

## Ein Dolch aus Ilvesheim, Rhein-Neckar-Kreis



Abb. 1  
 Hornring, Dolch und Arm-  
 schutzplatte aus einem  
 Grab in Ilvesheim  
 rem  
 Foto: rem, P. Will

Für einen Vortrag in einer vom Mannheimer Altertumsverein organisierten Museumsmatinée in den rem am 20. September 2009 nahm der Verfasser die Gelegenheit wahr, den Befund des Dolchgrabes in Ilvesheim (1932) nach seiner Publikation durch Hans-Peter Kraft<sup>1</sup> unter Auswertung metallkundlicher Analyseverfahren und mit aktueller zeichnerischer und fotografischer Dokumentation der Funde erneut vorzulegen.

### Die Entdeckung des Grabes durch Franz Gember

Am 18. Juni 1932 barg der damalige Heimatpfleger Franz Gember in der Kiesgrube Back in Ilvesheim, Rhein-Neckar-Kreis, die Überreste eines Grabes, das seinem Besitzer aufgrund der qualitätvollen Ausführung seiner Beigaben eine Sonderstellung innerhalb einer aus mindestens 14 Individuen bestehenden Nekropole beimaß.

Gember beschrieb in den *Badischen Fundberichten* den außergewöhnlichen Befund<sup>2</sup>: „18. VI.: Hockergrab, Kopf im Norden, nach Osten blickend. Zwischen den nach dem Gesicht zu gebeugten Armen lag ein dreieckiger verzierter Bronzedolch von 15 cm Länge und 6 cm größter Breite mit 5 Nieten; in Verlängerung der Längsachse lagen in je 5 cm Abstand längere Nieten und am Ende ein polierter Beinring von 34 mm Durchmesser; zwischen Ring und Klinge war die Erde tief schwarz vom vergangenen Holzgriff<sup>3</sup>. Links vom linken Unterarm eine Armschutzplatte aus rotem Tonschiefer mit 4 konischen Bohrlochern, 5,7 cm lang, 2,5 cm breit, 4,5 mm dick. In der Nähe der Hand links vom Daumen zwei schmale Armschutzplatten aus grauweißlichem Kalkstein und je einem Schnurloch am Ende, 6 cm lang, 1,3 cm breit, 5 mm dick.“ Ergänzend dazu: „Hierzu Bad. F. III/2 S. 43: „Ich hielt damals weil ersten Fund mit Beinring diesen als „Knauf“ des Dolches weil Vollgriffdolche oben ähnlich verbreitert abschließen; auch weil die zwei Nieten<sup>4</sup> im Griff nach oben länger waren, und größer sind als das Bohrloch des Ringes<sup>5</sup>.“ Befundbeschreibungen in lateinischer Schönschreibschrift auf losen Blättern im Nachlass von F. Gember (enthalten Lageskizze, Profilskizze, Befundbeschreibung, Skizze des Skelettes mit Maßen): „Ilvesheim, Kiesgr. Back 18. Juni 1932. Frühbronzezeitliches Hockergrab mit Dolch u. 3 Schutzplatten. Beinerner Ring. An der Westseite der Kiesgrube zeigte sich eine Einfüllung, die wegen Abbruchgefahr sogleich abgedeckt werden musste. Bad. Fundber. III, Heft 2, August 1933. Seite 43. 50 cm Deckerde; 0,90 m tief im Kies braune kiesige Einfüllerde. Das Skelett lag auf dem Kies. Kopf und Knie bilden N-S Linie. Blick nach Osten. Schädel zerdrückt. Oberkörper nach rechts verdreht, so daß Rücken nach oben zeigt. Wegen der vielen Erdefüllung war das Skelett sehr stark vergangen; namentlich auch das Becken.“ Notiz seitlich auf dem Blatt: „Publiziert von P. Kraft in Heft 8. April 1972 in *Archäolog. Nachrichten aus Baden*.“<sup>6</sup>

### Der Befund

Gember skizzierte das Skelett als linksseitigen Hocker mit dem Kopf im Norden und mit nach Osten gerichtetem Blick. Der Oberkörper befand sich in Seitenlage. Er muss nach Skizze und

