

## **GRABENUMBAUTEN IM MICHELSBERGER ERDWERK VON BRUCHSAL »AUE« (LKR. KARLSRUHE)**

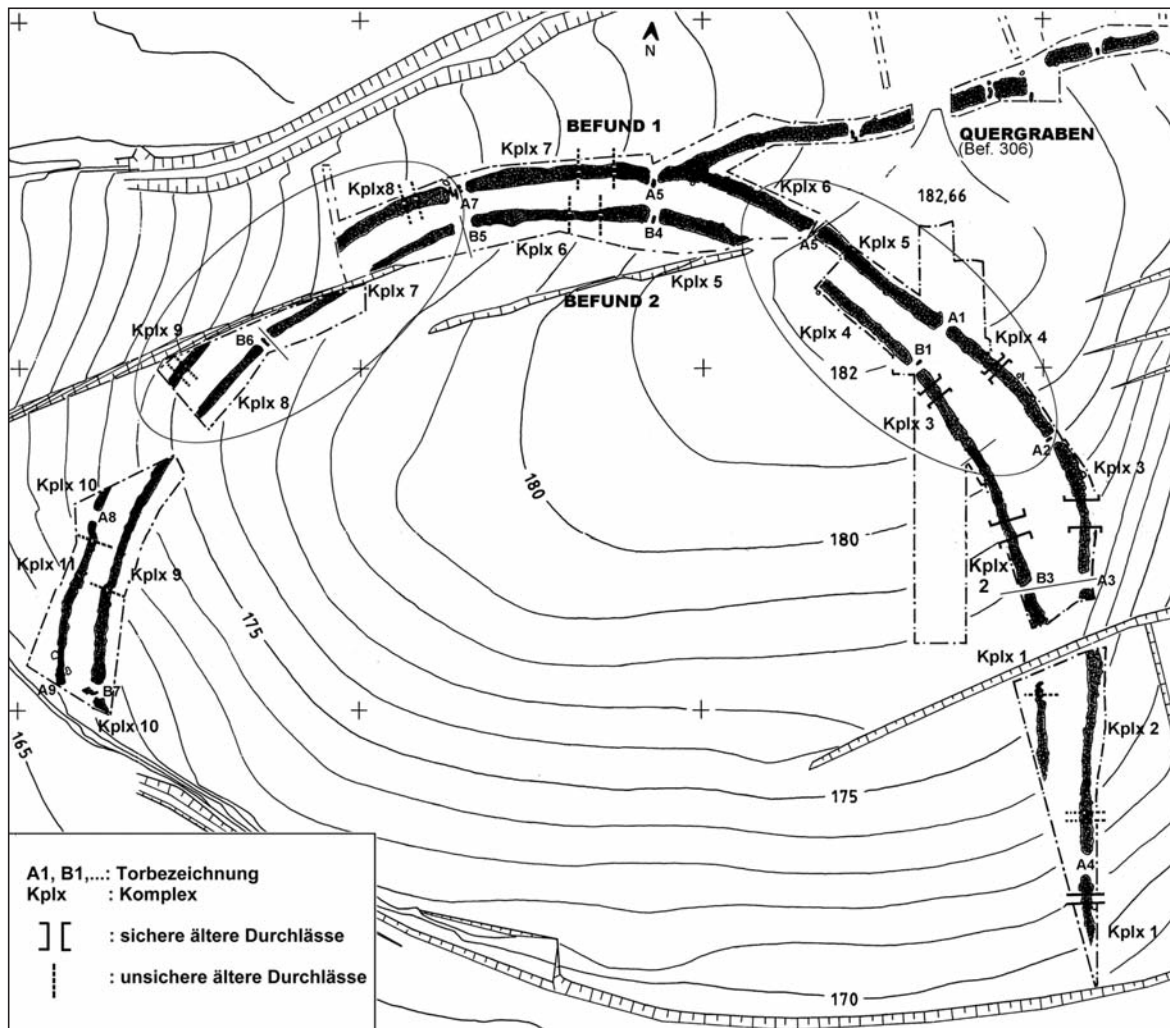
### **VORBERICHT ZUR AUSWERTUNG**

Im Jahr 1986 wurde durch gezielte Luftbildprospektion am Stadtrand von Bruchsal ein Michelsberger Erdwerk entdeckt. Die bogenförmigen Doppelgräben waren auf ca. 500 m Länge erhalten und konnten in den Jahren 1987 bis 1993 vom damaligen Landesdenkmalamt Karlsruhe unter der Leitung von Rolf-Heiner Behrends (1991; 1993) annähernd vollständig ausgegraben werden. 1992 entdeckte man dabei einen dritten, quer angefügten Grabenzug. Der ca. 4,9 ha große Innenraum des Erdwerks wurde nur partiell untersucht, da wegen hoher Erosionsraten keine Befunde zu erwarten waren. Aus der Verfüllung der drei Gräben barg man große Mengen an Tierknochen und Keramik und in kleinerer Anzahl Stein-, Knochen- und Geweihgerätschaften. Von besonderem Interesse waren sechs Gruben am Rand oder unterhalb der Sohle des äußeren bogenförmigen Grabens mit den Überresten von mindestens 16 Menschen (Nickel 1997; Wahl 1999) sowie Auerochsengehörne, die in den Gräben lagen (Steppan 2002). Die Tierknochen wurden von K.-H. Steppan (2003) bearbeitet, die Keramik von S. Reiter (2005). Beiden standen die Grabenbefunde nur sehr eingeschränkt zur Verfügung, so dass sie ihre Ergebnisse nicht mit den Befunden verknüpfen konnten. Aussagen zur Nutzung des Erdwerks durch die Keramikstile und einige <sup>14</sup>C-Datierungen von Tierknochen lieferten nur weit gefasste Zeiträume: Vertreten waren in der Hauptsache die Keramikstufen MK II, III und IV der Michelsberger Kultur nach Lüning (Reiter 2005, 92-94), zwischen 4100 und 3700 v. Chr. (Steppan 2003, 38-51). Schyle (2005) und Seidel (2008, 175. 344f.) erkannten in Reiters Abbildungen jedoch auch mehrere Keramikformen der Stilstufe MK I. Die Dokumentation der Grabenbefunde wertete ich im Rahmen meiner Magisterarbeit (Regner-Kamlah 2006) und von darauffolgenden Arbeitsphasen<sup>1</sup> aus; sie soll zusammen mit den zu erwartenden Ergebnissen eines laufenden DFG-Projektes (»Untersuchungen zu Siedlungsstrukturen des Jungneolithikums im Kraichgau«) veröffentlicht werden. Einige Ergebnisse werden in diesem Vorbericht präsentiert.

### **DIE FUNDSTELLE**

Die Kleinstadt Bruchsal liegt am westlichen Rand des Kraichgaus, einer hügeligen Lösslandschaft zwischen Odenwald und Schwarzwald. Bruchsal liegt am Austritt des von Osten heranfließenden Saalbaches; nördlich des Bachtals erheben sich Lösskuppen auf 180-200 m. Auf ihnen reihen sich von West nach Ost drei Michelsberger Erdwerke auf: Im Westen, noch im Bruchsaler Stadtgebiet, befindet sich der Fundort der Anlage »Scheelkopf«. 800 m östlich davon, etwa 50 m oberhalb des Saalbaches, liegt das Erdwerk »Aue«, etwa 2,5 km weiter im Osten die Anlage Bruchsal-Heidelsheim »Altenberg«. Der namensgebende »Michaelsberg« liegt ca. 5 km südlich im Stadtteil Untergrombach, oberhalb des benachbarten Grombachtals.

Die 182 m hohe Lösskuppe »Aue« mit sanften Abhängen wird von zwei bogenförmigen, parallel verlaufenden Gräben im Westen, Norden und Osten umschlossen (**Abb. 1**). Nach Süden hin ist das Gelände durch neuzeitliche Steinbrüche stark verändert. Die Gräben liefen hier sicher weiter – ob sie ein geschlossenes

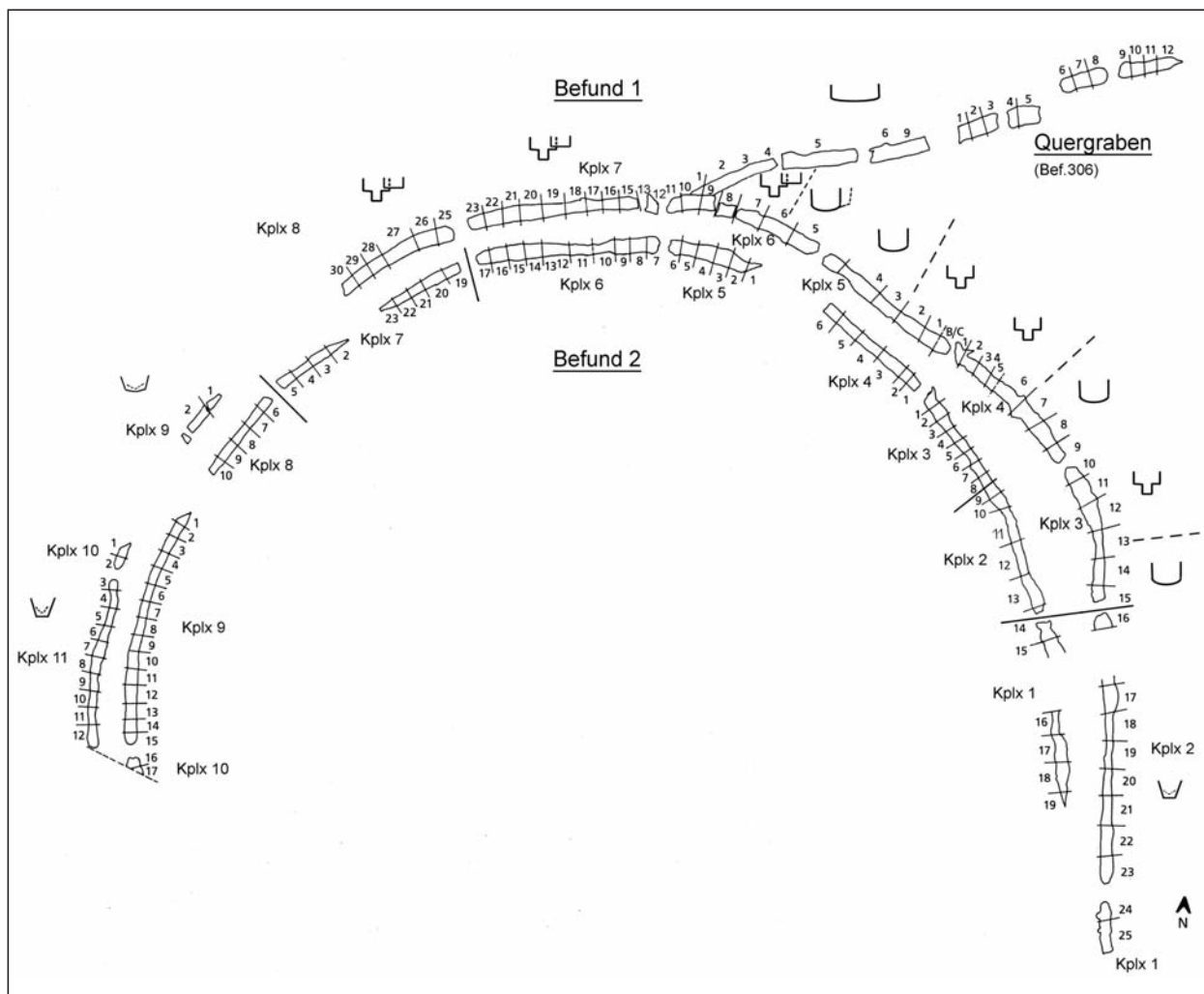


**Abb. 1** Erdwerk Bruchsal »Aue«, Lkr. Karlsruhe. – (Plan Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 26, Arch. Denkmalpflege; modifiziert). – Ohne M.

