

Römerzeitliche Menschenknochen mit Spuren von Gewalteinwirkung und Manipulation

Joachim Wahl

Bei der Untersuchung menschlicher Knochenreste liegt das Hauptaugenmerk nicht nur auf der Alters- und Geschlechtsbestimmung der überlieferten Skeletteile sowie der Erfassung krankhafter Veränderungen oder anatomischer Varianten. Die Deutung eines bestimmten Fundes in seinem Fundzusammenhang und der Nachweis seiner Genese können vielfach nur durch eine detaillierte Aufnahme der unterschiedlichsten Spuren am Knochen selbst untermauert werden. Dabei liefern Hinweise auf taphonomische Vorgänge genauso wichtige Anhaltspunkte wie Anzeichen prä-, peri- oder postmortaler Alterationen, die vor der Einbettung des Knochenmaterials entstanden sind. Die Indizien, die in diesem Kontext zum Tragen kommen, sind äußerst vielfältig. Sie reichen von Korrosionserscheinungen und Verfärbungen über Fraßspuren und den Zustand einzelner Bruchkanten bis hin zu Schnittspuren und anderen Belegen gezielter Manipulation wie Durchbohrungen oder ähnliches. Farbänderungen können z. B. auf den Chemismus des umgebenden Erdreiches, Sedimentationsvorgänge, Feuereinwirkung, direkten Anstrich von Farbpigmenten oder in unmittelbarer Nähe lagernde (Metall-)Gegenstände zurückzuführen sein. Hinweise auf Gewalteinwirkung sind u. a. danach zu differenzieren, ob scharfe, halbscharfe oder stumpfe Gegenstände eingewirkt haben, um daraus unter Umständen auf eine bestimmte Waffe und die Täter-Opfer-Geometrie schließen zu können. Eine Schnittmarke kann je nach anatomischer Lage, Schnittrichtung und -tiefe als Zeichen für Zerlegung, Entfleischung, Zurichtung, Skalpierung u. ä. gedeutet werden, sie kann aber auch zufällig entstanden sein (Abb. 1). Erst die Kombination aller zur Verfügung stehenden Anhaltspunkte erlaubt im konkreten Fall eine schlüssige Interpretation des Gesamtbefundes.

Neben der rein spurentechnischen Beurteilung liegt es bei derartigen Untersuchungen an Menschenknochen nahe, auch die Hintergründe bestimmter Verhaltensweisen zu beleuchten. Aufgrund der eingeschränkten Aussagemöglichkeiten bewegt sich dieser Aspekt allerdings schon vielfach im Bereich der Spekulation. Bevor sich ein Bearbeiter auf solches Terrain begibt, sollte zweifelsfrei nachgewiesen sein, ob bei einer Verletzung z. B. tatsächlich eine tätliche Auseinandersetzung vorliegt, oder vielleicht auch ein Unfallgeschehen, möglicherweise im Rahmen einer Katastrophensituation, in Frage kommen könnte. Die Abtrennung einer Hand oder eines Unterschenkels, an entsprechenden Hiebspuren oder abgeheilten Knochenstümpfen erkennbar, mag während eines Kampfes, infolge eines Unfalles, im Zuge einer Amputation oder auch im Zusammenhang mit einer Strafmaßnahme erfolgt sein. Im Hinblick auf die eine oder andere Deutung sollten sich daher mehrere Indizien in dieselbe Richtung zu erkennen ge-

ben, bevor ein bestimmter Handlungsstrang favorisiert wird.

Ein vergleichbares Problem stellt die Interpretation von der Norm abweichender Totenhaltungen bei der Beurteilung vor- und frühgeschichtlicher Bestattungen dar. Hier liegen längst nicht immer Sonderbestattungen vor (WAHL 1994 a). In vielen Fällen handelt es sich schlicht um Verkippungen oder andere Lageveränderungen, die während der Diagenese des Leichnams zustandekommen. Nur selten sind bestimmte Körperhaltungen scheinbar mit konkreten pathologischen oder traumatologischen Befunden

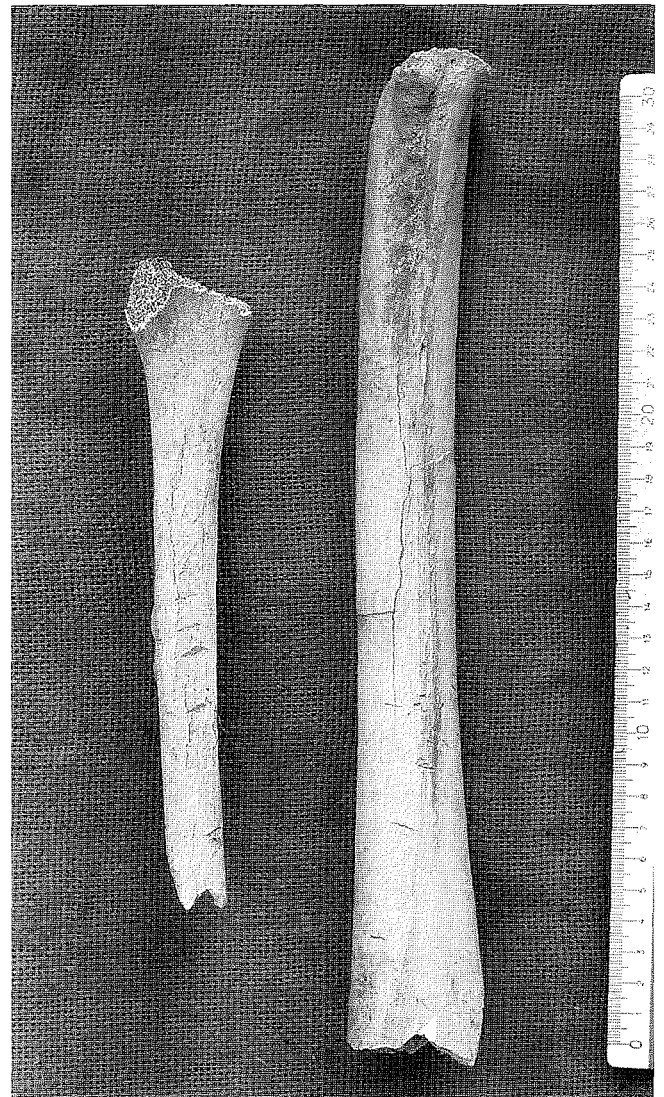


Abb. 1: Linker Oberschenkelknochen eines Erwachsenen und rechte Tibia eines jugendlichen Individuums mit Schnitt- und Hackspuren, die im Rahmen eines oder mehrerer Umbettungsvorgänge (zufällig!) entstanden sind.

in Verbindung zu bringen (SCHUTKOWSKI, SCHULTZ & HOLZGRAEFE 1996; ALFÖLDY-THOMAS & WAHL 1988), und noch seltener dürfte die sog. kataleptische Totenstarre auftreten, bei der Körper und Extremitäten in der Position verharren, die der Verstorbene im Moment seines Todes eingenommen hat (BERG, ROLLE & SEEMANN 1981, 70 ff.). Auf die vielzitierten Kleinsäuger oder andere Störungen soll in diesem Zusammenhang nicht näher eingegangen werden.

Die Ansprache verschiedener Spuren und damit deren unmittelbarer Ursachen ist in den meisten Fällen gut möglich: Eine Sägespur bleibt eine Sägespur, aus welchen Gründen auch immer gesägt wurde; Eindeutige Beweise für Manipulationen belegen eine Zurichtung, Gebrauchsspuren sind zweifelsfreie Indizien für eine Nutzung; Grünfärbungen gehen fast durchweg auf kupferhaltige Objekte, sog. Erd-drucklinien auf einen Wechsel von Feucht- und Trockenphasen während der Bodenlagerung zurück; Ein schweres Schädel-Hirn-Trauma dürfte, sofern keine Heilungsercheinungen an den Bruchkanten festgestellt werden können, rasch zum Tode des Betroffenen geführt haben.

