

Empfehlungen zur zeichnerischen Darstellung von archäologischen Funden im Bereich des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege

Von Wolfgang Czysz, Hanns Dietrich, Doris Ebner und Siegfried Köglmeier
mit einem Beitrag von Martin Nadler

VORWORT

Ein Generationenwechsel bei den Zeichnern des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege, sich verändernde technische Möglichkeiten sowie die Notwendigkeit, archäologische Zeichenarbeiten zunehmend auszulagern, gaben den Anlass, diese Leitlinien zu erstellen.

Eine Arbeitsgruppe im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege hat daher versucht, das zeichnerische Wissen zusammenzutragen, Bewährtes zu beschreiben, einen Standard zu definieren und diese Empfehlungen zu erarbeiten, die auch über den Wirkungskreis des BLfD hinaus dienlich sein können.

Die Handreichung soll helfen, Zeichnern für die spezifischen Anforderungen archäologischer Fundzeichnungen Orientierung zu geben, Qualität zu sichern und zur Einheitlichkeit bei der Darstellung archäologischer Funde beizutragen.

C. S. Sommer

VORBEMERKUNG

Die zeichnerische Darstellung von Fundstücken dient der sachlichen, fachgerechten und zweckentsprechenden Dokumentation, die je nach Gegenstand und Aussageabsicht unterschiedlich sein kann, aber in der technisch einwandfreien Ausführung bestimmte Grundsätze etwa der Objekterkennung, Vergleichbarkeit, Sichtbarmachung von Materialeigenschaften usw. verfolgt. Ziel der Abbildung ist eine bestmögliche, mit anderen Abbildungen vergleichbare Aussage über das Objekt.

In Zusammenhang mit einer Fundbearbeitung/Veröffentlichung/Fundchronik bestimmt bereits die Auswahl der Objekte eine besondere Aussageabsicht. Deshalb sollten nur signifikante, aussagekräftige Stücke abgebildet werden. In jedem Fall ergänzen sich beschreibender Text und Bild, weswegen nichts abgebildet werden sollte, was im Text nicht erwähnt ist. In Anbetracht der Druckkosten sollte man wenig aussagekräftige Allerweltsränder, Ziegelbruchstücke, kalottenförmige Schalen oder eiförmige Töpfe sparsam abbilden.

Die Autoren der AG Zeichentechnik sind sich bewusst, dass jede Zeichnerhand eigentümlich ist und eine auf seine Art charakteristische Darstellung hat. Bei nüchtern-sachlichen, nicht gefällig-eleganten Darstellungsformen archäologischen Fundguts sollte man auf künstlerische Versuche verzichten, sich nicht „verkünsteln“; das gilt selbstverständlich nicht für Rekonstruktionen o. ä. Graphiken, die ohne weiteres und je nach Zweck künstlerisch gestaltet sein können.

Wir sind uns außerdem bewusst, dass es weitere gute Beispiele, Kriterien, Merkmale, Formen und Details zeichnerischer Darstellung gibt, die nicht alle im Rahmen dieser Empfehlung erörtert werden konnten. Insofern nehmen wir konstruktive Vorschläge für Neuaufgaben gerne auf.

Den Empfehlungen sind Abbildungen mit Beispielzeichnungen beigegefügt.

A FUNDZEICHNUNGEN

Grundsätzliches

Im Voraus beachten

1. Ein Objekt hat stets mehrere Ansichten, die je nach archäologischer Tradition/Zweck frontal, lateral, axial oder dorsal dargestellt sein können.
2. Bei der zeichnerischen (und fotografischen) Abbildung fällt das Licht stets von links oben (45 Grad-Winkel), sodass plastische Elemente und Verzierungen stets gleich erkannt werden können. Entsprechend ist zu schattieren.
3. Bei Beginn der Zeichenarbeit beachten, dass die Stücke richtig orientiert abgebildet werden. Die Orientierung soll i. w. der Stellung des Gegenstands beim realen Gebrauch nahe kommen (die meisten Menschen sind Rechtshänder!).
4. Bei Wahl der Strichstärke sowie beim Pünkteln und Schraffieren muss die Verkleinerung berücksichtigt werden, damit Striche nicht zu dünn und Muster nicht zu dunkel ausfallen.
5. Im Endmaßstab darf aus drucktechnischen Gründen die Strichstärke von 0,1 mm nicht unterschritten werden.
6. An der Art der Oberflächengestaltung bzw. Strich-/Punktichte sollte bereits das Material erkennbar sein, d. h. dunkle Objekte wie korrodiertes Eisen sollten eher dunkel, helle Objekte eher hell dargestellt werden.
7. Wenn Schraffurtechniken verwendet werden (Eisen), die Schraffur entweder diagonal (von rechts oben nach links unten, 45 Grad) oder im rechten Winkel zur Objektachse anlegen.
8. Es hat sich bewährt, DIN-A-4-Karton zu verwenden und die Stücke parallel zu den Blatträndern ausgerichtet zu zeichnen. Dies erleichtert später das Einscannen und die Montage in richtiger Orientierung.
9. Funde werden in Originalgröße (1 : 1) gezeichnet. Sehr große oder sehr kleine Stücke können verklei-

nert (z. B. 1 : 2) oder vergrößert (2 : 1) gezeichnet werden (Abbildungsmaßstab s. u.).

10. Zeichnungen sollten mit folgenden Daten beschriftet werden: Fundstellennummer, Fundort, Landkreis, Befund- und Fundnummer, Name des Zeichners, Maßstab, Datum.

Arbeitsgerät

11. Wegen der unterschiedlichen Abbildungsmaßstäbe sind entsprechende Strichstärken des Zeichengeräts zu berücksichtigen. Bei Verwendung von Rapidographen sind folgende Strichstärken zu empfehlen:
 - 0,3 mm; 0,5 mm; 0,75 mm; 1,0 bei Maßstab 1 : 3
 - (0,18 mm –) 0,25 mm – 0,35 mm bei Maßstab 1 : 2
 - stärkere Striche bei größeren Verkleinerungen (z. B. Amphoren).