Rund bildeten, muss offen bleiben. Die höchste Stelle der Lösskuppe liegt im Nordosten, wo sie einen Geländerücken bildet, der eine Verbindung zur Umgebung herstellt. Um diesen natürlichen Zugang zum Erdwerk abzuriegeln, wurde ein Annexgraben an das Grabenhalbrund angefügt und über den Geländerücken gezogen. Er sperrt weitere ca. 2 ha Fläche ab.

### DIE DREI GRABENZÜGE

Der äußere Graben wurde auf 560m, der innere auf 470m und der Quergraben auf 140m Länge nachgewiesen, alle drei mit mehreren Erdbrücken. Der Abstand zwischen den annähernd parallel verlaufenden Gräben beträgt ca. 10-15m. Im Osten entfernen sich die Gräben auf einer Länge von ca. 80m weiter voneinander (17-20m). Der Quergraben setzt im Norden im Winkel von etwa 40° an den äußeren Graben an. An insgesamt fünf Stellen der Grabenanlage konnte wegen Geländegegebenheiten nicht untersucht werden – dort könnten Grabenstücke oder weitere Durchlässe verborgen sein. Die Länge der durch-



**Abb. 2** Erdwerk Bruchsal »Aue«, Lkr. Karlsruhe: Komplexplan mit Markierung der Querprofile und Verteilung der unterschiedlichen Querprofilformen. – (Nach Reiter 2005, Beil. 4, Plan 2 unten; modifiziert).

gehenden Grabenabschnitte zwischen zwei Erdbrücken beträgt bei den Doppelgräben etwa 40 bis 70 m, beim Quergraben zwischen 8 und 47 m.

### Komplexe

Da die Dokumentationsbezeichnung der drei Gräben sehr unübersichtlich ist, führte Steppan (2003) zur Vereinfachung in seiner Arbeit zusätzlich die Bezeichnung »Komplexe« (**Abb. 1-2**) ein. Ein Komplex ist ein Grabenstück zwischen zwei Erdbrücken, aber auch unvollständig untersuchte Teile zwischen einer Erdbrücke und einer Grabungsunterbrechung (Komplexe 1, 8 und 10 des äußeren und 1, 4-5 und 8-10 des inneren Grabens) oder zwischen zwei Unterbrechungen (Komplex 9 des äußeren Grabens) wurden so bezeichnet. Nach Steppans Festlegung besteht der äußere Graben (Befund 1) aus den Komplexen 1 bis 11, der innere Graben (Befund 2) aus den Komplexen 1 bis 10 und der Quergraben (Befund 306) aus Komplex 1 bis 5.

## Grabungstechnik

Die Ausgrabung erfolgte durch schematische horizontale Abhübe, meist im Abstand von 0,20 m (bei besonderem Fundreichtum auch in geringerem Abstand). In Abständen von etwa 5 m wurden insgesamt etwa 150 Querprofile (**Abb. 2**) und zwischen ihnen ca. 140 Längsprofile dokumentiert. Zu Beginn der Ausgrabungen in den Jahren 1988/89 legte man noch nicht kontinuierlich Längsprofile an. Sie fehlen größtenteils in den Komplexen 3 und 4 des äußeren sowie 2 und 3 des inneren Grabens.

## Erhaltungshöhe, Planumsbreite und Sohlenlängsverläufe

Erosion hat die Gräben unterschiedlich stark abgetragen. Im Osten und Nordosten der Anlage zeigten sich zwischen 1,2 und 2,8 m Erhaltungstiefe, im Nordwesten und Westen 0,6-1,5 m, in einigen Fällen sogar nur noch 0,3 m. Der Quergraben war an wenigen Stellen ca. 1,0 m tief erhalten, nach Osten nur noch 0,3 m. Je nach Erhaltungshöhe sind die dokumentierten Grabenbreiten im obersten Planum sehr unterschiedlich. An wenigen Stellen konnten bis zu 4,8 m Breite gemessen werden; selten unterschritt die Grabenbreite im ersten Planum den Wert von 1,8 m.

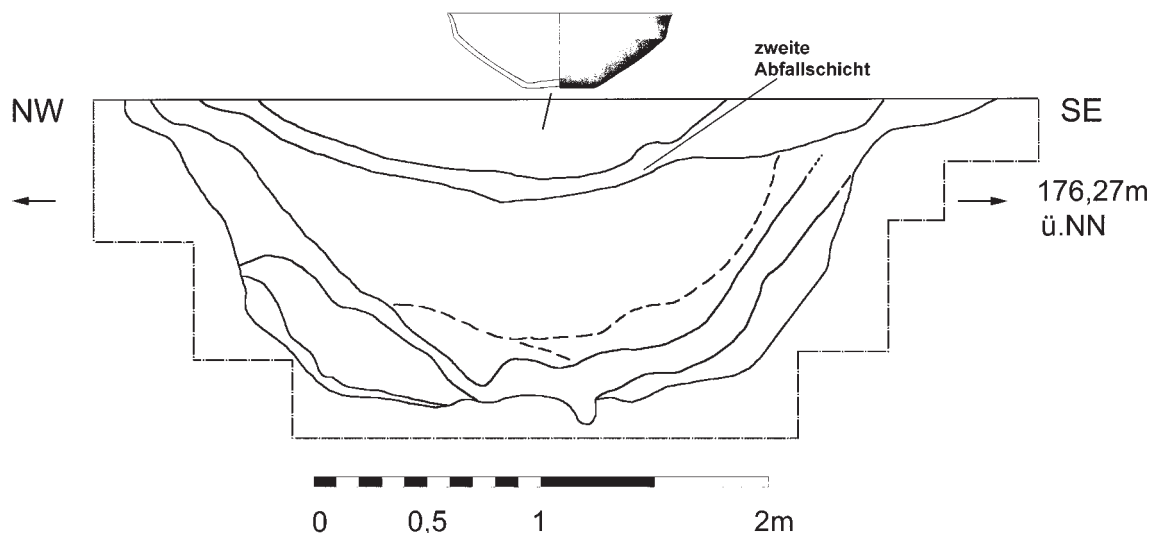
Der äußere Graben wurde mit seiner Sohle 0,40-2,40 m tiefer angelegt als der innere Graben. Längsprofile der Doppelgräben zeigen an der höchsten Stelle der Kuppe einen annähernd ebenen Sohlverlauf auf ca. 120 m Länge (**Abb. 1**, umrandetes Areal im Nordosten). Von diesem Plateau aus neigen sich die Sohlenverläufe nach Südosten und Nordwesten um 5-8%. Ein zweiter ebener, etwa 100 m langer Sohlverlauf liegt bei den Komplexen 8/9 des äußeren bzw. 7/8 des inneren Grabens (**Abb. 1**, umrandetes Areal im Nordwesten). Danach fallen die Sohlen im weiteren Verlauf nach Südwesten erneut um 6-8% ab. Die Neigung wurde teils durch leichten kontinuierlichen Abfall, teils durch Längsabtrepungen oder durch Tieferlegung des hangabwärtigen Grabenkopfes erreicht. Die Sohle des Quergrabens zeigt beim Plateau der Kuppe ihren höchsten Punkt und fällt nach beiden Seiten 3-5% ab.

## Tore

Der äußere Graben wird durch neun 3,2-5,2 m breite Durchlässe (A1-A9; **Abb. 1**) unterteilt; in vier dieser Erdbrücken deuten Schlitzgräbchen auf Einbauten hin. Der innere Graben hat sechs 2,7-4,4 m breite Durchlässe (Tore B1 und B3-7); in fünf davon fanden sich Schlitzgräbchen. An den Grabenkopfecken mindestens eines Tores des äußeren (A1) und zweier Tore des inneren (B4-5) Grabens haben sich Pfostenspuren von Torkonstruktionen erhalten. In fünf Fällen korrespondieren die Tore des inneren mit denen des äußeren Grabens, und weitere zwei Mal weist der innere Graben kein Tor auf, wo der äußere eines besitzt (A2 und A8). Der Quergraben zeigt vier Erdbrücken (Tore C1-3 und ein unbenannter Durchlass) von 3-7 m Breite; alle sind durch jeweils ein oder zwei Schlitzgräbchen geteilt.

## Sohlbreiten und Querschnittsformen

Innerer Graben und Quergraben haben größtenteils eine Wannens- oder Kastenform (**Abb. 3**), ihre Sohlbreiten variieren allerdings beträchtlich. Im inneren Graben ist sie in den Grabenköpfen am größten (2,15-3,4 m) und nimmt zur Grabenstrecke hin ab (meist 1,5-1,9 m). Die Böschungswinkel der Grabenwände liegen durchschnittlich zwischen etwa 110° und 120°. Der Quergraben zeigt eine ausgeprägte Kastenform mit steilen Wänden (90-100°) und sehr breiter Sohle (3-4,5 m). Im äußeren Graben sind Querschnittsform und Sohlbreite extrem unterschiedlich, oftmals sogar innerhalb eines Komplexes. Hierfür sind Umbauten die Ursache, auf die weiter unten näher eingegangen wird.



**Abb. 3** Erdwerk Bruchsal »Aue«, Lkr. Karlsruhe: innerer Graben, Komplex 6, Beispiel eines Querprofils (Profil Z) mit Keramikfundlage. – (Gefäßeinheiten nach Reiter 2005, Taf. 39, 3). – (Umzeichnung D. Tonn). – Schnitt M. = 1:33,3; Keramik o.M.

