

Early Bronze Age settlement and burial ground of Schloßvippach, Thuringia

Archaeological, anthropological and archaeometrical researches

Summary

The remarkable complexity of archaeological features reconstructed at „Fasanenwäldchen“, a settlement and burial ground located near the municipality Schloßvippach in the Thuringian district of Sömmerda allow us to draw conclusions about the various types of activities of an early Bronze Age settlement. We found post dis-colorations approximately 180m - mostly parallel along the eaves – of five almost fully discernible long houses as well as the ground plan segments of up to five additional but only fragmentarily preserved buildings. Phosphate examination proved that one of the buildings had served as a byre – dwelling for men and livestock alike, the first of its kind ever identified with the Únětice culture.

In the southern part of the excavated section of the settlement, we were able to establish proof of the remains of a settlement infrastructure – wells and water holes. In addition, we excavated pathway corridors on the settlement grounds. Unfortunately, we were unable to definitively ascribe these pathways to the early Bronze Age. The spread of the remains of ceramics, stone and bone tools as well as animal bones found in the settlement pits show that the Bronze Age settlers activities were mainly performed east of the dwellings.

We were able to excavate a cemetery with at least 35 grave structures approximately 15m east of the early Bronze Age settlement. An additional group of three graves emerged out of the way and about 85m south of the dwellings. A single burial was located in a settlement pit southwest of one of these dwellings. The irregular arrangement of the graves in the cemetery exhibited neither rows nor systematic placements making it impossible to categorize this site by anthropological or chronological principles or by types of grave goods. Graves with singular stones, stone frames, walled chambers, stone cists and stone packings lie next to simple flat graves. Furthermore, we were able to establish proof of a tree-trunk coffin. There are 29 individual graves on the one side, including an unusual type of grave, and seven double burials – mostly bunk tombs – and a collective grave of four individuals. The anthropological studies were able to identify 47 individuals; 47.9 % of the buried individuals had been sub-adults and 52.1 % of them had been adults. The burials had been performed in accord-

ance with the burial rituals of the Únětice culture: A majority of the skeletons had been laid out in a crouched position on their right sides facing east and positioned south-north to south east-north west. One grave was oriented West-East while another contained an individual crouched on his left side facing west.

The grave goods included 17 ceramic receptacles including: eight cups, three beakers, a porringer, a bowl, a handled pot, and a flagon, plus three Ösenkopf-needles, another bronze pin, which could not be categorized, a bronze pricker, three bone needles, a bone pricker, three stone tools as well as animal bones. In five cases, the incidence of verdigris on the bones indicated that bronze wire ring jewellery had been adorned.

We were unable to categorize this material fine chronologically, except for the finds from the wells which had been filled in the later early Bronze Age. The type chronology of the grave goods – similar to that of the tomb architecture – is heterogeneous and dates back to stages 2–4 according to B. ZICH (1996). The available radiocarbon data spans from the beginning of the 22nd Century B. C. to the middle of the 18th century B. C. Please consider that probe no. KIA 28362 is a charcoal probe in which the more mobile humic acid fraction may well have been admixed with more ancient or more recent carbon impurities, e. g. through ground water or pore or rainwater, respectively. The ¹⁴C data from the graves support the assumption that most likely, the major part of the excavated settlement section dates back between the 21st and the 20th centuries B. C. In view of the chronological heterogeneity of the types of grave goods and the relatively wide range of features, but also due to the lack of crossovers in the excavated settlement areas, it is quite likely that the dwellings may not have existed simultaneously. Considering that we completely registered all the graves that belonged to the dwellings, the settlement in the excavated section may very well have ended abruptly after two generations. It is very likely that on this site two to three families may have simultaneously lived in hamlet-like homesteads.