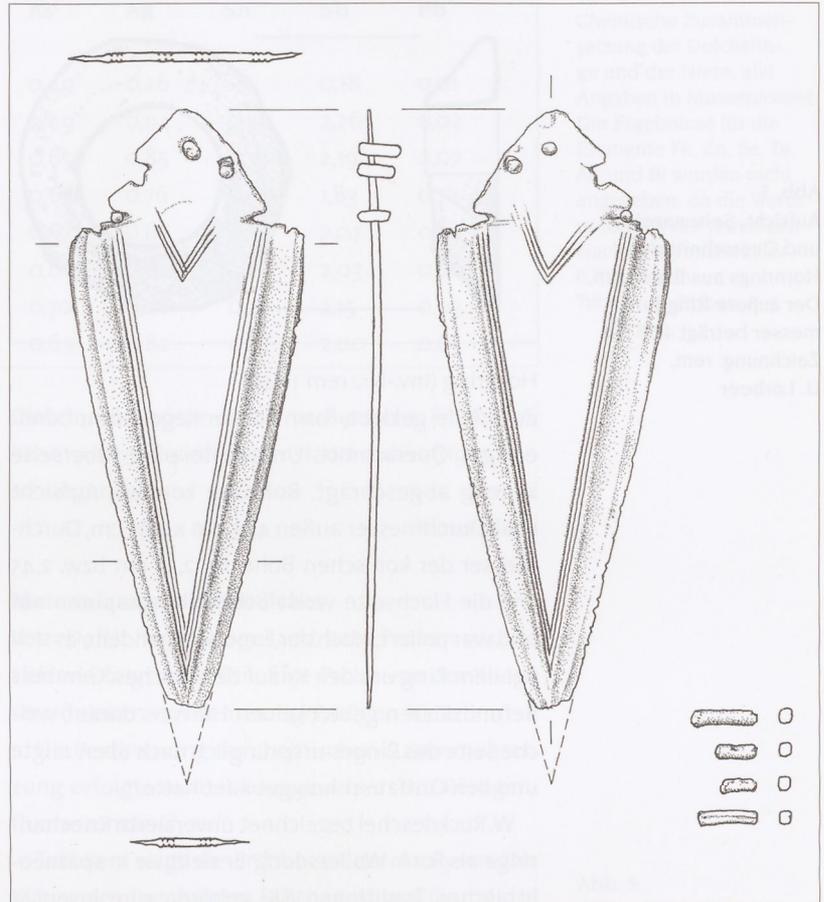
Beschreibung sogar so stark gedreht gewesen sein, dass die Wirbelfortsätze des Rückgrats nach oben zeigten. Die Unterarme waren stark angewinkelt, lagen jedoch nicht parallel zueinander.<sup>7</sup> Die Oberschenkel lagen im rechten Winkel zur Körperachse und parallel zueinander sowie im spitzen Winkel zu den Unterschenkeln. An Beigaben in dem offenbar ungestörten Grab wurde auf dem linken Unterarm liegend eine Dolchklinge mit Heft-/Griffniete und Ring (Knauf) festgestellt. Nördlich und im rechten Winkel zur Dolchklinge lagen westlich parallel zum linken Unterarm zwei Armschutzplatten, eine dritte lag schräg auf dem linken Unterarm unmittelbar östlich der beiden anderen Exemplare.

Orientierung und Lage des Toten auf der linken Körperseite sprechen für eine geschlechtsdifferenzierte Bestattungsart, wie sie für die Adlerbergkultur typisch war.<sup>8</sup> Es muss offen bleiben, ob der Dolch als Waffe diente oder als Trachtbestandteil zu deuten ist.

#### Die Funde

Klinge (Inv.-Nr.: rem 11147)

Verzierte, trianguläre Dolchklinge mit geraden Schneiden und flachem Querschnitt. Die Heftplatte ist dreieckig und enthält fünf Löcher, in denen sich noch drei Nieten in ihrer Originallage befanden. Zwei Nieten sind als Einzelfunde erhalten. Der Heftausschnitt ist bogenförmig. Unter dem Heftbogen befindet sich ein hängendes Dreieck aus drei gepunzten Linien (Breite 1,6 cm, Höhe 1,78 cm), annähernd parallel zu den zweifach gedengelten Schneiden befindet sich ein Linienbündel von je drei gepunzten Linien, die sich an der Klingenspitze im spitzen Winkel vereinen. Der Abstand von der inneren Linie zur Schneide am Heftabschluss verringert sich zur Dolchspitze von ca. 1,5 cm auf 1,06 cm. Die ursprüngliche Länge des Dolches, dessen Form möglicherweise durch Nachschärfen verändert wurde, dürfte demnach ca. zwei Zentimeter größer gewesen sein. Von einem vermutlich zwei-



schaligen Griff aus organischem Material (Holz) sind zwei Nieten sowie der Knauf aus Horn erhalten. Gesamtlänge 15,63 cm; Breite 5,99 cm; Dicke 0,28 cm, Gewicht 60,5 g

