie in der Mittel- und Spätlatènezeit, in der es erst offenbar zur Entwicklung bereits regional unterschiedlicher Ofentypen kam<sup>74</sup>. Die Frühzeit der Eisenverhüttung war vielleicht eine Experimentierzeit, deren Regellaß wir nicht – noch nicht – kennen.

Anschrift des Verfassers:

Albrecht Jockenhövel  
Westfälische Wilhelms-Universität  
Seminar für Ur- und Frühgeschichte  
Domplatz 20–22  
D-48143 Münster

<sup>71</sup>) R. Pleiner in: R. Pleiner/J. Kořan/M. Kučera/J. Vozár, *Dějiny Humictví Železa v Československu 1* (Prag 1984) 15 Abb. 1.

<sup>72</sup>) Z. Bukowski, Die ältesten Eisenfunde in Mitteleuropa und die Anfänge der Eisenmetallurgie in der Lausitzer Kultur im Stromgebiet der Oder und Weichsel. *Arch. Polski* 26, 2, 1981, 321 ff.; ders., Die ältesten Eisenfunde und älteste Eisengewinnung im Bereich der Lausitzer Kultur im Flußgebiet von Oder und Weichsel. In: H. Haefner (Hrsg.), *Frühes Eisen in Europa*. Festschr. W. U. Guyan (Schaffhausen 1981) 69 ff.; ders., Neue Ergebnisse zur Problematik der ältesten Eisenbearbeitung und -gewinnung im Bereich der Lausitzer Kultur. *Offa* 40, 1983, 35 ff.; ders., Der Beginn der Eisenverwendung bei den Stämmen der Lausitzer Kultur. In: *Veröff. Mus. Ur- u. Frühgesch. Potsdam* 20, 1986, 241 ff.; M. Gedl, Anfänge der Kenntnis des Eisens im Gebiet Polens. *Zeitschr. Archäometrie* 1, 1983, 8 ff.; R. Pleiner, Early Iron Metallurgy in Europe. In: Th. A. Wertime/J. D. Muhly (Hrsg.), *The Coming of the Age of Iron* (New Haven, London 1980) 375 ff.

<sup>73</sup>) Zusammenfassend O. Kleemann, Der erste Fund vorgeschichtlicher Eisenbarren in Franken. *Mainfränk. Jahrb. Kunst u. Gesch.* 18, 1966, 3 ff. – Zu Leipzig-Wahren zuletzt Karin Peschel, Der Hortfund von Leipzig-Wahren. *Arbeits- u. Forscher. Sächs. Bodendenkmalpfl.* 23, 1980, 35 ff. bes. 47 ff.; zur Heuneburg S. Sievers, Die Kleinfunde der Heuneburg. *Heuneburgstudien V = Röm.-Germ. Forsch.* 42 (Mainz 1984) 73 f.

<sup>74</sup>) Zusammenfassend R. Pleiner/M. Princ, Die latènezeitliche Eisenverhüttung und die Untersuchung einer Renaschmelze in Mšec, Böhmen. *Pam. Arch.* 75, 1984, 133–184.