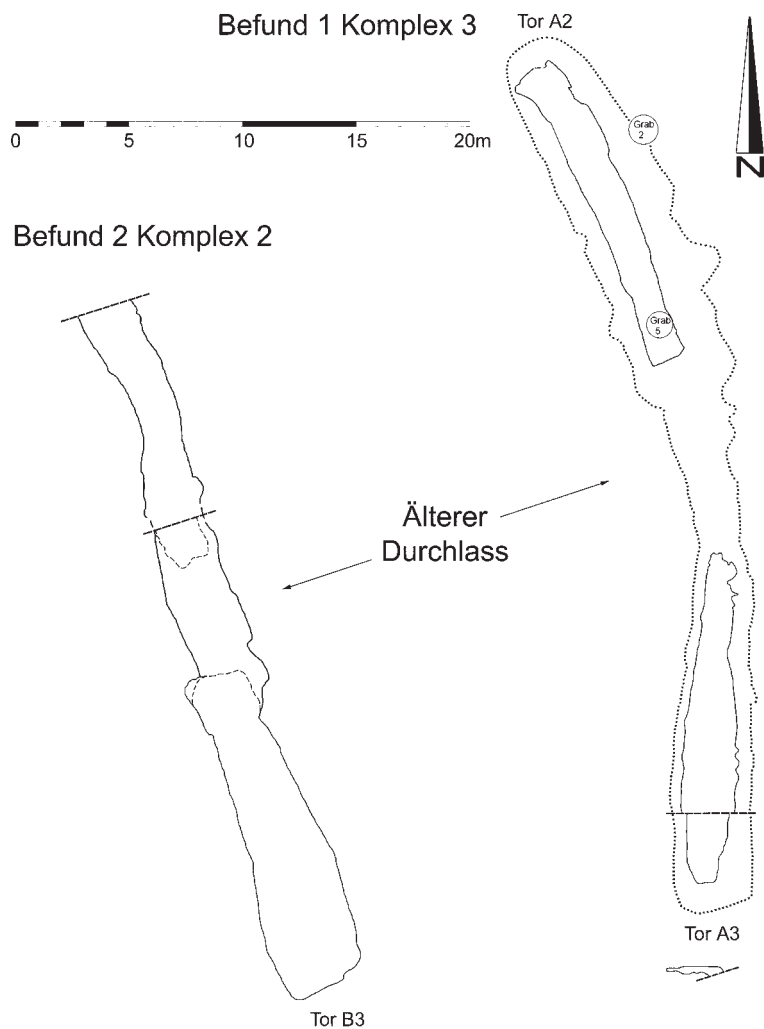
### Verfüllung

Die Verfüllung der Gräben setzt sich zum größten Teil aus natürlich eingeschwemmtem Boden und Wandabbrüchen und zum kleineren Teil aus anthropogenem Eintrag zusammen. Die Verfüllungsvorgänge aller drei Gräben ähneln sich, wenn sich auch an einzelnen Partien Unterschiede im Detail erkennen lassen. Die natürlichen Einschwemmungen von Michelsberger Bodenmaterial erfolgte von beiden Seiten sowie von der Grabenkopfquerseite. In stärker geneigten Partien wurde Material auch innerhalb des Grabens hangabwärts geschwemmt.

An den Querprofilen ist zu erkennen, dass sich zuerst die Grabenwinkel, die unteren Seitenflanken und die Sohlen auffüllten. Teilweise zeigen sich übereinanderliegende dünne Sedimentschichten. Mit den später darüber hereinfließenden Straten nehmen die Gräben eine Muldenform an, die mit zunehmender Verfüllung nach oben hin flacher wird (**Abb. 3**). In vielen Komplexen ist die Mulde durch verstärkten Materialeintrag von innen zur Außenseite verschoben. Die Entstehung einer flachen Mulde scheint auf langsame und moderate Einschwemmungsvorgänge hinzuweisen. Wandabbrüche konnten in unteren und mittleren Höhen beobachtet werden. Hinweise auf Einschwemmungen von Aushubmaterial waren in einigen, aber nicht allen Komplexen der drei Gräben gegeben, meist in den mittleren Höhen (ca. 0,4-0,9m über der Sohle), und immer von der Innenseite her.

In die eingeschwemmten Straten der Gräben waren vielerorts in unterschiedlichen Höhen und in wechselnder Konzentration Funde eingebettet. Dabei handelte es sich entweder um unzerbrochene, leicht schadhafte oder um zerscherbte, aber annähernd vollständig vorhandene Gefäße sowie Tausende von weiteren Keramikfragmenten, Tierknochen, etliche Tiergehörne, Hüttenlehmbröckchen, Steine, Holzkohle und Asche und in geringerem Umfang Steingeräte, Knochengерäte, Holz und Menschenknochen. Die Funde lagen vielfach in Konzentrationen vor und wiesen kaum Verwitterungsspuren auf (Steppan 2003, 18; Reiter 2005, 23). Sie befanden sich oft in einer etwa 20 cm mächtigen braunen lehmigen Schicht auf den Sohlen der drei Gräben. Besondere Häufungen zeigten sich in einigen Grabenköpfen.

Im inneren Graben liegen über diesen fundreichen Sohlenschichten oft hellere, weniger lehmige und fundärmere Lössstraten, die darauf hinweisen, dass für eine längere Zeitspanne kein Abfall in den Graben



**Abb. 4** Erdwerk Bruchsal »Aue«, Lkr. Karlsruhe: zwei der vier sicher nachgewiesenen, später entfernten Durchlässe im inneren und äußeren Graben. In den oberen Plana waren die Gräben durchlaufend; erst die Sohlenplana offenbarten die älteren Durchlässe. – (Umzeichnung D. Tonn).

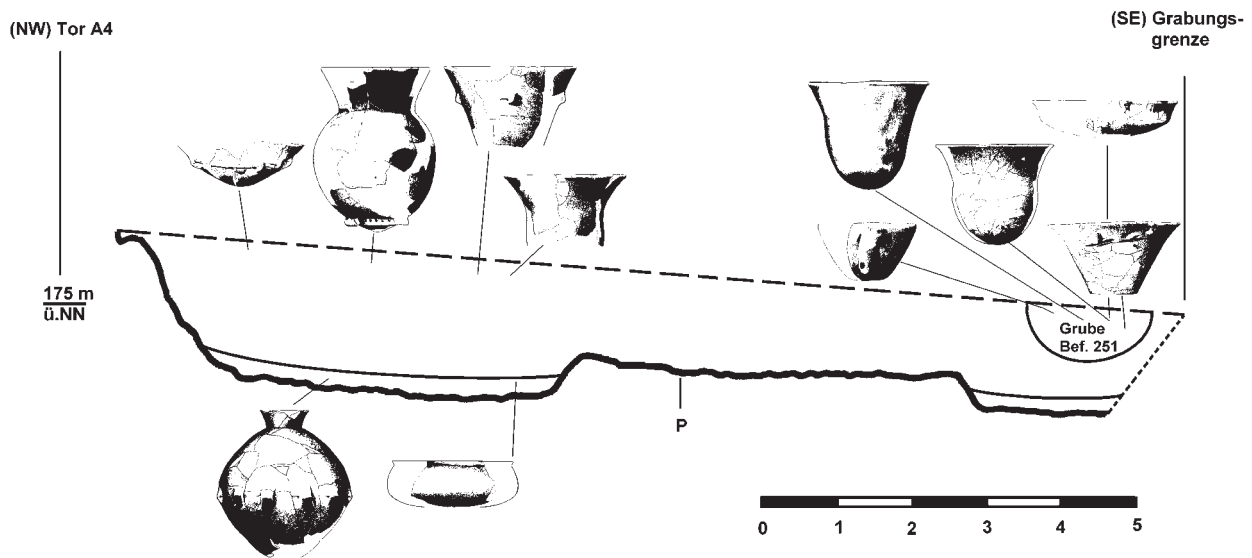
gelangte. In einigen Komplexen des inneren Grabens zeigten sich in höheren Straten (ab ca. 0,9m über der Sohle) weitere Areale mit Abfallakkumulationen, die auf eine erneute Phase der Abfallentsorgung (**Abb. 3**) deuten. In weiten Teilen des äußeren Grabens fanden sich ebenfalls Fundhäufungen auf der Sohle, jedoch auch in den mittleren Höhen. Diese mittleren Fundlagen können mit den bereits erwähnten Umbauten am äußeren Graben in Zusammenhang gebracht werden. Zusätzlich konnten in den mittleren oder oberen Schichten beider Gräben sekundär verlagerte Fundstücke beobachtet werden.

## BAULICHE VERÄNDERUNGEN

Die Doppelgräben mit den neun Durchlässen im äußeren und den sechs im inneren Graben sowie dem Quergraben stellen den letzten Zustand des Erdwerks dar. Plana, Quer- und Längsprofile zeigen in vielen Fällen deutlich, dass die Anlage mehrfache Um- und Ausbauten erfahren hat. Bisher sind vier unterschiedliche Baumaßnahmen zu belegen.

1. Sicher nachzuweisen sind jeweils zwei ältere Erdbrücken im äußeren Graben (Befund 1, Komplex 3, Abschnitt 12-13; Komplex 4, Abschnitt 6) und an korrespondierenden Stellen im inneren Graben (Befund 2, Komplex 2, Abschnitt 12; Komplex 3, Abschnitt 3; **Abb. 1**). Dort zeigten sich in den unteren Bereichen zweier Längsprofile und in den Sohlplana vier Lücken im Grabensohlverlauf, die in weiter oben gelegenen





**Abb. 5** Erdwerk Bruchsal »Aue«, Lkr. Karlsruhe: Längsprofil äußerer Graben, Komplex 1 mit Sohlschwelle und Keramikfundlagen. – Befund 251 ist eine Grube in der Grabenverfüllung. – (Gefäßeinheiten nach Reiter 2005, Taf. 55, 1-2; 56, 1. 3-6; 57, 2-3; 58, 7; 60, 5). – Schnitt M. = 1:100; Keramik o.M.