(Translation: Ariane Mondon)

Literatur

- ACSÁDI, G.; NEMESKÉRI, J. 1970: History of human life span and mortality. Budapest.
- ALBRECHT, H. 1955/56: Aunjetitzer Erdgräber in der Umgebung von Mühlhausen in Thüringen. In: *Alt-Thüringen* 2, 92–129. Weimar.
- ARRHENIUS, O. 1931: Soil Analysis in the Service of Archaeology. In: *Zeitschr. für Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde* 10b, 427–439. Weinheim.
- BACH, H. 1965: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. In: *Anthropologischer Anzeiger* 29, 12–21. Stuttgart.
- BACH, H.; BACH, A. 1981: Robustizitätsverhältnisse und Körperhöhenentwicklung bei neolithischen und frühbronzezeitlichen Bevölkerungen des Mittelbe-Saale-Gebietes. In: *Arbeits- u. Forschungsber. zur sächs. Bodendenkmalpf. (Beiträge zur Ur- und Frühgesch. I, Beiheft 16)*, 185–195. Berlin.
- BAGDON, C. 2006: Erdgaspipeline STEGAL-Loop: Begleitprojekt Anthropologie II. In: *Neue Ausgrabungen und Funde in Thüringen* 2, 105–108. Langenweißbach.
- 2007: Osteologische und paläopathologische Untersuchungen an frühbronzezeitlichem Skelettmaterial aus Thüringen. Dipl.arb. Freie Univ. Berlin.
- BAKKEVIG, S. 1980: Phosphate Analysis in Archaeology – Problems and recent Progress. In: *Norwegian Archaeol. Review* 13/2, 73–100. Oslo.
- BARTELHEIM, M. 1998: Studien zur böhmischen Aunjetitzer Kultur – Chronologische und chorologische Untersuchungen. (Universitätsforsch. zur prähist. Archäol. 46). Bonn.
- BAUER, S.; H. KÜSTER; T. WESKI 1993: Zum täglichen Leben in der römer- und merowingerzeitlichen Siedlung von Eching. Ergebnisse der Phosphatanalyse, Dendroarchäologie und Vegetationsgeschichte. In: *Archäol. Korresp.bl.* 23, 111–126. Mainz.
- BAVIN-STEDING, L. 1997: Gräberfelder der Schnurkeramik und der Aunjetitzer Kultur auf dem Allstedter Mühlberg bei Haindorf, Lkr. Sömmerda. In: *Ausgr. u. Funde im Freistaat Thüringen* 2, 14–20. Stuttgart.
- BECKER, B. ET AL. 1989: Dendrochronologische Datierungen von Eichenhölzern aus den frühbronzezeitlichen Hügelgräbern bei Helmsdorf und Leubingen (Aunjetitzer Kultur) und an den bronzezeitlichen Flußeichen von Merseburg. In: *Jahresschrift für mitteleuropäische Vorgesch.* 72, 299–312. Berlin.
- BECKER, J. 2003: Phosphatuntersuchungen an Bodenproben aus Schlitzgruben. Unveröffentl. Dipl.arb. TU Bergakademie. Freiberg.
- BEHM-BLANCKE, G. 1976: Das Aunjetitzer Gräberfeld von Großbrembach, Kr. Sömmerda. In: *Ausgr. u. Funde* 21, 65–67. Berlin.
