

Dellenfüllungen als zeit- und klimaspezifische Überlieferungssituation spätbronze- und früheisenzeitlicher Siedlungsschichten

Erhaltene Siedlungsoberflächen außerhalb der Spezialsituationen in Höhlen, unter Felsdächern oder an Seeufern sind selten. Hier sollen einige Fälle von solchen Schichten in Dellenfüllungen zusammengestellt werden, die besonders deshalb wichtig sind, weil in ihnen Fundmaterialien bzw. Bereiche von Siedlungen erhalten sind, die außerhalb derselben meist vollständig - einschließlic Pfoftenlöchern und Gruben - späterer Erosion zum Opfer gefallen sind. Sie datieren zum größten Teil in die späte Bronzezeit, z.T. auch in die frühe Eisenzeit.

Diese Beobachtung ist indes nicht ganz neu (Rieth 1938; Smolla 1954), kann allerdings um einige Beispiele vermehrt werden, zumal die klimageschichtlichen Implikationen auch die Problematik der neu belebten Forschungen zu Seeufersiedlungen im Voralpenland (Schlichterle 1985, 24f.) berühren.

In Abb. 1 sind hier ohne Anspruch auf Vollständigkeit Lokalitäten aufgeführt, die in früheren Zusammenstellungen von Rieth (1938) und Smolla (1954) noch nicht berücksichtigt sind. Die damit belegte räumliche Reichweite des Phänomens von den europäischen Mittelgebirgen und ihren Vorländern südwärts von der Westschweiz bis zur mittleren Donau (Brunnacker 1977, 244; Hänsel und Roman 1984) deutet an, daß es sich nicht nur um ein zeitspezifisches Siedlungsverhalten, sondern auch um ein klimaabhängiges Phänomen handelt.

Sowohl in heute gänzlich verfüllten Geländemulden ohne regelmäßigen Wasserabfluß wie auch in solchen, die zeitweilig von einem Rinnsal durchflossen wurden, bis hin zu großen Bach- und Flußtälern - für die die Bezeichnung "Delle" natürlich nicht mehr zutrifft - finden sich dunkle Horizonte, teils als Bodenbildungen auf stabilisierten Landoberflächen, teils als fundreiche Siedlungsschichten in und auf diesen.

Nach Ausweis pflanzlicher Großreste (Knörzer in Göbel u.a. 1973) und bodenkundlicher Untersuchungen (Lüning u.a. 1971, 85f.; Rohdenburg u.a. 1975) sind diese Fundmaterialien gerade um einige zehn Meter zum Grund der Dellen verlagert, häufiger aber noch an ihrer jetzigen Lagerstätte niedergelegt, die Schichten also während der Besiedlung aufgewachsen, wie Steinpflaster und ähnliche Befunde in ihnen (Abb. 1) (Löhr 1982/83) oder unter ihnen ansetzende Pfoftenlöcher und Grubenfüllungen belegen (Gollub 1969, 7ff; Badische Fundber. 19, 1951, 141f.).

Zur Illustration derartiger Siedlungsschichten in Dellenfüllungen sei hier ein Ha A/B-zeitlicher Befund von Welschbillig-Kunkelborn im Kreis Trier-Saarburg vorgeführt, der schon gelegentlich erwähnt wurde (Löhr 1981; 1982/83; Ruppen 1985).

In einem welligen Muschelkalkschutt-Gelände war dort eine schwärzliche, im Bereich der Untersuchung noch bis zu 30 cm mächtige Siedlungsschicht in den Erosionsbereich des Pflughorizontes geraten (Abb. 2 A). Darunter lag Kolluvium, das von einer schwachen, holzkohlehaltigen Bodenbildung unterbrochen wurde, die nach Keramik in die Frühbronzezeit datiert werden kann (Löhr 1981) (Abb. 2, Sch. 4). Der anstehende, glaziale Muschelkalkschutt trug eine holzkohlenreiche, schwarzbraune Rendzina mit Humusabbauflecken, wie sie sich in gleicher kennzeichnender Ausbildung auch andernorts in Profilen der Umgebung findet. So z.B. im Liegenden eines Kalktuffes und mittelstein-

zeitlicher Siedlungsreste bei Hüttingen a.d. Kyll, Kr. Bitburg-Prüm (Löhr 1984). Damit ist als Bildungszeitraum für dieses Bodenentwicklungsstadium das ältere Holozän gesichert, währenddessen sich auf Lößsubstrat vielfach entsprechende Schwarzerden bildeten.