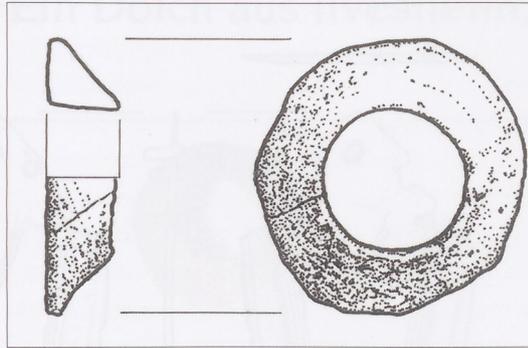
Die zwei Griffniete waren 1,7 cm und 1,54 cm lang und besaßen einen vierkantigen bzw. kreisförmigen Querschnitt. Der längere Niet lag dem Knauf am nächsten.<sup>9</sup> Da der Durchmesser des Knaufes 2,4 cm, die Länge des längeren Griffniet 1,7 cm, die der kürzeren Griffniet 1,5 cm sowie der längste Niet im Heft 1,16 cm beträgt, muss sich der Dolchgriff zur Klinge bei verändertem Querschnitt stark verjüngt haben. Ob der Querschnitt kreisförmig oder rechteckig bzw. oval war, lässt sich nur vermuten.

Abb. 2  
Vorder- und Rückansicht sowie Profil des Dolches aus Ilvesheim. Die Länge der Klinge beträgt 15,63 cm.  
Zeichnung: rem, U. Lorbeer

Niet Nr.	Lage	Länge (cm)	Querschnitt	Durchmesser (cm)
1	Heftabschluss	0,86	vierkantig	0,31 x 0,33
5	Heftabschluss	0,97	vierkantig	0,28 x 0,35
2	im Dreieck des Heftes	1,10	vierkantig	0,33 x 0,41
3	im Dreieck des Heftes	1,16	vierkantig	0,36 x 0,39
4	im Dreieck des Heftes	1,00	vierkantig	0,38 x 0,44
6	Griff	1,54	vierkantig	0,28 x 0,32
7	Griff	1,70	kreisförmig	0,4

Tab. 1  
Ilvesheim, Weingärten (RNK)  
Maße der Nieten  
Tabelle: K. Wirth

Abb. 3  
Aufsicht, Seitenansicht  
und Querschnitt des  
Hornrings aus Ilvesheim.  
Der äußere Ringdurch-  
messer beträgt 4,55 cm.  
Zeichnung: rem,  
U. Lorbeer



#### Hornring (Inv.-Nr.: rem 11149)

Zwei Teile, geklebt; Form flacher Kegelstumpf, dreieckiger Querschnitt, Unterseite plan, Oberseite kegelig abgeschragt, Bohrung konisch, Aufsicht oval, Durchmesser außen 4,55 cm x 4,33 cm, Durchmesser der konischen Bohrung 2,33 cm bzw. 2,45 cm; die Flachseite weist Bearbeitungsspuren auf und war poliert. Nach der Fundlage handelte es sich bei dem Ring um den Knauf des Dolches. Gembers Befundskizzen geben keinen Hinweis darauf, welche Seite des Ringes ursprünglich nach oben zeigte und den Griffabschluss gebildet hatte.<sup>10</sup>

W. Ruckdeschel bezeichnet unverzierte Knochenringe als Form Wallersdorf.<sup>11</sup> Er sieht sie in spätneolithischen Traditionen. Sie gehören zum Inventar seiner Stufen A1a und A1b der frühen Bronzezeit.<sup>12</sup>

#### Armschutzplatte (Inv.-Nr.: rem 11150)

Von ursprünglich drei Armschutzplatten ist heute noch eine vorhanden.<sup>13</sup> Sie besteht aus rotem Ton-schiefer, besitzt konkave Langseiten und vier Durchbohrungen an den Ecken. Die Platte ist gewölbt. Die Länge beträgt 5,74 cm/5,81 cm, die Breite 2,5