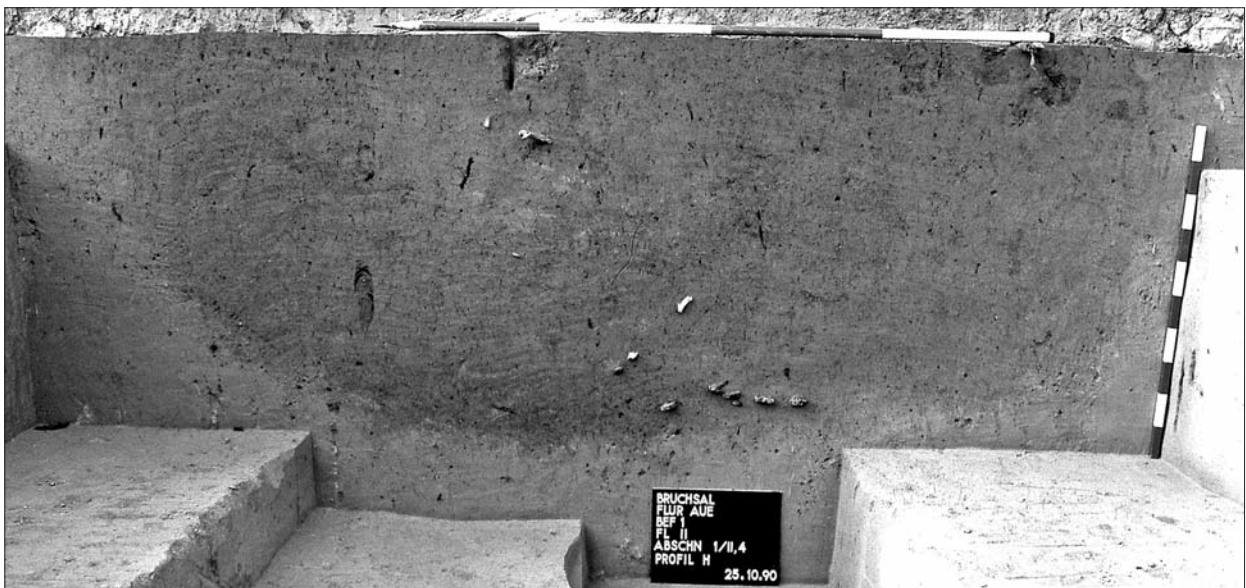
Plana nicht vorhanden waren – dort lief die Grabenstrecke durch (Abb. 4). Beiderseits dieser Lücken konnten ältere Grabenköpfe erkannt werden, auf deren Sohlen Fundkonzentrationen lagen, wie sie auch in anderen Grabenköpfen beobachtet wurden. Diese älteren Durchlässe unterteilen die Komplexe in ältere, kürzere Abschnitte. Der ca. 70 m lange Komplex 2/3 des inneren Grabens bestand ursprünglich aus drei älteren Abschnitten von 6 m, 40 m und 15 m Länge und zwei dazwischenliegenden älteren Toren von 4 m und 4,5 m Breite (Abb. 4 links). Komplex 4 (ca. 42,8 m) des äußeren Grabens war geteilt in zwei ältere, ca. 15 m und 25 m lange Stücke mit einem nur etwa 1,2 m breiten Tor dazwischen; allerdings gibt es Hinweise darauf, dass dieser sehr enge Durchlass ursprünglich breiter war. Hier haben spätere Umbauten eingegriffen. Der etwa 40 m lange Komplex 3 des äußeren Grabens war in zwei ältere, jeweils etwa 14 m lange Abschnitte mit einem dazwischenliegenden etwa 8,5 m breiten Tor unterteilt (Abb. 4 rechts). Schlitzgräbchen konnten in den älteren Durchlässen nicht nachgewiesen werden. Zu einem späteren Zeitpunkt grub man die älteren Erdbrücken ab und verband die kürzeren Grabenabschnitte miteinander.

Im Längsprofil des Komplexes 1 des äußeren Grabens stellt eine ca. 5 m lange und 0,4 m hohe, sehr ebene und gleichmäßige Sohlschwelle mit großer Wahrscheinlichkeit eine ältere Erdbrücke dar (Abb. 5). Die beiderseits dieser Schwelle liegenden untersten Sohlstraten grenzen sich gut ab und sind als ältere Schichten zu interpretieren, zumal sich dort auch ältere Keramikformen fanden. Auch in anderen Komplexen beider Gräben sind in den Gesamtlängsprofilen Sohlschwellen unterschiedlicher Form, Höhe und Länge zu beobachten, die möglicherweise ebenso Reste älterer Durchlässe darstellen. Anderenorts weisen weitere Befundauffälligkeiten gleichfalls auf frühere Unterbrechungen: Es treten stark voneinander abweichende Sohlbreiten oder Grabenquerschnittsformen innerhalb einer kurzen Grabenstrecke auf, für die in den entsprechenden Plana und Profilen keine Ursache ersichtlich ist. Hier sind die Befunde jedoch nicht eindeutig zu interpretieren (Abb. 1, »unsichere ältere Durchlässe«).

2. Die Querschnittsformen der elf Komplexe des äußeren Grabens wiesen große Unterschiede auf (Abb. 2). Fünf Komplexe (1-2 und 9-11) im Osten und Westen zeigten durchgehend kastenförmige Profile mit relativ schmaler Sohle, die Komplexe 7 und 8 im Norden haben im Gegensatz dazu ausschließlich gestufte Querprofile. In jedem der restlichen vier Komplexe (3-6) konnte eine Zweiteilung der Grabenquerschnittsformen erkannt werden: Ein Teil des Komplexes wies gestufte (Abb. 6), der andere Teil wannenförmige Querschnitte



**Abb. 6** Erdwerk Bruchsal »Aue«, Lkr. Karlsruhe: äußerer Graben, Komplex 5, Beispiel eines gestuften Querschnitts, Profil B. – (Foto Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 26, Arch. Denkmalpflege).



**Abb. 7** Erdwerk Bruchsal »Aue«, Lkr. Karlsruhe: äußerer Graben, Komplex 5, Beispiel eines wannenförmigen Querschnitts, Profil H. – (Foto Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 26, Arch. Denkmalpflege).

mit breiter Sohle (**Abb. 7**) auf. Während der laufenden Ausgrabungen interpretierte man die gestuften Querschnitte als lokale Reparaturen, die wegen Wandabbrüchen notwendig geworden waren.

Bei der Bearbeitung der Befunde stellte sich jedoch heraus, dass die gestuften Querschnitte in ihren unteren Bereichen einen schmaleren Vorgängergraben darstellen, der später verbreitert wurde. Die wannenförmigen Profile ohne Stufen und mit breiter Sohle konnten ebenfalls als verbreiteter jüngerer Graben identifiziert werden; hier war beim Umbau bis ganz hinunter zur alten Sohle gegraben und diese dabei komplett entfernt worden. Warum die Grabenverbreiterung innerhalb eines Komplexes durch zwei verschiedene Vorgehensweisen ausgeführt wurde, war mir zunächst unklar (Regner-Kamlah 2009, 72). Ein



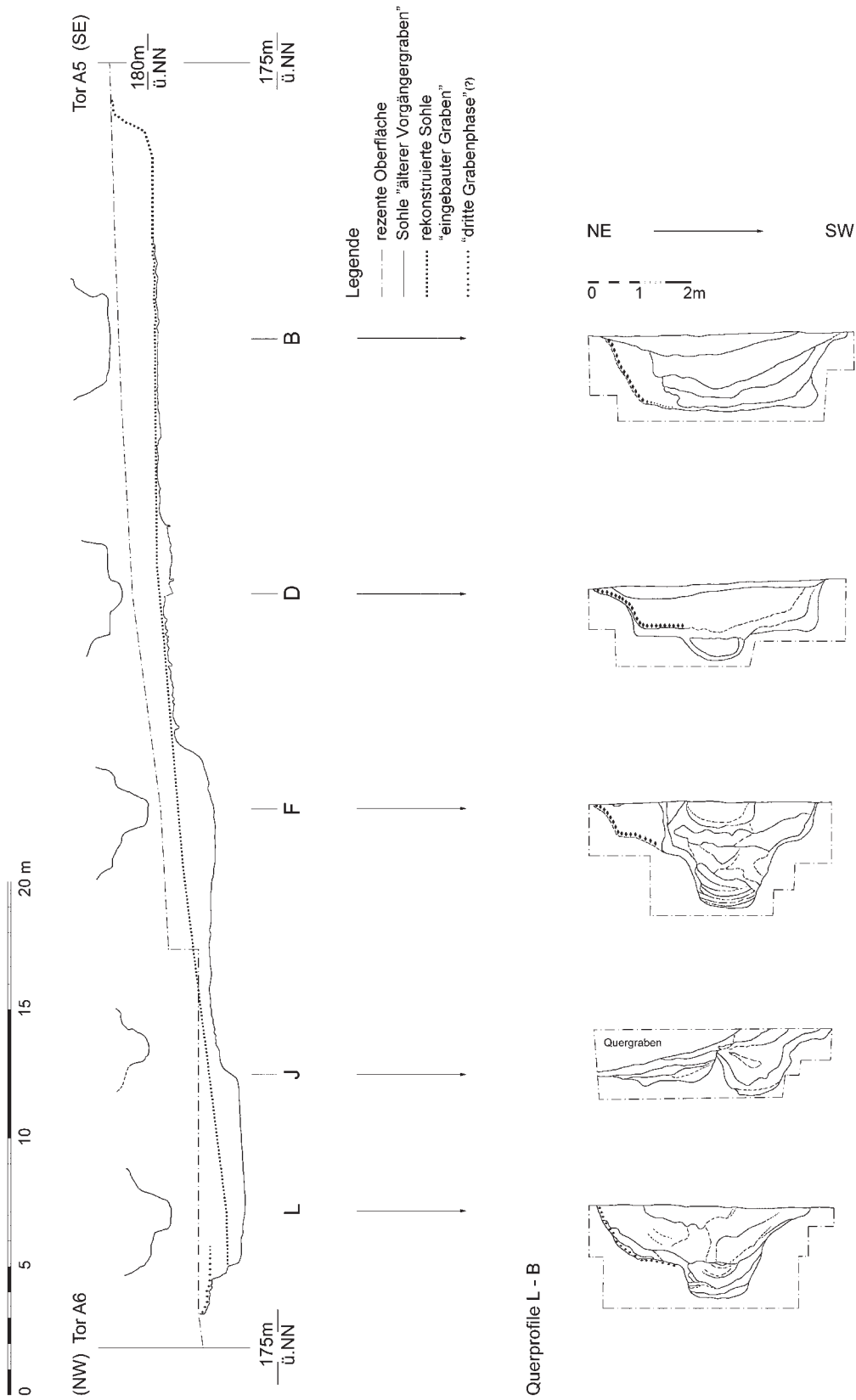
Aufeinanderzuarbeiten von zwei Bautrupps, wie es Eckert (1992, 52. 54. 98) für Mayen aufführt, schien eine Möglichkeit.