Im Gegensatz zum Ablauf des Geschehens erschließen sich die jeweiligen Hintergründe desselben aber nur äußerst selten aus dem unmittelbaren Fundzusammenhang. Weitergehende, mehr oder weniger wahrscheinliche Annahmen sind zur Hypothesenbildung erforderlich und Skepsis gepaart mit Augenmaß sind angebracht, wenn zusätzlich noch kultische Aspekte und/oder völkerkundliche Parallelen mit ins Spiel gebracht werden. Die Ethnologen kennen den Satz: »Es gibt nichts, was es nicht gibt«, die Völkerkunde liefert ein immenses Spektrum an Denkmodellen und bietet Analogien zu fast jeder Variante, die in einen archäologischen Kontext hineingesehen werden mag. Daß aber »... selbst der anschaulichste Vergleich mit ethnographischen Befunden nur zur Illustration des Möglichen dienen und niemals als Beleg verwendet werden kann, wird häufig nicht beachtet« (BACH 1996, 324). Gerade die Abgrenzung zwischen kultisch-religiös motivierten Handlungen und auf profane Überlegungen zurückgehende Maßnahmen, wie z. B. medizinische Eingriffe, ist besonders schwierig. Nur ausnahmsweise lassen sich tatsächlich rituelle Vorgänge nachweisen, man denke nur an entsprechend weitreichende Ausführungen zum Thema »Trepanationen«.

Menschliche Knochenreste im Siedlungsbereich sind eine weit verbreitete und in nahezu allen Kulturen anzutreffende Tatsache. Auch die Mehrzahl der großflächig ausgegrabenen römischen Ansiedlungen enthält Funde dieser Art. Dabei muß jedoch grundsätzlich zwischen verstreut geborgenen Einzelknochen und Skeletten unterschieden werden. Letztere sind in der Regel Opfer von Katastrophen oder kriegerischen Überfällen, am häufigsten aber – nach unseren heutigen Vorstellungen pietätlos – entsorgte Neugeborene oder Säuglinge. Es handelt sich kaum je um regelrechte Bestattungen. Die Streuknochen wurden dagegen von spielenden Kindern oder, wie die vielfach zu beobachtenden Verbißspuren belegen, meist von Hunden mehr zufällig in das Siedlungsareal verschleppt. Daneben

kämen vielleicht Erdumlagerungen im Rahmen von Aufschüttungs- oder Planierarbeiten in Frage, wobei das Erdmaterial aus zwischenzeitlich aufgelassenen Friedhofsarealen stammt. Als weitere Möglichkeit für Streufunde mit Schnitt- oder Hiebspuren werden auch chirurgischer Knochenabfall oder kultische Hintergründe im weitesten Sinne diskutiert.

Skelettreste der Altersstufe »neonatus« sind z. B. aus den römischen Siedlungen von Augst, Rottweil und Wimpfen, aus der villa rustica von Bondorf sowie aus dem Kastellbereich von Ellingen nachgewiesen (KAUFMANN 1988, 178 ff.; WAHL 1988 A, 218 ff.; Ders. 1991 a, 160 ff.; KOKABI et al. 1994, 330 f.; SCHRÖTER 1993). Entsprechend den Überlieferungen verschiedener antiker Schriftsteller, z. B. Plinius d. Ältere oder Juvenal, wurden Neugeborene und Säuglinge, die vor dem Durchbruch der ersten Zähne verstorben sind, offenbar auch in den Provinzen vorrangig unverbrannt beigesetzt. Als Beispiele seien die Gräberfelder von Höraing, Kempten und Stettfeld genannt (GERHARDT & MAIER 1964, 174 f.; MACKENSEN 1978, 147 ff.; WAHL 1988 b, 91 ff.). Eine reguläre Feuerbestattung wurde einzelnen Vertretern dieser Altersgruppe wohl nur ausnahmsweise dann zuteil, wenn sie aus sozial höherstehenden, angesehenen Familien oder traditionell abweichenden Gemeinschaften stammten (vgl. WAHL 1994). Auch wenn die übliche Bestattungsart für Neonate und Säuglinge die Körperbestattung war und die vergleichsweise wenigen kremierten Individuen dieser Stufe hinzuaddiert werden, fehlt nach demographischen Modellrechnungen auf den Friedhöfen fast durchweg noch ein Großteil der Neugeborenen und Kleinkinder bis zu einem Alter von etwa sechs Monaten. Ob sich dieses Kontingent allerdings unter den Skelettresten der besagten Altersstufen aus den Siedlungsbereichen verbirgt, kann aufgrund der überlieferten Mengenverhältnisse nur vermutet werden, denn so häufig, wie zu erwarten wäre, sind sie im Wohnbereich wiederum auch nicht vertreten. Ein Grund dafür könnte sein, daß die meisten im Ort verscharrten Neonaten von streunenden Hunden ausgegraben und restlos aufgefressen wurden. Ihre Knochen würden den starken Kiefern dieser Fleischfresser kaum Probleme bereitet haben. Auch bei Tierknochenresten aus Siedlungsarealen wird davon ausgegangen, daß bis zur Ausgrabung lediglich noch eine Größenordnung von 1% der ursprünglich vorhandenen Skeletteile überliefert sind (vgl. STAMPFLI 1976, 17). Trotzdem scheinen die jeweiligen Mengenverhältnisse noch nicht hinreichend aufgeklärt und es gibt verschiedene Möglichkeiten, warum die einen auf dem Friedhof beerdigt, die anderen aber in Brunnen, aufgelassenen Zisternen, (Abfallgruben o. ä.) regelrecht verlockt wurden. Immerhin treten Feten oder Frühgeburten auf den Friedhöfen nicht in Erscheinung. Für sie mag eine unzeremonielle Beseitigung aus praktisch-hygienischen Gründen noch am ehesten zutreffen (vgl. SCHRÖTER 1993, 305 f.). Das gleiche könnte man sich für Totgeburten oder unter der Geburt Verstorbene vorstellen. Die Funde belegen allerdings, daß auch in den Siedlungen wiederum ältere Säuglinge vertreten sind.

Wenn menschliche Einzelknochen als zufällig ins Blickfeld geratene und geeignet erscheinende Stücke als Artefakte Verwendung fanden, zeigt das, daß keine auch nur irgendwie gearteten Vorbehalte gegenüber diesen Resten bestanden. Möglicherweise ein weiterer Beleg dafür, daß nur ein bestimmter Personenkreis überhaupt körperbestattet wurde und man deren Skeletteilen anscheinend keine besondere Achtung entgegenbrachte. In manchen Fällen stellt sich aber durchaus die Frage, ob der Nutzer eines beiläufig angetroffenen und für bestimmte Verrichtungen als zweckmäßig erachteten Knochens diesen überhaupt als von einem Menschen stammend erkannt hatte? Wenn ja, war es ihm egal, oder bekam das Stück dadurch eine besondere Bedeutung? Neben der reinen Verfügbarkeit spielte sicherlich auch die prinzipiell ambivalente Einstellung gegenüber menschlichen Überresten eine Rolle. Sie kann sich in besonderer Achtung und Verehrung genauso auch in Angst und Scheu äußern. Entscheidend scheint zwar, welche kultischen oder religiös-rituellen Vorstellungen tradiert wurden, ein gewisser Spielraum muß aber wohl auch individuellen Anschauungen eingeräumt werden. Soviel wir vom Ahnenkult der Römer wissen, wurden regelmäßig jährlich wiederkehrende Feiern am Grab mit Libationen und ähnlichen Zeremonien veranstaltet. Menschliche Knochenreste wurden und werden also zu bestimmten Zwecken entweder gezielt ausgesucht, bewußt gemieden oder nur zufällig verwendet. Ihr Gebrauch geht aber keineswegs zwangsläufig mit sakralen Handlungen einher.