- BEHRENS, H.; SCHRÖTER, E. 1981: Frühbronzezeitliche Gräber von der Schalkenburg bei Quenstedt. In: *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte* 1, 169–183. Berlin.
- BILLIG, G. 1958: Die Aunjetitzer Kultur in Sachsen. Katalog. Leipzig.
- BJELAJAC, V.; E. M. LUBY; R. RAY 1996: A Validation Test of a Field-Based Phosphate Analysis Technique. In: *Journal of Archaeol. Science* 23, 243–248. London.
- BLECK, R.-D. 1965: Zur Durchführung der Phosphatmethode. In: *Ausgr. u. Funde* 10, 213–218. Berlin.
- 1976: Anwendungsmöglichkeiten phosphatanalytischer Untersuchungen im Bereich der Ur- und Frühgeschichte. In: *Ausgr. u. Funde* 21, 259–268. Berlin.
- BOCK, S. 2006: Das Kariesvorkommen im Mittelbe-Saale-Gebiet – Untersuchungen mittelnolithischer bis neuzeitlicher Grabfunde. In: *Alt-Thüringen* 39, 177–186. Langenweißbach.
- BREITINGER, E. 1938: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. In: *Anthropologischer Anzeiger* 14, 249–274. Stuttgart.
- BRAUER, J. 2005: Ein Hausgrundriß der frühbronzezeitlichen Aunjetitzer Kultur. In: *Querschnitt. Ausgrabungen an der B 6n. Bd. 1. (Archäologie in Sachsen-Anhalt, Sonderbd. 2)*, 94–100. Halle/Saale.
- BRINCH, O.; MÖLLER-CHRISTENSEN, V. 1949: Über vergleichende Untersuchungen über das Kariesvorkommen an archäologischem Schädelmaterial nebst einer vorläufigen Mitteilung von Untersuchungen über die Kariesfrequenz im dänischen Mittelalter (Kloster Aebelholt). In: *Schweizer Monatszeitschr. für Zahnheilkunde* 59, 853–883. Zürich.
- BROTHWELL, D. R. 1972: Digging up bones. London.
- BUIKSTRA, J. E.; D.H. UBELAKER; D. AFTANDILIAN 1994: Standards for data collection from human skeletal remains. In: *Arkansas Archeol. Survey* 44, 1–206. Fayetteville.
- BRUCHHAUS, H.; WALTER, D. 2002: Probleme und Ausagemöglichkeiten bei der Rekonstruktion von Sozialstrukturen der mitteleuropäischen Frühbronzezeit auf der Grundlage von Gräbergruppen – Beispiele aus Thüringen. In: J. MÜLLER (HRSRG.), *Vom Endneolithikum zur Frühbronzezeit: Muster sozialen Wandels?*, 137–143. Bonn.
- BRUNN, W. A. v. 1959: Die Hortfunde der frühen Bronzezeit aus Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen. (Schriften der Sektion für Vor- u. Frühgesch. 7). Berlin.
- BÜCKE, S.; H.-J. BARTHEL; W. GALL 1989: Beiträge zur Kultur der mitteleuropäischen Schnurkeramiker III. In: *Alt-Thüringen* 24, 33–116. Weimar.