Maßstab

12. Der Abbildungsmaßstab sollte der Objektgröße entsprechend gewählt werden. In Ausnahmefällen wird im Maßstab 1 : 1 abgebildet (z. B. Perlen), im Regelfall 1 : 2 und 1 : 3. Innerhalb der Publikation sollten die Maßstäbe den Materialgruppen entsprechend einheitlich sein.
13. Bei großen Objekten wie Pfählen, Balken, Amphoren, Architekturresten usw. einen angemessenen Maßstab wählen, z. B. 1 : 10. Dabei stets gerade Maßstäbe nehmen (nicht ungerade wie Architektenmaßstab 1 : 33).

Materialien

I. Metall (Abb. 2)

Ausrichtung

14. Die Funktionalität ist zu beachten; ggf. können Abnutzungsspuren ein Hinweis auf das Funktionieren sein (z. B. bei Zügelführungsringen).
15. Nadeln und Schwerter mit Spitze unten, Messer mit Spitze unten und Schneide rechts, Beile mit Schneide links abbilden.
16. Römische und frühmittelalterliche Fibeln werden mit dem Kopf nach abgebildet (Ösen für Ketten sind unten, Inschriften entsprechend lesbar, vgl. auch Zwiebelknopffibeln auf Bilddarstellungen usw.); der Nadelhalter ist oben, die Rast also sichtbar (Abb. 2,1).
17. Bei vorgeschichtlichen Fibeln ist die Ausrichtung variabel (z. B. waagrecht); die Nadelrast soll sichtbar sein.
18. Schnallen in Funktionslage abbilden, also die Dornspitze vom Betrachter aus gesehen nach links – diese Ausrichtung ist durch Reihengräberfunde bestens belegt (Abb. 2,6).

Profile

19. Besonders hier gilt: An aussagefähigen Stellen Profile nehmen.
20. Bei Metall die Profile offen (weiß) lassen.

Oberfläche

21. Edle Metalle mit glatter Oberfläche (Gold, Silber, Bronze) punkten. Damit die Punkte nicht zu grob werden, zweierlei Strichstärken verwenden.
22. Für Eisen mit narbiger und dunkler Oberfläche hat sich die Schraffur bewährt (Ausrichtung diagonal von rechts oben nach links unten oder axial).

Ansichten

23. Zeichnerische Ergänzung fehlender Partien ist möglich, wenn eindeutig und für den Leser hilfreich. Eine glatte, dünnere Linie ist besser als Stricheln; ein kleiner Leerraum am Ansatz macht deutlich, dass die Stelle ergänzt wurde.
24. Stark gebogene Stücke aufgerollt darstellen, z. B. gerollte Bleche mit Stempelmuster (Abb. 2,2).

Maßstab

25. Bei Edelmetall und Bronze ist 1 : 2 der normale Maßstab; 2 : 3 ist bei kleineren Stücken akzeptabel, 1 : 1 bei sehr kleinen Stücken und zur Darstellung feiner Muster.
26. Eisen wird in der Regel 1 : 2 abgebildet, dies ist aber auch von der Größe der Stücke abhängig.

II. Stein (Abb. 3)

Ausrichtung

27. Beile und Äxte mit der Schneide nach unten abbilden (Abb. 3,6.8).

Ansichten

28. Vorder- und Seitenansicht nebeneinander stellen; bei asymmetrischem Schliff auch die Rückseite darstellen.

Profile

29. Bei Steinen die Profile offen (weiß) lassen.
30. Bei Äxten die Bohrung im Schnitt darstellen.

Oberfläche

31. Sandstein (Beile, Äxte, Gussformen usw.) punkten.
32. Die Strichelung bzw. Punktierung dem Gesteinscharakter anpassen; auch Hell-/Dunkelfärbung des Gesteins kann darin zum Ausdruck kommen.
33. Bei Architektursteinen: Werkspuren darstellen.
34. Bei Mühlsteinen: Fiederung angeben.

Maßstab

35. Beile und Äxte werden 1 : 2 abgebildet. Bei großen Architektursteinen Maßstab nach Bedarf wählen.

III. Silex (Abb. 3) (M. Nadler)

Die zeichnerische Wiedergabe von geschlagenen Stein-geräten setzt grundlegende Kenntnisse über den Herstellungsprozess voraus. Als einführende Literatur wird

empfohlen: Joachim Hahn, Zeichnen von Stein- und Knochenartefakten. *Archaeologia Venatoria* Bd. 13 (Tübingen 1992).

Orientierung

36. Silexgeräte werden grundsätzlich mit dem Schlagpunkt (Bulbus) nach unten ausgerichtet. Ausnahmen nur, wenn die Funktions-/Geräteachse hiervon abweicht (Dolche, Pfeilspitzen), dann ist die Lage des Bulbus durch einen Punkt zu markieren (Abb. 3,2,3).

Ansichten

37. Die Standardansicht ist die Dorsalseite, die Ventralseite ist zusätzlich abzubilden, wenn sie Modifikationen aufweist, die für das Verständnis und die Klassifikation des Artefakts von Bedeutung sind, sowie bei vollständig bifacial überarbeiteten Geräten.
38. Gegebenenfalls kann, bei sehr steil abgearbeiteten oder gekrümmten Artefakten oder bei Stacheln, eine zusätzliche Seitenansicht sinnvoll sein (Abb. 3,1).
39. Für die Erfassung der dritten Dimension ist wenigstens ein Querschnitt, wenn erforderlich auch mehrere, wiederzugeben.
40. Bei Kernen (nuclei) sollten wenigstens zwei Ansichten und ein Querschnitt dargestellt werden.
41. Sofern es für die typologische Einordnung und technologische Beurteilung wichtig ist, werden modifizierte, facettierte Schlägflächen separat unterhalb des Bulbus dargestellt.
42. Stichelbahnen werden mit einem kleinen Pfeil markiert (Abb. 3,3).