Bereits vor der Frühbronzezeit, also wohl im Verlauf des Neolithikums setze eine kolluviale Verfüllung (Abb. 2, Schicht 5) der Delle ein. Durch rezente, andauernde Erosion, die mit ihrem Beginn leider nicht zu fassen ist (römisch?), sind die gesamten Schichten außerhalb der Delle bis auf den unverwitterten, eiszeitlichen Muschelkalkschutt abgetragen.

Daß auch die spätbronzzeitliche Siedlungsschicht vor dieser Erosion zunächst abermals von Kolluvien überdeckt wurde, zeigte ein nahegelegener Befund in Annäherung an eine tiefere Quellmulde (eben des "Kunkelborns"), der in einem kurzfristigen Bauaufschluß beobachtet, aber leider nicht näher dokumentiert werden konnte. Dort war die spätbronzzeitliche Schicht nicht nur von über einem Meter Kolluvium bedeckt, sondern als solche auch über einen Meter mächtig, ohne daß ihre Basis aufgeschlossen war. Daß es sich hierbei nicht um ab- und zusammengeschwemmtes Kulturmateriale handelte, sondern um einen während der Besiedlung erfolgten Schichtaufwuchs, zeigte ein in situ befindliches Herdpflaster inmitten dieser Schicht an (Abb. 2 B).

Für die Situation der betreffenden Siedlungen bedeutet das also, daß sie unmittelbar in trockene oder weitgehend trocken gefallene Mulden hineinreichten bzw. in unmittelbarer Flußnähe angelegt wurden. Ihre spätere Überdeckung mit Kolluvien bei gleichzeitiger Erosion höherer Bereiche der Siedlungsschichten außerhalb der Dellen hat eine weitgehende Auflockerung der Vegetationsdecke durch Beackerung oder Überweidung zur Voraussetzung, ist also ein siedlungsanzeigender, anthropogen ausgelöster geologischer Prozeß.

Überblicken wir die Datierungen dieser Dellenfüllungen (Abb. 1), so setzen sie mit einigen Fällen im Neolithikum ein, fallen aber am häufigsten in den relativ kurzen Zeitraum der späten Bronzezeit und Hallstattzeit. Auffallend ist immerhin, daß sich an wenigstens acht der aufgeführten Lokalitäten mindestens zwei unterschiedlich alte Siedlungsschichten überlagern. Dies könnte zunächst mit einem entsprechend zunehmenden menschlichen Eingriff in den Naturhaushalt mit Änderung der Abflußverhältnisse usw. erklärt werden.

Daß jedoch auch ein wesentlicher klimatischer Faktor die Voraussetzung dafür bildete, daß sich Siedlungen oder Siedlungsschichten in bis dahin zumindest zeitweilig wasserführende Geländemulden verschieben konnten und später kolluvial überdeckt wurden, wird deutlich, wenn wir dieses Phänomen in den Sedimentationsraum der Kalktuffe verfolgen, zu dem im oben umrissenen geographischen Rahmen eine Vielzahl von gleichgerichteten Beobachtungen, nicht zuletzt im Zusammenhang mit archäologischen Befunden vorliegen (Jäger u. Lozek 1968; 1982).

Die Ausfällung von Kalktuff ist in erster Linie temperaturabhängig. Sie begann meist am Übergang vom Präboreal zum Boreal, um während des Atlantikums zu kulminieren (Geurts 1976, 57f.; Preece 1980).

Latene		21.	22.	23.				
Hallstatt	D	19.	20.					
	C	19.	17.	18.				
	B	13.	10.	11.	12.	15.	16.	14.
	A	9.	10.	11.	12.	15.	16.	
Bronzezeit	D	9.						
Mittelbronzezeit		8.						
Frühbronzezeit		7.						
Glockenbecher		6.						
Spätneolithikum		5.						
Michelsberg		4.						
Bischheim		3.						
Rössen		2.						
Bandkeramik/ Großgartach		1.						

Abb. 1 Datierungsübersicht von Siedlungsschichten in Dellenfällungen und ähnlichen Bildungen (Nachweisnummern: vgl. Liste).