Hinweise auf Gewalteinwirkungen oder Manipulationen an Menschenknochen sind aus allen Epochen der Menschheitsgeschichte bekannt. Hier bildet auch die Römerzeit keine Ausnahme. Obwohl das Vorherrschen der Brandbestattung und die dadurch eingeschränkten Beobachtungsmöglichkeiten tiefergehende Einblicke in diesen Bereich verhindern, liegen doch aus den Körpergräbern sowie den unverbrannt geborgenen Siedlungsfunden eine größere Anzahl von Befunden vor, die teilweise recht differenzierte Interpretationen zulassen.

In diesem Zusammenhang muß selbstverständlich erörtert werden, ob die Körperbestattungen überhaupt als repräsentativ für die gesamte Bevölkerung gesehen werden dürfen. Nach metrischen, konstitutionellen und epigenetischen Vergleichen innerhalb des gemischtbelegten Gräberfeldes von Stettfeld konnte z. B. gezeigt werden, daß beide Bestattungsarten von derselben Ausgangspopulation durchgeführt wurden und offensichtlich nicht auf separate Gruppierungen zurückzuführen sind (WAHL 1988 b, 204). Kremation und Körperbestattung ließen sich dort weder an fremden Bevölkerungsteilen noch an unterschiedlichen Sozialgruppen festmachen. Bei den unverbrannt beigesetzten Individuen, deren Anteil etwa 10% aller Bestattungen beträgt, scheint es sich am ehesten um Sonderbestattungen im weitesten Sinne zu handeln. Doch dieses Ergebnis darf nicht auf alle römischen Provinzen und genausowenig auf die gesamte Zeitspanne vom ersten bis ins vierte Jahrhundert übertragen werden. So herrschte in Griechenland, Kleinasien, auf der Halbinsel Sinai, in

Ägypten und Teilen Nordafrikas sowie auf den östlichen Mittelmeerinseln von jeher die Körperbestattung vor (MORRIS 1992, Abb. 7). In den restlichen Teilen des Imperium Romanum dominierte dagegen die Leichenverbrennung bis in das erste Drittel des 3. Jahrhunderts. Während die »upper class« in Rom bereits in der Mitte des 2. Jahrhunderts zur Beisetzung des unverbrannten Körpers übergegangen war, dauerte es noch einige Generationen bis sich diese Sitte auch in den übrigen Gesellschaftsschichten im römischen Kernland, in den besetzten Gebieten Mitteleuropas sowie in den städtischen und ländlichen Gebieten gleichermaßen durchsetzte. So besteht z. B. die spätrömische Nekropole von Neuburg an der Donau ausschließlich aus Körpergräbern (ZIEGELMAYER 1979).

Ein weiterer Aspekt ist die Beurteilung der Spuren von Gewalteinwirkung und Manipulation im Hinblick auf den Zeitraum ihrer Entstehung. Während bei Zusammenhangstrennungen am Knochen infolge stumpfer oder halb-scharfer Gewalteinwirkung aufgrund typischer Frakturlinien und Kantenprofile klar unterschieden werden kann, ob sie am frischen oder über einen gewissen Zeitraum bodengelagerten bzw. mazerierten Knochen entstanden sind, ist das bei Defekten infolge scharfer Gewalteinwirkung schon bedeutend schwieriger. Wenn keinerlei Heilungsercheinungen am Knochen festgestellt werden, die einen Überlebenszeitraum von mindestens ein bis zwei Wochen dokumentieren, kann ein Schnitt oder Hieb auch am ein, fünf oder zehn Jahre alten Knochen entstanden sein (vgl. Abb. 1), bevor er uns knapp zwei Jahrtausende später zur Begutachtung vorliegt. Gerade bei der Anfertigung von Artefakten und/oder der Gewinnung von Amuletten aus Menschenknochen ist aber die Bestimmung des Zeitpunktes ihrer Herstellung durchaus von wesentlicher Bedeutung. Unproblematisch ist demgegenüber die Abgrenzung neuzeitlicher bzw. grabungsbedingter Läsionen.

Unter den konkreten Befunden stehen auch in der Römerzeit an erster Stelle die typischen Kampfverletzungen wie Traumatisierungen des Schädels, die in den meisten Fällen wohl auf Schwerthiebe zurückzuführen sind, und verheilte Parietfrakturen (KUNTER 1981; Ders. 1986). Knochenbefunde und Fundumstände lassen zumindest einige Aspekte des jeweiligen Geschehens erschließen. Das Hinterhauptsbeinfragment eines frühmaturen, eher männlichen Individuums aus Regensburg-Großprüfening wurde aus dem Zerstörungsschutt eines Gebäudes geborgen und weist eine unverheilte Hiebverletzung sowie eine zweite, schwächere, ebenfalls scharfkantige Läsion auf (SCHRÖTER 1990, 357). Dieser Zerstörungshorizont wird in die Mitte des 3. Jahrhunderts datiert. Aus dem spätrömischen Gräberfeld von Neuburg an der Donau liegen verschiedenartige verheilte und unverheilte Kampfverletzungen vor (ZIEGELMAYER 1979, 101 f.). In einem Fall war der Hirnschädel durch einen wuchtigen Schwerthieb gespalten worden, in einem zweiten können wohl zwei Pfeilschußverletzungen als Todesursache angesehen werden. Eines der beiden Projektile steckt noch im Unterkiefer fest und war offenbar von hinten durch den Hals eingedrungen, das zweite lag im Bereich des Brustbeines. Im dritten Fall wur-

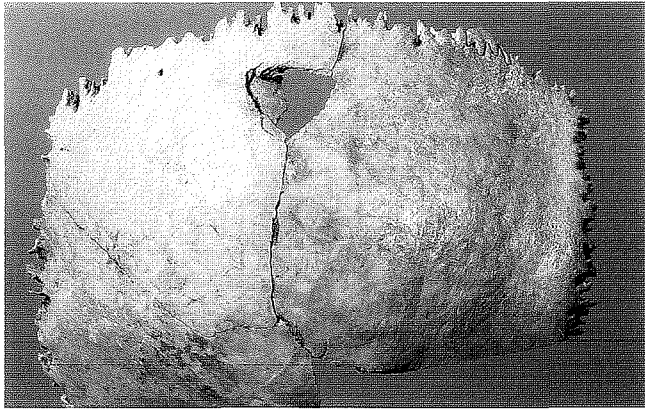


Abb. 2: Sindelfingen; Rechtes Scheitelbein eines jüngeren Erwachsenen mit dreieckig geformter Lochfraktur nahe der Sagittalnaht (Kantenlänge des Defektes ca. 16 mm), eingeborenen Bruchterrassen und zwei Berstungsfrakturen; oben: Außenseite; unten: Innenseite trichterförmig ausgebrochen.

de der Kopf des Opfers durch zwei Hiebe gegen die Halswirbelsäule abgetrennt und später bei der Grablege zwischen den Oberschenkeln deponiert. Bei allen drei Beispielen handelt es sich um erwachsene Männer. Wenn auch im letztgenannten Fall unklar bleibt, ob tatsächlich ein Kampfgeschehen zugrundeliegt, so scheint es zumindest in der Mitte oder zu Beginn der zweiten Hälfte der Belegungszone 2 zu kriegerischen Auseinandersetzungen gekommen zu sein. Im Grunde muß aber nicht jede tätliche Auseinandersetzung zwangsläufig mit einem kriegerischen Ereignis im Zusammenhang stehen. Eine Einschränkung, die ebenso für Brandkatastrophen o. ä. zu gelten hat.