- ČECH, P.; ČERNÝ, V. 1996: Nové možnosti studia pohřebního ritu na příkladu únětických hrobů z Konobříž, okr. Most. (Neue Möglichkeiten zum Studium des Bestattungsritus am Beispiel der Aunjetitzer Gräber aus Konobříž, Bez. Most (NW-Böhmen). In: *Archeol. rozhl.* 48, 35–59. Praha.
- ENICKE, R. 1998: Zwei Altfunde bandkeramischer Brunnen aus Mitteldeutschland. In: *Brunnen der Jungsteinzeit*, 73–84. Köln.
- FEREMBACH, D.; I. SCHWIDETZKY; M. STLOUKAL 1979: Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. In: *Homo* 30, 1–32. Göttingen.
- FISCHER, U. 1956: Die Gräber der Steinzeit im Saalegebiet. (Vorgesch. Forsch. 15). Berlin.
- FRÁNA, J. ET AL. 1995: Artifacts of copper and copper alloys in prehistoric Bohemia from the Viewpoint of Analyses of Element composition. In: *Pam. archeol., Suppl.* 3, 125–205. Praha.
- FRITZ, J. 2006: Neue Funde aus Wangenheim: der westliche Teil des STEGAL-Loop zwischen Apfelstädt und Großenlupnitz. In: *Neue Ausgr. u. Funde in Thüringen* 2, 77–104. Langenweißbach.
- FURGER, A. R.; RIEDERER, J. 1995: Aes und aurichalcum. In: *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst* 16, 115–180. Liestal.
- GERHARDT, K. 1953: Die Glockenbecherleute in Mittel- und Westdeutschland. Stuttgart.
- GILBERT, B. M.; MCKERN, T. W. 1973: A method for aging the female Os pubis. In: *American Journal of Physical Anthropology* 38, 31–38. New York.
- GÖTZE, A. 1912: Germanische Funde aus der Völkerwanderungszeit. Die altthüringischen Funde von Weimar. Berlin.
- GÖTZE, A.; P. HÖFER; P. ZSCHIESCHE 1909: Die vor- und frühgeschichtlichen Altertümer Thüringens. Würzburg.
- GRIMM, H. 1981: Die bronzezeitlichen Menschenreste von Zauschwitz, Kr. Borna. In: *Arbeits- u. Forschungsber. zur sächs. Bodendenkmalpfl.* (Beiträge zur Ur- und Frühgesch. I, Beiheft 16), 439–462. Berlin.
- 1933: Der endsteinzeitliche Friedhof von Nohra, Kr. Grafschaft Hohenstein. In: *Nachrichtenbl. dt. Vorzeit* 9, 94–95. Leipzig.
- 1959: Weitere Untersuchungen über die vorgeschichtlichen Menschenreste von Schafstädt (Neue Schnurkeramikfunde und Bestattungen der frühen Bronzezeit). In: *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgesch.* 43, 201–213. Berlin.
- GRÖSSLER, H. 1907: Das Fürstengrab im großen Galgenhügel am Paulsschachte bei Helmsdorf (im Mansfelder Seekreise). In: *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgesch.* 6, 1–87. Halle/Saale.
- GUNDELACH, H. 1961: Tüpfelmethode auf Phosphat, angewandt in prähistorischer Forschung. In: *Microchimica Acta*, 735–737. Wien.
- HÁSEK, I. 1984: Obydlé a sídlíste v oblastí únětické kultury. In: *Časop. Národ. Muzeum Praze* 153, 1–27. Praha.
- HAUPTMANN, A. 2000: Zur frühen Metallurgie des Kupfers in Fenan/Jordanien. In: *Der Anschnitt*, Beiheft 11, 2000. Bochum.
- HILLE, A. 2005: Die Glockenbecherkultur in Mitteldeutschland. Unveröffentl. Diss., Univ. Halle-Wittenberg.
- HOLTFRETER, J. 1989: Zur Anthropologie der Aunjetitzer des Mittelbe-Saale-Gebietes. In: H. BACH; A. BACH, *Paläanthropologie im Mittelbe-Saale-Werra-Gebiet*. (Weimarer Monographien zur Ur- u. Frühgesch. 23), 105–132. Weimar.
- HUTH, C.; STÄUBLE, H. 1998: Ländliche Siedlungen der Bronzezeit und älteren Eisenzeit. – Ein Zwischenbericht aus Zwenkau. In: *Archäologische Forschungen in urgeschichtlichen Kulturlandschaften*. (Festschrift G. Kossack), 185–230. Regensburg.
- JUNGHANS, S.; E. SANGMEISTER; M. SCHRÖTER 1960: Metallanalysen kupferzeitlicher und frühbronzezeitlicher Bodenfunde aus Europa. (Studien zu den Anfängen der Metallurgie 1). Berlin.
- KATZ, D.; SUCHÉY, J. M. 1986: Age determination of the male Os pubis. In: *American Journal of Physical Anthropology* 69, 427–435. New York.
- KIENLIN, T. L. 2005: Frühbronzezeitliche Vollgriffdolche und Randleistenbeile: Zu Herstellungstechnik, Zusammensetzung und Materialwahrnehmung. In: *Archäol. Korresp.bl.* 35, 175–187. Mainz.
- KLAMM, M.; T. WEBER; C.-H. WUNDERLICH 1998: Zur Phosphatmethode in der Archäologie – Reflektrometrische Bestimmung von Phosphat auf archäologischen Grabungen. In: *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgesch.* 80, 305–323. Berlin.
- KLEEMANN, J. 2006: Skizzen zum Gräberfeld von Weimar-Nord. In: *Alt-Thüringen* 39, 7–20. Langenweißbach.
- KLEMET, J. 2002: Aunjetitzer Grabfunde von Dresden-Nickern. In: *Arbeits- u. Forschungsber. zur sächs. Bodendenkmalpfl.* 44, 51–73. Dresden.
- KRAUSE, R. 1998: Zur Entwicklung der frühbronzezeitlichen Metallurgie nördlich der Alpen. In: B. HÄNSEL (HRSG.), *Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas*, 163–192. Kiel.
- 2003: Studien zur kupfer- und frühbronzezeitlichen Metallurgie zwischen Karpatenbecken und Ostsee. (Vorgeschichtliche Forschungen 24). Rahden/Westf.
- KÜSTER, H.-J. 1999: Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. München.