Oberfläche

43. Die Oberflächenmodellierung erfolgt durch Darstellung der Grate und Wallnerlinien, hierbei gilt die grundsätzliche Annahme des Lichteinfalls von links oben (dies ist wichtig für Dichte und Ansatzkante der Wallnerlinien! Hier werden die häufigsten Fehler gemacht).
44. Die Wallnerlinien sollten am Ansatz dicker sein und zum Ende hin auslaufen, bei verrollten Artefakten werden sie gestrichelt oder gepunktet ausgeführt.
45. Moderne Beschädigungen und Bruchflächen werden weiß belassen.
46. Rinden-(Kortex)partien werden in der Aufsicht als gepunktete Flächen, im Profil als fette Linie dargestellt.
47. Flächen mit Sichelglanz werden separat dargestellt oder, wenn es drucktechnisch geht, durch eine helle Rasterung der entsprechenden Flächen auf dem Gerät hervorgehoben.

Zeichengerät, Strichstärken

48. Die besten Ergebnisse erzielt man durch Zeichnen mit einer nicht zu harten, feinen Stahlfeder. Durch auslaufende Strichstärken ist eine optimale Modellierung der Oberflächen möglich.

49. Bei Verwendung von Rapidographen sind folgende Strichstärken zu empfehlen:

- 0,13 mm für kleine Artefakte, Mikrolithen, feine Wallnerlinien,
- 0,18 mm für Grate, Wallnerlinien und Retuschen bei mittleren bis großen Artefakten,
- 0,25 mm für Umrisse bei großen und mittleren Artefakten, Kortexpunkte, Querschnitte.

Abbildungsmaßstab

50. Nach gängiger Konvention werden Silexartefakte 1 : 1 abgebildet, da sonst feinere Modifikationen wie Perlretuschen, Aussplitterungen u. ä. gar nicht darstellbar sind. Ausnahmen sollten nur für Großgeräte gelten, z. B. größere Faustkeile auch 2 : 3, größere Dolche oder Sichelblätter auch 1 : 2.

IV. Knochen, Geweih, Bein (Abb. 4)

Ausrichtung, Ansichten, Profile und Maßstab

51. Es gilt im Wesentlichen dasselbe wie für Metall (siehe I.).

Oberfläche

52. Die meist glatte Oberfläche kann durch sparsame, leichte bzw. kurze Strichelung dargestellt werden. Kratz-, Säge- und sonstige Bearbeitungsspuren sollen gezeigt werden.

V. Holz (Abb. 4)

Ausrichtung, Ansichten und Maßstäbe

53. Es gilt im Wesentlichen dasselbe wie für Metall (siehe I.).

Profile

54. Im Profil bzw. im Querschnitt die Holzstruktur andeuten, damit sichtbar wird, wie das Stück aus dem Stamm geschnitten bzw. gespalten ist.

Oberfläche

55. Insbesondere sollte die natürliche Oberfläche (etwa Pfähle) deutlich angegeben werden: Maserung, Struktur, Schlagstellen, Bearbeitungsspuren, Rinde, Astlöcher sollen erkennbar sein, die Plastizität herauskommen. – Bei bearbeitetem Holz ohne natürliche Oberfläche genügt im Wesentlichen eine Zeichnung, auf der man die Bearbeitung erkennt.
56. Bei holztechnischen Zeichnungen z. B. des Dendroarchäologen können andere Darstellungsweisen zur Anwendung kommen als bei Fundzeichnungen.

VI. Glas (Abb. 4)

Ausrichtung, Ansichten, Profile und Maßstab

57. Es gilt im Wesentlichen dasselbe wie für Keramik (siehe VII.).

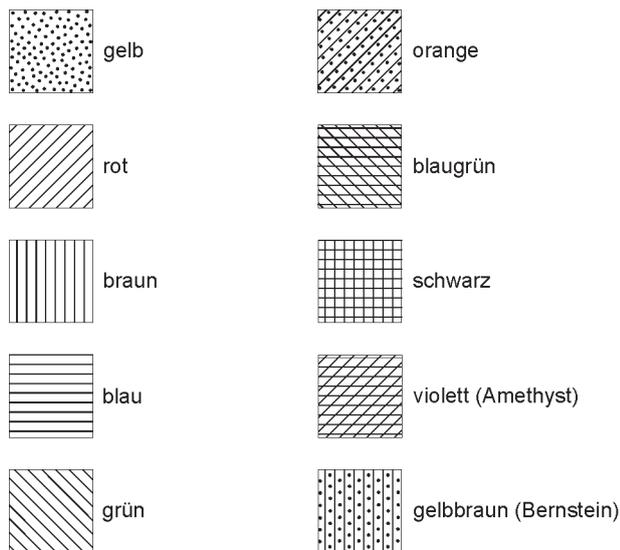


Abb. 1. Farbschlüssel für Glasperlen und Email.

Oberfläche

58. Bei Hohlgläsern, in der Regel mit glatter Oberfläche, kann ihre Plastizität mit einfachen Linien, die blasige Struktur des Glases durch dezente Kringel dargestellt werden. Bei Flachgläsern, latènezeitlichen Armringen und Perlen die Oberfläche eher weiß lassen.
59. Profile unbedingt weiß lassen.
60. Zur Angabe der Farbe bei Glasperlen, Emailscheibenfibeln usw. wird der heraldische Farbschlüssel zur Anwendung empfohlen (Abb. 1).

VII. Keramik (Abb. 5)

Ausrichtung

61. Henkel immer rechts, Grifftülle rechts, Ausgüsse bei Kannen dementsprechend links, Ausgüsse von Reibschüsseln in der Mitte abbilden (Abb. 5,11.12).
62. Bei römischen Lampen die Schnauze nach unten richten (auch wenn der Stempel dann auf dem Kopf steht) (Abb. 5,13).

Profile

63. Profile offen lassen. Das Schwärzen oder Schraffieren von Profilen ist bei Keramik unnötig aufwendig.
64. Bei Bruchkanten bleibt das Profil offen, am Rand wird es geschlossen (Abb. 5,1.5.7).
65. Fortführungsstriche oder ähnliche unterbrochene Striche sind nicht nötig, höchstens um Richtungsänderungen anzudeuten.
66. Das Profil nicht zu weit von der Scherbe entfernen.
67. Rekonstruktionen von ganzen Gefäßen sind nur sinnvoll, wenn eindeutig und wenn damit ein Aussagegewinn verbunden ist.