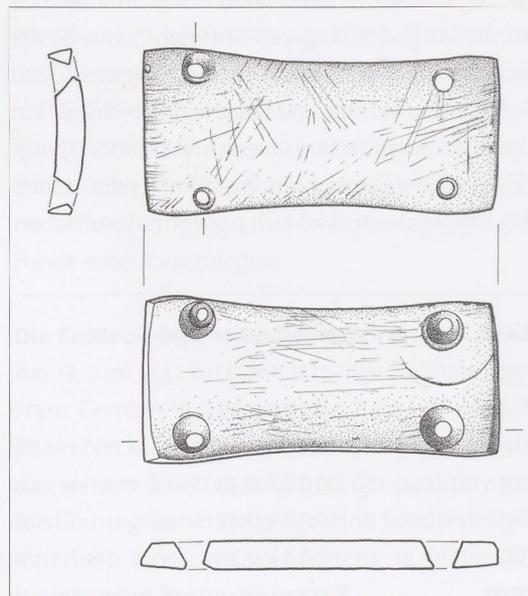


Abb. 4  
Aufsicht und Quer-  
schnitt der Armschutz-  
platte aus Ilvesheim. Die  
Länge der Platte beträgt  
5,8 cm.  
Zeichnung: rem,  
U. Lorbeer

cm/2,73 cm/2,36 cm, die Dicke 0,54 cm. Schräg von der Innenseite nach außen gebohrte, konische Löcher haben Durchmesser von 0,52-0,63 cm. Die kreisförmigen und ovalen Löcher an der Außenseite besaßen Durchmesser von 0,14 cm bis 0,27 cm. Um zwei Bohrlöcher an der Innenseite herum befanden sich mit einem „Zirkel“ eingeritzte Teilkreise mit einem Radius von 0,35 cm bzw. 0,8 cm. Schleif- und Ritzspuren befinden sich schräg bis diagonal zur Längsachse auf der Außenseite, feine Ritzlinien in Richtung der Längsachse an der Innenseite. Die zwei langschmalen Armschutzplatten sind verschollen.<sup>14</sup> Armschutzplatten dienten den Bogenschützen ursprünglich zum Schutz des Unterarmes vor dem Rückprall der abgeschnellten Sehne.

#### Kulturhistorische Vergleiche

Der Dolch war nach seiner Erstveröffentlichung im Jahre 1936 verschiedentlich Thema weiterführender Erörterungen.<sup>15</sup> F. Holste<sup>16</sup> schloss das Ilvesheimer Grab nach Bestattungsweise und Formenschatz an den Friedhof vom Adlerberg bei Worms an, nach dem die „älteste bronzezeitliche Kultur des Westens“ benannt wurde. Er sah in den Metallformen dieser Kultur bereits eine unmittelbare Verbindung zwischen der späten Glockenbecherkultur und der frühen Bronzezeit. H.-P. Kraft<sup>17</sup> stellte Verbindungen zu Dolchen der Glockenbecherkultur und der frühbronzezeitlichen Wessexkultur in England und in der Bretagne her, wo Dolche mit beinernem Griffabschluss häufig vorkamen. So erlauben Form und Verzierung unseres Ilvesheimer Dolches Vergleiche mit bretonischen Dolchen der Arten Loucé und Rumédon.<sup>18</sup> G. Gally weist weitläufige Beziehungen der älteren Bronzezeit der Bretagne zur Wessex-Kultur, zur Iberischen Halbinsel und nach Irland auf und sieht den Beginn der bronzezeitlichen Entwicklung der Bretagne zeitgleich mit Adlerberg, Singen und Straubing.<sup>19</sup> Griffabschlüsse aus organischem Material finden sich in großer Zahl in Großbritannien. Die Art der Knaufbildung ist dort jedoch bei mindestens neun Dolchtypen nachweisbar, die dem älteren oder dem jüngeren Teil der Frühbronzezeit angehören. Vergleichbare Parallelen zum Ilvesheimer Dolch finden sich in der Armorico-Britischen Phase der frühbronzezeitlichen Wessex-Kultur.<sup>20</sup> R. Krause vergleicht den Ilvesheimer Dolch mit Dolchen der Gräber 33 (Gräberfeldbereich I b) und 69 (Gräberfeldbereich III) des Singener Gräberfeldes, für die