- LAPPE, U. 1974: Aunjetitzer Gräber von Brühem, Kr. Gotha. In: Ausgr. u. Funde 19, 241–247. Berlin.
- LAUERMANN, E. 2003: Studien zur Aunjetitz-Kultur im nördlichen Niederösterreich. (Universitätsforschungen zur prähist. Archäol. 99). Bonn.
- LIENEMANN, J. 1998: Phosphatkartierung in bandkeramischen Häusern. In: Ber. der RGK 79, 39–45. Mainz.
- LORCH, W. 1939: Neue Methoden der Siedlungsgeschichte. In: Geographische Zeitschr. 45, 294–305. Leipzig/Berlin.
- LOVEJOY, C. O. 1985: Dental wear in the Libben population: its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death. In: American Journal of Physical Anthropology 68, 47–56. New York.
- LUTZ, J.; PERNICKA, E. 1996: Energy dispersive X-Ray fluorescence analysis of ancient copper alloys: Empirical values for precision and accuracy. In: Archaeometry 38/2, 313–332. Oxford.
- MAIER, R. 1996: Siedlungs- und Grabfunde der Aunjetitzer Kultur aus dem Braunkohlentagebau Schöningen, Lkr. Helmstedt. In: Die Kunde N.F. 47, 111–125. Hannover.
- MANDERA, H.-E. 1953: Versuch einer Gliederung der Aunjetitzer Kultur in Mitteldeutschland. In: Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgesch. 37, 177–236. Halle/Saale.
- MARTENS, J. 2003: Interpreting the Unexpected – Reflection on Failure and success in phosphat mapping, Probleme der Küstenforschung im südlichem Nordseegebiet 28, 293–320.
- MARTIN, R. 1928: Lehrbuch der Anthropologie. Jena.
- MCKERN, T. W.; STEWART, T. D. 1957: Skeletal age changes in young american males: analysed from the standpoint of age identification. Natick, Massachusetts.
- MATOUŠEK, V. 1982: Pohřební rítus rané únětické kultury v Čechách. In: Praehistorica 10. (Varia Archaeologica 3), 33–51. Praha.
- MEYER-ORLAC, R. 1997: Zur Problematik von „Sonderbestattungen“ in der Archäologie. In: K.-H. RITTERSHOFER (HRSG.), Sonderbestattungen in der Bronzezeit im östlichen Mitteleuropa, West- und Süddeutscher Verband für Altertumsforschung, Jahrestagung vom 5.–20. Juni 1990 in Pottenstein (Fränkische Schweiz), Kolloquium der Arbeitsgemeinschaft Bronzezeit. Espelkamp.
- MILES, A. E. 1963: The dentition in the assessment of individual age in skeletal material. In: D.R. BROTHWELL (ED.), Dental anthropology, 191–209. London.
- MÖLLER, A. 1912: Der Derfflinger Hügel b. Kalbsrieth, Großherzogtum Sachsen. Eine thüringische Nekropole aus dem Unstruttale von der Steinzeit bis zur Einführung des Christentums benutzt. Jena.
- MÖSSINGER, G. 1993: Eine Phosphatuntersuchungsmethode für Grabungstechniker, aufgezeigt am Beispiel einer hallstattzeitlichen Fundstelle. In: Arbeitsblätter für Restauratoren 1, Gruppe 20, 284–286. Mainz.
- MOUCHA, V. 2005: Hortfunde der frühen Bronzezeit in Böhmen. Praha.
- MÜLLER, D. W. 1980: Die ur- und frühgeschichtliche Besiedlung des Gothaer Landes. In: Alt-Thüringen 17, 19–180. Weimar.
- MÜLLER, J. 1999: Radiokarbonchronologie – Keramiktechnologie – Osteologie – Anthropologie – Raumanalysen. Beiträge zum Neolithikum und zur Frühbronzezeit im Mittelelbe-Saale-Gebiet. In: Ber. der RGK 80, 25–211. Mainz.
- NADLER, M. 2000: Einzelhof oder Häuptlingshaus? – Gedanken zu den Langhäusern der Frühbronzezeit. In: Aktuelles zur Frühbronzezeit und frühen Mittelbronzezeit im nördlichen Alpenvorland, 39–46. Hemmenhofen.
- NEMESKÉRI, J.; L. HARSÁNYI; G. ACSÁDI 1960: Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. In: Anthropologischer Anzeiger 24, 70–95. Stuttgart.
- NEUMANN, G. 1929: Zur Entwicklung der Aunjetitzer Keramik in Mitteldeutschland. In: Praehist. Zeitschr. 20, 70–144. Berlin.
- 1937: Ein Aunjetitzer Familiengrab der ältesten Bronzezeit (um 2000 v. Chr.) von Arnstadt. In: Der Spatenforscher 2, 17 ff. Jena.
- 1958: Aunjetitzer Kultur. In: Ausgr. u. Funde 3, 203–208. Berlin.
- NORTHE, A.; D. WALTER; H. BRUCHHAUS 2001: Das spätneolithisch-frühbronzezeitliche Gräberfeld bei Haindorf – Vorbericht zu den archäologischen und anthropologischen Untersuchungen. In: Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie 3, 55–60. Langenweißbach.
- OTTO, H.; WITTER, W. 1952: Handbuch der ältesten vorgeschichtlichen Metallurgie in Mitteleuropa. Leipzig.
- OWINGS WEBB, P. A. 1981: Epiphyseal union of the anterior iliac crest and medial clavicle in a modern multi-racial sample of males and females. Diss. California State University.
- PERNICKA, E. 1990: Gewinnung und Verbreitung der Metalle in prähistorischer Zeit. In: Jahrb. des RGZM 35/1, 21–129. Mainz.
- PERSSON, K. 1996: Phosphate test strips – A new equipment for direct soil-phosphate field analysis. In: Laborativ Arkeologi 9, 57–60. Stockholm.
- PHENICE, T. W. 1969: A newly developed visual method of sexing the Os pubis. In: American Journal of Physical Anthropology 30, 297–302. New York.
- PLEINEROVÁ, I. 1960: Únětické pohřby v rakvích (Särge in der Aunjetitzer Kultur). In: Archeol. rozhl. 12, 13–27; 49–50. Praha.