Aus sechs verschiedenen römischen Brunnen in Pforzheim sind insgesamt 37 menschliche Knochenreste bekannt (WAHL 1991, 509 ff.). Bezugnehmend auf ältere Berichte liegt damit allerdings nur noch ein Bruchteil der ehemals vorhandenen Skelettreste vor. Alleine aus Brunnen 1 waren ursprünglich (Teile von) mindestens neun Individuen beschrieben worden. Der verbliebene Bestand repräsentiert mindestens 13 Personen, außer einem Neugeborenen keine Kinder und Jugendlichen! Bemerkenswert ist weiterhin das Fehlen eindeutiger Hinweise auf weibliches Geschlecht. An der Schädelkalotte aus Brunnen 3 sind verschiedene Defekte festzustellen, eine unvollständig erhaltene, unverheilte Lochfraktur im Bereich des Hinterhauptes, eine Berstungsfrakturlinie in der Stirnregion infolge stumpfer Gewalteinwirkung auf die Unter-

stirn, schwache Hinweise auf eine längst verheilte Verletzung am linken Scheitelbein sowie eine randlich gelegene Perforation in der rechten Schläfengegend und z. T. verrundete Bruchkanten. Es handelt sich um das Schädeldach eines sehr archaisch wirkenden (spät)maturen Mannes in sekundärer Fundlage. Die umlaufende Bruchkante befindet sich etwa auf der Hutlinie. Es scheint, als ob die Kalotte zugerichtet wurde und möglicherweise als Schale Verwendung fand (WAHL 1994 b, 134 f.). Ob das betreffende Stück tatsächlich als Kultobjekt diente, läßt sich nicht nachweisen, interessant ist allemal das Zusammentreffen von Gewalteinwirkung, Zurichtung und – wenn die angesprochene Perforation als Aufhängevorrichtung zu deuten ist – Präsentation; Gemeinsamkeiten, die so auch schon an anderen Schädeln aus anderen Zeiten angetroffen wurden.

Auch andere Knochenreste aus Pforzheim verdienen besondere Aufmerksamkeit. So sind an den beiden linken Humeri aus den Brunnen 3 und 4 die proximalen Bruchkanten jeweils im Frischzustand der Knochen durch stumpfe Gewalteinwirkung entstanden. Ihre distalen Enden weisen gleichermaßen Verbißspuren auf. Bei beiden handelt es sich um Knochen von erwachsenen Männern. Zusammengenommen eine durchaus bedenkenswerte Anzahl von Gemeinsamkeiten. Das Stirnbein aus Brunnen 5 trägt Spuren einer eher oberflächlichen, verheilten Verletzung. Die Datierung der Mehrzahl der Funde, v. a. derjenigen aus Brunnen 1, fällt in die Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. Es darf angenommen werden, daß es sich um Überreste » ... von beim Alamannensturm hingemordete(n) Römer(n)« handelt (DAUBER 1951, 64).

Mit den Pforzheimer Funden nahezu identisch sind Skelettreste aus dem römischen Wimpfen sowie Einzelstücke von anderen Fundorten. Aus Wimpfen stammen ein Stirnbein mit Biegungsfrakturen im Bereich der Nasenwurzel, ein wahrscheinlich zugehöriges Scheitelbeinfragment und das Diaphysenbruchstück eines rechten Humerus mit jeweils charakteristischen Bruchkanten. Ebenfalls aus einem römischen Brunnen stammt ein rechtes Scheitelbein eines jüngeren Erwachsenen mit dreieckig geformter Lochfraktur aus Sindelfingen. Die Holzfassung des Brunnen wurde dendrodatiert in die Mitte des 2. Jahrhunderts, womit dieser Knochenfund nicht mit den o. a. Alamanneneinfällen in Verbindung steht sondern eher von innerrömischen Auseinandersetzungen zeugt. Der besagte Defekt liegt nahe der Scheitellinie und geht auf die Einwirkung eines dreikantigen, spitz zulaufenden Gegenstandes zurück (Abb. 2). Möglicherweise noch mit den Ereignissen im Jahre 259/260 einhergehend, vielleicht aber auch schon etwas jünger ist das Stirnbein eines spätadulten, eher männlichen Individuums aus dem römischen Gutshof von Bietigheim. Es weist etwa in der Stirnmitte und ca. 8 cm oberhalb der Nasenwurzel eine rundliche Impression (Sfraktur) auf, die von einem stumpfen, hammerartigen Gegenstand herrührt. In einem Brunnen des römischen Gutshofes von Mundelsheim wurden die Knochenreste zweier Individuen, eines 50–60jährigen Mannes und eines 13–14jährigen Mädchens, angetroffen (FRANK et al. 1991, 343). Die Ske-

letteile beider Personen weisen deutliche Brandspuren, diejenigen des Mannes zusätzlich Anzeichen von Hundeverbiß auf. Sie sind offensichtlich im Zusammenhang mit einer Feuersbrunst zu Tode gekommen und ihre Reste erst nach geraumer Zeit in den Brunnen eingebracht worden. Da die Beiden nicht bestattet wurden, ist eher eine Brandschatzung im Rahmen eines kriegerischen Überfalls als ein selbstverschuldetes Schadenfeuer anzunehmen. Über die eigentliche Todesursache können in diesem Fall keine Angaben gemacht werden. Auch aus dem Elsaß sind menschliche Knochenreste aus römischen Brunnen bekannt.

In einer holzverschalteten Grube des Kastellvicus von Königsstießen die Ausgräber auf das Skelett eines 30–40jährigen Mannes (UNZ 1982, 59). Die Körperhaltung des Toten zeigt, daß er – aus welchen Gründen auch immer – einfach in die Grube geworfen worden war.

Im Rahmen der Kastellgrabung in Osterburken kamen 1991 auch eine Anzahl menschlicher Skelettreste zutage. Sie repräsentieren mindestens drei, wahrscheinlich aber vier Individuen. Nach den vorliegenden Knochenteilen zu urteilen, handelt es sich um drei erwachsene Männer unterschiedlicher Robustizität, keiner von ihnen dürfte über 40 Jahre alt geworden sein, sowie ein möglicherweise ebenfalls männliches, etwa 20 Jahre altes, eher schlankes Individuum mit schwachem Muskelmarkenrelief. Alle vier waren zwischen 1,65 m und etwas über 1,70 m groß. Der nahezu komplett erhaltene Hirnschädel eines ca. 30jährigen Mannes weist im Bereich des Hinterhauptes eine unverheilte Trümmerfraktur auf, die auf mindestens zwei Hiebe mit einem stumpfen Gegenstand zurückzuführen ist. Ein weiteres Scheitelbeinfragment läßt ebenfalls Gewalteinwirkung vermuten. An drei Knochen lassen sich Spuren von Hundeverbiß nachweisen. Die Leiche zumindest eines der Männer muß demnach über einen gewissen Zeitraum an der Oberfläche gelegen haben oder war nur unzureichend verscharrt worden. Großflächige Brandspuren auf der Ventralseite eines rechten Oberschenkelknochens könnten darauf hindeuten, daß der Leichnam mit einem Schadenfeuer in Berührung kam (Abb. 3). Ein rechtes Schienbein ist etwa in Schaftmitte im Frischzustand gebrochen.

