

Ein hochmittelalterliches Gehöft aus der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts mit Buntmetallproduktion bei Neukirchen, Wartburgkreis/Thüringen

Ines Spazier
& Oliver Mecking

Die Neubautrasse der BAB A4 bei Eisenach, Hörselbergumfahrung, wurde zwischen April 2002 bis Dezember 2004 umfassend archäologisch untersucht;¹ dabei wurde der Teil einer hochmittelalterlichen Wüstung bei Neukirchen ergraben, die im Bereich der Flur „Im Hackerode“ lag.² Die Untersuchungen ergaben hier ein Gehöft mit mindestens vier Gebäuden, das nach dendrochronologischen Daten am Ende des 11. bis Mitte des 12. Jahrhunderts in Nutzung war. Der Hof lag auf einem flach nach Südosten abfallenden Hang auf 316 m ü. NN ursprünglich in einem kleinen Talkessel, der von einem mäandrierenden Bach durchflossen wurde (Abb. 1). Der Fundplatz wurde von einem Paket aus verschwemmtem Lösslehm bedeckt, dessen Mächtigkeit zwischen 0,6 bis 1,25 m schwankte. Die mittelalterlichen Befunde waren somit äußerst gut konserviert.

Zum Hof gehörten ein ebenerdiges Langhaus, ein Grubenhaus, mindestens zwei Speicherbauten, zahlreiche Pfosten-, Vorrats- und Lehm-entnahmegruben sowie am Rand des Bachlaufs eine Wasserschöpfstelle (Farbtafel 8,1). Auf dem Hof wurden Buntmetalle hergestellt und wahrscheinlich auch Mahlsteine bearbeitet. Das Gehöft erstreckte sich in Nord-Süd-Richtung auf einer Länge von ca. 25 m und in West-Ost-Richtung auf ca. 50 m (1250 m²). Zwei oder auch mehr annähernd parallel verlaufende unregelmäßige Strukturen können als Fahrweg gedeutet werden. Der Weg durchquerte die Siedlung von Westnordwest nach Ost-südost. Es fanden sich zahlreiche Pflugspuren unterschiedlicher Orientierung. Die von Nord nach Süd verlaufenden mieden die Siedlungsspuren und sind wohl zeitgleich. Dagegen griffen die von Nordwest nach Südost orientierten in die Befunde ein und weisen auf eine Beackerung unmittelbar nach dem Wüstfallen hin. Auch sie lagen unter der Lehm-packung.

Interessant ist der zeitgleich mit der Siedlung existierende Bach, der zahlreiche Funde enthielt. Aus seiner unteren Verfüllschicht konnten unverkohlte Samen, Früchte sowie Feuchtholz geborgen werden. Die

Der hochmittelalterliche Hof

1 Zu den Grabungen an der BAB A4, Hörselberg-Umfahrung siehe Wechler/Spazier 2004; Spazier/Wechler 2009.

2 Zur Wüstung „Im Hackerode“ bei Neukirchen, Wartburgkreis, wurden in Alt-Thüringen 44, 2014/2015 drei Beiträge veröffentlicht (Spazier 2015; Karl 2015; Mecking 2015). Dieser Artikel ist somit eine Kurzfassung.

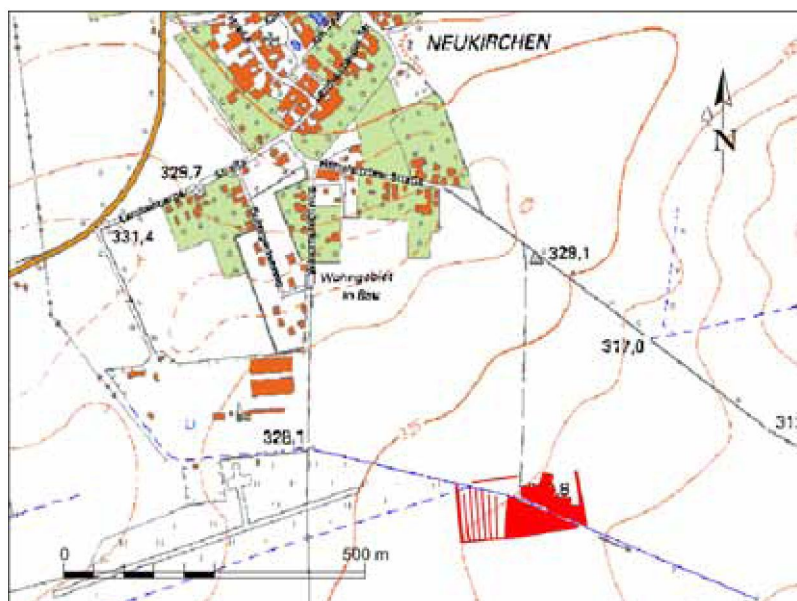


Abb. 1: Karte der Ortslage Neukirchen mit den südöstlich liegenden wüst gefallen Hof (dunkelgrau: Grabungsschnitte).

Feuchthölzer aus dem Bachlauf und der Wasserschöpfstelle ergaben drei dendrochronologische Daten. Die Fälldaten liegen bei 1146 ± 1 (Bachlauf), nach 1147 (Wasserschöpfstelle) und bei 1150 ± 1 (Wasserschöpfstelle); ein Holzstück aus dem Grubenhaus ergab ein Fälldatum nach 1097.³ Da bei der letztgenannten Probe nur wenige Jahrringe bis zur Waldkante fehlen, darf darauf geschlossen werden, dass die Siedlung um oder kurz nach 1100 entstanden ist. Der Hof wurde von ein bis zwei Generationen in einem Zeitraum von 50 Jahren bewirtschaftet und bereits Mitte des 12. Jahrhunderts aufgegeben. Das Wüstfallen ist mit einer Feuchtperiode zu korrelieren, die in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts einsetzte und bis Mitte des 13. Jahrhunderts andauerte.⁴ Man zog auf eine ca. 15 m höher gelegene Fläche und gründete dort den Ort Neukirchen. Die Siedlung „Im Hackerode“ wurde aufgelassen und wohl durch einen Brand niedergelegt, da sich sowohl im Langhaus als auch im Grubenhaus Brandspuren fanden. Außerdem enthielten fast alle Gruben Holzkohlepartikel. Die Mitnahme eines Webstuhls aus dem Grubenhaus spricht ebenso für eine gezielte Brandlegung.

Im 10./11. Jahrhundert wurden locker gestreute, ungeordnete Höfe bevorzugt, so dass unser Hof wahrscheinlich zu einer größeren Dorfstruktur gehörte. Er lässt sich mit anderen hochmittelalterlichen Wohnstrukturen vergleichen.⁵

Die Wohn- und Wirtschaftsgebäude

Im Westteil der Grabungsfläche fanden sich zwei grabchenartige Strukturen (Befund 48 und 213/38), die zu einem Langhaus (Gebäude 1) gehörten (Abb. 2 und 3). Das nördlich liegende Gräbchen (Befund 48) besaß eine Länge von 30,6 m und war annähernd von West nach Ost orientiert;⁶ seine Breite betrug durchschnittlich 0,3–0,4 m und erreichte maximal 0,68 m. Es hatte einen U- bis wannenförmigen Querschnitt und eine Tiefe von nur noch 0,1–0,2 m. Der Befund enthielt in lockerer Streuung Holzkohle- und Brandlehmteilchen. Vereinzelt waren Siedlungsabfälle wie kleine Wandungsscherben, Wandbewurf, Fragmente von Rinderknochen und Eisenteile in die Füllung geraten. Die Gräbchen wurden quer und längs geschnitten. Hinweise auf Pfosten und Standspuren von Hölzern fehlen. Die Grabensohle war relativ eben und wies nur an einigen Stellen Unebenheiten auf.

In einem Abstand von 5,8 m verlief Befund 213/38. Er hatte auf einer Länge von 8,25 m die gleiche Orientierung. Die Breite erreichte 0,4–0,65 m, die Tiefe betrug nur 0,02–0,12 m. Die graubraune bis hellgraue Verfüllung des Gräbchens enthielt kleine Stückchen Holzkohle, Brandlehm, einzelne Wandungsscherben, Tierknochen von Rind und Schaf und einen eisernen Nagel. Ausgehend von den äußeren Rändern der Gräbchen ist eine Gebäudebreite von 7 m zu rekonstruieren. Das Gebäude war einschiffig und besaß keine Innengerüstpfosten. An den Außenwänden waren die dachtragenden Gerüstpfosten integriert. Es war mit 30,6 m überdurchschnittlich lang, die Wohninnenfläche konnte mit ca. 177 m² ermittelt werden.

Die Gräbchen sind entweder einem Schwell- oder Wandgerüstbau zuzuordnen. Bei letzterem waren die tragenden Pfosten meist als stärkere Rundhölzer, massive Kanthölzer oder Spaltbohlen ausgeführt und direkt in den Wandverband integriert. Die Gerüsthölzer und die Wandverkleidung waren mit einer glatten Unterkante in den Boden eingraben und ergaben so ein Wandgräbchen.⁷ Um ein Einsinken in den Boden zu verhindern, waren sie zur Erhöhung der Auflagefläche meist mit Zapflöchern versehen, durch die man Querhölzer steckte. Befunde aus Haithabu, Lkr. Schleswig-Flensburg, belegen für solche Querholzkonstruktionen eine Breite von 0,4–0,5 m. Da die Breite unserer Wandgräbchen zwischen 0,4–0,65 m schwankte und sehr unregelmäßig sowie ausbauchend war, kann dies mit der Verwendung von Querhölzern erklärt werden. Für die Wandverkleidung kamen entweder Flechtwerk, Spaltbohlen, Bohlen oder Spaltbohlenwände zum Einsatz. Am oberen Ende waren die Gerüstpfosten

3 Insgesamt wurden sieben Hölzer dendrochronologisch untersucht, davon vier mit Daten. Deutsches Archäologisches Institut, Berlin, Dendrochronologisches Labor. Gutachten vom 19. Juli 2004 und 22. September 2004, Labornummern: 38733, 38876–38881, Herrn Dr. K.-U. Heußner sein dafür gedankt.