Proben-Nr.	Orig. Bez.	Co	Ni	Cu	As	Ag	Sn	Sb	Pb
MA-070868	Klinge	<0,01	0,03	90	0,49	0,26	8,9	0,18	0,01
MA-100102	Niet 1	0,37	4,7	91	0,69	0,94	0,22	2,26	0,02
MA-100103	Niet 2	0,39	4,8	91	0,65	0,85	0,19	2,19	0,02
MA-100104	Niet 3	0,37	4,8	91	0,68	0,76	0,18	1,83	0,11
MA-100105	Niet 4	0,38	4,7	91	0,67	0,82	0,18	2,07	0,02
MA-100106	Niet 5	0,37	4,8	91	0,66	0,82	0,21	2,03	0,02
MA-100107	Niet 6	0,37	4,6	91	0,70	0,88	0,21	2,15	0,03
MA-100108	Niet 7	0,37	4,8	91	0,69	0,82	0,18	2,00	0,03

Tab. 2  
Chemische Zusammensetzung der Dolchklinge und der Niete, alle Angaben in Masseprozent. Die Ergebnisse für die Elemente Fe, Zn, Se, Te, Au und Bi wurden nicht angegeben, da die Werte unterhalb der jeweiligen Nachweisgrenze von ca. 0,01% liegen.

Tabelle: E. Duberow

er wiederum Parallelen im Südbayern, Mähren und der Slowakei anführt, hier vor allem im Gräberfeld von Nitra-Čermáň der Nitra-Gruppe.<sup>21</sup> Krause hält die gegenseitige Kenntnis von Dolchformen und -verzierungen trotz großer räumlicher Distanzen für notwendig.

Dieser kurze Vergleich möge verdeutlichen, dass sich nach gegenwärtigem Kenntnisstand weder Aussagen zur Provenienz noch zu Vorbildern des Illvesheimer Dolches herleiten lassen. Belastbare Indizien für einen Import aus dem bretonisch-britannischen Bereich der Frühbronzezeit konnten nicht erbracht werden. Der Dolch bleibt in jeder Hinsicht ein Unikat.

Bei Betrachtung der reichen Grabausstattung bleibt jedoch eine Frage unbeantwortet: Auf welcher wirtschaftlichen Grundlage war es dem „alten Illvesheimer“ möglich, einen solch kostbaren Dolch zu besitzen?

Diese und andere damit verbundene Fragen zu beantworten, wird Gegenstand zukünftiger Forschungen sein.

Klaus Wirth

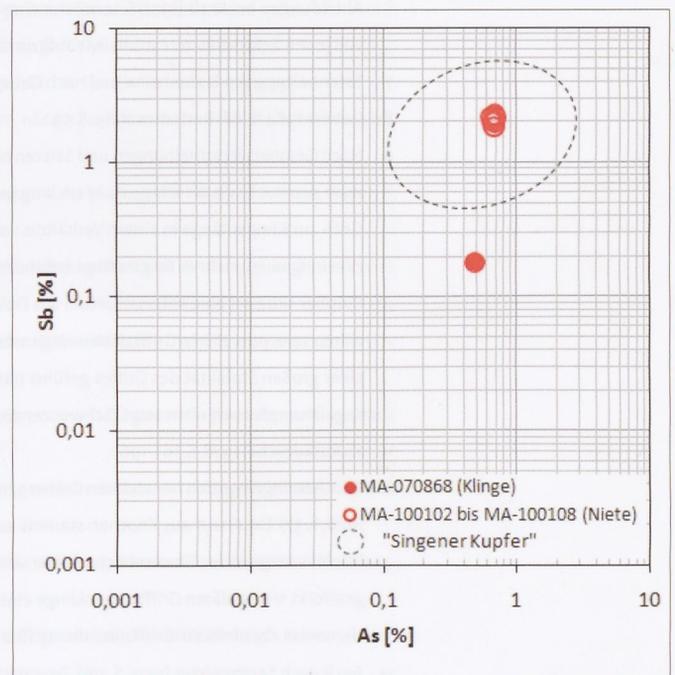
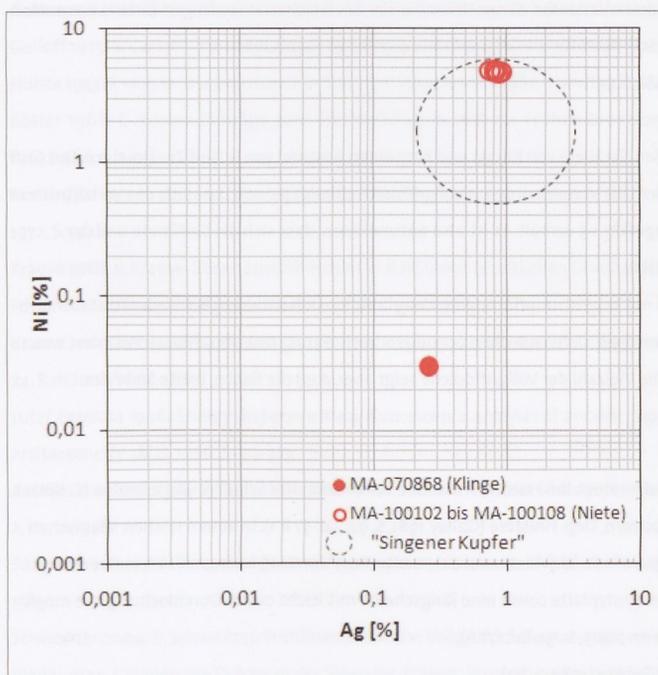
### Materialanalyse des Dolches