Wiederum im Zusammenhang mit den alamannischen Eroberungszügen des 3. Jahrhunderts ist wohl ein aufsehenerregender Befund aus dem Lagergraben der römischen Erdbefestigung bei Heldenbergen zu sehen (LANGE & SCHULTZ 1982, 7 ff.). Die Knochenreste von insgesamt fünf Männern zeigen vielfache Hieb- und Schlagverletzungen am Schädel und postkranialen Skelett. Sie wurden offensichtlich von einer größeren Schar von Angreifern und – wie typische Armverletzungen erkennen lassen – ohne nennenswerte Gegenwehr niedergemetzelt. Die Defekte sind in der überwiegenden Mehrzahl als Schwerthiebe zu charakterisieren, deutlich seltener kamen Beil und/oder Axt oder auch stumpfe Gegenstände zum Einsatz. Alle Schädel weisen Mehrfachverletzungen auf, bis zu sieben Traumatisierungen bei einem Individuum. Wie Fraßspuren belegen, lagen die Leichen dann über einen gewissen Zeitraum an der Oberfläche, bevor die Überreste – nur

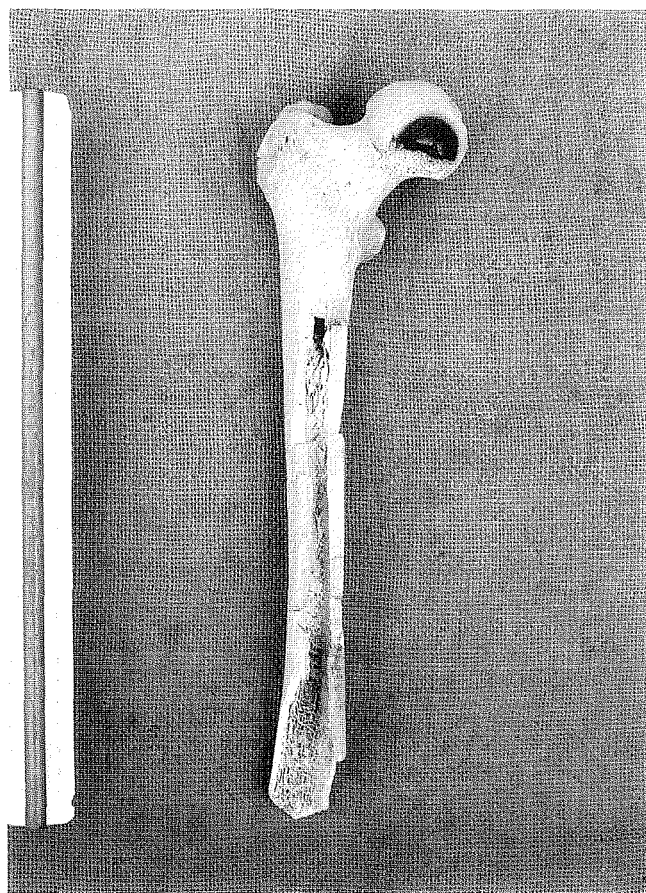


Abb. 3: Osterburken; Rechter Oberschenkelknochen eines erwachsenen Mannes mit großflächigen Brandspuren auf der Ventralseite.

noch teilweise im anatomischen Verband – im Lagergraben eingebettet wurden. Die Betroffenen waren bemerkenswert groß, im Durchschnitt 1,75 m, und gehörten nach Ausweis ihrer Formmerkmale und Proportionen eher einer germanischen als der römerzeitlichen Provinzialbevölkerung an. Die Autoren nehmen an, daß es sich um Söldner in römischen Diensten handelte, die einer Übermacht anstürmender Alamannen unterlegen waren.

Besonders drastische Fälle von Gewaltanwendung sind u. a. aus Augst/Kaiseraugst und Regensburg überliefert. Der Sodbrunnen von Kaiseraugst enthielt die Skelette von 14 Personen (8 Männer, 4 Frauen und 2 Mädchen), die alle durch Axthiebe auf das Gesicht erschlagen und danach in den Brunnen geworfen wurden (MARKERT & MARKERT 1986, 118 ff.). Ein weiterer Mann aus Kaiseraugst-Bireten wurde ebenso durch einen Axthieb auf die rechte Stirnseite getötet (KAUFMANN 1988, 186 f.).

Zahlreiche Streuknochen aus Augst weisen Schnittspuren, oftmals mehrere an einem Stück auf. Der Bearbeiter des Materials nimmt an, daß die Sehnen der Opfer durchtrennt, ihre »Körper anscheinend zerstückelt und die Leichenteile ringsum verstreut« wurden (ebd. 195). Andere sind dagegen von einstürzenden Gebäudeteilen erschlagen worden. Die Geschehnisse datieren in die unruhigen Zeiten am Übergang vom dritten zum letzten Viertel des 3.

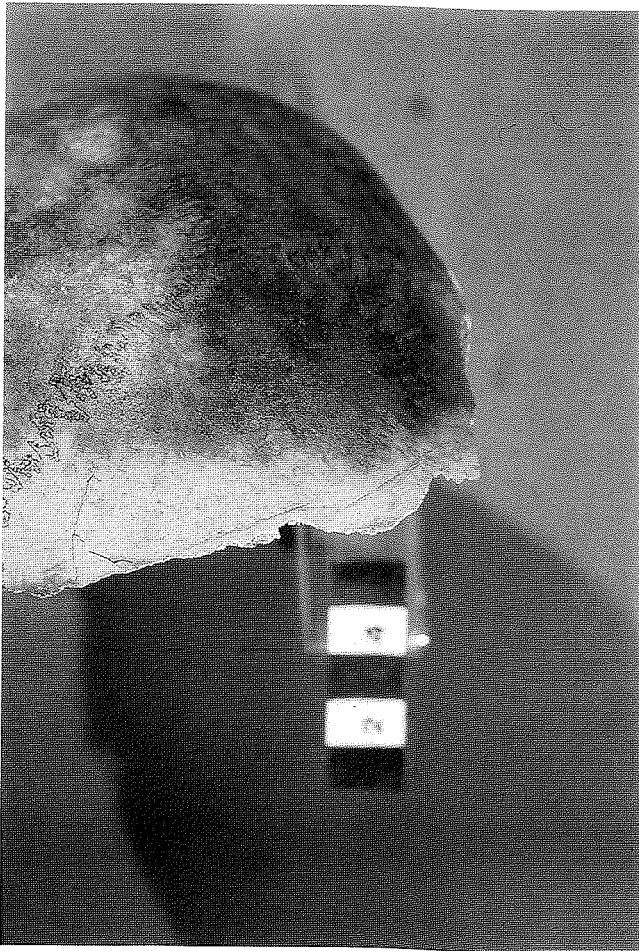


Abb. 4: Regensburg-Harting; Schädelkalotte einer erwachsenen Frau mit Schnittspuren auf Höhe der »Hutlinie«; (Mit freundlicher Genehmigung von P. SCHRÖTER, München).

Jahrhunderts. Zumindest bei einigen der publizierten Schnittmarken sind allerdings gewisse Zweifel angebracht. Einer der spektakulärsten Befunde dieser Art ist aus dem Raum Regensburg bekannt. Die 13 Bewohner des römischen Gutshofes von Regensburg-Harting, deren Skelettreste auf zwei Brunnen verteilt entdeckt wurden, sind nach Ausweis der angetroffenen Hieb-, Schnitt- und Hackspuren offensichtlich nach einem bestimmten Ritual gemartert, durch einen gewaltigen Hieb quer über die Unterstirn erschlagen, verstümmelt und anschließend in den Brunnen deponiert worden (SCHRÖTER 1985, 118 ff.). Bei Einigen hat man den Kopf vom Körper abgetrennt, Teile des postkranialen Skelettes zerhackt und zerschlagen. Typische Schnittspuren an den weiblichen Schädeln zeigen, daß diese Frauen skalpiert wurden (Abb. 4). Nach Lage und Regelmäßigkeit der festgestellten Defekte werden die Ereignisse nicht als Kampfgeschehen sondern als Opferzeremonie beurteilt. Auch kultische Anthropophagie wird nicht ausgeschlossen. Aufgrund des systematischen Vorgehens scheinen nicht Rachsucht und Zerstörungswut der Grund für dieses Blutbad gewesen zu sein, sondern eine religiös motivierte kultische Handlung, ein Menschenopfer der Germanen.