Erst ein weiterer Arbeitsschritt brachte Klärung: Mithilfe der gestuften Querprofile konnten in den Längsprofilen auf der Höhe der Wandaustreibungen das Niveau der Sohle des verbreiterten Grabens markiert und deren gesamter Längsverlauf rekonstruiert werden (**Abb. 8** oben). Die »neue« Sohle des jüngeren Grabens verläuft teilweise deutlich über (in den Abschnitten mit gestuften Querschnitten), teilweise auf annähernd gleicher Höhe oder leicht unter (in den Abschnitten mit ungestuften Querschnitten) der alten Sohle. Dort, wo die beiden unterschiedlichen Querschnittsformen im Längsprofil aufeinandertreffen, zeigte sich meist ein problemloser Übergang der neuen verbreiterten Grabensohle. In den Längsprofilen aller vier Komplexe (3-6) mit gemeinsam auftretenden gestuften und ungestuften Querschnitten ließ sich die Sohle des verbreiterten Grabens gut rekonstruieren, ebenso in den gestuften Komplexen 7 und 8. Somit kann man vom Einbau eines neuen Grabens in einen großen Teil des älteren schmaleren Vorgängergrabens sprechen. Auch in den Komplexen 1-2 und 9-11 deutet sich (allerdings nur schwach) eine zweite Grabenphase an (**Abb. 2**).

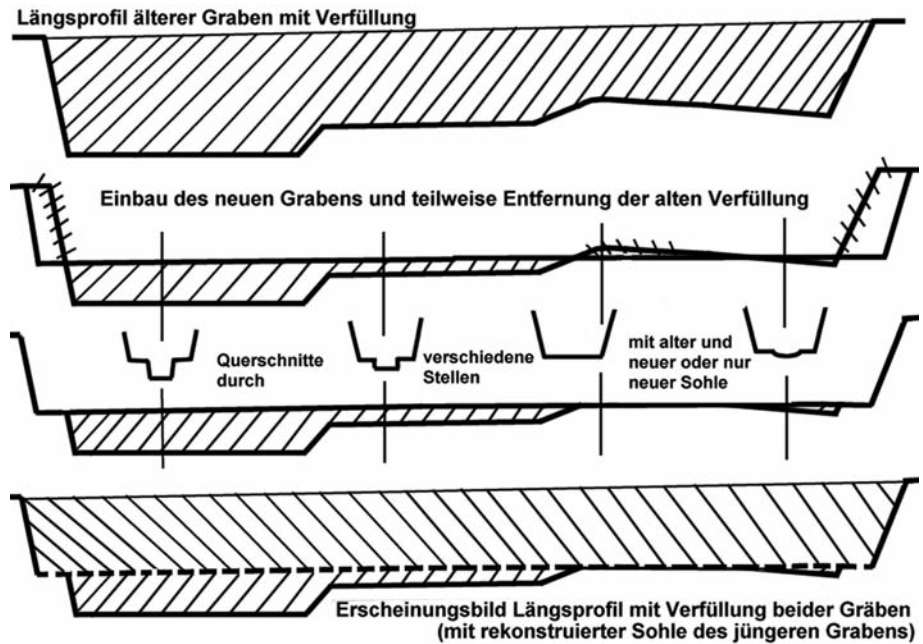
**Abbildung 9** erläutert den Sachverhalt beispielhaft. Das schematisierte Längsprofil des Komplexes 6 (Befund 1) stellt sich zunächst als ein in einem Zuge verfüllter Abschnitt eines einzigen Grabens dar (**Abb. 9** unten), ist in Wirklichkeit aber das Ergebnis mindestens eines Umbaus und verschiedener Verfüllungsvorgänge. Eine wichtige Rolle beim Zustandekommen der unterschiedlichen Querprofile spielt der Sohlenlängsverlauf des älteren Vorgängergrabens im Gelände. Die Sohle des Komplexes 6 wurde in leichter Neigung und in zwei Abtreppungen hangabwärts geführt (siehe auch **Abb. 8** oben). Unmittelbar vor dem Einbau des jüngeren Grabens war der schmalere Vorgängergraben (**Abb. 9** oben) wahrscheinlich schon mindestens 1m hoch zugeschwemmt und sein Verlauf als Mulde im Gelände noch zu erkennen. Die Grabenerneuerer verwendeten den alten verfüllten Graben als Vorgabe für ihren neuen breiteren Graben. Dabei konnten sie aber nicht wissen, wie tief der alte Graben ursprünglich war und wie man dessen Sohlenlängsverlauf gestaltet hatte. Sie blieben mit der Tiefe ihres neuen Grabens teilweise über dem Sohlenniveau des alten, teilweise erreichten sie es, und manchmal gingen sie auch darunter (**Abb. 9** Mitte). Die Anpassung des älteren Vorgängergrabens an das Gelände, seine Tiefe und die Gestaltung seines Sohlenlängsverlaufs mit Abtreppungen sind die Parameter, die zusammen mit dem eingebauten jüngeren Graben das unterschiedliche Aussehen der Querprofile bestimmen. **Abbildung 8** stellt die Umzeichnung der originalen Längs- und Querprofile des Komplexes 6 dar und erläutert zusätzlich das Dargelegte.

In den meisten Quer- und Längsprofilen wurde keine Abgrenzung zwischen den Verfüllschichten des älteren und des jüngeren Grabens dokumentiert. Nur in einigen gestuften Querprofilen (**Abb. 6**) und in manchen Längsprofilen ist zwischen den Straten eine Trennlinie erkannt und abgebildet worden. In den Längsprofilen verschiedener Grabenköpfe des äußeren Grabens lassen sich auch in der Grabenkopfquerwand Stufen erkennen (**Abb. 10**). Diese Stufen können in vielen Fällen im nächstfolgenden Querprofil mit dem Niveau der Sohle des eingebauten jüngeren Grabens korreliert werden und stellen somit eine Verlängerung des neuen Grabens in die Durchlässe hinein dar.

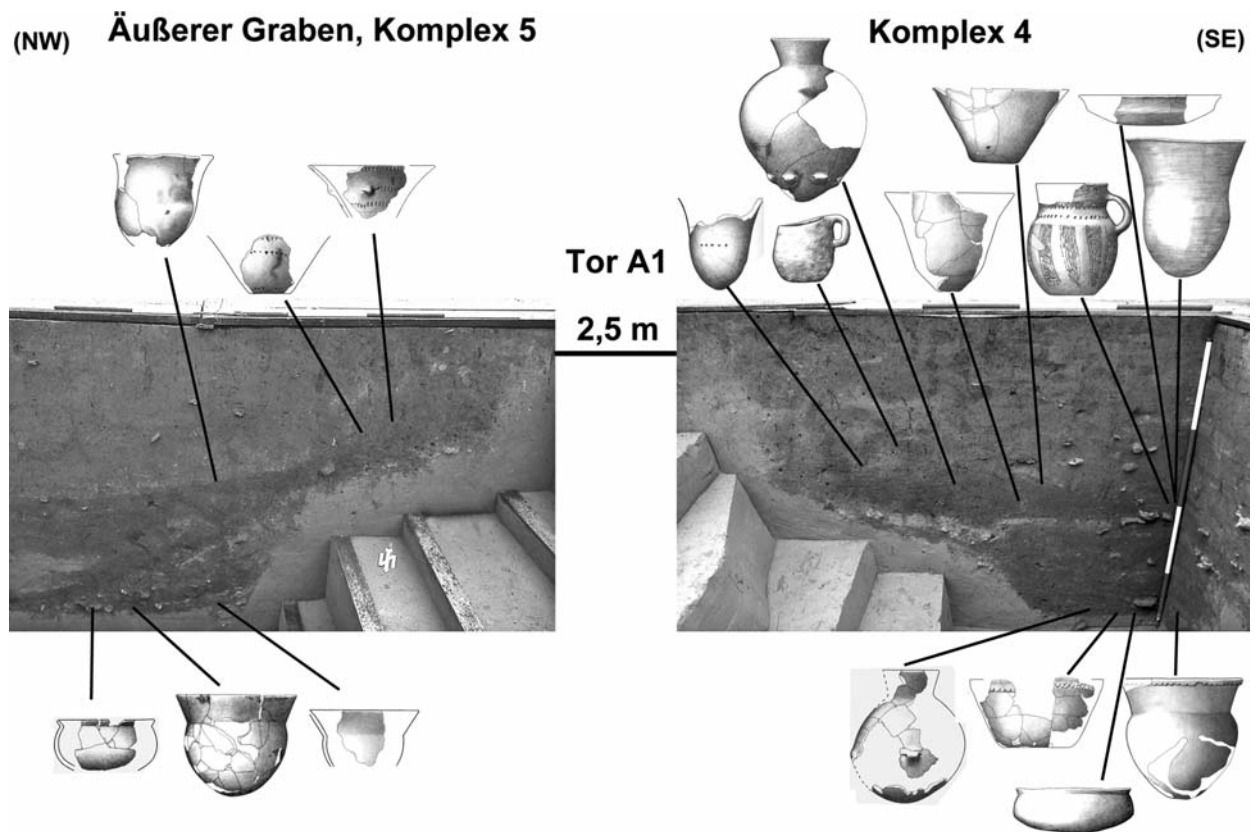
Im Längsprofil des westlichen Grabenkopfes des Komplexes 8 (**Abb. 11**) lassen sich ebenfalls der ältere Vorgängergraben und der eingebaute Graben unterscheiden, obwohl hier keine Stufe in der Grabenkopfquerwand vorhanden ist. Hier wurde nicht, wie in den oben genannten Fällen, der jüngere Graben in das Tor A8 hinein verlängert, sondern man hielt ihn kürzer als den alten Graben. Die jüngere Grabenkopfquerwand liegt in etwa 1 m Abstand westlich zur alten, so dass hier nicht nur die unteren Verfüllbereiche des alten Vorgängergrabens erhalten blieben, sondern in diesem speziellen Fall auch ein Stück der mittleren und oberen älteren Grabenkopfverfüllung. Dieser Sachverhalt lässt sich gut im zweiten Planum verfolgen (**Abb. 12**): Die Ausbuchtung an der breiteren Grabenkopfquerwand des jüngeren Grabens stellt den Rest



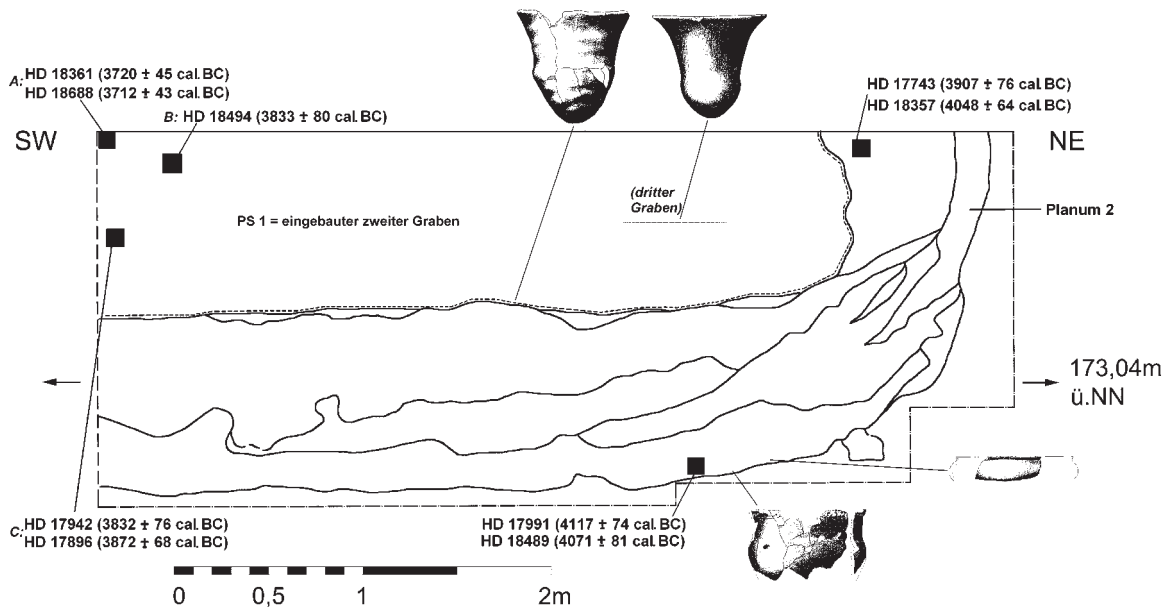
**Abb. 8** Erdwerk Bruchsal »Aue«, Lkr. Karlsruhe: äußerer Graben, Komplex 6, Gesamtängsprofil und Querprofile mit drei Grabenphasen. – (Umzeichnung D. Tonn).