Oberfläche

68. Drehrillen durch linealgezogenen Strich darstellen, ggf. gestrichelt anreißen (Abb. 5,8.12).
69. Nur bei Drehscheibenkeramik ein Lineal verwenden, nicht bei handaufgebauter Ware (dort ist ein handgezogener, bewusst „wackliger“ Strich angebracht) (Abb. 5,1.10).
70. Flächiges Pünkteln glatter unverzierter oder Drehscheibenware ist wegen des hohen Aufwands nicht sinnvoll; plastische Dekore können durch Punkte oder Schraffen dargestellt werden.
71. Bruchlinien nicht zeichnen; es sollte aber erkennbar sein, wieviel vom Gefäß erhalten und was ergänzt ist.
72. Bemalung, Graphitierung, Glasur: Ganzflächige Graphitierung bzw. ganzflächige Glasur bedarf keiner Darstellung. – Für Bemalung, partielle Glasur und partielle Graphitierung wird empfohlen, die betreffenden Flächen – ggf. in abgestufter Dichte – zu pünkteln oder besser Grauraster zu verwenden. Wegen Moirée- und Schrumpfungseffekten ist von LetraSetfolien abzusehen – besser in Photoshop mit Zauberstab Graustufen legen (nach Vektorisierung, nur in Endgröße) bzw. bei Glasur ein Kraqueléeraster auflegen.

Zusätzliche Ansichten

73. Abwicklung: vorn – Seite – hinten (Zeichenstück nach rechts drehen, außer wenn materialbedingt anders sinnvoll) (Abb. 5,2.13).
74. Position des Querschnitts so wählen, dass er aussagekräftig ist.
75. Querschnitte (Henkel, Schnauze, Tülle) nicht schwärzen.
75. Verweisstriche nicht zu lang machen und nur sparsam verwenden (beim Querschnitt genügt meist einer).
77. Linien zur Ergänzung der Form sind hilfreich, sofern diese bekannt/gesichert ist.
78. Den Henkelansatz im/am Profil unterbrechen.
79. Darstellung des Profils (Henkelquerschnitt) nicht schräg in Schnittachse, sondern horizontal anlegen (Abb. 5,12).
80. Zusätzliche Ansichten bei Tüllen, Schnauzen, Schlangengefäßen usw. sind sinnvoll. Innenansicht z. B. einer Schale über die Zeichnung setzen.
81. Bei Sonderformen kann eine Ansicht statt technischem Querschnitt sinnvoll sein.

Maßstab

82. Keramik als Hohlgefäß in der Regel 1 : 3, 1 : 4 abbilden.
83. Scherben, Reliefsigillata, Öllampen, verzierte Waren 1 : 2, 1 : 3 abbilden.
84. Komplizierte Verzierungen, Sigillatastempel, Rollrädchenrapport u. ä. 1 : 1 abbilden.

Sonderfälle

85. Innendekore nach links oder (z. B. bei hallstattzeitlichen Schalen) über das Gefäß setzen.

86. Bügelkannen, Henkelgefäße, Henkeldellenbecher ggf. in zwei Ansichten zeigen.
87. Bei Reliefsigillata ist die Fotografie vom Original oder einer Abformung zu empfehlen.

B TAFEL LAYOUT UND -MONTAGE

Grundsätzliches

88. Anzustreben ist ein ausgewogenes Bild: Eine Tafel soll nicht zu viel Leerraum haben und „aufgeblasen“ wirken, sie soll aber auch nicht vom *horror vacui* bestimmt und zu dicht vollgestopft sein. Weder weiße Flächen noch die Funddichte sollen ein Übergewicht erhalten.

Rahmen

89. Gut komponierte Tafeln können auch ohne Rahmen auskommen. – In manchen Publikationsreihen (Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte, Fundchronik) sind Rahmen generell vorgesehen. Sie werden am besten vom Satzprogramm generiert (0,5 Pt Stärke); in diesem Fall ist nur die Position (Ecken) des Rahmens in den Vorlagen anzugeben.

Abstand

90. Die Fundstücke untereinander nicht zu eng/weit montieren; ein Abstand von ± 1 cm ist ausgewogen. Die Fundstücke auf der Tafel sollten in der Endgröße mindestens 0,5 cm, besser 1 cm Abstand zum Rahmen einhalten; bei horizontal unterteilten Tafeln soll der Abstand zur Trennlinie etwa 1 cm betragen.

Ausrichtung

91. Ein einheitliches System anwenden, die Tafel axial gliedern, Funde in der horizontalen Reihung möglichst auf gleiche Ober- oder Unterkante setzen, Mittellinien bei Gefäßen axial übereinander stellen (Ziffern horizontal oder vertikal soweit möglich auf Achse setzen, s. u.). Verzogene Gefäßformen (z. B. handaufgebaute Keramik) besser nach der senkrechten Achse ausrichten. Bei Fehlbränden kann man das Gefäß auch bewusst am Boden ausrichten.
92. Schachtelung zur Platzersparnis ist möglich (z. B. innerhalb eines großen Gefäßes kleinere Stücke abbilden).

Tafelbeschriftung

93. Grundsätzlich auf Tafeln keine Serifenschriften verwenden! Empfohlen wird die Schriftart Arial oder Helvetica, Ziffern in 8 Pt (2 mm) Endgröße setzen, nicht kleiner.
94. Die Ziffer steht rechts unten vom Objekt auf Höhe der Unterkante. Die Ziffer soll nicht zu nah an das Objekt gesetzt werden, die Zugehörigkeit der Ziffer zum Objekt aber klar sein. Im Prinzip möglich wäre auch, die Ziffer mittig unter das Objekt zu stellen; dies ist in den Publikationen des Landesamts aber nicht gebräuchlich.

95. Es empfiehlt sich, Tafeln nach Fundkomplexen zu unterteilen und die Katalognummern auch tafelerübergreifend für die Beschriftung zu verwenden. Dies erspart die Abb.Nr. im Katalog.
96. Weitere Beschriftungen (z. B. bei unterteilten Tafeln A, B, C, D o. ä.) in größerer Schrift und an den rechten Rand setzen.