Drei weitere, kaum weniger eindrucksvolle Befunde, die ebenfalls mit den Alamannenstürmen des 3. Jahrhunderts in Verbindung gebracht werden, sind aus dem Südostturm von Kastell Pfünz, dem römischen Tempelbereich an der Augustenstraße in Regensburg und aus der villa rustica von Mühlacker-Lomersheim bekannt. Sie zeigen, daß derartige Ereignisse weder auf Siedlungen noch auf andere Fundsituationen beschränkt sind. In Pfünz fand man die knöchernen Überreste der offensichtlich im Katastrophenjahr 233 n. Chr. vom Feind überraschten und niedergemachten Wachsoldaten. In Regensburg wurden im Bau-schutt eines um 200 n. Chr. erbauten und ca. 40 Jahre später gebrandschatzten Tempels Schädelteile eines spätmaturen Mannes und eines Kindes angetroffen. In einem Brunnen nur etwa 20 m westlich davon weitere Skeletteile eines jugendlichen, eher weiblichen Individuums, eines spätadulten Mannes sowie zweier anderer Individuen, die z. T. Anzeichen von Gewalteinwirkung und/oder Brandspuren erkennen lassen (SCHRÖTER 1983, 117 f.). Der Schädel der jungen Frau weist u. a. Verletzungen auf, die durch einen Stoß oder Wurf mit einem Speer von der linken Seite her verursacht worden sein könnten. Bei dem Lomersheimer Befund handelt es sich um den Bogen des ersten oder zweiten Brustwirbels eines jüngeren Erwachsenen, der in einem Keller im Südwesten der Anlage gefunden wurde (Abb. 5). Die festgestellten Spuren lassen kaum einen Zweifel daran, daß das betreffende Individuum regelrecht tranchiert wurde (WAHL 1991 c). Drei parallel verlaufende, von kopf- nach fußwärts gesetzte Schnittspuren und zwei rechtwinklig zur Körperlängsachse orientierte Hackspuren gehen auf die Einwirkung eines Messers sowie eines beilartigen Gegenstandes zurück. Es scheint, als ob die horizontal liegenden Kerben im Zuge der Portionierung, die Schnittmarken dagegen beim Entfleischen entstanden sind.



Abb. 5: Mühlacker-Lomersheim; Bogen des ersten oder zweiten Brustwirbels eines Erwachsenen mit drei Schnittspuren sowie je einer Hackspur auf der Außen- und Innen-seite (letztere nicht sichtbar).

Bereits nach dieser kurzen Zusammenschau wird deutlich, daß – auch im überregionalen Vergleich – verschiedene Parallelen zu beobachten sind, so z. B. zwischen Regensburg, Kaiseraugst und Pforzheim hinsichtlich der Tötung durch wuchtige Schläge auf Unterstirn oder Gesicht, oder zwischen Augst und Lomersheim bezüglich der Leichenzerstückelung. Eine gewisse Systematik läßt sich kaum von der Hand weisen. Des Weiteren kann festgehalten werden, daß keineswegs nur Massaker oder kriegerische Ereignisse stattgefunden haben, sondern durchaus auch rituelle Aspekte in Betracht zu ziehen sind. Inwieweit jedoch im kultisch-religiösen Bereich vielleicht noch keltische Traditionen weitergepflegt wurden (vgl. HULD-ZETSCHKE 1994, 54 f.), sei dahingestellt. Man denke nur an die z. B. aus Manching überlieferten Befunde wie Gesichtsmasken, mittels Splint aufgehängte Schädel oder zahlreiche Knochenreste mit Schnittspuren aus Siedlungsgruben, die ihrerseits mit komplizierten, mehrstufigen Bestattungsformen in Verbindung gebracht werden (HAHN 1992, 227; LANGE 1983). Anhaltspunkte in Richtung auf Anthropophagie sind u. a. auch aus einer frühlatènezeitlichen Grube aus Bondorf bekannt. Ein Oberschenkelknochenfragment eines Erwachsenen weist sowohl eine sog. Bratenspur als auch zwei Hackspuren auf (KOKABI et al. 1994, 331 f.). Speziell bei der Beurteilung von Hinweisen auf Feuereinwirkung tun sich große Probleme auf und letztlich tragen vor allem die Fundumstände entscheidend dazu bei, ob eine Abgrenzung zwischen Schadenfeuer und Brandschatzung überhaupt möglich ist. Auch die Kombination von Schnitt- und Bratenspuren an ein und demselben Stück ist im Grunde noch kein Beweis für Anthropophagie, denn damit ist nicht erwiesen, daß das Fleisch auch tatsächlich verzehrt wurde.

Häufig anzutreffen sind menschliche Skelettreste in Brunnen, Zisternen oder anderen Siedlungsgruben der Römerzeit. Einerseits bieten sich derartige Strukturen für Entsorgungsmaßnahmen geradezu an, andererseits dürften sohermaßen verlockte Personen kaum von ihren Angehörigen oder Bekannten auf diese Art und Weise deponiert worden sein. In vielen Fällen ist daher anzunehmen, daß sie von Fremden oder Gegnern (nach einem Überfall o. ä.) dort eingebracht wurden.

Im Hinblick auf die vielbesprochenen Schnitt- und Hackspuren ist eine strikte Trennung von Gewalteinwirkung und Manipulation nicht möglich. Eine klare Unterscheidung könnte lediglich dann erfolgen, wenn man definitiv wüßte, zu welchem Zweck ein bestimmter Schnitt angebracht wurde. Es mag sein, daß Sehnen durchtrennt, Knochen zugerichtet oder entfleischt wurden, daß eine tätliche Auseinandersetzung mit scharfkantigen Gegenständen ausgetragen wurde, ein Tötungsdelikt, eine Strafmaßnahme oder ein chirurgischer Eingriff vorliegt. Dabei kann die anatomische Lage der jeweiligen Kerbe nicht das alleinige Kriterium für eine dieser Interpretationen sein. Ohne zusätzliche Indizien vermag sie bestenfalls eine Hypothese zu stützen. Bei manchen Bearbeitern hat man allerdings den Eindruck, als ob zu schnell eine Entscheidung über die Hintergründe des Geschehens gefällt worden wären. So

können z. B. medizinische Maßnahmen am Knochen vielfach nur vermutet, jedoch nur selten tatsächlich nachgewiesen werden. In der Regel handelt es sich um versorgte traumatische Defekte, Exartikulationen, Amputationen oder Trepanationen. Speziell die chirurgischen Möglichkeiten waren in römischer Zeit schon weit fortgeschritten (s. MATTHÄUS 1987). Die technischen Voraussetzungen erlaubten auch kompliziertere Eingriffe, wobei die Instrumentarien römischer und moderner Chirurgen verblüffend ähnlich sind. Als Beispiel sei eine offensichtlich erfolgreich behandelte Schädelverletzung aus dem kaiserzeitlichen Gräberfeld von Seebruck-Bedaum erwähnt (SCHRÖTER 1993, 138 f.). Als besonders glücklicher Umstand ist zu werten, daß es sich dabei um Skelettreste aus einem Brandgrab handelt: Grab 60, männlich, ca. 40 Jahre. Die starke Fragmentierung sowie die Unvollständigkeit kremierter Knochen gestatten bei Brandgräbern nur höchst selten derartig detaillierte Einblicke.