Nachweise zu Abb. 1

1. Hilzingen, Kr. Konstanz, Bandkeramik/Großgartach. (Aufdermauer u.a. 1986, Abb. 30).
2. Remerschen/Wintringen, Luxemburg, Rössen, vgl. 6, 13. Waringo 1983, 121f.).
3. Kärlich, Kr. Mayen-Koblenz, Bischheim (Lüning u.a. 1971).
4. Kärlich, Michelsberg, vgl. 3.
5. Dorf bei Wittlich, Kr. Bernkastel-Wittlich, Jung/Endneolithikum. Landesmus. Trier, unveröff.
6. Remerschen/Wintringen, Luxemburg, Glockenbecher, vgl. 2.
7. Welschbillig-Kunkelborn, Kr. Trier-Saarburg - Frühbronzezeit (Löhr 1981; 1982/83), vgl. 10.
8. Kelsterbach, Kr. Groß-Gerau, Mittelbronzezeit (Jockenhövel 1986).
9. Düdelingen-Budersberg, Luxemburg, "Ponk" 1983/85, Bz. D/ Ha A 1 (Freundl. Hinweis und Grabung R. Waringo, unveröff.
10. Welschbillig-Kunkelborn, Kr. Trier-Saarburg, Ha A/B, vgl. 7. (Ruppel 1985).
11. Kärlich, Ha A/B, vgl. 3.
12. Niederweis, Kr. Bitburg-Prüm, Ha A/B (Gollub 1969, 7ff.).
13. Remerschen/Wintringen, Luxemburg, Ha B, vgl. 2.
14. Eltersberg, Kr. Gießen, Ha B 3 (Rehbaum 1975).
15. Säckingen, Ha A/B1 (Gersbach 1969).
16. Ostrovu Corbului, Girdla Mare-Gruppe (Hänsel u. Roman 1984, 194f. Abb. 5).
17. Igel, Kr. Trier-Saarburg, Ha C (Trierer Zeitschr. 37, 1974, 268).
18. Kärlich, Ha C (Laufeld), vgl. 3.
19. Niederweis, Ha C/D, vgl. 12.
20. Langweiler 2, Kr. Düren, Stelle 1538, Ha D (Göbel u.a. 1973).
21. Platten, Kr. Bernkastel-Wittlich, Frühlatene (Landesmus. Trier, unveröff.).
22. Oberbergen, Stadt Vogtsburg, Latene (Dehn u. Fingerlin 1979, 16, 19, Abb. 6).
23. Marburg, Latene (Huckriede 1972).

Bodenbildungen mit Siedlungsresten auf trockengefallenen Tuffflächen oder Dellenfüllungen in denselben zeigen also die gleiche zeitliche Verteilung, wie die oben (Abb. 1) angeführten auf anderen Substraten, setzten also während des Neolithikums ein (M. Brunnacker u.a. 1967; Müller-Karpe 1961, 9ff., Taf. 30-31), um in der Hallstattzeit ihre größte Häufigkeit zu erreichen (Rieth 1938; Smolla 1954; Jäger u. Lozek 1968, 1982). Nur ein Teil dieser Schichten wurde von erneuter Kalktuffbildung überdeckt, ein anderer jedoch von Kolluvien oder Hangschutten, die sowohl wiedereinsetzende Feuchte bei geringeren Temperaturen wie auch Beeinträchtigung der umgebenden Vegetationsbedeckung durch menschlichen Eingriff andeuten.

Besonders K.-D. Jäger (1969; Jäger u. Lozek 1968; 1982) postulierte aufgrund dieser Befunde eine urnenfelderzeitliche Trockenphase, mit der auch die relativ größte Tiefenlage bzw. Strandferne spätbronzezeitlicher Seeufersiedlungen nicht nur am Bodensee (Schlichterle 1985, 24f., Abb. 9), sondern auch an Schweizer Seen (Magny 1979, 178ff.; 1982; Magny u. Olive 1981) übereinstimmt. Dies um so mehr, als Flußlaufverlagerungen der Aare in diesem Zeitraum nicht mehr in dem Maße für Pegeländerungen der Seen des Mittellandes verantwortlich gemacht werden können (Meyer-Wohlfahrt 1986; Wohlfahrt-Meyer im Druck), wie dies bisher geschehen ist.