4 Schulze-Dörlamm 1991, 39–56; Wand 2002, 61–70, Herrmann 2003, 186 f.; Schmidt/Gruhle 2003, 286.

5 Donat 1980, 103 f.; Schulze-Dörlamm 1991, 39–56; Wand 1991, 185; ders. 2002, 61–70; Thiedmann 2011, 68.

6 Die Abweichung der Längsachse des Befunds in Richtung Ostsüdost beträgt ca. 10°.

7 Vogel 1991, 274; Schultze 2008, 201–216.



Abb. 2 und 3: Neukirchen, Wartburgkreis, Wüstung „Im Hackerode“. Profilschnitt und Verlauf des Wandgräbchens 48.

in ein Rahmwerk eingebunden, dessen längs verlaufender Balken als Wandrähm bezeichnet wird. Die Wandgräbchenhäuser besaßen meist ein Pfettendach. Die großen einschiffigen Langhäuser, die keine Innengerüstpfosten besaßen, waren in Norddeutschland vom 9. bis 11. Jahrhundert in Funktion. In großer Stückzahl wurden sie auf der Siedlung in Haithabu, Lkr. Schleswig-Flensburg, freigelegt.⁸ Es handelte sich bei diesen Gebäuden um offene Hallen, bei denen die Wandgerüstkonstruktionen tragende und abgrenzende Funktionen besaßen. Der Vorteil dieser Wohn-Stall-Häuser beziehungsweise Wohn-Stall-Gewerbe-Häuser war der, dass keine Innenständer die Funktion des Gebäudes einschränkten. Der Übergang vom Innengerüst- zum Wandgerüstbau vollzog sich im Rhein-Ems-Gebiet (einschließlich Westfalen) im 7./8. Jahrhundert und breitete sich von dort nach Osten und Norden aus.⁹

Eine weitere Möglichkeit zur Deutung der Gräbchen ist deren Verwendung für einen Schwellenbau. Bei der Schwellbalkenkonstruktion lagen die Schwellen in den Schwellengräbchen; bei der Größe des Gebäudes von über 30 m Länge waren diese aus mehreren Teilstückchen zusammengesetzt und überwiegend durch Überblattung fixiert. Bei den in Ständerbauweise errichteten Wänden waren die Wandständer in die Schwelle eingezapft.¹⁰ Im Hochmittelalter erfolgte allmählich der Übergang vom Pfosten- zum Ständerbau, so dass Gebäude in Schwellenkonstruktion im 12. Jahrhundert keine Seltenheit sind.¹¹ In Thüringen vollzog sich dieser Übergang teilweise im 12. Jahrhundert.¹²

Eine Binnengliederung des Gebäudes war strukturell nur durch den im Westen liegenden Grubenkomplex möglich, so dass hier der Wohn- und Arbeitsbereich angenommen werden kann. Im Inneren des Gebäudes fanden sich vier Gruben (Befund 215, 216, 218 und 221), die den Raum zwischen den Gräbchen vollständig ausfüllten und den Innenrand der Gräben nicht berührten. Sie schienen vielmehr die vorhandene Struktur zu berücksichtigen. Die größte der Gruben (Befund 215) maß 4,2 × 3,1 m und enthielt im östlichen Teil eine massive, leicht ovale, 1,4 × 1,8 m messende Steinpackung aus Sand- und Kalksteinen (Abb. 4).

Die Steine wiesen Hitzespuren auf. Im westlichen Teil der Grube befand sich über der Befundsohle eine linsenartige, braun-humose Eintiefung. Sie war verfüllt mit Holzkohle, Brandlehm, verbrannten Getreidekörnern, Samen, Tierknochen, zwei eisernen Gegenständen, ein Stück Schlacke sowie Keramik. Der Befund wird als Backofen des Hauses als ein Einkammerofen interpretiert.¹³ Auch das Bruchstück einer Reibmühle, das sich im Hausinneren fand, erhärtet die Deutung als Backofen (Abb. 5).

8 Schietzel 1981, 37–39; Vogel 1991, 274; Schultze 2008, 134–136; ders. 2012.

9 Schietzel 1981, 37; Schultze 2008, 134; Speckmann 2010, 66–70.

10 Klein 2012, 9–38.

11 Donat 1995, 425–427.; ders. 2005; Zimmermann 1998, 104–110.

12 Barthel/Suhle 1965, 299; Timpel 1982, 30–35.; Donat/Timpel 1983, 152; Müller 2002.

13 Zu den Einkammeröfen siehe Röber 2002, 13–16.



Abb. 4: Planum und Profilschnitt durch Ofen 215.

Bei der Reibemühle handelt es sich um Ruhlaer Granit, dessen Lagerstätte ca. 25 km südöstlich von Neukirchen bei Ruhla, Wartburgkreis, liegt. Sie hat eine längsovale Form von ca. 16×11 cm und ist 5,4 cm dick. Auf der Oberseite ist der Stein glattgerieben. Das verkohlte Getreide lässt sich eindeutig Roggen zuweisen.¹⁴

14 Gutachten R. Neef, Deutsches Archäologisches Institut, Berlin, vom 26. August 2004 und September 2004.

15 Deutsches Archäologisches Institut, Berlin, Dendrochronologisches Labor. Gutachten vom 19. Juli 2004, Labornummer 38733.

Abb. 5: Die Reibemühle aus Ruhlaer Granit befand sich in Gebäude 1.



Ein weiterer Hausbefund ist ein Grubenhaus (Befund 244, Gebäude 2). Es lag in der nordöstlichen Ecke der Siedlung auf einem kleinen Sporn, der direkt an den Bach heranreichte. Es war 4,4 m lang und 2,8 m breit und annähernd von West nach Ost orientiert, die Grundfläche betrug 12,32 m². Die ca. 0,5 m tiefe Grubenverfüllung wurde unterhalb des begrabenen Bodens erfasst und bestand aus einem leicht fleckigen, hellgrauen bis grauen, humos-sandigen Lehm (Abb. 6 und Farbtafel 8,2). Zur Konstruktion gehörten zwei Pfosten an der westlichen und östlichen Schmalseite (Befund 265 und 458). Die in der Mitte sitzenden Pfostengruben waren von der Grubenhaussohle aus 0,28–0,30 cm eingetieft und 0,33–0,34 cm breit. Die Form der Eingrabungen weist auf eine leichte Schrägstellung der Pfosten zum Hausinneren hin. Sie reichten im Westen teils über die Hausgrube hinaus beziehungsweise waren wie im Osten in diese integriert. Die Grubensohle war flächig mit einer holzkohlehaltigen, 6–8 cm mächtigen Schicht bedeckt, wohl die Reste eines Holzfußbodens. Ein verkohltes Holzstück von der Grubensohle konnte dendrochronologisch datiert werden. Nach der Bestimmung handelt es sich um ein feinringiges Buchenholz, auf dem die Jahresringe von 1063 bis 1097 erhalten sind. Nach der Beschaffenheit des Holzes wird von einem Fälldatum um oder kurz nach 1100 ausgegangen.¹⁵



Abb. 6: Profil durch das Grubenhaus. Auf der Sohle des Hauses lagerten abgebrannte Holzreste.

In der südwestlichen Hausecke lag eine ca. 0,65×0,5 m große Brandlehmkonzentration, die mit Holzkohle durchsetzt war (Befund 471). Sie kann als Rest einer Feuerstelle gedeutet werden. Ein fast vollständiges Webgewicht und 13 zusammengesetzte Fragmente stammen aus dem Grubenhaus (Abb. 7,15–17). Sie lagen an der nördlichen Traufwand und an der nordöstlichen Hausecke bei der Brandlehmkonzentration in Nähe des Fußbodenniveaus, jedoch nicht direkt auf der Grubenhaussohle. Solche Gewichte gehören zu Gewichtswebstühlen, die im 12. Jahrhundert von den Flachwebstühlen abgelöst worden sind.¹⁶ Fünf weitere Bruchstücke von Webgewichten fanden sich außerhalb des Hauses.

Das Grubenhaus gehört zu dem Typ der Giebelpfostenhäuser mit rechteckigem Grundriss und geringer Eintiefung. Dabei waren die Pfosten in den Wandverlauf integriert. Mit einer Grundfläche von 12,3 m² kann es als mittelgroß angesprochen werden.¹⁷ Unter dem stark verwaschenen Brandlehm fanden sich einige Stücke mit Astabdrücken, die auf eine Flechtwerkkonstruktion des Gebäudes verweisen. Die beiden Giebelpfosten werden ein Rofen- oder Pfettendach getragen haben. Das Haus „Im Hackerode“ besaß eindeutig die Funktion einer beheizten Webhütte. Peter Donat stellte heraus, dass beheizbare Grubenhäuser des Giebel-, Eck- und Wandpfostentyps ausschließlich in einem relativ schmalen, von Thüringen nach Schleswig-Holstein reichenden Streifen westlich der deutsch-slavisches Siedlungsgrenze in Funktion waren.¹⁸ In diese Tradition reiht sich unser Grubenhaus ein.

Im Fundmaterial dominiert neben den Webgewichten die Keramik. Weiterhin kommen Rinderknochen, zwei eiserne Bleche, eine Tüllengeschosspitze sowie verkohlte Samen und Früchte vor. Die Tüllenspitze ist 6 cm lang, der Kopf 3,5 cm mit einem quadratischen Querschnitt, der Durchmesser des Schafts beträgt 0,7 cm (Abb. 7,10).