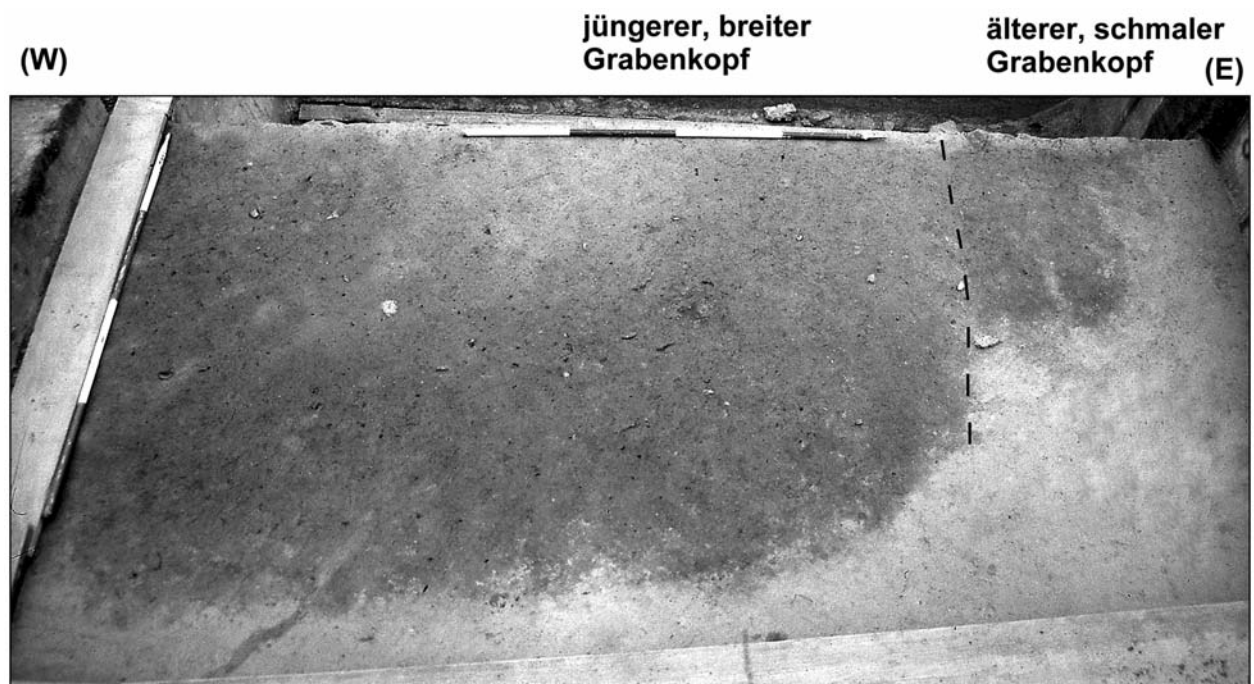
**Abb. 9** Erdwerk Bruchsal »Aue«, Lkr. Karlsruhe: Schemadarstellung, Entstehung der unterschiedlichen Querprofile.



**Abb. 10** Erdwerk Bruchsal »Aue«, Lkr. Karlsruhe: Längsprofile, Grabenköpfe der Komplexe 4 und 5 mit älterem Vorgängergraben unten und jüngeren Graben darüber. Am rechten Bildrand Querprofil D. Keramikfundlagen (Komplex 4: aus technischen Gründen ist nicht das gesamte Längsprofil wiedergegeben; einige der hier abgebildeten Gefäßeinheiten lagen wenige Meter weiter südöstlich in denselben Schichten). – (Gefäßeinheiten nach Reiter 2005, Taf. 70, 13; 71, 1. 4-6; 72, 1; 73, 5; 74, 3. 5; 76, 2; 77, 3. 5; 81, 11-12; 82, 5; 85, 3; 86, 4; 105, 7). – Keramik o.M.



**Abb. 11** Erdwerk Bruchsal »Aue«, Lkr. Karlsruhe: äußerer Graben, Komplex 8, Längsprofil, Grabenkopf mit älterem und eingebautem zweiten Graben. Die dritte Grabenphase ist nur angedeutet, da sie zur Außenseite versetzt und im Längsprofil nicht zu erkennen ist. Lage der Entnahmestellen der <sup>14</sup>C-Proben (aus technischen Gründen ist nicht das gesamte Längsprofil abgebildet; die genauen Entnahmebereiche der <sup>14</sup>C-Proben A-C befinden sich ca. 4 m weiter westlich der hier markierten Quadrate in denselben Schichten). Keramikfundlagen. – (Gefäßbeinheiten nach Reiter 2005, Taf. 101, 1. 4. 8; Taf. 102, 1). – (Umzeichnung D. Tonn). – Schnitt M. = 1:40; Keramik o.M.



**Abb. 12** Erdwerk Bruchsal »Aue«, Lkr. Karlsruhe: äußerer Graben, Komplex 8, Planum 2 des Grabenkopfes von Abb. 11. – (Foto Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 26, Arch. Denkmalpflege).

des schmalen älteren Grabenkopfes dar. Zusammen mit dem im Grabenkopf dokumentierten gestuften Querprofil L kann hier lückenlos der Einbau des jüngeren Grabens belegt werden. Aus diesem Grabenkopf entnahm K.-H. Steppan Tierknochenproben zur <sup>14</sup>C-Datierung (Abb. 11). Die Proben Hd-17991 (4117 ± 74 cal. BC) und Hd-18489 (4071 ± 81 cal. BC) stammen von der Sohle des älteren



Grabenkopfes, die Proben Hd-18357 ( $4048 \pm 64$  cal. BC) und Hd-17743 ( $3907 \pm 76$  cal. BC) aus den obersten Schichten der Grabenkopfverfüllung<sup>2</sup>. Wenige Meter weiter westlich des Grabenkopfes entnahm er Proben aus der Verfüllung des jüngeren eingebauten Grabens. Die Proben Hd-17896 ( $3872 \pm 68$  cal. BC) und Hd-17942 ( $3832 \pm 76$  cal. BC) kommen aus Straten, die etwa 0,3 m über der Sohle des jüngeren Grabens lagen, Probe Hd-18494 ( $3833 \pm 80$  cal. BC) lag etwas höher. Hd-18361 ( $3720 \pm 45$  cal. BC) und Hd-18688 ( $3712 \pm 43$  cal. BC) befanden sich in den obersten Straten des jüngeren Grabens<sup>3</sup>, die möglicherweise Schichten des dritten Grabens (siehe unten) darstellen. Die Daten belegen die Nutzungszeiten des älteren und der jüngeren Gräben und die Zeitspannen dazwischen.

3. In vielen Profilen der Komplexe 5-8 des äußeren Grabens gibt sich eine weitere Phase zu erkennen: ein wahrscheinlich noch jüngerer, dritter Graben. Drei Grabenköpfe der oben genannten Komplexe zeigen in den Längsprofilen eine zweite Stufe in der Grabenkopfquerwand (z.B. **Abb. 8** oben, linker Grabenkopf). Die Querprofile der genannten Komplexe weisen gleichfalls auf diese dritte Grabenphase: In den Komplexen 7 und 8 werden annähernd alle Außenwände des zweiten Grabens durch einen weiteren Graben gestört (**Abb. 2**). Hier wurde offenbar ein dritter Graben, zur Außenseite versetzt, in den zweiten eingebaut. Auch in den Komplexen 5 und 6 lässt sich eine dritte Grabenphase schwach erkennen.

4. Die Ansatzstelle des Quergrabens an den äußeren Graben wurde durch ein Querprofil dokumentiert (**Abb. 8**, Profil J). Es zeigt in den unteren Bereichen den schmalen Vorgängergraben und seine alte Verfüllung. Etwa 0,9 m über der Sohle erkennt man an der Grabeninnenwand die Stufe des breiter eingebauten zweiten Grabens. An der Außenwand ist die entsprechende Stufe nur noch als kleiner Ansatz zu bemerken, das Übrige wurde bei der Anfügung des Quergrabens entfernt. In welchem zeitlichen Abstand der Quergraben an den zweiten Graben gebaut wurde, wird aus den Befunden nicht klar. Die unterschiedlichen Verfüllungen deuten jedoch an, dass beim Anbau der zweite Graben schon mindestens 0,5 m hoch zugeschwemmt war. Möglicherweise erfolgte die Anfügung des Quergrabens zusammen mit dem eben erwähnten Einbau des dritten Grabens in die Komplexe 7 und 8.

## KERAMIKVERTEILUNG

Zur Veranschaulichung wurden die bei Reiter (2005) abgebildeten chronologisch relevanten Gefäßeinheiten in einem Gesamtlängsprofil in ihre Fundstraten eingeordnet und abgebildet (Tulpenbecher, beckenförmige Schüsseln, Vorratsgefäße, konische Schüsseln, Knickwandschüsseln, Ösenkranz- und Ösenleistenflaschen sowie auffällige (Fremd-)Formen; vgl. **Abb. 3**; **Abb. 5**; **Abb. 10-11**)<sup>4</sup>.