Die Auffassung all dieser tiefliegenden Siedlungen und ihre Eindeckung wurde wiederum durch Niederschlagszunahme und Temperaturabsenkung eines subatlantischen "Klimasturzes" erklärt (Smolla 1954).

Nun weisen neuere Untersuchungen (Frenzel 1980, 40ff.; Magny 1982) darauf hin, daß dieser "Klimasturz" kein monolithischer war, sondern die faßbaren Effekte eher auf ein verstärktes Ozillieren im Rahmen eines längerfristigen Trends zurückgehen.

Dabei brauchen Temperaturabnahme oder Niederschlagszunahme absolut gar nicht erheblich gewesen zu sein; eine Abkühlung allein kann schon eine Reduzierung der Verdunstung - und besonders in Verbund mit starker Entwaldung auch einen beschleunigten oberflächlichen Abfluß zur Folge gehabt haben. Es ist also vor allem die Koinzidenz klimatischer mit den letztgenannten anthropogenen Faktoren - verstärkten Siedlungs- und Rodungsinintensität - die seit der Späthallstatt- und Latenezeit zur beschriebenen Eindeckung tiefliegender Siedlungsreste einerseits und zur Erosion bis hin zur totalen Abrasion derselben außerhalb von Tieflagen führte.

Der anthropogene Faktor bei der Einschätzung der Ursache dieses Prozesses wiegt umso schwerer, je früher die ersten Belege für Pflugnutzung (Lüning 1979/80) und Auenlehmbildung (Jockenhövel 1986) datiert werden können. Die Mengen von Bodenmaterial, die die genannten Dellen auffüllen, bilden nur einen Bruchteil der Millionen cbm, die seit dieser Zeit und infolge der gleichen Ursachen unsere Flußtäler mit Auenlehmdecken auffüllen (Jäger 1962; Jockenhövel 1986).

Die Erosion der Hochlagen führte jedoch keineswegs zu einer kontinuierlichen Verfüllung von Dellen und Tälern. Im Gegenteil weisen z.B. im Moselgebiet (Löhr 1984; Couteaux 1969; Joyce 1984) einige Beobachtungen darauf hin, daß in vor- und frühromischer Zeit, wohl infolge stärkster Entwaldung, manche Rinnale sich wieder linear in die älteren Füllungen einschnitten und diese teilweise bis zum pleistozänen Untergrund ausräumten - was Stoff zur weiteren Diskussion der "Flußopfer" liefern könnte - bevor sie auch diese Rinnen nicht nur wieder verfüllten, sondern darüber hinaus noch flächig Kolluvien bzw. Auelehme ablagerten.

Es bleibt nur darauf hinzuweisen, daß übereinstimmende Beobachtungen darauf hindeuten, daß die derzeitigen Landwirtschaftstechniken zu einer erheblichen Verstärkung der ohnehin unumgänglichen (Brunnacker 1958) Erosion des Ackerlandes führen und, wie oben gezeigt (Abb. 2), selbst Dellenfüllungen erreichen.