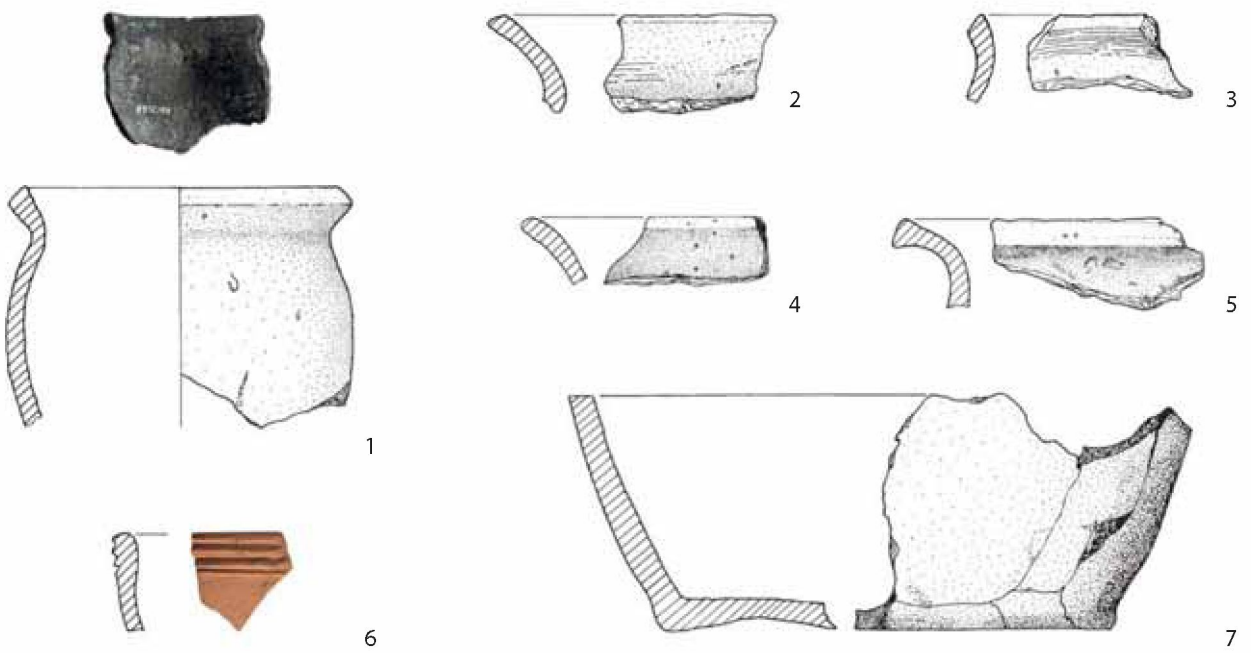
Direkt südlich des Langhauses gruppierten sich auf einer Fläche von 20×20 m zahlreiche Pfostengruben. Die Befunde 85, 96, 154 und 189 markierten einen ca. 7×7,1/8,1 m großen Bau, dessen Ostwand leicht abgeschrägt erscheint (Gebäude 3). Die Pfosten wiesen Durchmesser von 0,25–0,7 m auf. Dabei gehörten die Pfosten 85 und 189 jeweils zu größeren Gruben, in denen tieferliegend sich deutlich die Pfostenstandspur abzeichnete. Nach Abriss des Gebäudes wurden die Gruben mit Hausmüll verfüllt. Die Verfärbungen mit Steinverkeilungen sind sicher als Pfostengruben anzusprechen. Dieses Konstruktionsmerkmal erhöhte im steinfreien Lösslehm und Mergel der Siedlung die Standfestigkeit. Pfosten 189 wies dieses Merkmal auf. Drei von den insgesamt elf steinverkeilten Pfosten

¹⁶ Zimmermann 1982, 141–143; ders. 1996, 108 f.

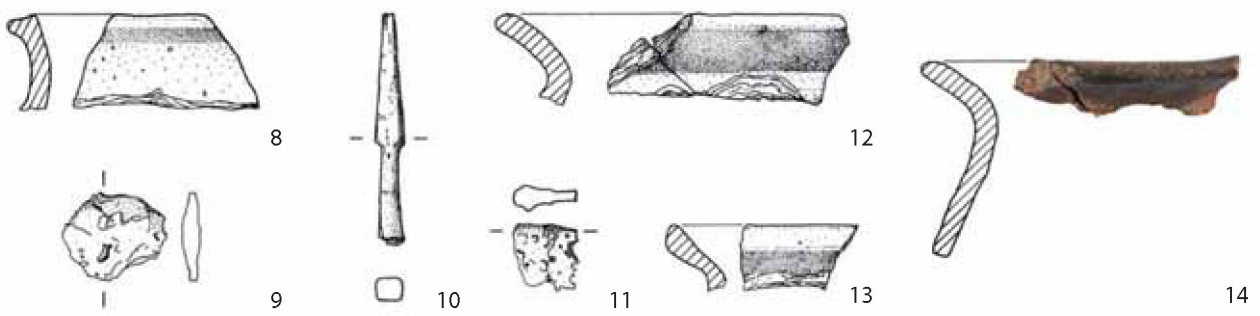
¹⁷ Donat 1999, 68.

¹⁸ Donat 1980, Karte 12.

244; Oberschicht, Pl. 1



244; SW Viertel, Pl. 2



244; NO Viertel, Pl. 2

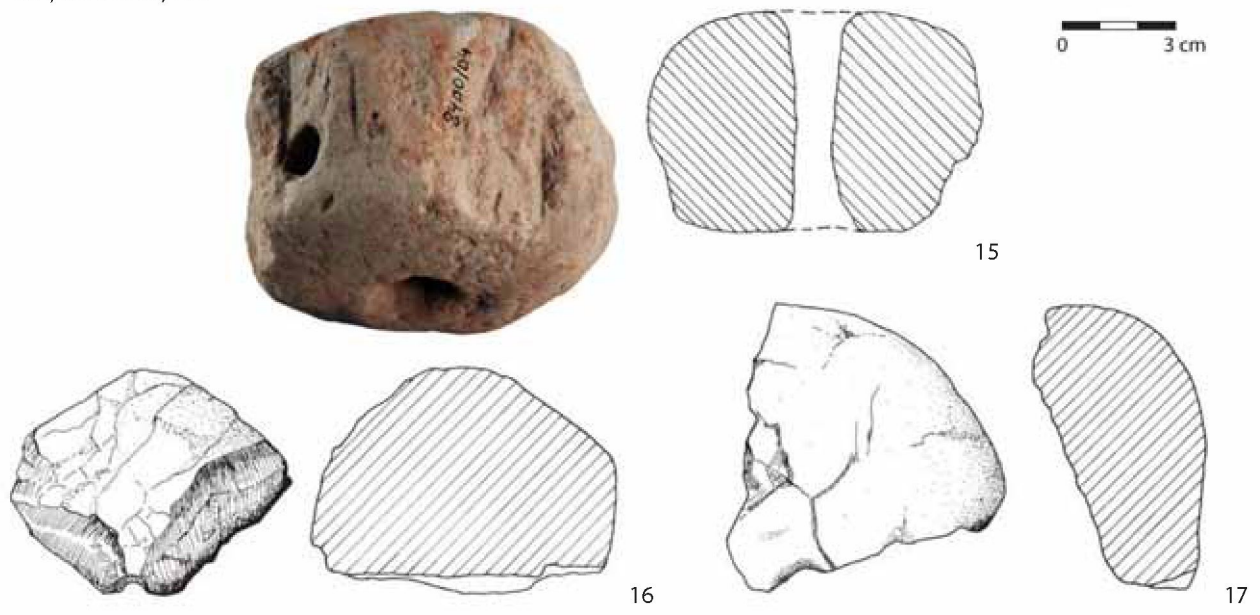


Abb. 7: Fundmaterial aus dem Grubenhaus (Befund 244).

lagen innerhalb des Wirtschaftsgebäudes (Befund 22, 24 und 27) und zwei weitere direkt an der nördlichen Außenwand (Befund 28 und 29). Zwei weitere lagen ca. 5 m östlich der Ostwand von Gebäude 3 (Befund 92 und 110). Die Pfosten 22/116, 27 und 29 reihten sich zusammen mit Pfosten 87 aneinander und erlauben eine Binnengliederung des Hauses in Form einer zweizonigen Raumstruktur zu rekonstruieren. Im Norden kann ein schmaler Eingang angenommen werden (Befund 28 und 29). Die Pfosten waren mit Durchmesser von 0,38–0,65 m wannenförmig eingetieft. Die Pfostenlochverfärbungen waren mit Holzkohle durchsetzt und enthielten meist an einer Seite Steine. Die im Inneren des Gebäudes liegenden zwei Gruben (Befund 21 und 23) und die von vier Pfosten (Befund 171–174/175) waren zum Teil mit Brandlehm verfüllt, der sicher vom Aufgehenden des Fachwerks stammt.

Einen annähernd quadratischen Pfosten- oder Ständerbau von 8,4×8,8/9,0 m mit dreizoniger Binnengliederung lässt sich in Diepensee, Lkr. Dahme-Spreewald, nachweisen. Das Gebäude wird als Einhaus mit Wohn- und Wirtschaftsbereich gedeutet.¹⁹

Unmittelbar westlich des Langhauses konnten noch fünf Pfosten-gruben mit Steinverkeilung aufgenommen werden (Befund 374, 375, 377, 378 und 381). Drei davon (Befund 377, 378 und 381) bildeten mit dem Pfosten 382 ein rechteckiges Speichergebäude mit Seitenlängen von 2,1×2,9 m (Gebäude 4).