Vom Dolch liegen insgesamt acht Proben vor, die sich wie folgt aufteilen: Eine Probe von der Klinge sowie sieben von den dazugehörigen Nieten

Die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung erfolgte mittels energiedispersiver Röntgenfluoreszenzanalyse.<sup>22</sup>

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der Analysen. Die Klinge des Illvesheimer Dolches ist auf Grund des Zinngehalts von 8,9 % als Zinnbronze anzusprechen. Die Nieten hingegen sind nicht zinnlegiert. Bei der Darstellung der Werte für die charakteristischen Spurenelemente Silber gegen Nickel und Arsen gegen Antimon in doppellogarithmischen

Abb. 5  
Doppellogarithmische Diagramme für die Spurenelemente Ag gegen Ni und As gegen Sb, alle Angaben in Masseprozent  
Diagramme: E. Duberow



Diagrammen sind deutlich zwei verschiedene Materialgruppen für Klinge und Niete ablesbar (Abb. 5). Die Niete entsprechen in ihrer Zusammensetzung sehr gut dem so genannten „Singener Metall“.<sup>23</sup>

Die Klinge weist für alle vier Elemente relativ niedrige Gehalte auf, die keine Einordnung in die gängigen Materialgruppen, wie z.B. Fahlerzkupfer, zulassen. Die Niete dagegen sind auf Grund der erhöhten Spurenelementgehalte als Fahlerzkupfer mit Nickel anzusprechen. Diese Metallsorte ist in der Frühbronzezeit in Mitteleuropa weit verbreitet und tritt häufig in Südwestdeutschland auf.<sup>24</sup> Die Niete unterscheiden sich untereinander kaum hinsichtlich ihrer Zusammensetzung, so dass sie wahr-

scheinlich aus einer Metallcharge stammen. Es ist deshalb denkbar, dass die Klinge ein Importstück darstellt, das in Südwestdeutschland mit einheimischem Material<sup>25</sup> geheftet wurde.

Abschließend ist zu bemerken, dass durch die beschränkte Anzahl der hier vorliegenden Analysen und die Einzigartigkeit des Fundkomplexes keine weiteren Aussagen zur Herkunft des Ilvesheimer Dolches möglich sind. Durch die Analyse von Vergleichsfunden und durch die Heranziehung weiterer Untersuchungsmethoden, wie z.B. die Bestimmung der Bleisotopenverhältnisse, könnten die bestehenden Fragen zum Ilvesheimer Dolch wahrscheinlich beantwortet werden.

Elka Duberow

1 Kraft 1972, S. 13-17.

2 Badische Fundberichte III, 1933-36 (1936), S. 43.

3 In der Befundskizze, die wir für das Original von 1932 halten, fehlt die Zeichnung einer solchen Verfärbung. Diese taucht erst in den späteren Skizzen auf. Aufgrund von Erfahrungen mit diesem Boden bleibt zu fragen, ob ein schmaler Holzgriff in der „braunen kiesigen Einfüllerde“ überhaupt Spuren hinterlässt.

4 Hier täuschte Gember seine Erinnerung. Der längste Griffniet ist 1,7 cm lang, der innere Durchmesser des Ringes beträgt 2,4 cm.