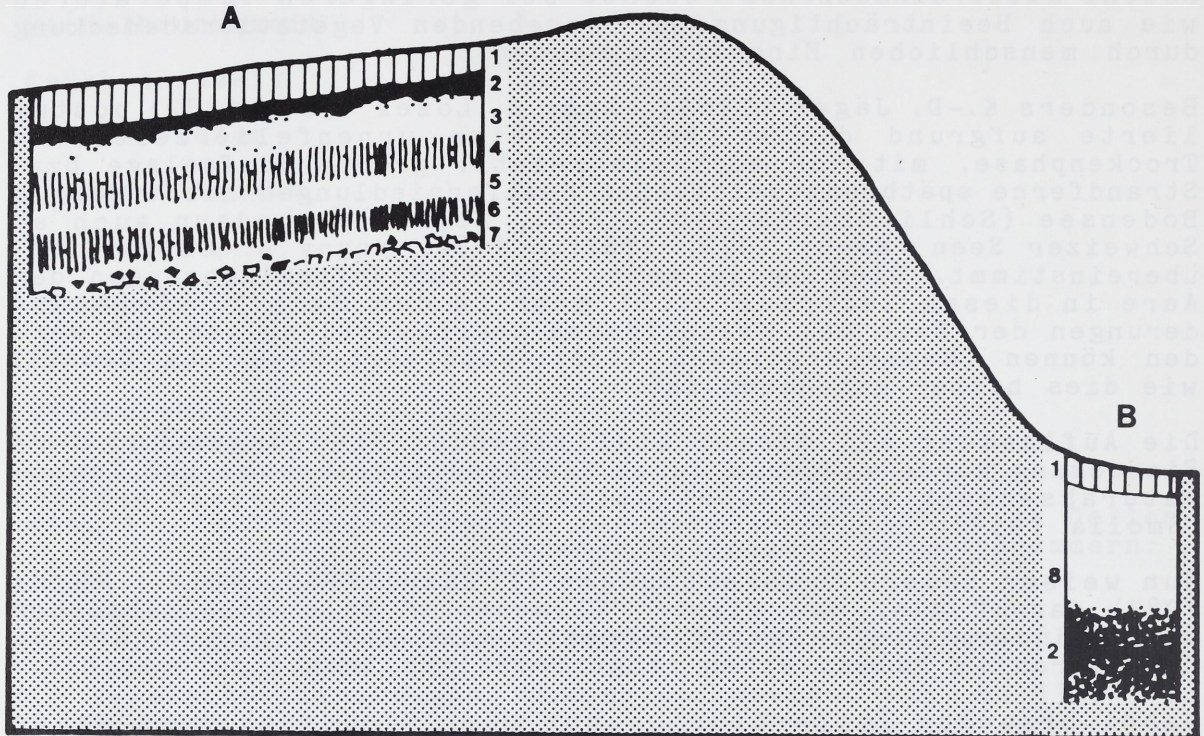


Abb. 2 Welschbillig-Kunkelborn, Kr. Trier-Saarburg.
 Situation Urnenfelderzeitlicher und frühbronzezeitlicher Dellenfüllungen.
 1 moderner Pflughorizont. - 2 Urnenfelderzeitliche Siedlungsschicht. - 3,5,8 Kolluvium. - 4 schwache Bodenbildung, Frühbronzezeit. - 6 Frühholozän-Boden. - 7 Löß/Muschelkalkschutt-Fließerde.

Fazit in Hinblick auf das Thema "Erhaltung" sollte es einmal sein, die Bedeutung dessen zu begreifen, was außerhalb von Dellen u.ä. noch nicht erodiert ist, zum anderen deutlich zu machen, daß die Kenntnis und Berücksichtigung derartiger Vorgänge einen unabdingbaren Bestandteil archäologischer Quellenkritik bilden sollten. Als praktische Perspektive ergibt sich die Möglichkeit, eine enge Zusammenarbeit mit der Bodenkartierung anzustreben, die neben der wissenschaftlichen Quellenkritik auch eine denkmalpflegerische Planungs- und Entscheidungshilfe bis hin zur Ausweisung von archäologischen Leerflächen bietet.

Die spätbronzezeitlichen Dellenfüllungen liefern ferner ein Fundensemble, das das "sample bias" zwischen den notorischen Grab-, Fluß- und Siedlungsgrubenfunden ausgleichen kann. In diesem Sinne wäre zu prüfen, ob in solchen Siedlungsschichten

Metallfunde, wenn auch bescheidener Art, vorzugsweise Nadeln (Lais 1929/32) häufiger sind als in Grubeninventaren gleicher Zeit und Region.

Als Fazit bleibt also festzuhalten, daß das Problem der Tief- lage spätbronzezeitlicher Seeufersiedlungen und deren folgender Abbruch auch eine festländische Entsprechung hat, die sich in Dellenfüllungen und Flußauen manifestiert. Es dürfte wohl in diesen Bereichen sein, wo sich manche Kenntnislücke im regiona- len Siedlungsablauf schließen läßt.