Digitale Herstellung der Tafel

97. Bei einiger Übung ist die digitale Herstellung gegenüber der manuellen einfacher (z. B. bei verschiedenen Maßstäben), schneller, erbringt eine bessere Qualität und erspart Kosten. Sie ist der Montage von Hand vorzuziehen, sofern geeignete Soft- und Hardware vorhanden sind.

Scannen

98. Es hat sich bewährt, die Funde auf rechtwinklig zugeschnittenem DIN-A-4-Karton nach Möglichkeit achsengenau (parallel zu den Außenkanten des Papiers) zu zeichnen und dann das ganze Blatt einzuscannen.
99. SW-Strichzeichnungen mit 1200 dpi einscannen.
 - Bei Bitmap-Modus Schwellenwert des Scanners (Wechsel von schwarz auf weiß) testen und entsprechend einstellen. Dies ist bei Weiterverarbeitung in Corel Draw unumgänglich. In Photoshop können auch SW-Strichzeichnungen im Graustufen-Modus eingescannt werden; dann erfolgt Umwandlung in Bitmap (so kann man den Schwellenwert umgehen).
 - Der Bitmap-Modus ergibt eine kleinere Dateigröße als der Graustufen-Modus.
 - Große weiße Ränder benötigen viel Speicherplatz und sind daher zu vermeiden.
100. Fotos am besten in Farbe mit 300 oder 600 dpi einscannen; danach ggf. in SW umwandeln und ggf. auf 300 dpi reduzieren.
 - Empfehlenswerte Vorgehensweise: Scanvorlage (etwa DIN-A-4-Karton) genau orientieren – als Ganzes scannen – das Ganze in Einzelzeichnungen aufteilen – jeder Zeichnung eine Referenznummer zuteilen – diese in Einzeldateien abspeichern. Dann Tafelmontage beginnen. Die Vergabe einer Referenznummer hat sich insbesondere bei der „Fundchronik“ bewährt, da sie vorläufig für den Abbildungsverweis eingesetzt werden kann.
101. Fotos und Strichzeichnungen dürfen nur in begründeten Ausnahmefällen auf ein und derselben Tafel kombiniert werden, wegen grundsätzlicher technischer Probleme.
102. CAD-Dateien sind für den Druck ungeeignet und lassen sich meist nur bedingt und mit Qualitätsverlust umwandeln. Besser einen Schritt zurückgehen und einen guten Ausdruck (am besten nur Strich, keine Raster) neu einscannen und im Graphikprogramm weiterbearbeiten.
103. In Photoshop am Ende alles auf eine Ebene reduzieren und zum Druck TIFF- oder EPS-Dateien einreichen (ein Format, das noch Korrekturen zulässt!).

Herstellung der Tafel von Hand

104. Nur Originale oder gute Kopien verwenden; keinesfalls mit schlechten oder aufgerasterten Kopien (Digitalkopierer!) arbeiten.
105. Ziffern ggf. eher am Computer setzen; zweistellige Ziffern keinesfalls aus einzelnen Aufreibebuchstaben zusammensetzen, da sie in der Regel schief werden.
106. Tafeln möglichst in Endgröße mit guten Verkleinerungen kleben, da die Umsetzung großer Reprovorgänge sehr teuer ist.
107. Unnötige Zwischenstufen vermeiden, da diese immer zu Qualitätsverlust führen.

C BEFUNDPLÄNE UND KARTIERUNGEN

Grundsätzliches

108. Ein Plan sollte aus sich heraus gut verständlich sein. Daher nicht zu viele Details darstellen und keine ausufernde Legende machen.
109. Möglichst gerade Maßstäbe verwenden.
110. Norden soll möglichst oben sein (bei Karten immer!).
111. Die Endgröße des Plans für den Druck schon im Voraus berücksichtigen: Schriftgröße und Raster anpassen; Breite nicht breiter als den Satzspiegel berechnen.
112. Pläne im Querformat und Sonderformate (Beilagen), die größer sind als der Satzspiegel, möglichst vermeiden.
113. Auf Plänen nur abbilden, auf was auch im Text eingegangen wird.
114. Keine Firmenlogos auf Pläne setzen.
115. Meist empfiehlt sich ein Rahmen.

Ausrichtung

116. Wenn mehrere Detailpläne vorgelegt werden, sollte die Ausrichtung übereinstimmen (z. B. Norden immer oben oder immer links).
117. Bei Plänen von Körpergräbern ist der Kopf stets und natürlicherweise oben.

Beschriftung

118. Nur serifenlose Schriften verwenden (Arial, Helvetica). Nur *eine* Schriftart und *maximal zwei* verschiedene Schriftgrößen nehmen. Möglichst keine fette oder kursive Schrift verwenden.
119. Die Beschriftung nicht zu klein machen – sie muss im Endformat noch lesbar sein! – Die Beschriftung nicht zu groß machen – sie soll nicht die Darstellung dominieren! 8-Punkt-Größe ist z. B. gut lesbar.
120. Keine Überlagerung von Text und Graphik hervorrufen: Die Schrift also nicht auf Linien, Befundzeichnungen usw. setzen. Notfalls die Schrift weiß unterlegen (freistellen).
121. Bei Beschriftung z. B. von Flüssen die Schrift nicht auf den Kopf stellen!

122. In Verbreitungskarten klare, der Aussage entsprechende Signaturen verwenden. Wenn möglich sind farbige Signaturen vorzuziehen, damit die Karte besser lesbar wird.
123. Signaturen können bei höherer Dichte ineinander geschachtelt werden.
124. Beschriftungen platzsparend im Bildfeld anbringen.
125. Möglichst nur das beschriften, was im Text auch angesprochen wird; Überfrachtung vermeiden.
126. Grabungsgrenzen durch Strich – Punkt – Strich darstellen; Ecken mit Strichwinkeln auszeichnen.