Es zeigt sich, dass auf der Sohle des inneren Grabens und des äußeren älteren und schmaleren Vorgängergrabens die stilistisch ältesten Gefäßeinheiten lagen: mindestens ein Tulpenbecher Typ 1,1, einige Tulpenbecher Typ 1,2 und 1,3 (MK I/Übergang II; z.B. **Abb. 10** links unten) und zahlreiche des Typs 2, beckenförmige Schüsseln der Typen 1,1 (z.B. **Abb. 10** links unten), 1,2 (z.B. **Abb. 11** unten; frühe und klassische MK II) und 1,3, Ösenkranzflaschen mit hoch sitzendem Ösenkranz (MK II; z.B. **Abb. 5** links unten; **Abb. 10** rechts unten) und Vorratsgefäße mit abgesetztem Rand und Schulterbildung (z.B. **Abb. 10** rechts unten), die nach Höhn (2002, 175f.) ein Häufigkeitsmaximum in MK I/frühes MK II haben. Ebenso fanden sich einige archaisch wirkende konische Schüsseln. Die Bruchsaler konischen Schüsseln weisen einerseits Schussenrieder Charakteristika<sup>5</sup> (z.B. **Abb. 10** rechts unten), andererseits Michelsberger Merkmale auf. Nach Lüning treten konische Schüsseln erst ab Stufe MK III auf. Vergleichbare Exemplare kommen aber in dem Michelsberger Erdwerk Hetzenberg<sup>6</sup>, das sicher in die Stufe MK II datiert, häufig vor und belegen das Erscheinen von konischen Schüsseln im mittleren Neckarraum während MK II. Darauf wies Seidel hin, und ebenso darauf, dass in Bruchsal »Aue« nicht wenige Formen Schussenrieder, Chasséen-, Cortailod- und



Groupe de Noyen-Einflüsse aus dem Süden und Westen zeigen<sup>7</sup>; ebenso fanden sich Gefäßformen der Entzheimer Gruppe.

Grundsätzlich liegt von den Sohlen beider Gräben Keramik der Stufen MK I/Übergang MK II, frühes MK II, klassisches MK II und spätes MK II vor. Zu einer ähnlichen Unterteilung kam Höhn mit den Intervallen 2a bis 2d (Höhn 2002, 170. 175). Es sind aber nicht alle genannten Zeitstufen in sämtlichen Abschnitten jedes Komplexes gleichmäßig vertreten. Möglicherweise zeigen sich damit mehrere Grabenumbau- und Nutzungsphasen während MK I/II und MK II, die aber nicht durchgängig in allen Abschnitten der Komplexe nachzuvollziehen sind.

So sieht es zunächst so aus, als ob von Beginn an, wahrscheinlich am Übergang von MK I zu MK II, innerer Graben und äußerer älterer Vorgängergraben gemeinsam gebaut und genutzt wurden. Dabei gab es mindestens an zwei einander gegenüberliegenden Stellen im inneren und äußeren Graben (Komplexe 2/3 bzw. 3/4 [s.o]; **Abb. 1**; **Abb. 4**) zusätzliche Durchlässe. Wahrscheinlich existierten noch weitere ältere Erdbrücken und kürzere Grabenabschnitte (**Abb. 1**). Die älteren Durchlässe wurden später entfernt und die kürzeren Grabenteile miteinander verbunden. Auf zwei der nicht komplett abgetragenen Erdbrücken, die die Sohle der Verbindungsstücke darstellen, kam ebenfalls Keramik zu liegen. Auf der alten Erdbrücke in Komplex 3 des äußeren Grabens (**Abb. 4** rechts) befand sich eine Ösenkranzflasche mit hoch sitzendem Ösenkranz und eine beckenförmige Schüssel Typ 1,2 nach Lüning<sup>8</sup>. An gegenüberliegender Stelle im inneren Graben lag auf der alten Erdbrücke in Komplex 2 (**Abb. 4** links) eine beckenförmige Schüssel Typ 1,1<sup>9</sup>. Möglicherweise zeigen diese ältesten nachweisbaren Umbaumaßnahmen den Beginn einer der oben genannten neuen Nutzungsphasen in MK II an.

Der oben dargelegte Einbau des jüngeren breiteren Grabens in den äußeren Graben erfolgte vermutlich nach einer längeren Zeit der Nichtnutzung. Dafür sprechen zwei Überlegungen: Zunächst zeigt der innere Graben, in dem sich jüngere Grabeneinbauten bisher nicht sicher belegen lassen, über seiner fundreichen Sohlschicht eine 0,4-0,8 m mächtige, sehr fundarme Verfüllung. Auch der äußere Graben könnte in ähnlicher Weise und Höhe verfüllt gewesen sein, bevor der jüngere breitere Graben in ihn eingetieft wurde. Der herausgehobene Aushub mitsamt den darin enthaltenen alten MK I und II-Keramikfragmenten könnte auf der Berme zwischen den beiden Gräben gelandet sein und wurde später erneut in beide Gräben eingeschwenkt. Auf die Sohle des neuen äußeren Grabens, aber auch in den teilverfüllten inneren Graben, wurde nun wiederum Abfall eingebracht. Hier fanden sich vor allem Tulpenbecher der Typen 3,1, 10,1 und 12,1 (z.B. **Abb. 5** oben rechts; **Abb. 10** oben links und rechts; **Abb. 11** Mitte), konische Schüsseln (z.B. **Abb. 10** oben links; **Abb. 5** oben rechts), Knickwandschüsseln (z.B. **Abb. 3**; **Abb. 5** oben rechts; **Abb. 10** oben rechts) und Ösenkranzflaschen mit tief sitzendem Ösenkranz (z.B. **Abb. 10** oben rechts). Diese Keramikformen charakterisieren MK III; nur Knickwandschüsseln haben eine längere Laufzeit.

Ösenleistenflaschen lagen weiter oben in den höheren Straten beider Gräben (**Abb. 5** oben links) und stellen nach Lüning (1968, 41) die Leitform der Stufe IV dar. Nach Höhn (2002, 175f.) sind sie nur in ihrer Phase 4a (MK IV) vorhanden – ein Zeitraum, den Seidel auch für das Vorkommen dieser Form für Klingenberg feststellte<sup>10</sup>. Eine sichere MK IV-Form ist der Tulpenbecher 4,1; wenige Exemplare dieses Typs lagen in den oberen Straten beider Gräben und in Schichten, die sich möglicherweise dem dritten Graben zuordnen lassen (**Abb. 11**).

Im später angefügten Quergraben fand sich sehr wenig Keramik. Die identifizierbaren Formen weisen nach MK IV (z.B. Tulpenbecher Typ 4,1<sup>11</sup>) und belegen, zusammen mit den oben genannten wenigen MK IV-Formen in den obersten Straten beider Gräben, die letzte Nutzungsphase des Erdwerks. Die schon erwähnte an den Komplexen 5-8 feststellbare dritte Phase des äußeren Grabens ist möglicherweise gleichzeitig mit dem Quergraben. Ein Versuch der Trennung der Keramikfundlagen in MK III und MK IV in den Grabenbefunden ist geplant.

Die Entdeckung einer gut erhaltenen Michelsberger Grabenanlage im Jahr 1986 war ein Glücksfall, ihre annähernd vollständige und außerordentlich sorgfältige Ausgrabung ein weiterer. Die Auswertung der akkuraten Dokumentation ermöglichte es, noch 17 Jahre nach Ende der Grabungen detaillierte Erkenntnisse über Konstruktion, Verfüllungsvorgänge, Umbauten und Baugeschichte zu gewinnen und diese in einen Gesamtzusammenhang zu stellen, wie es bei teilweise erhaltenen bzw. untersuchten Anlagen nur bedingt möglich ist.

## Anmerkungen

- 1) Ich danke Dr. B. Rabold und Dr. G. Wieland von der Archäologischen Denkmalpflege, Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 26, und Prof. Dr. D. Gronenborn (RGZM und Johannes Gutenberg-Universität Mainz) für ihre fortwährende Unterstützung. D. Tonn fertigte den größten Teil der Umzeichnungen an.
- 2) Steppan 2003, 43 Abb. 25; 44 Abb. 26-27; 51 Tab. 34.
- 3) Ebenda 46 Abb. 29; 47 Abb. 30-31; 51 Tab. 34.
- 4) Die Ansprache der Keramik erfolgte unter Mitarbeit von Dr. Ute Seidel, Konstanz. Ihr sei herzlich für die Hilfestellung bei der Formenkunde und die konzentrierte Zusammenarbeit gedankt, die schon 2006 mit Beratungen bei der Interpretation der Grabenbefunde begann. – Die Keramikeinordnung ist noch nicht abgeschlossen. Dabei stellte sich heraus, dass etwa 50 Gefäßeinheiten (GE) auf den Tafeln (Reiter 2005) falschen Komplexen zugeordnet sind, im Katalog sind diese jedoch für die korrekten Komplexe aufgeführt. Hier wird nun bei der Erwähnung von GE, falls erforderlich, der richtige Komplex angegeben.
- 5) Lüning / Zürn 1977, Taf. 83, 13; vgl. dazu Reiter 2005, Taf. 77, 3; Lüning / Zürn 1977, Taf. 83, 13; weiter Reiter 2005, Taf. 77, 3.
- 6) Koch 2005, 56. – Vgl. dort konische Schüssel Taf. 5, 13 mit Reiter 2005, Taf. 102, 6. – Konische Schüsseln auch bei Seidel 2008, 57.
- 7) Seidel 2008, 148 Anm. 329; 178 Anm. 514; 281; 344 Anm. 10. Es zeigt sich, nicht nur in dieser Hinsicht, eine große Ähnlichkeit zwischen den Erdwerken Bruchsal »Aue« und Ilsfeld.
- 8) Reiter 2005, Taf. 62, 4; 65, 6.
- 9) Ebenda Taf. 7, 4.
- 10) Seidel 2008, 124. 264. – Seidel stellte allerdings für Ilsfeld fest, dass Ösenleistenflaschen mit MK III-Formen wie Ösenkranzflaschen mit tief sitzendem Ösenkranz vergesellschaftet sein können.
- 11) Reiter 2005, Taf. 104, 7.