Etwa 7 m südlich des Langhauses ist eine eckige Verfärbung von 1,75×1,15 m zu erwähnen (Befund 182, Farbtafel 9,1). Die wannenförmige Eintiefung verfüllte man mit hellgrau bis bräunlich schluffigem Lehm, faustgroßen Sand- und Kalksteinen, einer kompakten Keramikpackung und vier Mahlsteinfragmenten. Der Befund fiel durch das Auftreten von Steinen in dem ansonsten steinfreien Sediment auf. Insgesamt waren ca. 20 überwiegend faustgroße Sand- und Kalksteinbrocken in der Verfärbung. Sie schlossen auch größere Stücke, wie die Mahlsteinfragmente, ein. Im östlichen Teil der Verfärbung konzentrierten sich die Steine in einem Bereich von 1 m Durchmesser. Sie zeigten zum Teil bis auf die Mahlsteinfabrikate Spuren von Hitzeeinwirkung. Weitere drei Mahlsteinbruchstücke fanden sich außerhalb der oben genannten Grube. Von den sieben Mahlsteinbruchstücken weisen zwei Gebrauchsspuren auf, die anderen sind Halbfabrikate. Wahrscheinlich wurden die Mahlsteine vor Ort bearbeitet. Gesteinsspäne, wie sie von anderen Mahlsteinproduktionsorten bekannt sind, so in Sorzig, Lkr. Torgau-Oschatz, konnten jedoch nicht beobachtet werden.²⁰

Eine Wasserschöpfstelle lag 6,75 m nördlich des Grubenhauses am Rand des ehemaligen Bachlaufs (Abb. 8). Sie besaß einen Durchmesser von 1–1,4 m, die erfasste Tiefe betrug maximal 0,94 m, wobei die Eingrabung bis zu 0,8 m unter die Sohle des Bachs hinabreichte. Sie schnitt kastenförmig in den anstehenden Mergel und plattig-tonigen Sandstein des Keupers ein. Hier konnte sich das Wasser des Bachs absetzen. Eine Verkleidung aus Holz gab es nicht. Zahlreiche Hölzer lagen in der unteren Hälfte der Grubenverfüllung. Im zentralen Teil nahe der Grubensohle kamen das Unterteil eines unverzierten Tongefäßes und Teile einer gedrehten Schale aus Eschenholz zutage. Aus der Schöpfstelle wurden unter anderem vier Buchenhölzer für die dendrochronologische Bestimmung entnommen, davon zwei ohne Ergebnis. Bei einer Probe ergaben die Jahrringe 1104–1146 mit dem Fälldatum nach 1147.²¹ Bei den anderen Balken waren Jahrringe von 1077–1149 erhalten, das Fälldatum kann mit 1150±1 notiert werden (Waldkante unregelmäßig).²² Da die Wasserstelle sicherlich bis zuletzt benutzt wurde, geben die in den Brunnen geworfenen Buchenhölzer mit/nach 1147/1150 das Ende der Siedlung ab Mitte des 12. Jahrhunderts an.

Grube mit Mahlsteinfabrikaten

Wasserschöpfstelle und Bachlauf

19 Wittkopp 2012, 156.

20 Baumann 1982, 160.

21 Deutsches Archäologisches Institut, Berlin, Dendrochronologisches Labor. Gutachten vom 22. September 2004, Labornummer 38878.

22 Deutsches Archäologisches Institut, Berlin, Dendrochronologisches Labor. Gutachten vom 22. September 2004, Labornummer 38879. Zwei weitere Proben aus dem Brunnen (Labornummer 38876 und 38880) ergaben kein Datum.

Abb. 8: Als Schöpfgefäß hatte sich das Unterteil eines Tongefäßes und Teile einer gedrechselten Schale erhalten.



Die Ergebnisse aus den aufgenommenen Pollendiagrammen der Bachsedimente (Befund 299, 408 und 317) belegen mit 72% einen dichten Buchenwald. Die Bachaue war weiterhin mit Erlen, Birken, Eichen, Linden sowie Röhricht bewachsen. Es gibt einen geringen Nachweis von Getreide; wahrscheinlich ist es nicht großflächig angebaut worden. Es handelte sich um eine Waldlandschaft mit Siedlungsflecken. Nach Auflassen der Siedlung wurde die Buche zunehmend von Kiefergehölzen ersetzt. Große Teile der Buchenwälder wurden zur Holzgewinnung gerodet, Restbestände an Buchenwäldern blieben erhalten.

Fahrweg und Feldflur

Rinnenartige unregelmäßige Strukturen führten von Nordnordwesten nach Südosten direkt an der Wohnbebauung vorbei und können als Fahrweg angesprochen werden. Dabei liefen häufig zwei oder auch mehrere dieser Spuren parallel nebeneinander. Die Breite der Rinnen schwankte meist zwischen 0,2–1 m. Sie waren teilweise stark ausgefahren, von wenigen Zentimetern bis zu 0,3 m eingetieft und im Querschnitt flachmulden- bis U-förmig. Direkt südlich des Grubenhauses war der Weg auf einer Länge von ca. 15 m nicht mehr zu belegen. Die Breite des Fahrwegs konnte mit ca. 2,6–2,7 m angegeben werden, die der Fahrspur mit ca. 1,4 m.²³ Unmittelbar südwestlich von Gebäude 3 verlieren sich die Fahrspuren.

Die Ansprache der Strukturen als Weg wird durch zahlreiche Eisengegenstände gestützt, die meist in der Kulturschicht lagen. Eine Kartierung der Eisenfunde zeigt, dass sie sich am Wegverlauf orientieren. Es sind vor allem Hufnägel, Hufeisen, Trens- und Wagenbeschlagteile. Außerdem enthielt die Kulturschicht im Bereich der Wegetrasse eine lockere Streuung von Steinen, meist etwa faustgroße Brocken des lokalen Keupersandsteins. Derartige Steine fehlen in den übrigen Teilen der Siedlungsoberfläche. Sie dienten wohl der Befestigung der Wegetrasse. Vor allem südlich des Langhauses und des Speichergebäudes 3 war sie besonders stark ausgefahren. Es ist davon auszugehen, dass hier ein Haltepunkt für den Warenaustausch existierte. Südwestlich und südöstlich der Wohnbebauung traten Befunde auf, die als Pflugspuren angesprochen werden können.

²³ Marx/Stark 2009, 176f.

²⁴ Hauptmann 2008, 125–140.

Buntmetallproduktion von Scheibenfibeln

Um ein Objekt aus Metall herzustellen, sind mehrere Schritte notwendig.²⁴ Als erstes muss das Metall aus den Erzen gewonnen werden. Dieser Prozess kann sehr unterschiedlich sein, je nach dem was für ein Erz genutzt wird. Sulfidische Erze müssen vor der Verhüttung geröstet werden. Dabei wird das Erz in Oxid überführt, was dann verhüttet wird. Neben der Gewinnung von Metallen spielt das Wiederverwenden von Metallen eine wichtige

Rolle. Dieses gewonnene Metall muss dann möglicherweise noch legiert werden, um die technologischen oder optischen Eigenschaften des gewünschten Metalls zu erzeugen. Die hergestellte Legierung muss dann im letzten Schritt zu einem Objekt verarbeitet werden. Diese Schritte laufen nicht immer in allen Siedlungen ab und es gibt innerhalb eines Siedlungsraums häufig einzelne Bereiche beziehungsweise Orte, die sich auf bestimmte Schritte spezialisiert haben.

In Neukirchen gelang der Nachweis einer Messingproduktion. Es wurden als Produktionsrückstände zerscherbte angeschlackte Keramikreste von mindestens vier Tiegeln, zwei Halbfabrikate von Scheibenfibeln, Kupferschlacken, Bleifragmente und Kügelchen aus Buntmetall gefunden (zur Verteilung siehe Farbtafel 8,1). Die Gruben mit den Produktionsrückständen lagen vor allem im östlichen Teil des Wirtschaftstrakts. Hier wurden auch die drei Gruben dokumentiert (Befund 267, 479 und 627). Diese Objekte wurden naturwissenschaftlich untersucht.

Auf der Grabung wurden kleine Schlackereste gefunden. Wichtig für die Einordnung der Schlacken ist, ob dies Reste der Verhüttung sind, oder ob sie anderen Schritten der Verarbeitung zugeordnet werden können. Um diese Frage zu klären, wurden einige Schlackereste in zwei Teile geschnitten und die Innenseiten mit einer mikro-RFA²⁵ analysiert. Dabei liegen die FeO-Gehalte bei den Schlacken zwischen 50 und 70 Gewichtsprozent. Die SiO₂-Gehalte liegen tiefer und haben Werte zwischen 9 und 21 Gewichtsprozent. In allen untersuchten Schlacken konnte Kupfer nachgewiesen werden. An einzelnen Stellen gibt es Kupfereinschlüsse, die bis zu 75 Gewichtsprozent Kupfer enthalten. Bei diesen Kupferanteilen und den Gehalten an FeO und SiO₂ ist nach Bachmann 1982 davon auszugehen, dass die Schlacken aus der Verhüttung von Kupfer stammen. Die wenigen Schlacken mit Kupferanreicherungen aus den Befunden 355 und 624 deuten darauf hin, dass auch die Verhüttung vor Ort stattfand. Schmelzöfen wurden nicht dokumentiert.²⁶ Sie sind am Rand der Siedlung zu erwarten, in einem Bereich, der nicht zur Untersuchungsfläche gehörte.

Die für die Buntmetallproduktion benötigten Schmelztiegelreste kamen im Bachlauf (Befund 317) sowie in den Gruben 257, 355 und 412 zutage. Aus vier Scherben von Befund 355 ließ sich ein Tiegel mit einer spitzbodigen Form rekonstruieren (Abb. 10,1). Dem Tiegel haften sowohl außen als auch innen glasige verschlackte Reste an. Neben diesen Tiegelresten fanden sich in der Verfärbung 355 noch zahlreiche Kupferschmelzreste und eine Schlacke mit Kupferanreicherung. Stark verschlackte Keramikreste kamen auch in der Verfüllung des direkt südlich des Grubenhauses gelegenen Bachabschnitts (Befund 317) und der Grube 412 zutage (Abb. 10,2 und 3). Es handelt sich um Wandungsscherben von zylindrischen Tiegeln. Zwei der Scherben sind außen mit einer durchgehenden, grünlich-grauen, glasartigen Schicht überzogen, ein anderer weist eine hellblau-grau verschlackte Oberfläche auf. Die Schmelztiegelreste wurden geschnitten und dann mit einer mikro-RFA vermessen. Dabei zeigte sich, dass es im inneren Bereich des Tiegels zu einer Anreicherung von Zink gekommen ist (Farbtafel 9,2). Dies kann man am besten durch die Gewinnung von Zink in diesem Tiegel erklären. Im Mittelalter wurde Messing hergestellt, indem das Kupfer mit Galmei unter reduzierender Atmosphäre geschmolzen wurde. Durch die reduzierende Atmosphäre wird das Zinkoxid des Galmeis zu Zink reduziert. Das Zink wird vom Kupfer aufgenommen und bildet das Messing. Da Zink aber einen Schmelzpunkt von 420 °C und einen Siedepunkt von 908 °C hat, kann ein Teil des Zinks verdampfen und sich im Tiegel niederschlagen. Dies wurde bei diesen Tiegeln beobachtet. Ähnliche Beobachtungen wurden auch bei den Funden aus Dortmund, Adlerturm gemacht.²⁷

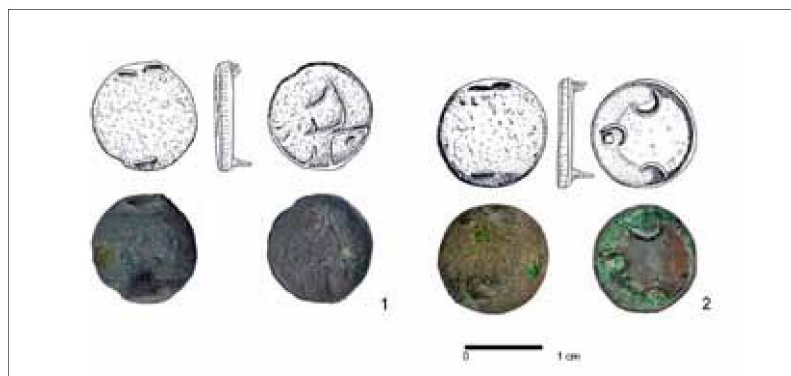
Es wurden unter anderem zwei Fibeln gegossen (Abb. 9). Die beiden Fibelhalbfabrikate konnten aus dem Bachlauf (Befund 317) und der Grube 479 entnommen werden. Sie sind gleich groß, der Rand ist teils uneben

25 Für die Messung wurde der Eagle III von Röntgenanalytik verwendet. Zu Details des Messgerätes siehe Mecking 2010, 18f.