Graphische Elemente

127. Graphische Elemente schlicht und einheitlich gestalten.
128. Maßbalken gut sichtbar, aber nicht zu fett machen; zu viele Unterteilungen vermeiden. In der Regel reicht es z. B. 0 und 1 m anzuschreiben.
129. Als Nordpfeil nur unverschnörkelte, für die Information sinnvolle und ästhetisch schöne Pfeile verwenden. Windrosen usw. sind nicht nötig. Nordpfeil und ggf. ein dazugestelltes N stehen auf Achse.
130. Maßbalken und Nordpfeil kombinieren und so platzieren, dass sie die Darstellung nicht stören. Der Maßbalken steht stets quer und nie längs.
131. Raster sind möglichst sparsam zu verwenden (Moirégefahr!). Erst im Endmaßstab rastern.
132. Werden Graustufen in Farbe umgesetzt, dezente, nicht zu bunte Farben verwenden; größere schwarze Flächen sind zu vermeiden.
133. Pläne nicht mit Gauss-Krüger- oder sonstigen Koordinaten überfrachten. Maximal vier Passpunkte sind ausreichend.

D SCHLUSSBEMERKUNG

Der Fotografie, vor allem mit der digitalen Kamera, wird man in Zukunft mehr Aufmerksamkeit schenken. Das gilt aber nur für die der analogen Fotografie vergleichbaren Verfahren und Darstellungstechniken (streng sachlich – gefällig), die bezahlbar und nicht zu zeitaufwendig sind.

3-D-Scans oder videogestützte Abwicklungen in graphische Formen umzusetzen ist teuer und qualitativ oft unbefriedigend. Auch sind die Programme im Wandel und einstweilen kaum bezahlbar. Abgesehen von der Qualität und Benutzerfreundlichkeit digitaler Zeichungsverfahren ist die klassisch-graphische Funddokumentation unüberboten. Die gute Tuschezeichnung hat sich bewährt und ist nach wie vor schwer zu ersetzen.

Thierhaupten, im April 2007

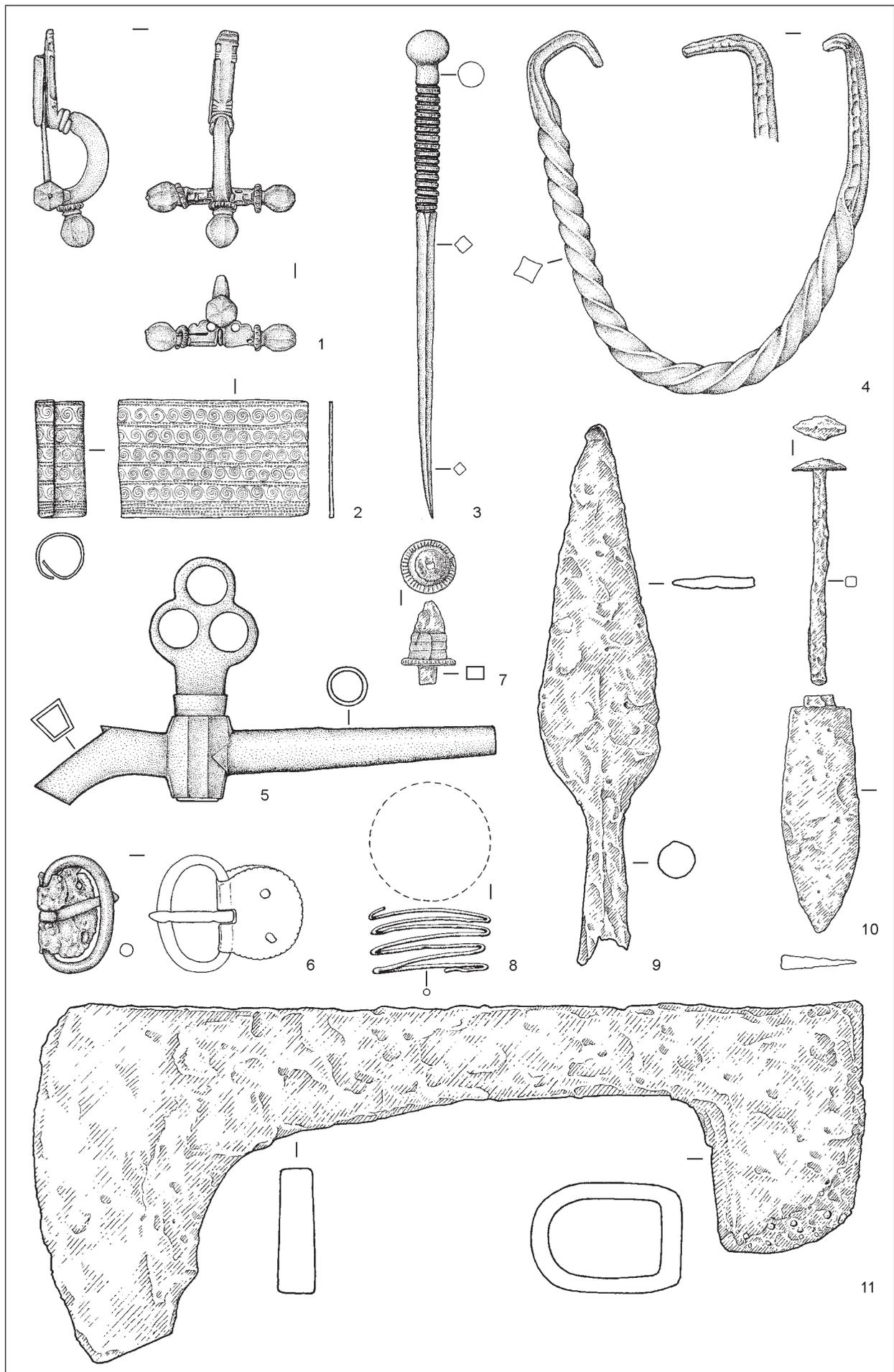


Abb. 2. 1–6 Bronze; 7 Bronze und Eisen; 8 Gold; 9–11 Eisen. – 1.3–11 Maßstab 1 : 2; 2 Maßstab 2 : 3. (Zusammenstellung: S. Köglmeier)