- 1966: Únětická kultura v oblasti Krušných hor a jejím sousedství (Die Aunjetitzer Kultur im Bereich des Erzgebirges und in den Nachbargebieten). In: Pam. archeol. 57, 339–458. Praha.
- 1981: Zu einigen Sonderformen der Mehrbestattungen in der Aunjetitzer Kultur. In: H. LORENZ (HRSG.), Studien zur Bronzezeit. Festschrift für Wilhelm Albert von Brunn, 349–362. Mainz.
- 1992: Les habitats et les maisons du Bronze ancien en Bohème du nor-ouest. In: L'habitat et l'occupation du sol, 393–390. Paris.
- RIEDERER, J. 1993: Die frühen Kupferlegierungen im Vorderen Orient. In: R. B. WARTKE (HRSG.), Handwerk und Technologie im Alten Orient, 85–93. Mainz.
- 2002: Die Berliner Datenbank von Metallanalysen kulturgeschichtlicher Objekte, IV. Objekte der mitteleuropäischen Bronzezeit sowie etruskische, sardische, griechische, ägyptische und vorderasiatische Objekte. In: Berliner Beiträge zur Archäometrie 19, 72–225. Berlin.
- RÖSING, F. W. 1977: Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. In: Archäologie und Naturwissenschaften 1, 53–80. Mainz.
- RUCKDESCHEL, W. 1978: Die frühbronzezeitlichen Gräber Südbayerns. (Antiquitas, R. 2; 11). Bonn.
- SANDMAIR, K. 2004: Dentalanthropologische Untersuchungen an Skelettfunden des Gräberfeldes Melchendorf (Urnenfelderzeit). Diss. Univ. Jena.
- SANGMEISTER, E. 1974: Zwei Neufunde der Glockenbecherkultur in Baden-Württemberg. Ein Beitrag zur Klassifizierung der Armschutzplatten in Mitteleuropa. In: Fundber. aus Baden-Württemberg 1, 103–156. Stuttgart.
- SCHLIZ, A. 1910: Die vorgeschichtlichen Schädeltypen der deutschen Länder in ihrer Beziehung zu den einzelnen Kulturkreisen der Urgeschichte. In: Archiv für Anthropologie 9, 202–251. Braunschweig.
- 1912: Untersuchungsbericht über drei Schädel aus dem Halberstädter Museum. In: Praehist. Zeitschr. 4, 377–381. Berlin.
- SCHMIDT-THIELBEER, E. 1955: Ein Friedhof der frühen Bronzezeit bei Nohra, Kr. Nordhausen. In: Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgesch. 39, 93–114. Halle/ Saale.
- SCHMIDT, CH. 2007: Das Gräberfeld der Aunjetitzer Kultur von Wanzleben (Börde-Kreis). In: Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgesch. 91 (im Druck).
- SCHUBERT, E. 1973 (1974): Studien zur frühen Bronzezeit an der mittleren Donau. In: Ber. der RGK 54, 1–105. Berlin.