26 Krabath 2002, 115–142.

27 Rehren 1999, 254f.

Abb. 9: Die beiden Fibelhalbfabrikate stammen aus dem Bachlauf (1; Befund 317) und der Grube (2; Grube 479).



und ausgefrant. Auf den Unterseiten sind gegenüberliegend leichte Erhöhungen für die beabsichtigte Anbringung einer Nadel zu erkennen. Die Schauseiten besitzen jeweils einen erhöhten Rand und im Binnenfeld ist der Ansatz einer unsauber ausgeführten und teils missglückten Zellengliederung für die Emailinlagerung zu erkennen. Beide Fibeln bestehen aus Messing mit einem sehr hohen Bleianteil (Tabelle 1). Gussformen, die der Fibelherstellung dienten, fanden sich in Neukirchen nicht.

Die unter anderem untersuchten Metallfragmente sind vier Schmelzkügelchen und drei Schmelzfragmente (Tabelle 1). Von diesen sieben Objekten bestehen fünf aus einem Kupfer, was niedrige Bleigehalte hat. Dies könnte das verhüttete Kupfer sein. Da in allen Proben Blei nachgewiesen wurde, könnte darin ein Hinweis auf die Rohstoffquelle zusehen sein. So gibt Zierold bei Erzen aus Förtha und Stedtfeld (10 km südwestlich von Neukirchen)²⁸ im Vergleich zum Kupfer Bleigehalte an, die die Bleigehalte möglicherweise in den Proben erklären könnten.²⁹ Für einen sicheren Hinweis reicht diese Beobachtung nicht aus, sondern müsste durch weitere Analysen abgesichert werden. Zwei Schmelzkügelchen haben zusätzlich noch höhere Gehalte an Zink und sind deshalb als Messing anzusprechen. Diese könnten in den oben beschriebenen Tiegeln hergestellt worden sein. Eins von den beiden Schmelzkügelchen hat zusätzlich noch höhere Bleigehalte und weist eine ähnliche Zusammensetzung auf wie die beiden Fibelhalbfabrikate. Interessant ist, dass zwei der analysierten Objekte aus Blei bestehen. Dieses Blei könnte dafür gedient haben, um die Bleigehalte in den Messingen zu erreichen. Diese Bleifragmente fanden sich in Grube 215 des Langhauses und im Befund 617. Die Messing- und Kupferreste in Form von kleinen Kügelchen konzentrierten sich als Produktionsrückstände in den Befunden 317, 329, 355 und 412.

Drei Abfallgruben können mit der Buntmetallherstellung in Zusammenhang gebracht werden (Befund 267, 479 und 627). Sie lagen im

28 Zusätzlich gibt es noch weitere Kupfererz-vorkommen bei Ruhla, Wartburgkreis, 25 km südlich von Neukirchen. Aus Ruhla stammt auch die bereits beschriebene Reibmühle.

29 Zierold/Majzlan/Vuereck 2013.

Tabelle 1: Ergebnisse der Metallanalysen in Gewichtsprozent.

Lab.-Nr.	Inv.-Nr	Objekt	Ni	Cu	Zn	Pb	Sn
09\232	8492/04	Fibel Fragment	0,040	80,6	6,81	13,19	
11\19	8628/04	Fibel	0,072	70,9	13,82	13,64	1,36
12\92	8836/04	Blechfragment	0,401	97,8		1,90	
12\99	8613/04	Schmelzkügelchen	0,128	90,5	8,12	2,48	
12\100	8556/04	Schmelzkügelchen	0,098	99,7		0,28	
12\101	8556/04	Schmelzkügelchen	0,164	99,2		0,92	
12\102	8556/04	Schmelzfragment	0,102	98,1		2,66	
12\103	8556/04	Schmelzfragment	0,092	98,4		2,22	
12\104	8535/04	Schmelzkügelchen	0,141	81,4	9,02	8,91	
12\105	8758/04	Schmelzfragment	0,148	99,1		1,00	
12\106	8608/04	Blechfragment	0,186	89,6		4,40	6,64

südöstlichen Teil des Wirtschaftstrakts in unmittelbarer Nähe zum Bachlauf. Auffallend waren die zwei ca. 0,5 m eingetieften Gruben (Befund 267 und 479, Farbtafel 9,3) mit Durchmessern von 1,6 beziehungsweise 1,7 m. Beide waren zweiphasig verfüllt. Sie lagen südlich des Grubenhauses in einer Entfernung von 13 m voneinander. Sie können unter Vorbehalt als Arbeitsgruben im Produktionsprozess der Messingherstellung angesehen werden. In ihrer Form unterscheiden sie sich kaum von den Arbeitsgruben anderer Buntmetallzentren,³⁰ haben aber im Gegensatz zu diesen einen relativ geringen Ascheanteil in ihrer Verfüllung. Sie waren im Vergleich zu den anderen Gruben der Hofstelle überproportional tief gearbeitet und mehrschichtig verfüllt. Sie entsprechen dem Typus mit ovalem bis rundem Grundriss und muldenförmigem Profil.

Der Nachweis einer Buntmetallproduktion in einer dörflichen hochmittelalterlichen Siedlung ist selten, da hier ein anspruchsvolles Handwerk mit technischen Fähigkeiten ausgeübt wurde.³¹

Das keramische Fundmaterial (Abb. 7) setzt sich aus sehr kleinteilig zerscherbter Gefäßkeramik, technischer Keramik, Spinnwirteln, Webgewichten, Brandlehm sowie Wandbewurf zusammen. Die Tierknochen sind stark fragmentiert und vergleichsweise wenig. Materialien aus Stein sind sieben Mahlsteinfragmente, eine Reibmühle sowie Wetz- und Klopffsteine. Funde aus Buntmetall sind zwei Halbfabrikate von Scheibenfibeln, Bronzebleche, Schmelzreste aus Kupfer und Messing, Reste von Nadeln, Kupferschlacken und eine bronzene Schelle.

Relativ wenige Funde aus Eisen lagen in den Befunden wie Nägel, Messerklingen, Bleche, eine Tüllengeschosspitze aus dem Grubenhaus und das Fragment einer Kette. Die meisten eisernen Gegenstände sind Lesefunde wie Messerklingen, Hufeisen, sehr viele Hufnägel, Trensen- und Wagenbestandteile, ein Pferdestriegel, zwei Sporen, eine Harke, eine Sichel, ein Beitel, ein Spiralbohrer, Zinken von hölzernen Eggen, Bruchstücke von Schlüsseln und Beschläge. Neben zahlreichen unbearbeiteten Hölzern aus dem Bachlauf und der Wasserschöpfstelle konnte eine gedrechselte Holzschale restauriert werden.

Auf das Fundmaterial wird im Rahmen dieses Artikels nicht näher eingegangen und auf die ausführliche Besprechung verwiesen.³² Es sei darauf verwiesen, dass sich unter den acht hochmittelalterlichen Warenarten auch rauwandige Drehscheibenware befand, die immerhin 3% der Neukirchner Keramik ausmacht; sie kam auch aus Nordhessen beziehungsweise dem südlichen Niedersachsen nach Neukirchen.³³ Diese Keramik wurde ab dem 9. Jahrhundert hergestellt, die Produktion lief in Nordhessen um 1100 aus.

Mit dem Keramikinventar konnte erstmals für Westthüringen ein absolut chronologischer Fundkomplex vom Ende des 11. bis Mitte des 12. Jahrhunderts vorgestellt werden (Abb. 7).³⁴ Er liegt in der Kontaktzone des Niedersächsischen Kreises mit der Kugeltopfware zum Süden mit der Standbodenware. Die Keramik aus Neukirchen zeigt in ihrer Gesamtheit Tendenzen, die allgemein für das späte 10. bis in das 12. Jahrhundert gültig sind und hier in einem Zeitraum von knapp 50 Jahren entweder noch in Gebrauch waren oder bereits vorkamen. Deshalb liegt ein äußerst vielfältiges Spektrum vor, das für das frühe 12. Jahrhundert überrascht. Es überwiegt mit über 90% deutlich die handgemachte, nachgedrehte Keramik, nur 7–8% der Gefäße sind vollständig auf der schnell rotierten Töpferscheibe hergestellt. Außerdem dominiert im frühen 12. Jahrhundert eindeutig die Standboden- gegenüber der Kugeltopfware.