Literatur

- J. Aufdermayer, B. Dieckmann u. B. Fritsch, 1986, Die Unter- suchungen in der bandkeramischen Siedlung bei Hilzingen, Kreis Konstanz. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Würt- temberg 1985 (Stuttgart 1986), 36-41.
- M. Bell, 1982, The effects of land-use and climate on valley sedimentation. In: A. Harding (Hrsg.), Climatic change in later prehistory (Edinburgh).
- M. Brunnacker u.a., 1967, Neolithische Fundschicht mit Harpu- nenfragmenten im Travertin von Stuttgart-Bad Cannstatt. Fundber. Schwaben NF. 18/I, 1967, 43-60.
- K. Brunnacker, 1958, Über junge Bodenverlagerungen. Geol. Bl. NO-Bayern 9, 1958, 13-24 (Erlangen).
- K. Brunnacker, 1977, Grundtendenzen in der geologischen Ent- wicklung des Binnenholozäns. In: B. Frenzel (Hrsg.), Den- drochronologie und postglaziale Klimaschwankungen in Euro- pa (Wiesbaden 1977), 238-247.
- M. Couteaux, 1969, Etude palynologique des depots quaternaires de la Vallee de la Sure a Echternach et de la Moselle a Merttert. Archives de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg. Sect. sciences nat. et math. (Luxembourg) 34, 1969, 297-336
- R. Dehn u. G. Fingerlin, 1979, Ausgrabungen der archäologischen Denkmalpflege Freiburg im Jahre 1978. Arch. Nachr. aus Baden 22, 1979, 12ff.
- B. Frenzel, 1980, Klima der letzten Eiszeit und der Nacheiszeit in Europa. Veröff. Joachim Jungius-Ges. Wiss. Hamburg 44, 1980, 9-46.
- E. Gersbach, 1951, Ein Beitrag zur Untergliederung der jüngeren Urnenfelderzeit (Hallstatt B) im Raume der südwestdeutsch- schweizerischen Gruppe. Jahrb. SGU. 41, 1951, 175-191.
- E. Gersbach, 1969, Urgeschichte des Hochrheins. Bad. Fundber. Sonderh. 11 (Freiburg i. Br. 1969).
- M.-A. Geurts, 1976, Genese et stratigraphie des travertins de fond de vallee en Belgique. Acta Geographica Lovaniensia 16 (Leuven 1976).
- W. Göbel, K.-H. Knörzer, J. Schalich, R. Schütrumpf u. P. Steh- li, 1973, Naturwissenschaftliche Untersuchungen an einer späthallstattzeitlichen Fundstelle bei Langweiler, Kreis Düren. Bonner Jahrb. 173, 1973, 289-315.
- S. Gollub, 1969, Neue Funde der Urnenfelderkultur im Bitburger Land. Trierer Zeitschr. 32, 1969, 7-29.
- B. Hänsel u. P. Roman, 1984, Siedlungsfunde der bronzezeitli- chen Cirla Mare-Gruppe bei Ostrovu Corbului östlich des Eisernen Tores. Prähist. Zeitschr. 59, 1984, 188ff.
- R. Huckriede, 1972, Der Untergrund des Deutschen Hauses und weitere geologische und urgeschichtliche Befunde in Marburg an der Lahn. Geologica et Paleontologica 6, 1972, 177-193 (Marburg).
- K.-D. Jäger, 1962, Über Alter und Ursachen der Auelehmbla- gerung Thüringischer Flüsse. Prähist. Zeitschr. 40, 1962, 1-59.
- K.-D. Jäger, 1969, Climatic character and oscillations of the Subboreal Period in the dry regions of the Central European