- SCHUNKE, T. 2000: Die keramischen Funde aus dem Bereich des Grabenwerkes der Aunjetitzer Kultur im Braunkohlentagebau Zwenkau-West, Lkr. Leipziger Land. Ungedr. Mag. arb., Univ. Halle-Wittenberg.
- SOUDSKÝ, B. 1953: Únětická osada v Postoloprech. In: Archeol. rozhl. 5, 308–318. Praha.
- STÄUBLE, H. 1997: Die frühbronzezeitliche Siedlung in Zwenkau, Lkr. Leipziger Land. In: Forschungen zur bronzezeitlichen Besiedlung in Nord- und Mitteleuropa. (Internat. Archäol. 38), 129–148. Espelkamp.
- STÄUBLE, H.; KAMPEN, I. 1998: 7000 Jahre Brunnenbau im Südraum von Leipzig. In: Brunnen der Jungsteinzeit, 51–71. Köln.
- STÄUBLE, H.; LÜNING, J. 1999: Phosphatanalyse in bandkeramischen Häusern. In: Archäol. Korresp. bl. 29, 169–187. Mainz.
- STLOUKAL, M. 1963: Der Gesundheitszustand des Gebisses bei der Population vom großmährischen Mikulčice. In: Anthropologie 1, 35–45. Brno.
- STLOUKAL, M.; HANAKOVÁ, H. 1978: Die Länge der Langknochen altslawischer Bevölkerungen unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. In: Homo 29, 53–69. Göttingen.
- STROUHAL, E. 1959: Zdravotní stav chruběn pravěkého člověka z hlediska jeho životních podmínek. Dipl. arb. Univ. Prag.
- TODD, T. W. 1920: Age Changes in the Pubic Bones. I. The Male White Pubis. In: American Journal of Physical Anthropology 3, 285–334. New York.
- TOLKSDORF-LIENEMANN, E.; LIENEMANN, J.: Phosphatkartierung Bodenkunde angewandt in Archäologie und Siedlungsforschung. In: M. FANA; F. BOTH; H. HASSMANN, Archäologie/Land Niedersachsen, 400 000 Jahre Geschichte, 77–82. Stuttgart.
- UBELAKER, D. H. 1989: Human Skeletal Remains. Excavation, Analysis, Interpretation. Smithsonian Institution. Washington D.C.
- ULLRICH, H. 1972: Das Aunjetitzer Gräberfeld von Großbrennbach. Erster Teil: Anthropologische Untersuchungen zur Frage nach Entstehung und Verwandtschaft der thüringischen, böhmischen und mährischen Aunjetitzer. (Veröffentl. des Museums für Ur- und Frühgeschichte Thüringens 3). Weimar.
- UNGERN-STERMBERG, R.; SCHUBNELL, H. 1950: Grundriß der Bevölkerungswissenschaft. Demographie. Stuttgart.
- VALLOIS, H. V. 1937: La durée de la vie chez l'homme fossile. In: Anthropologie 47, 499–532. Paris.
- VOIGT, TH. 1955: Das frühbronzezeitliche Gräberfeld von Wahlitz, Kr. Burg. (Veröffentl. Landesmus. Vorgesch. Halle 14). Halle/Saale.
- 1957: Kurzbericht über einen jungsteinzeitlichen und frühbronzezeitlichen Siedlungs- und Bestattungsort von Stemmern, Kr. Wanzleben. In: Ausgr. u. Funde 2, 229–230. Berlin.