Die technische Keramik steht in Zusammenhang mit der Buntmetallproduktion der Scheibenfibeln. Es sind zerscherbte, angeschlackte, blasige aufgeblähte Keramikscherben. Die Farbe des Scherbens ist grau. Die meisten sind von einer dunkelrot-grauen bis dunkelroten und fahlgrünen bis grün-grauen Schicht überzogen. Die chemischen Analysen

Das Fundmaterial

30 Sicherl 2011.

31 Biermann 2003, 548f.

32 Spazier 2015, 251–261.

33 Stephan 2000, 214–220; ders. 2005, 184.

34 Timpel 1990; ders. 1995.

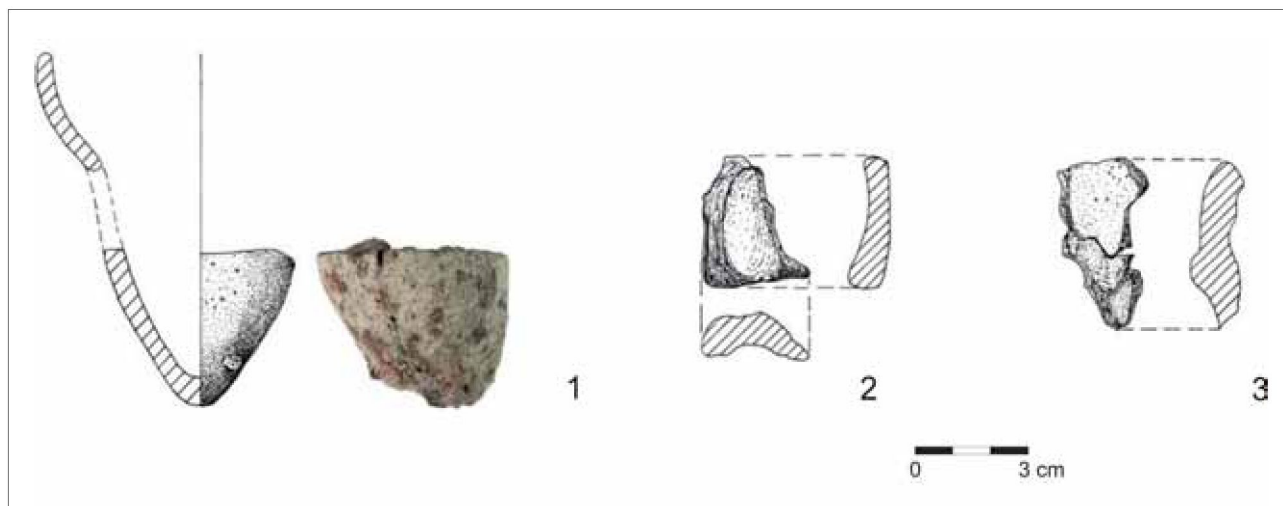


Abb. 10: Die drei rekonstruierten Keramiktiegel für die Buntmetallherstellung. Fundstellen: 1: Grube, Befund 355; 2 und 3: Bachlauf, Befund 317.

beweisen, dass die Tiegel zur Herstellung von Messing genutzt wurden. Aus einigen dieser Scherben lassen sich Schmelztiegel rekonstruieren, die entweder eine zylindrische Form mit geradem Boden haben oder spitzbodig sind (Abb. 10). Die kleinen Tiegel mit geradem Boden stellen im Mittelalter eine weit verbreitete Form dar. Mit Durchmessern von 4–6 cm gehören sie zu den mittleren bis kleineren Tiegelgrößen.³⁵ Die zylindrischen Tiegel haben einen Außendurchmesser von 4 cm und einen Innendurchmesser von 2 cm. Ein weiterer Tiegel ist spitzbodig und größer, die Höhe beträgt 9,4 cm, der Mündungsdurchmesser 8,6 cm. Die größeren Tiegel mit Spitzboden sind seltener.

Zwei Scheibenfibeln aus Messing sind als Halbfabrikate anzusprechen. Die erste Fibel (Abb. 9,1) wurde 4,4 m südlich des Grubenhauses in der Verfüllung des ehemaligen Bachs (Befund 317) gefunden. Sie ist annähernd rund mit einem Durchmesser von 1,4 cm und ca. 1,5 mm dick. Sie hat eine flache Unterseite mit zwei geteilten Stegen, die sich am Rand gegenüberstehen und nicht voll ausgeführt sind. Die Oberseite besitzt einen etwas erhöhten Rand und zieht zur Mitte hin ein. Sowohl am Rand als auch in der Mitte der Scheibe lassen Stege eine Zellengliederung erkennen, die teils halbkreisförmig, teils leicht gebogen ausgeführt sind und keine Struktur ergeben. Am Rand sind deutliche Ausfranzungen und Dellen zu erkennen, die einen Rohling kennzeichnen.

Die zweite Scheibenfibel stammt aus der Verfüllung von Befund 479, die ca. 10 m südöstlich des Grubenhauses lag (Abb. 9,2). Die Scheibe der Fibel ist ebenfalls 1,4 cm groß und maximal 1,5 mm dick. Auch dieses Stück besitzt eine konkave Oberseite mit leicht erhöhtem Rand. Im Binnenfeld wurden nach der Restaurierung drei halbkreisförmige Stege sichtbar, die zum Rand geführt sind. Auf der Scheibenunterseite liegen zwei gegenüberliegende Stege. Sie gehört zu einem Typ der Kreuzemailfibeln, bei denen vier am Rand angebrachte halbkreisförmige Stege in der Mitte ein Malteserkreuz freigeben. Meist besitzen diese Fibeln noch einen im Zentrum liegenden Kreis. Dieser Fibeltyp wird in das 9./10. Jahrhundert gestellt³⁶ und kommt noch im 12. Jahrhundert vor.³⁷ Unsauber gearbeitete Scheibenfibeln mit verklebten Lehmresten auf der Vorderseite sind hinlänglich aus dem Buntmetallzentrum Dortmund bekannt.³⁸

35 Lammers 2009, 26–28, Abb. 26 und 27; Sicherl 2011, 201, Abb. 2.

36 Frick 1992/93, 263; Spiong 2000, 57.

37 Grimm 1990.

38 Sicherl 2011, 202f., Abb. 4, 8 und 9.

Dr. Ines Spazier

Dr. Oliver Mecking

Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie

Humboldtstr. 11, D-99423 Weimar

ines.spazier@tlda.thueringen.de

oliver.mecking@tlda.thueringen.de

- Barthel, Hans-Joachim/Suhle, Arthur: Ein mittelalterliches Haus in Mosbach bei Eisenach; in: *Alt-Thüringen* 7, 1965, 296–306.
- Bachmann, Hans-Gert: *The Identification of Slags from Archaeological Sites* (Institute of Archaeology, University College London, Occasional Publication 6). London 1982.
- Baumann, Wilfried: Untersuchungen in einer Drehmühlensteinwerkstatt aus dem 9.–13. Jh. in Sornzig, Kr. Oschatz; in: *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte*, W. Coblenz zum dreißigjährigen Jubiläum als Direktor des Landesmuseums für Vorgeschichte Dresden, 2 (Arbeits- u. Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege, Beiheft 17). Berlin 1982, 151–172.
- Biermann, Felix: Handwerk und Handel im Dorf der Ostsiedlung. Beispiele aus brandenburgischen Wüstungen; in: *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 44, 2003, 539–573.
- Böhme, Hans Wolfgang (Hrsg.): *Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit, 1: In den nördlichen Landschaften des Reiches* (RGZM, Monographien 27,1). Mainz 1991.
- Donat, Peter: *Haus, Hof und Dorf in Mitteleuropa vom 7. bis 12. Jahrhundert. Archäologische Beiträge zur Entwicklung und Struktur der bäuerlichen Siedlung* (Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 33). Berlin 1980.
- Donat, Peter: *Neuere archäologische und bauhistorische Forschungsergebnisse zum ländlichen Hausbau des 11.–13. Jahrhunderts in Mittel- und Süddeutschland*; in: *Germania* 73, 1995, 421–439.
- Donat, Peter: *Gebesee. Klosterhof und königliche Reisesation des 10. bis 12. Jahrhunderts* (Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte 34). Stuttgart 1999.
- Donat, Peter: *Zum städtischen und ländlichen Hausbau des 12. bis 15. Jhs. in Deutschland. Forschungsprobleme regionaler Entwicklung*; in: Biermann, Felix/Mangelsdorf, Günter (Hrsg.): *Die bäuerliche Ostsiedlung des Mittelalters in Nordostdeutschland. Untersuchungen zum Landesausbau des 12. bis 14. Jahrhunderts im ländlichen Raum* (Greifswalder Mitteilungen 7). Frankfurt 2005, 39–67.
- Donat, Peter/Timpel, Wolfgang: *Die Ausgrabungen auf der Wüstung Emsen bei Buttstädt, Kr. Sömmerda*; in: *Alt-Thüringen* 19, 1983, 99–156.
- Frick, Hans-Jörg: *Karolingisch-ottonische Scheibenfibeln des nördlichen Formenkreises*; in: *Offa* 49/50, 1992/1993, 243–463.
- Grimm, Paul: *Tilleda, eine Königspfalz am Kyffhäuser, 1: Die Hauptburg* (Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 24). Berlin 1968.
- Grimm, Paul: *Tilleda, eine Königspfalz am Kyffhäuser, 2: Die Vorburg und Zusammenfassung* (Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 40). Berlin 1990.
- Hauptmann, Andreas: *Vom Erz zum Metall. Naturwissenschaftliche Untersuchungen innerhalb der Metallurgiekette*; in: ders./Pingel, Volker (Hrsg.): *Archäometrie. Methoden und Anwendungsbeispiele naturwissenschaftlicher Verfahren in der Archäologie* (Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 156). Stuttgart 2008, 125–140.
- Hermann, Joachim: *Siedlungsarchäologie und Klimaschwankungen zwischen dem 8. bis 13. Jahrhundert im Südwesten der Ostsee*; in: Ericsson, Ingolf/Losert, Hans (Hrsg.): *Aspekte der Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit. Festschrift für Walter Sage* (Bamberger Schriften zur Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 1). Bonn 2003, 186–192.
- Karl, Hans-Volker: *Die Tierknochen der hochmittelalterlichen Siedlung Neukirchen, Wartburgkreis*; in: *Alt-Thüringen* 44, 2014/15 (2015), 307–317.
- Klein, Ulrich: *Zum aktuellen Forschungsstand des Holzbaus in Deutschland*; in: *Holzbau in Mittelalter und Neuzeit* (Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 24). Paderborn 2012, 9–38.
- Krabath, Stefan: *Die mittelalterlichen Buntmetallschmelzöfen in Europa. Vergleichende Studien aufgrund archäologischer, schriftlicher und ikonographischer Quellen*; in: Röber, Ralph (Hrsg.): *Mittelalterliche Öfen und Feuerungsanlagen* (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 62). Stuttgart 2002, 115–142.
- Lammers, Dieter: *Das karolingisch-ottonische Buntmetallhandwerker-Quartier auf dem Plettenberg in Soest* (Soester Beiträge zur Archäologie 10). Soest 2009.
- Marx, Alexander/Stark, Joachim: *Spätmittelalterliche Befunde des Angerdorfes Diepensee, Lkr. Dame-Spreewald*; in: Schopper, Franz (Hrsg.): *Wie die Mark entstand. 850 Jahre Mark Brandenburg* (Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 11). Wünsdorf 2009, 170–215.
- Mecking, Oliver: *Die Rekonstruktion der Goldschmiedetechniken aufgrund der chemischen Analytik*; in: *Analysen – Herstellungstechniken – Rekonstruktion* (Die mittelalterliche jüdische Kultur in Erfurt 2). Erfurt 2010, 10–225.
- Mecking Oliver: *Naturwissenschaftliche Untersuchungen an Funden aus Neukirchen, Wartburgkreis*; in: *Alt-Thüringen* 44, 2014/15 (2015), 319–321.
- Müller, Jakob: *Entstehung mittelalterlicher Siedlungsformen in Thüringen. Archäologische Untersuchungen im östlichen Teil des Keuperbeckens* (Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte 37). Stuttgart 2002.
- Rehren, Thilo: *The same ... but different. A juxtaposition of Roman and Medieval brass making in Central Europe*; in: Young, Suzanne M. M. u.a. (Hrsg.): *Metals in Antiquity* (BAR international series 792). Oxford 1999, 252–257.
- Röber, Ralph: *Öfen und Feuerstellen in Handwerk und Gewerbe – mittelalterliche Realität und archäologischer Befund*; in: ders. (Hrsg.): *Mittelalterliche Öfen und Feuerungsanlagen* (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 62). Stuttgart 2002, 9–26.
- Schietzel, Karl: *Stand der siedlungsarchäologischen Forschung in Haithabu. Ergebnisse und Probleme* (Berichte der Ausgrabung Haithabu 16). Neumünster 1981.
- Schmidt, Burghart/Gruhle, Wolfgang: *Niederschlagsschwankungen in Westeuropa während der letzten 8000 Jahre. Versuch einer Rekonstruktion mit Hilfe eines neuen dendrochronologischen Verfahrens*; in: *Archäologisches Korrespondenzblatt* 33, 2003, 281–300.