- Highlands. In: H.E. Wright, Jr. (Hrsg.), Quaternary Geology and Climate (Washington D.C. 1969). 38-42.
- K.-D. Jäger u. V. Lozek, 1968, Beobachtungen zur Geschichte der Karbonatdynamik in der holozänen Warmzeit. *Ceskoslovensko Cras* 19, 1968, 7-222 (Prag).
- K.-D. Jäger u. V. Lozek, 1982, Environmental conditions and land cultivation during the Urnfield Bronze Age in central Europe. In: A. Harding (Hrsg.), Climatic change in later prehistory (Edinburgh 1982), 162-178.
- A. Jockenhövel, 1986, Neolithische Auenlehmbildung im Unterraingebiet. Ergebnisse einer Ausgrabung im Mainaltlauf "Riedwiesen" zwischen Frankfurt am Main -Schwanheim und Kelsterbach, Kr. Groß-Gerau. *Geol. Jahrb. Hessen (Wiesbaden)* 114, 1986, 115-124.
- M.F. Joyce, 1984, Post-Roman Erosion, deposition, and soil formation near Trier-Zewen, Federal Republik of Germany. MA-Thesis, Laramie, Wyoming 1984.
- R. Lais, 1929/32, Funde der spätesten Bronzezeit vom Winzerkeller bei Achkarren am Kaiserstuhl. *Bad. Fundber.* 2, 1929/32, 396-403.
- H. Löhr, 1981, Ein frühbronzezeitliches Gefäßbruchstück von Welschbillig-Kunkelborn, Kreis Trier-Saarburg. *Funde und Ausgrabungen im Bezirk Trier* 13. = *Kurtrierer Jahrbuch* 3ff.
- H. Löhr, 1982/83, Ausgrabungen in einer urnenfelderzeitlichen Siedlungsstelle bei Welschbillig-Kunkelborn. *Denkmalpflege in Rheinland-Pfalz (Worms)* 37/38, 1982/83, 199f.
- H. Löhr, 1984, Zur mittleren Steinzeit im Trierer Land II. *Funde und Ausgrabungen im Bezirk Trier* 16. = *Kurtrierer Jahrb.* 24, 1984, 3*ff.
- J. Lüning, 1979/80, Bandkeramische Pflüge? *Fundber. Hessen* 19/20, 1979/80, 55-68.
- J. Lüning, W. Schirmer u. H.-E. Joachim, 1971, Eine Stratigraphie mit Funden der Bischheimer Gruppe, der Michelsberger Kultur und der Urnenfelderkultur in Kärlich, Kr. Koblenz. *Prähist. Zeitschr.* 46, 1971, 37-101.
- M. Magny, 1979, A propos de L'Aar et des lacs du Seeland: hasard ou rencontres coherentes? *Rev. Arch. Est Centre Est* 30, 1979, 177-182.
- M. Magny, 1982, Atlantic and Sub-boreal: dampness and dryness? In: A. Harding (Hrsg.), 33-34. = *Atlantique et Subboreal: humidite et secheresse?* *Rev. Arch. Est Centre Est* 30, 1979, 57-65.
- M. Magny u. Ph. Olive, 1981, Origine climatique des variations du niveau du lac Lemane au cours de l'Holocene. La crise de 1700 a 700 ans BC. *Archives suisses d'anthropologie generale (Geneve)* 45, 2, 1981, 159-169.
- B. Meyer-Wohlfahrt, 1986, Das jüngere Quartär im Schweizer Seeland. *Arch. Inf.* 9, 1986, 77f.
- H. Müller-Karpe, 1961, Die spätneolithische Siedlung von Polting. *Materialh. Bayer. Vorgesch.* 17 (Kallmünz 1961).
- R.C. Preece, 1980, The biostratigraphy and dating of the tufa deposit at the mesolithic site at Blashenwell, Dorset, England. *Journ. Arch. Science* 7, 1980, 345-362.
- A. Rehbaum, 1975, Siedlungsfunde der späten Urnenfelderzeit von Eltersberg bei Alten-Buseck, Kreis Gießen. *Fundber. Hessen* 15, 1975, 175-212.
- A. Rieth, 1938, Vorgeschichtliche Funde aus dem Kalktuff der Schwäbischen Alb und des württembergischen Muschelkalkgebietes. *Mannus* 30, 1938, 562-584.
- H. Rohdenburg, U. Sabelberg u. G. Havelberg, 1975, Die geomorphologische und bodenkundliche Situation im Bereich des Elterlsberges. *Fundber. Hessen* 15, 1975, 205-212.
- Th. Ruppel, 1985, Die Urnenfelderzeit in der Niederrheinischen Bucht. *Arch. Inf.* 8, 1985, 190ff.
- H. Schlichterle, 1985, Prähistorische Ufersiedlungen am Bodensee. Eine Einführung in naturräumliche Gegebenheiten und archäologische Quellen. In: B. Becker u.a. *Berichte zu*

Ufer- und Moorsiedlungen in Südwestdeutschland 2 (Stuttgart 1985), 9-42.

- G. Smolla, 1954, Der "Klimasturz" um 800 v. Chr. und seine Bedeutung für die Kulturentwicklung in Südwestdeutschland. Festschr. f. Peter Goessler (Stuttgart 1954), 168-186.
- R. Waringo, 1983, Die bronze- und eisenzeitlichen Funde aus der Sammlung Schons. Bull. Soc. Prehist. Luxembourg 5, 1983, 119-144.
- B. Wohlfahrt-Meyer, im Druck, Geologische Aspekte bei der Interpretation archäologischer Fundstellen. Jahrb. SGU. im Druck.
-

Dr. Hartwig Löhr
Landesmuseum Trier
Ostallee 44, 5500 Trier