Ein anderes Problem ist z. B. auch die Gewinnung von Amuletten in ihrer Abgrenzung zur Trepanation. Unabhängig davon, ob eine medizinische Indikation vorlag oder nicht, läßt sich bei der Beurteilung entsprechender Spuren nicht entscheiden, ob der Patient während oder kurz nach dem Eingriff gestorben ist, oder die Manipulation an einem Schädel durchgeführt wurde, der unter Umständen sogar nach fünf- bis zehnjähriger Liegezeit unter biomechanischen Gesichtspunkten noch als frisch bezeichnet werden muß.

Zweifelsfrei anzusprechen sind demgegenüber manipulierte Skeletteile, die zu Gerätschaften umfunktioniert wurden. Im Gegensatz zu den immensen Arsenalen von Artefakten aus Tierknochen sind derartige Gegenstände aus Menschenknochen ziemlich selten. Aus der Römerzeit scheinen sie ganz besonders rar. Auch wenn der Verwendungszweck solcher Objekte aufgrund ihrer Form und eventuellen Abnutzungsspuren erkennbar ist, muß fast durchweg offen bleiben, ob sie im Rahmen sakraler Handlungen oder bei profanen Verrichtungen zum Einsatz kamen. Die Tatsache, daß es sich um einen Menschenknochen handelt, reicht alleine nicht aus, um zwingend einen religiösen Hintergrund zu postulieren. Die bereits erwähnte Schädelkalotte aus Pforzheim ist, nach ihrer Form und den festgestellten Spuren von Kantenbearbeitung zu urteilen, als Schädelschale zugerichtet worden. Sie weist zudem eine artifizielle, randlich gelegene Perforation auf, die möglicherweise als Aufhängevorrichtung gedacht war. In diesem Fall wäre ein kultisch motivierter Zusammenhang durchaus denkbar.

Zwei andere Stücke können allerdings mit einiger Sicherheit alltäglichen Arbeitsabläufen zugeordnet werden. Beide stammen aus der römischen Siedlung von Walheim, Kreis Ludwigsburg (WAHL & PLANCK 1989, 373 ff.). Zum einen handelt es sich um eine aus Anteilen des Hinterhauptsbeines und beider Scheitelbeine bestehende Schädelschale, zum anderen um einen nahezu vollständig erhaltenen linken Oberschenkelknochen mit flächig abgetragener und plangeschliffener medialer Kondyle (Abb. 6). Das Femur stammt von einem etwa 20jährigen,

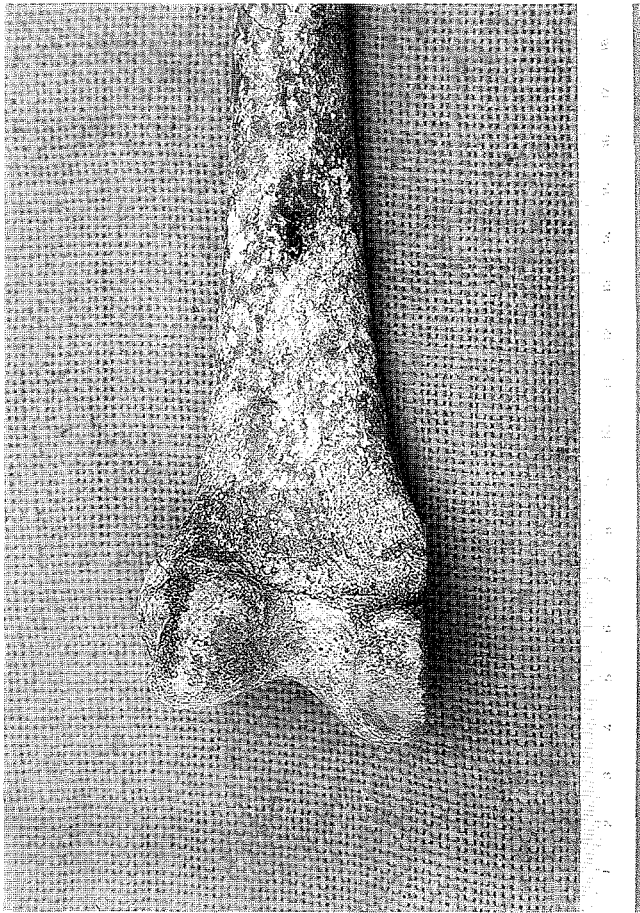


Abb. 6: Walheim; Distales Ende des linken Oberschenkelknochens eines ca. 20jährigen, eher weiblichen Individuums mit plangeschliffener medialer Kondyle.

eher weiblichen Individuum. Es weist zudem zwei scharfkantige Kerben auf, die auf Einwirkungen eines Schneide- oder Hackwerkzeuges zurückzuführen sind und – vielleicht eher zufällig – im Bereich von Muskelansatzstellen liegen. Des weiteren hebt es sich durch seine fleckige Färbung vom Gros der bisher untersuchten Knochenreste aus Walheim ab. Die mediale Kondyle ist etwa zur Hälfte abgetragen. Offensichtlich hat man die Raspelwirkung des Spongiosagewebes ausgenutzt, um ein relativ festes, aber nicht zu hartes Material, etwa Tonziegel o. ä., zu bearbeiten. Der Knochenschaft diente dabei als Griff.

Das Kalottenbruchstück, das nach Ausweis der Begleitfunde in das erste Drittel des 3. Jahrhunderts datiert, weist eine Anzahl verschiedener Spuren auf, die in Übereinstimmung mit seiner Fundsituation nicht nur eine bestimmte Handhabung, sondern auch einen bestimmten Verwendungszweck erschließen lassen. Beschlossene Bruchkanten, Riefen auf der Außenseite, abgewetzte Partien, feinste Aussplitterungen im Randbereich und deutliche Zonen von Gebrauchspolitur zeigen, daß diese Schale als Schöpf- oder Grabgerät für sandiges Sediment in Gebrauch war und mit der bloßen Hand – offensichtlich von einem Rechtshänder – gehalten wurde. Auf einem mit einer ca. 15 cm starken, fast sterilen Sandschicht bedeckten Kellerboden gefunden, wurde die Schädelschale wohl zum

Ausheben von Vertiefungen für spitzbodige Amphoren benutzt. Die Abtragungen belegen, daß sie bereits über längere Zeit verwendet wurde. Man darf davon ausgehen, daß eine zufällig entstandene Grundform, eher beiläufig entdeckt, für den besagten Zweck geeignet schien. Daß in diesem Fall keine bewußte Materialelektion stattfand, ergibt sich schon aus der Tatsache, daß die Schädelnähte nahezu gänzlich unverwachsen sind und somit von vornherein eine innere Stabilität nicht auf Dauer gewährleistet war. An dieser Schädelschale läßt sich eindrucksvoll demonstrieren, wie Fundumstände und spurentechnische Indizien zusammenspielen, um eine bestimmte Nutzung plausibel abzuleiten. Sie ist ebenfalls ein Beispiel dafür, daß bearbeitete menschliche Knochenreste nicht zwangsläufig mit magisch-mystischen Vorstellungen verknüpft sein müssen.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Joachim Wahl, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg
Osteologie
Mainaustraße 29, D-78464 Konstanz