Schultze, Joachim: Haithabu. Die Siedlungsgrabungen, 1: Methoden und Möglichkeiten der Auswertung (Die Ausgrabungen in Haithabu 13). Neumünster 2008.

Schultze, Joachim: Zur konstruktiven Entwicklung des frühstädtischen Hausbaus in Haithabu und Schleswig; in: Holzbau in Mittelalter und Neuzeit (Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 24). Paderborn 2012, 99–110.

Schulze-Dörlamm, Mechthild: Das Dorf Wülffingen im württembergischen Franken während des 11. und 12. Jahrhunderts; in: Böhme 1991, 39–56.

Sicherl, Bernhard: Dortmund. Ein Zentrum herrschaftlicher Buntmetallproduktion; in: Stasch, Georg K./Verse, Frank (Hrsg.): König Konrad I. Herrschaft und Alltag. Fulda 2011, 197–210.

Spazier, Ines: „Im Hackerode“. Ein dendrochronologisch datiertes Gehöft aus der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts mit Buntmetallproduktion bei Neukirchen, Wartburgkreis; in: Alt-Thüringen 44, 2014/15 (2015), 225–306.

Spazier, Ines/Wechler, Klaus-Peter: Archäologische Untersuchungen auf dem Gelände der A 4-Neubautrasse; in: Geologisch-archäologischer Begleitbericht zum Autobahnbau A 4, Hörselbergumfahrung. Eisenach 2009, 20–29.

Speckmann, Angelika: Ländlicher Hausbau in Westfalen vom 6./7. Jahrhundert bis zum 12./13. Jahrhundert (Bodenaltertümer Westfalens 49). Mainz 2010.

Spiong, Sven: Fibeln und Gewandnadeln des 8. bis 12. Jahrhunderts in Zentraleuropa. Eine archäologische Betrachtung ausgewählter Kleidungsbestandteile als Indikatoren menschlicher Identität (Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters, Beiheft 12). Bonn 2000.

Stephan, Hans-Georg: Mittelalterliche Töpferei aus Nordhessen; in: Fundberichte aus Hessen 32/33, 1992/93 (2000), 207–279.

Stephan, Hans-Georg: Zur Erforschung mittelalterlicher Töpferei und Keramik in Nordhessen; in: Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 33, 2005, 183–191.

Thiedmann, Andreas: Vom Leben auf dem Lande. Die Landschaft und die Menschen in Hessen zu Königs Konrads Zeit; in: Stasch, Georg K./Verse, Frank (Hrsg.): König Konrad I. Herrschaft und Alltag. Fulda 2011, 61–81.

Timpel, Wolfgang: Gommerstedt. Ein hochmittelalterlicher Herrnsitz in Thüringen. (Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte 5). Weimar 1982.

Timpel, Wolfgang: Mittelalterliche Keramik im westlichen Thüringen 8.–12. Jahrhundert. 2: Katalog und Tafeln. (Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte 24). Weimar 1990.

Timpel, Wolfgang: Die früh- und hochmittelalterliche Keramik im westlichen Thüringen (8.–12. Jh.) (Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte 33). Stuttgart 1995.

Vogel, Volkert: Profaner Hausbau des 11. bis frühen 13. Jahrhunderts in Schleswig; in: Böhme 1991, 263–276.

Wand, Norbert: Holzheim bei Fritzlar. Ein nordhessisches Dorf mit Herrnsitz, Fronhof und Kirche; in: Böhme 1991, 169–209.

Wand, Norbert 2002: Holzheim bei Fritzlar. Archäologie eines mittelalterlichen Dorfes. (Kasseler Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 6). Rahden 2002.

Wechler, Klaus-Peter/Spazier, Ines: Archäologie an der BAB A 4 Hörselberg-Umfahrung; in: VSVI-Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure Thüringen e.V., Info Berlin. Berlin 2004, 19–21.

Wittkopp, Blandine: Die Holzbauten von Diepensee (Brandenburg). Vielfalt im mittelalterlichen Hausbau einer ländlichen Siedlung; in: Holzbau in Mittelalter und Neuzeit (Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 24). Paderborn 2012, 151–162.

Zierol, S./Majzlan, J./Vuereck, L.: Mineralogische Untersuchungen an Vererzungen in der historischen Bergbauregion westlicher Thüringer Wald; in: Hauptmann, Andreas/Mecking, Oliver/Prange, Michael: Metalla Sonderheft 6, Archäometrie und Denkmalpflege 2013, 2013, 80–84.

Zimmermann, W. Haio: Archäologische Befunde frühmittelalterlicher Webhäuser. Ein Beitrag zum Gewichtsweststuhl; in: Jahrbuch der Männer vom Morgenstern 61, 1982, 111–144.

Zimmermann, W. Haio: Die Rekonstruktion eines mittelalterlichen Gewichtsweststuhls; in: Experimentelle Archäologie in Deutschland, Texte zur Wanderausstellung. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft 13. Oldenburg 1996, 108–109.

Zimmermann, W. Haio: Pfosten, Ständer und Schwelle und der Übergang vom Pfosten- zum Ständerbau. Eine Studie zu Innovation und Beharrung im Hausbau. Zu Konstruktion und Haltbarkeit prähistorischer bis neuzeitlicher Holzbauten von den Nord- und Ostseeländern bis zu den Alpen; in: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 25. Oldenburg 1998, 9–241.

Abbildungsnachweis

Abbildung 1: Th. Spazier

Abbildung 2–8: Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, Dienststelle Weimar, Referat Wissenschaftliche Dokumentensammlung, Grabungsdokumentation Neukirchen, Fundplatz 3