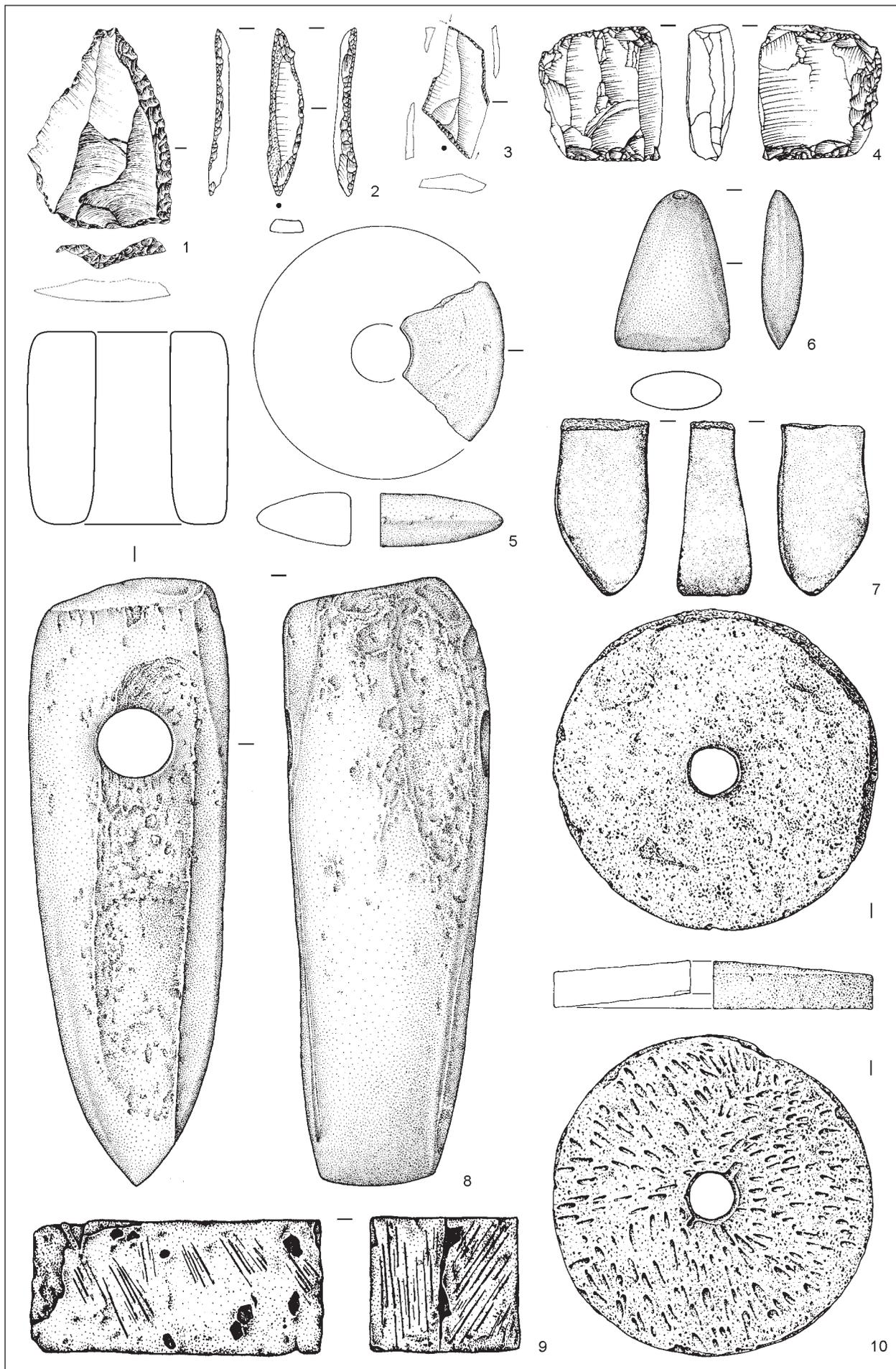


Abb. 3. 1–4 Silex; 5–10 Stein. – 1–3 Maßstab 2 : 3; 4 Maßstab 1 : 1; 5–8 Maßstab 1 : 2; 9 Maßstab 1 : 25; 10 Maßstab 1 : 10.
 (Zusammenstellung: S. Köglmeier)