Literatur

- ALFÖLDY-THOMAS, S. & J. WAHL (1988): Ein Kindergrab mit Bernsteinamulett aus dem römischen Gräberfeld von Stettfeld, Lkrs. Karlsruhe. Arch. Nachr. aus Baden 40/41, 22–28.
- BACH, A. (1996): Buchbesprechung H. PETER-RÖCHER, Kannibalismus in der prähistorischen Forschung. Studien zu einer paradigmatischen Deutung und ihren Grundlagen. Univ.forsch. z. Prähist. Arch. 20, Bonn 1994; In: Germania 74, 323–325.
- BERG, S., ROLLE, H. & H. SEEMANN (1981): Der Archäologe und der Tod. Archäologie und Gerichtsmedizin. München – Luzern.
- DAUBER, A. (1944–1950): Römische Holzfunde aus Pforzheim. Germania 28, 227 ff.
- FRANK, K., KOKABI, M. & J. WAHL (1991): Das osteologische Fundarchiv der Archäologischen Denkmalpflege in Rottenburg a. N. Arch. Ausgr. in Bad.-Württ. 1990 (1991) 340–344.
- GERHARDT, K. & R. A. MAIER (1964): Norische Gräber bei Höraving im Chiemgau. Bayer. Vorgesch. bl. 29, 119–177.
- HAHN, E. (1992): Die menschlichen Skelettreste. In: F. MAIER, U. GEILENBRÜGGE, E. HAHN, H.-J. KÖHLER u. S. SIEVERS, Ergebnisse der Ausgrabungen 1984–1987 in Manching. Stuttgart, 214–234.
- HULD-ZETSCHKE, I. (1994): Nida – Eine römische Stadt in Frankfurt am Main. Schr. Limesmus. Aalen 48, Stuttgart.
- KAUFMANN, B. (1988): Menschenknochen. In: J. SCHIBLER & A. R. FÜRGER, Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955–1974). Forsch. in Augst 9, 178–199, Augst.
- KOKABI, M., AMBERGER, G. & J. WAHL (1994): Die Knochenfunde aus der Villa rustica von Bondorf. In: A. GAUBATZ-SÄTTLER, Die Villa rustica von Bondorf (Lkr. Böblingen). Forsch. u. Ber. z. Vor- u. Frühgesch. in Bad.-Württ. 51, 285–335, Stuttgart.
- KUNTER, M. (1981): Frakturen und Verletzungen des vor- und frühgeschichtlichen Menschen. Arch. u. Nat. wiss. 2, 221–246.

- KUNTER, M. (1986): Gewalt- und Arbeitsverletzungen in alter Zeit. Knochenfunde als Geschichtsquelle. *Spiegel d. Forschung* 3, 70–72.
- LANGE, G. (1983): Die menschlichen Skelettreste aus dem Oppidum von Manching. *Die Ausgr. von Manching* 7, Wiesbaden.
- LANGE, G. & M. SCHULTZ (1982): Die menschlichen Skelete aus dem Lagergraben der römischen Erdbefestigung bei Heldenbergen, Main-Kinzig-Kreis. *Hanauer Gesch. bl.* 28, 7–34.
- MACKENSEN, M. (1978): Das römische Gräberfeld auf der Keckwiese in Kempten. I. Gräber und Grabanlagen des 1. und 4. Jahrhunderts. *Cambodunumforschungen IV. Materialh. Bayer. Vorgesch. A* 34, 144–150, Kallmünz.
- MARKERT, B. & D. MARKERT (1986): Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980: Die Knochen. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 6, 81–123.
- MATTHÄUS, H. (1987): Der Arzt in römischer Zeit. *Schr. Limesmus. Aalen* 39, Stuttgart.
- MORRIS, I. (1992): *Death – ritual and social structure in classical antiquity.* Cambridge Univ. Press.
- SCHRÖTER, P. (1983): Zu einigen menschlichen Schädelteilen aus dem römischen Tempelbereich an der Augustenstraße in Regensburg, Oberpfalz. *Das archäolog. Jahr in Bayern* 1982 (1983) 117–118.
- SCHRÖTER, P. (1985): Skelettreste aus zwei römischen Brunnen von Regensburg-Harting als archäologische Belege für Menschenopfer bei den Germanen der Kaiserzeit. *Das archäolog. Jahr in Bayern* 1984 (1985) 118–120.
- SCHRÖTER, P. (1990): Zur Anthropologie der römischen Kaiserzeit im Regensburger Raum. In: Th. Fischer, *Das Umland des römischen Regensburg.* *Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch.* 42, 347–408, München.
- SCHRÖTER, P. (1993): Schröter, Anthropologischer Bericht über kaiserzeitliche Körperbestattungen von Seebruck und Poing. In: P. FASOLD, *Das römisch-norische Gräberfeld von Seebruck-Bedaum.* *Materialh. z. bayer. Vorgesch. A* 64, 121–144, Kallmünz.
- SCHUTKOWSKI, H., SCHULTZ, M. & M. HOLZGRAEFE (1996): Fatal Wounds in a Late Neolithic Double Inhumation – a Probable Case of Meningitis Following Trauma. *Int. Journal of Osteoarchaeology* 6, 179–184.
- STAMPFLI, H. R. (1976): Osteo-archaeologische Untersuchung des Tierknochenmaterials der spätneolithischen Ufersiedlung Auvernier La Saunerie nach den Grabungen 1964 und 1965. Solothurn.
- WAHL, J. (1988 a): Mensch. In: M. KOKABI, *Arae Flaviae IV, Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil.* *Forsch. u. Ber. z. Vor- u. Frühgesch. in Bad.-Württ.* 28, 218–225, Stuttgart.
- WAHL, J. (1988 b): Menschenknochen. In: J. WAHL & M. KOKABI, *Das römische Gräberfeld von Stettfeld I, Osteologische Untersuchung der Knochenreste aus dem Gräberfeld.* *Forsch. u. Ber. z. Vor- u. Frühgesch. in Bad.-Württ.* 29, 46–223, Stuttgart.
- WAHL, J. (1991 a): Mensch. In: S. FREY, *Bad Wimpfen I, Osteologische Untersuchungen an Schlacht- und Siedlungsabfällen aus dem römischen Vicus von Bad Wimpfen.* *Forsch. u. Ber. z. Vor- u. Frühgesch. in Bad.-Württ.* 39, 160–167, Stuttgart.
- WAHL, J. (1991 b): Menschliche Knochenreste aus mehreren römischen Brunnen aus Pforzheim. *Fundber. Bad.-Württ.* 16, 509–525.
- WAHL, J. (1991 c): Ein menschlicher Brustwirbel mit Tranchierspuren. In: J.-C. HUGONOT, M. KOKABI & J. WAHL, *Die Villa rustica von Lomersheim, Stadt Mühlacker, Enzkreis.* *Fundber. Bad.-Württ.* 16, 211–213.
- WAHL, J. (1994 a): Zur Ansprache und Definition von Sonderbestattungen. In: M. KOKABI & J. WAHL (Hrsg.), *Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie.* *Forsch. u. Ber. z. Vor- u. Frühgesch. in Bad.-Württ.* 53, 95–106, Stuttgart.
- WAHL, J. (1994 b): Manipulierte Menschenknochen aus Baden-Württemberg. *Arch. Inf. aus Bad.-Württ.* 27, 129–140.
- WAHL, J. & D. PLANCK (1989): Ein menschliches Kalottenbruchstück als Schöpf- oder Grabgerät. *Fundber. Bad.-Württ.* 14, 373–385.
- UNZ, Chr. (1982): Grinario – Das römische Kastell und Dorf in Köngen. *Führer z. Arch. Denkmälern in Bad.-Württ.* 8, Stuttgart.
- ZIEGELMAYER, G. (1979): Die anthropologischen Befunde. In: E. KELLER, *Das spätrömische Gräberfeld von Neuburg an der Donau.* *Materialh. z. bayer. Vorgesch. A* 40, 71–116, Kallmünz.