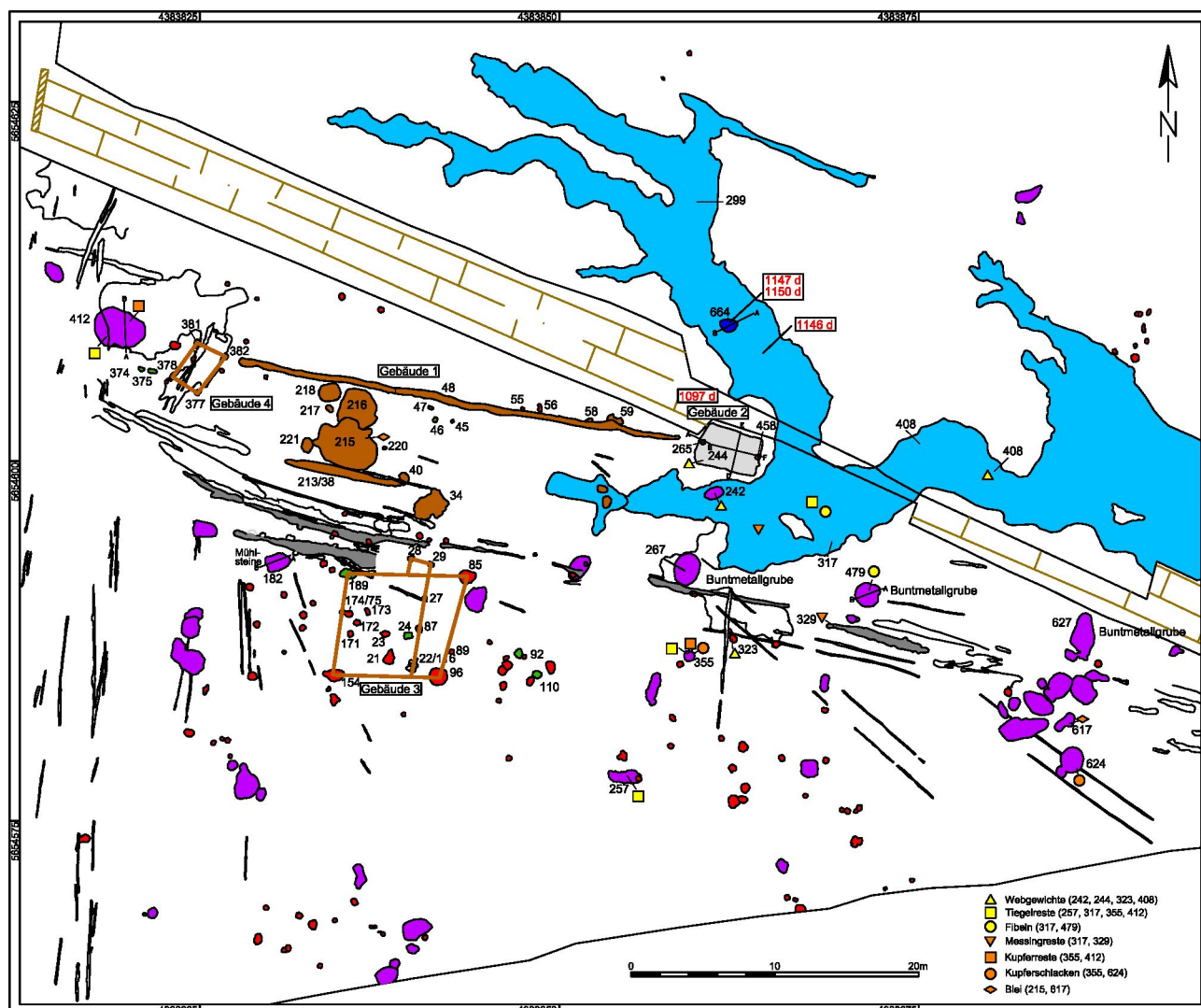
Abbildung 9 und 10: E. Fink

Farbtafel 8,1: Vermessung und Planerstellung Th. Spazier

Farbtafel 8,2, 9,1 und 3: I. Spazier

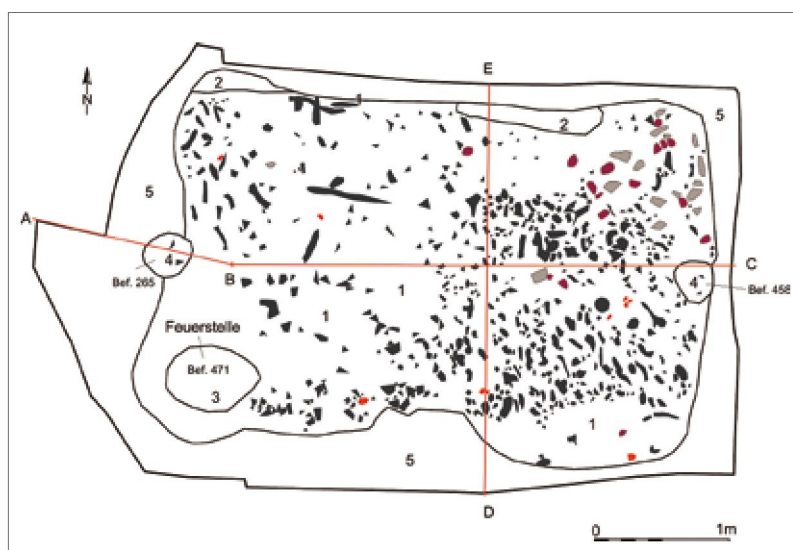
Farbtafel 9,2: O. Mecking

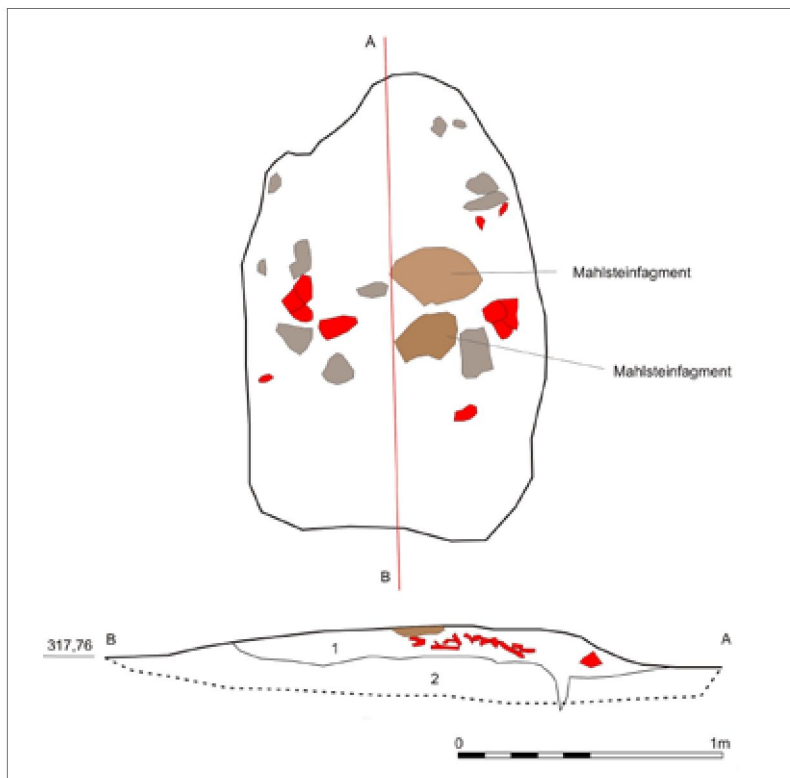
Ines Spazier/Oliver Mecking: Ein hochmittelalterliches Gehöft aus der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts mit Buntmetallproduktion bei Neukirchen, Wartburgkreis/Thüringen



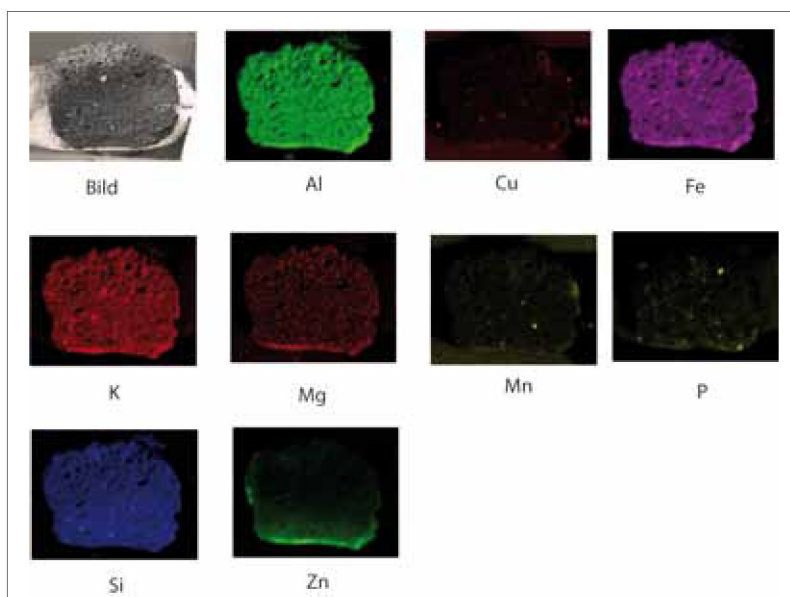
1: Neukirchen, Wartburgkreis, Wüstung „Im Hackerode“. Grabungsplan mit dem Gehöft aus der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts. Braun/hellgrau: Gebäude 1–4; dunkelgrau: Fahrweg; hellblau: Bachlauf; dunkelblau: Wasserschöpfstelle; rot: Pfosten; grün: Pfosten mit Steinverkeilung; lila: Gruben.

2: Planum des Grubenhauses 244 mit Lage der Webgewichtsbruchstücke (rotbraun) im Nordosten. 1: grau, humos-sandiger Lehm, stark mit Holzkohle und verbrannten Holzresten durchsetzt, Brandlehmflecken (orange), Steinen (grau) und Webgewichten (rotbraun); 2: hellgrau-bräunlicher, sandig-schluffiger Lehm; 3: Befund 471 (Feuerstelle); 4: hellgrau-bräunlicher, sandig-schluffiger Lehm, leicht tonig, enthält vereinzelt Holzkohlepartikel; 5: hellbraun-orange-rötlicher, sandig-schluffiger Lehm.

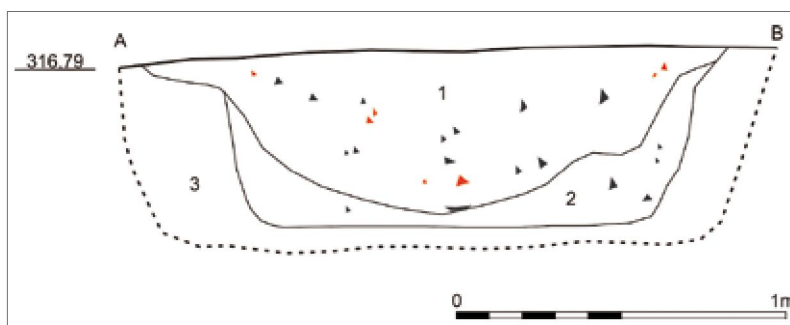




1: Planum und Profil der Grube 182. 1: grauer, leicht bräunlich, fleckig, schluffiger Lehm, vereinzelt mit Holzkohlepartikeln; 2: hellbraun-bräuner-oranger Lehm; rot: Keramik; grau: Steine; rötlich-grau: Mahlsteine.



2: Map des Tiegels 8595/04. Beim Map wird ein Punktraster über die untersuchte Probe gelegt und anschließend für jedes Element dessen Gehalt an dieser Stelle in einen Helligkeitsunterschied umgesetzt. Das heißt je heller die Farbe, desto höher ist der Gehalt. Bei Schwarz liegt der Gehalt unter der Nachweisgrenze.



3: Profil der Buntmetallproduktionsgrube 479. 1: grau-graubrauner, humos-sandiger Lehm mit Holzkohle und Brandlehm; 2: hellgrauer, leicht aschefarbener, sandig-schluffiger Lehm vereinzelt mit Holzkohle; 3: hellbraun-bräuner-oranger Lehm.