## Literatur

- Behrends 1991: R.-H. Behrends, Erdwerke der Jungsteinzeit in Bruchsal. Neue Forschungen 1983-1991. Arch. Inf. Baden-Württemberg 22 (Stuttgart 1991).
- 1993: R.-H. Behrends, Abschluss der Grabungen am Erdwerk der Michelsberger Kultur in Bruchsal, Gewann »Aue«, Landkreis Karlsruhe. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1993, 41-47.
- Eckert 1992: J. Eckert, Das Michelsberger Erdwerk Mayen. Ber. Arch. Mittelrhein u. Mosel 3. Trierer Zeitschr. Beih. 14 (Trier 1992).
- Höhn 2002: B. Höhn, Die Michelsberger Kultur in der Wetterau. Univforsch. Prähist. Arch. 87 (Bonn 2002).
- Koch 2005: R. Koch, Das Erdwerk der Michelsberger Kultur auf dem Hetzenberg bei Heilbronn-Neckargartach. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 3/1 (Stuttgart 2005).
- Lüning 1968: J. Lüning, Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung. Ber. RGK 48, 1967 (1968), 1-350.
- Lüning / Zürn 1977: J. Lüning / H. Zürn, Die Schussenrieder Siedlung im »Schlösslesfeld« Markung Ludwigsburg. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 8 (Stuttgart 1977).
- Nickel 1997: C. Nickel, Menschliche Skelettreste aus Michelsberger Fundzusammenhängen. Ber. RGK 78, 1997, 29-176.
- Regner-Kamlah 2006: B. Regner-Kamlah, Die Befunde des Michelsbergerzeitlichen Grabenwerkes von Bruchsal-Aue [Magisterarbeit, Johannes Gutenberg-Universität Mainz 2006].
- 2009: B. Regner-Kamlah, Die Befunde des Michelsberger Grabenwerkes von Bruchsal-Aue, Lkr. Karlsruhe. In: Vorträge des 27. Niederbayerischen Archäologentages (Rahden/Westf. 2009) 65-90.
- Reiter 2005: S. Reiter, Die beiden Michelsberger Anlagen von Bruchsal »Aue« und »Scheelkopf«: zwei ungleiche Nachbarn. Math. Arch. Baden-Württemberg 65 (Stuttgart 2005).
- Schyle 2005: D. Schyle, Rezension zu Reiter 2005. Arch. Inf. 28/1-2, 2005, 195-199.
- Seidel 2008: U. Seidel, Michelsberger Erdwerke im Raum Heilbronn. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 81/1 (Stuttgart 2008).
- Steppan 2002: K.-H. Steppan, Hörner gegen Geister? Das jungneolithische Grabenwerk von Bruchsal »Aue« aus wirtschafts-ökologischer Sicht. In: *Variā Neolithica II. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropa* 32, 2002, 117-130.
- 2003: K.-H. Steppan, Taphonomie – Zoologie – Chronologie – Technologie – Ökonomie. Die Säugetierreste aus den jungsteinzeitlichen Grabenwerken in Bruchsal/Landkreis Karlsruhe. Math. Arch. Baden-Württemberg 66 (Stuttgart 2003).
- Wahl 1999: J. Wahl, Menschliche Skelettreste aus Erdwerken der Michelsberger Kultur. In: M. Kokabi / E. May (Hrsg.), *Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie 2* (Konstanz 1999) 91-100.

**Grabenumbauten im Michelsberger Erdwerk von Bruchsal »Aue« (Lkr. Karlsruhe) –  
Vorbericht zur Auswertung**

Die Dokumentation des annähernd vollständig untersuchten Michelsberger Erdwerks von Bruchsal »Aue« erlaubt den Nachweis zahlreicher Umbauten und Grabenphasen. Die Doppelgräben waren in früheren Zeiten zusätzlich zu den heute im ersten Planum feststellbaren 15 Toren an mehreren Stellen durch später entfernte Durchlässe unterbrochen. Der äußere Graben zeigt in weiten Teilen zwei bis drei über- bzw. nebeneinander eingetiefte Grabenphasen. Ein Quergraben wurde an den als zweiten eingebauten äußeren Graben gesetzt. Die Zuordnung der Keramik zeigt, dass auf der Sohle des inneren und äußeren Grabens Formen der Stufen MK I/II, II früh, II klassisch und II spät lagen. Hier verbergen sich möglicherweise mehrere Nutzungsphasen, die sich aber bisher nicht trennen lassen. Während dieser Zeit wurden einige der älteren Erdbrücken entfernt. Die Verfüllschichten des eingebauten zweiten äußeren Grabens sind besser zu differenzieren: Auf seiner Sohle befanden sich vorwiegend MK III-Formen, und in seinen oberen Straten, die teilweise zur dritten Grabenphase gehören, lagen MK IV-Formen. Der Quergraben enthielt ebenfalls MK IV-Keramik. In den oberen Schichten des inneren Grabens fanden sich Abfallschichten mit MK III- und sehr wenigen MK IV-Keramikfragmenten.

**Alterations at the ditches of the Michelsberg earthwork from Bruchsal »Aue« (Lkr. Karlsruhe) –  
preliminary report considering the analysis**

The documentation of the almost completely examined Michelsberg earthwork from Bruchsal »Aue« gives evidence of numerous alterations and ditch phases. The double ditches were not only interrupted by the 15 gates which were established in the first planum, but in earlier times also at several places which were removed later. The outer ditch shows two to three phases, which were dug out above and next to each other. A transverse ditch was added to the outer ditch of the second phase. The identification of the pottery shows remainders of shapes of the periods MK I/II, II early, II classical and II late on the floor of the inner and outer ditch. This might indicate several phases of usage, which so far cannot be distinguished from each other. On the floor, there were mainly MK III-shapes, whereas in the upper layers partly belonging to the third ditch phase, MK IV-shapes were found. The transverse ditch also contained MK IV-pottery. In the upper layers of the inner ditch, strata of waste with MK III- and very few MK IV-pottery fragments were discovered.

M. S.

**Différentes phases de fossés de la culture de Michelsberg à Bruchsal »Aue« (Lkr. Karlsruhe) – prérapport**

La documentation des fortifications de terres de la culture de Michelsberg de Bruchsal »Aue« a permis d'identifier de nombreuses phases de reconstruction pour les fossés. Les doubles fossés étaient interrompus par plusieurs passages postérieurs en plus des 15 portes relevées sur le premier niveau de fouille. Le fossé extérieur a fait l'objet de reprises (jusqu'à 3) sur plusieurs portions. Un fossé perpendiculaire au premier a été rajouté sur la deuxième phase du fossé externe. L'étude de la céramique livre des formes de période MK I/II, II récent, II classique et II tardif, qui reposaient sur le fond du fossé interne. Ceci semble indiquer différentes phases d'occupation, qu'il n'est pas encore possible de reconnaître. Durant cette phase, certains fossés interrompus ont été complétés. Le comblement du fossé externe est plus facilement lisible: la base a surtout livré des formes de type MK III, les couches supérieures – qui correspondent en partie à la troisième phase des fossés – des formes MK IV. Le fossé perpendiculaire a également livré de la céramique de ce dernier type. Les couches supérieures du fossé intérieur ont livré des couches de dépôt contenant surtout des céramiques MKIII avec très peu de MK IV.

L. B.

*Schlüsselwörter*

Baden-Württemberg / Kraichgau / Neolithikum / Michelsberger Kultur / Grabenwerk  
Baden-Württemberg / Kraichgau / Neolithic / Michelsberg culture / ditched enclosure  
Bade-Wurtemberg / Kraichgau / Néolithique / culture du Michelsberg / enclos fossoyé

**Birgit Regner-Kamlah**

Berliner Straße 114  
76646 Bruchsal  
birgit.regner@gmx.de

## BESTELLUNG DES ARCHÄOLOGISCHEN KORRESPONDENZBLATTS

Das Archäologische Korrespondenzblatt versteht sich als eine aktuelle wissenschaftliche Zeitschrift zu Themen der vor- und frühgeschichtlichen sowie provinzialrömischen Archäologie und ihrer Nachbarwissenschaften in Europa. Neben der aktuellen Forschungsdiskussion finden Neufunde und kurze Analysen von überregionalem Interesse hier ihren Platz. Der Umfang der Artikel beträgt bis zu 20 Druckseiten; fremdsprachige Beiträge werden ebenfalls angenommen. Unabhängige Redaktoren begutachten die eingereichten Artikel.

Kontakt für Autoren: **korrespondenzblatt@rgzm.de**

Abonnement beginnend mit dem laufenden Jahrgang; der Lieferumfang umfasst 4 Hefte pro Jahr; ältere Jahrgänge auf Anfrage; Kündigungen zum Ende eines Jahrganges.

Kontakt in Abonnement- und Bestellangelegenheiten: **verlag@rgzm.de**

Preis je Jahrgang (4 Hefte) für Direktbezieher 20,- € (**16,- € bis 2007** soweit vorhanden) + Versandkosten (z. Z. Inland 5,50 €, Ausland 12,70 €)

### HIERMIT ABONNIERE ICH DAS ARCHÄOLOGISCHE KORRESPONDENZBLATT

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Straße, Nr. \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Bundespost, meine neue Adresse mitzuteilen.

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (bitte ankreuzen):

- Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung (innerhalb von Deutschland)

Konto-Nr. \_\_\_\_\_ BLZ \_\_\_\_\_

Geldinstitut \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

- Durch sofortige Überweisung nach Erhalt der Rechnung (Deutschland und andere Länder)

Ausland:			
Nettopreis	net price	prix net	20,- €
Versandkosten	postage	frais d'expédition	12,70 €
Bankgebühren	bank charges	frais bancaires	7,70 €

Bei Verwendung von Euro-Standardüberweisungen mit IBAN- und BIC-Nummer entfallen unsere Bankgebühren (IBAN: DE 08 5519 0000 0020 9860 14; BIC: MVBM DE 55), ebenso wenn Sie von Ihrem Postgirokonto überweisen oder durch internationale Postanweisung zahlen.

Das Römisch-Germanische Zentralmuseum ist nicht umsatzsteuerpflichtig und berechnet daher keine Mehrwertsteuer.

If you use the European standard money transfer with IBAN- and BIC-numbers there are no bank charges from our part (IBAN: DE 08 5519 0000 0020 9860 14; BIC: MVBM DE 55). This is also the case if you transfer the money from a Post office current account or with an international Post office money order.

The Römisch-Germanische Zentralmuseum does not pay Sales Tax and therefore does not charge VAT (Value Added Tax).

L'utilisation de virement SWIFT avec le numéro IBAN et SWIFT supprime nos frais bancaires (IBAN:

DE 08 5519 0000 0020 9860 14; SWIFT: MVBM DE 55); ils peuvent aussi être déduits en cas de règlement postal sur notre CCP (compte courant postal) ou par mandat postal international.

Le Römisch-Germanische Zentralmuseum n'est pas imposable à la taxe sur le chiffre d'affaires et ne facture aucune TVA (taxe à la valeur ajoutée).

Senden Sie diese Abo-Bestellung bitte per Fax an: 0049 (0) 61 31 / 91 24-199

oder per Post an:

Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Forschungsinstitut für Vor- und Frühgeschichte,  
Archäologisches Korrespondenzblatt, Ernst-Ludwig-Platz 2, 55116 Mainz, Deutschland