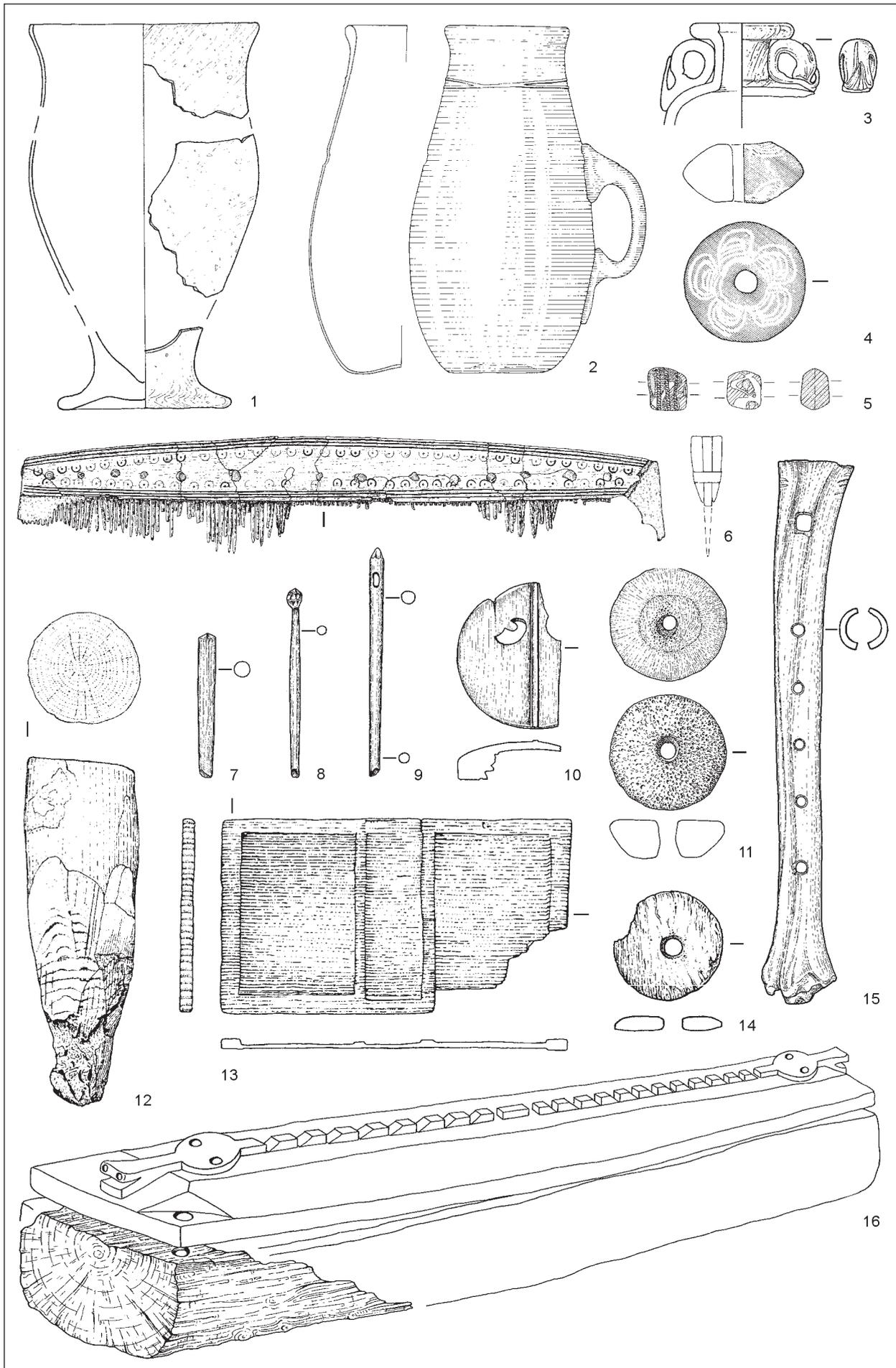


Abb. 4. 1–5 Glas; 6–11.14.15 Knochen; 12.13.16 Holz. – 1–3.6.7–11.13.15 Maßstab 1 : 2; 4.5.14 Maßstab 1 : 1; 12 Maßstab 1 : 10. (Zusammenstellung: S. Köglmeier)

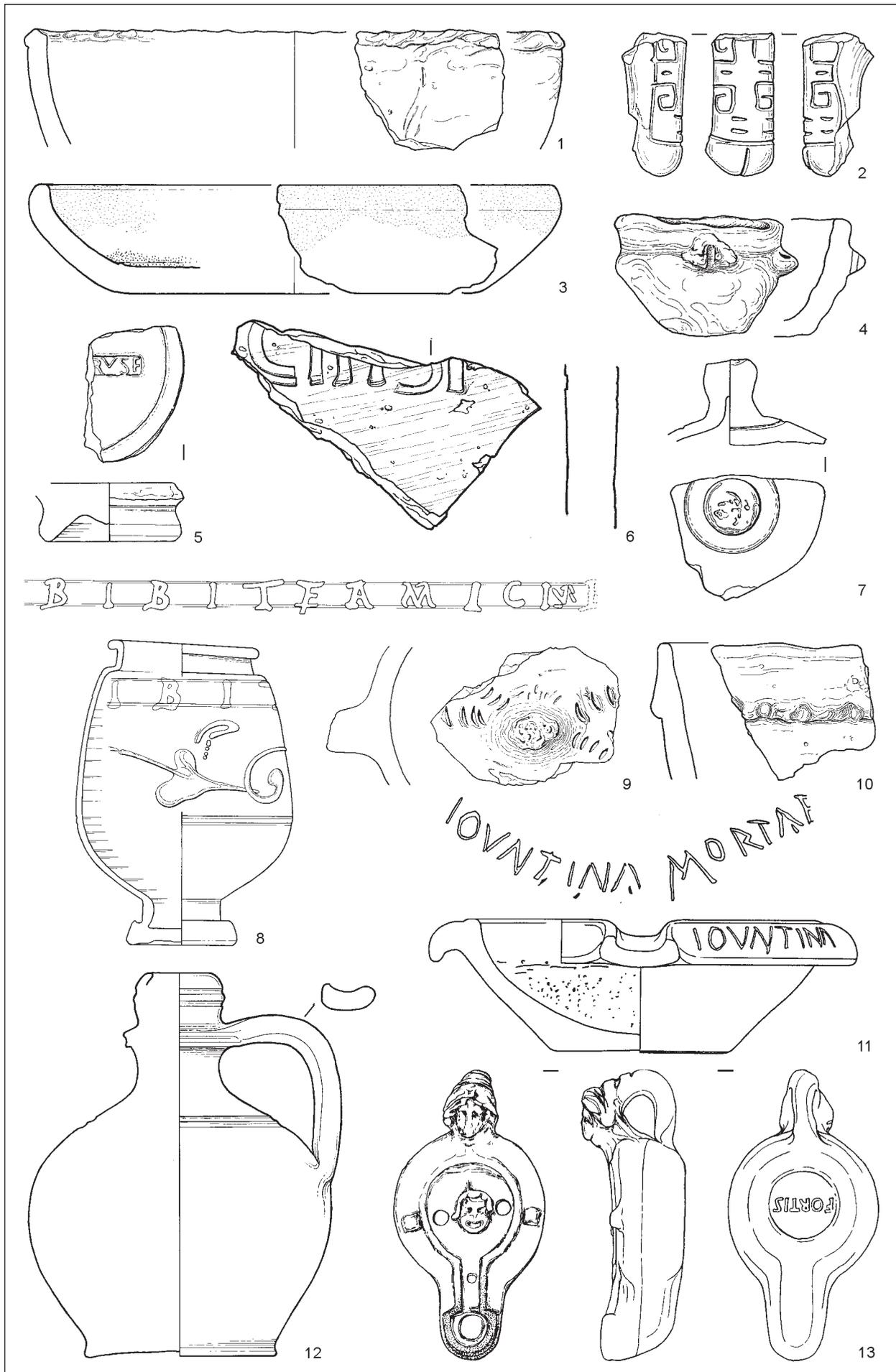


Abb. 5. Keramik. 1–7,9–13 Maßstab 1 : 2; 8,12 Maßstab 1 : 3. (Zusammenstellung: S. Köglmeier)