5 Diese Notiz befand sich auf einem rückseitig mit „Das blaue Glasarmband.“ bezeichneten, sonst unbedruckten DIN A5 großen Blatt Papier, das als loses Blatt im Gember-Tagebuch 13 („Autobahn und andere Fundplätze 1934/35“) lag. Bei dem „Glasarmband“ dürfte es sich um einen latènezeitlichen Arming aus tiefdunkelblauem Glas handeln, der am 5./6. September 1957 in der Kiesgrube Back/Wolf geborgen wurde. Gembers „damals“ erhält dadurch eine überschaubare zeitliche Dimension.

6 Beschreibung und Wertung des Befundes werden durch den Umstand erschwert, dass Gember in einem Zeitraum von drei bis vier Jahrzehnten insgesamt 13 Skizzen (drei Skizzen mit dem vollständigen Skelett in Befundlage, eine Fundzeichnung, neun Detailskizzen mit Lage von Armknochen, Armschutzplatten und Dolch mit Niete und Ring) von diesem Grabbefund angefertigt hatte, die im Detail voneinander abweichen. Dies betrifft vor allem die Lage der drei Armschutzplatten zueinander sowie ihre Position im Bereich der Unterarme und Verfärbungen des Bodens durch die Auflösung von Scheide und Dolchgriff. Vor diesem Hintergrund stellen die Abbildungen bei Kraft (1972, S. 14-16) nur eine der vielen Varianten dieses Befundes dar. Sie weichen in wichtigen Details wesentlich von jenen Befundskizzen ab, die wir aufgrund der Schriftart für die Originale aus dem Jahre 1932 halten.

7 Totenhaltung Typ Bodenheim (21c) nach Gebers 1984, S. 79.

8 Gebers 1984, S. 88; Bertemes 1989, S. 59.

9 Nach Gembers Beschreibungen und Skizzen besaßen die Niete von Klinge und Ring einen Abstand von je fünf Zentimetern. Der Griff wäre demnach wie die Klinge ca. 15 cm lang gewesen. Die Vermessung von Vollgriffdolchen zeigt jedoch, dass sich das Verhältnis von Griff- zur Klingenslänge in einem Verhältnis von ungefähr 1:3 verhält. Es ist also anzunehmen, dass sich die Griffniete und der Hornring nicht mehr in Originallage befunden hatten.

10 Gember skizziert eine Rekonstruktion des Dolches mit kegelstumpfförmigem Knaufabschluss. Bei diesem Rekonstruktionsversuch wären zwei postulierte Griffschalen wegen der konischen, sich nach oben verjüngenden Bohrung fest umschlossen worden, was zu einer großen Stabilität des Griffes geführt hätte. Die Vielzahl der Vollgriffdolche zeigt aber, dass die flache, breite Seite des Kegelstumpfs nach oben zeigt (Schwenzer 2004).

11 W. Ruckdeschel 1978, S. 193-196.

12 Knochenringe wurden bei anderen Gräbern bis zu drei Stück am Hals, in Brusthöhe oder neben der Schulter vorgefunden (C. Köster 1966, S. 57). Ein Knauf aus Knochen stammt aus Plouvorn, Dép. Finistère (Gally 1981, S. 92, Taf. 57 B 1). In einem reichen spanischen Flachhockergrab der Glockenbecherkultur von Pago de la Peña (Villabuena del Puente, Prov. Zamora) befanden sich außer einer gestreckt triangulären Griffzungenklinge eine Armschutzplatte sowie eine Ringscheibe mit leicht ovaler Durchlochung, die möglicherweise ebenfalls als Griffknauf diente (Brandherm 2003, S. 131, Taf. 171 A).