- WALTER, D. 1992: Ein Grab der Aunjetitzer Kultur von Gotha-Siebleben. In: *Ausgr. u. Funde* 37, 248–253. Berlin.
- 1994: Beiträge zur Archäologie der Erfurter Mulde II – Früh- und Mittelbronzezeit. In: *Alt-Thüringen* 28, 25–85. Stuttgart.
 - 1998: Frühe Bronzezeit. In: J. HERRMANN (HRSG.), *Archäologie in der Deutschen Demokratischen Republik. Denkmale und Funde I*, 85–90. Leipzig/Jena/Berlin.
 - 2001: Ausgrabungen auf einem Siedlungsplatz der Aunjetitzer Kultur bei Urbach, Lkr. Nordhausen. In: *Alt-Thüringen* 34, 29–62. Stuttgart.
- WALTER, D.; BRUCHHAUS, H. 2002: Probleme und Ausagemöglichkeiten bei der Rekonstruktion von Sozialstrukturen der mitteldeutschen Frühbronzezeit auf der Grundlage von Gräbergruppen – Beispiele aus Thüringen. In: J. MÜLLER (HRSG.), *Vom Endneolithikum zur Frühbronzezeit: Muster sozialen Wandels?*, 137–143. Bonn.
- WALTHER, W.; D. WALTER; J. SCHULZE 1985: Endneolithische und frühbronzezeitliche Besiedlung im Gebiet der Notter, Kr. Mühlhausen. In: *Ausgr. u. Funde* 30, 208–215. Berlin.
- WEINER, J. 1998: Neolithische Brunnen. Bemerkungen zur Terminologie, Typologie und Technologie mit einem Modell zur bandkeramischen Wasserversorgung. In: *Brunnen der Jungsteinzeit*, 193–213. Köln.
- WINTER, D. A.; WALTER, D. 2002: Der frühbronzezeitliche Siedlungsplatz von Höngeda, Unstrut-Hainich-Kreis. In: *Alt-Thüringen* 35, 8–58. Stuttgart.
- WÖLFEL, D. 1951: Die Religionen des vorindogermanischen Europa. In: *Christus und die Religionen der Erde I*, 163–537. Wien.
- YOUNG, S.M.M. ET AL. 1997: ICP-MS for the analysis of ancient metals. In: *Archaeometry* 39/2, 379–392. Oxford.
- ZICH, B. 1987: Zur Nordwestgrenze der Aunjetitzer Kultur. In: *Praehist. Zeitschr.* 62, 52–77. Berlin u. a.
- 1996: Studien zur regionalen und chronologischen Gliederung der nördlichen Aunjetitzer Kultur. (Vorgesch. Forsch. 20). Berlin/New York.
- ZIMMERMANN, H. 1986: Zur funktionalen Gliederung völkerwanderungszeitlicher Langhäuser in Flögel-Eckhöltjen, Kr. Cuxhaven. In: *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 16, 55–86. Hildesheim.
- ZÖLITZ, R. 1980a: Bodenphosphat als Siedlungsindikator. (Offa-Ergänzungsreihe 5). Schleswig.
- 1980b: Phosphatuntersuchungen zur funktionalen Differenzierung in einem völkerwanderungszeitlichen Langhaus von Nørre Snede, Dänemark. In: *Archäol. Korresp.bl.* 10, 273–280. Mainz.
- Fotos: B. Stefan und Archiv TLDA, Weimar
 Zeichnungen: H. Künzel, TLDA, Weimar; B. Köhler, Weimar,
 nach Vorlagen der Verf.