13 Typ B nach Sangmeister (1974, S. 116), Typ 1 nach W. Gebers (1984, S. 62).

- 14 Gember beschreibt ihre Maße mit 6 cm Länge, 1,3 cm Breite und 0,5 cm Dicke. C. Köster hatte im Rahmen ihrer Magisterarbeit „Beiträge zur Siedlungsgeschichte der frühen Bronzezeit am nördlichen Oberrhein“ (Heidelberg 1963), deren Materialaufnahme 1960 beendet war, die Skizzen der schmalen Armschutzplatten von Franz Gember übernommen. Daraus erklärt sich, dass sie die breite mit einem Querschnitt, die schmalen ohne abgebildet hatte. Der Verlust der beiden langschmalen Armschutzplatten ist im Zeitraum 1932 bis 1960 zu vermuten. Ein Kriegsverlust ist auszuschließen.
- 15 Holste 1953, S. 10; Köster 1966; W. Gebers 1978; 1984. Gebers (1984, S. 83) rechnete das Grab zu seinem Ausstattungstyp 3, Variante 3c (Gräber mit triangulärem Dolch, vereinzelt kombiniert mit Armschutzplatten und Knochenringen, einer Ringkopfnadel oder einem Randleistenbeil).
- 16 Holste 1953, S. 13.
- 17 Kraft 1972, S. 13-17.
- 18 Gallay 1981, S. 85-93, Taf. 16-21.
- 19 Gallay 1981, S. 85-93.
- 20 Gerloff 1975, S. 70-73; 95. Sie betont den hohen Zinngehalt (> 10%) von Armorico-Britischen A-Dolchen, der bei frühbronzezeitlichen Funden auf dem Kontinent unüblich sei.
- 21 Krause 1988, S. 55; Vladár 1974, S. 23-24, Taf. 2, 22.
- 22 Zur Methodik siehe: Lutz/ Pernicka 1996.
- 23 Krause 2003, S. 157.
- 24 Ebenda, S. 157-160.
- 25 Die genaue Herkunft des „Singener Metalls“ ist bislang nicht geklärt. Krause vermutete einen Ursprung im Alpenrheintal wegen des gehäuftens Auftretens dieser Zusammensetzung in Form der Salezer Beile. (Krause 1988, S. 217 und Krause 2003, S. 34-36 und 160).

#### Literatur

- Bertemes 1989: F. Bertemes: Das frühbronzezeitliche Gräberfeld von Gemeinlebarn. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 45, Bonn 1989
- Brandherm 2003: D. Brandherm, Die Dolche und Stabdolche der Steinkupfer- und der älteren Bronzezeit auf der Iberischen Halbinsel. Prähist. Bronzefunde Abt. VI, Band 12, Stuttgart 2003
- Gallay 1970: M. Gallay: Die Besiedlung der südlichen Oberrheinebene in Neolithikum und Frühbronzezeit. Bad. Fundber. Sonderheft 12, Freiburg 1970
- Gallay 1981: G. Gallay: Die kupfer- und altbronzezeitlichen Dolche und Stabdolche in Frankreich. Prähist. Bronzefunde Abt. VI, Band 5, München 1981
- Gebers 1984: W. Gebers: Das Endneolithikum im Mittelrheingebiet. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 27, Bonn 1984
- Gerloff 1975: S. Gerloff: The early bronze age daggers in Great Britain. Prähist. Bronzefunde Abt. VI, Band 2, München 1975
- Holste 1953: F. Holste: Die Bronzezeit in Süd- und Westdeutschland. Handbuch der Urgeschichte Deutschlands 1, Berlin 1953
- Köster 1966: C. Köster: Beiträge zum Endneolithikum und zur Frühen Bronzezeit am nördlichen Oberrhein. Prähist. Zeitschr. 43/44, 1965/1966, S. 2-95
- Kraft 1972: H.-P. Kraft: Ein reiches Grab der Frühbronzezeit von Ilvesheim, Ldkrs. Mannheim. Archäologische Nachrichten aus Baden 8, 1972, S. 13-17
- Krause 1988: R. Krause: Die endneolithischen und frühbronzezeitlichen Grabfunde auf der Nordstadtterrasse von Singen am Hohentwiel. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Ba.-Wü. 32, Stuttgart 1988
- Krause 2003: R. Krause: Studien zur kupfer- und frühbronzezeitlichen Metallurgie zwischen Karpatenbecken und Ostsee. Vorgesch. Forsch. 24, Rahden/Westf. 2003
- Lutz/ Pernicka 1996: Energy dispersive X-ray fluorescence analysis of ancient copper alloys: empirical values for precision and accuracy. Archaeometry 38(2), 1996, S. 313-323
- Ruckdeschel 1978: W. Ruckdeschel: Die frühbronzezeitlichen Gräber Südbayerns. Ein Beitrag zur Kenntnis der Straubinger Kultur. Antiquitas 2, Bonn 1978
- Sangmeister 1974: E. Sangmeister: Zwei Neufunde der Glockenbecherkultur in Baden-Württemberg. Fundberichte Ba.-Wü. 1, 1974, S. 103-156
- Schwenzer 2004: S. Schwenzer: Frühbronzezeitliche Vollgriffdolche. Kataloge vor- und frühgeschichtlicher Altertümer 36, Mainz 2004
- Vladár 1974: J. Vladár: Die Dolche in der Slowakei. Prähist. Bronzefunde VI,3, München 1974