EINE MEHRFACHBESTATTUNG DER MICHELSBERGER KULTUR AUS HEIDELBERG-HANDSCHUHSHEIM, RHEIN-NECKAR-KREIS

JOACHIM WAHL und BIRGIT HÖHN

Mit 39 Textabbildungen und 4 Tabellen

Im Zuge von Ausschachtungsarbeiten für eine Wasserleitung wurde im Sommer 1985 in einer Kleingartenanlage am Ostufer des Neckars und ca. 1,5 km westlich des Ortes Handschuhsheim neben anderen Befunden eine Mehrfachbestattung der Michelsberger Kultur angeschnitten. Die archäologische Untersuchung des Objektes erfolgte durch Mitarbeiter des Kurpfälzischen Museums Heidelberg unter der Leitung von Dr. B. HEUKEMES. Die Fundsituation selbst geht aus dem zwischenzeitlich erschienenen Vorbericht hervor[1]. Danach lagen die Skelette von fünf Individuen verschiedenen Alters in Hocklage innerhalb einer Vertiefung mit einer Grundfläche von etwa 1,75 x 1,60 m, die ihrerseits in einer ca. 3,60 x 4,00 m großen Materialgrube angelegt worden war. Die ungestörte Lage der einzelnen Individuen, deren Extremitäten sich teilweise überschnitten, läßt eindeutig den Schluß zu, daß alle Personen gleichzeitig bestattet wurden. Bei mehr oder weniger einheitlicher Orientierung in etwa Ost-West-Richtung wurden sowohl rechte als auch linke Seitenlagen angetroffen. Vier der Toten richteten ihren Blick nach Süden, nur einer nach Norden (Abb. 1). Die Skelettreste wurden im Frühjahr 1986 zur anthropologischen Bearbeitung übergeben.

Anthropologischer Teil

Die Knochen befinden sich alles in allem in recht gutem Erhaltungszustand, sie sind bräunlich gefärbt und zeigen kaum tiefgreifende Verwitterungsspuren. Lediglich die Schädelteile von Individuum 3 fallen dadurch auf, daß sie – im Gegensatz zu allen anderen Knochenresten – oberflächlich stärker angegriffen sind. Am äußersten Nordostrand der Grube scheint demnach ein etwas aggressiveres Bodenmilieu geherrscht zu haben. Ansonsten sind vor allem ein Großteil der zarten Kinderknochen, lose Epiphysen, größere Bereiche der Wirbel, Rippen und Schulterblätter sowie die meisten Hand- und Fußknochen vergangen. Bei keinem der Individuen konnte der Gesichtsschädel komplett rekonstruiert werden. Neben der Schädelkalotte von Individuum 1 a, die durch Erddruck erheblich deformiert wurde, sind die für Bodendruck typischen Bruchlinien an anderen Knochenfragmenten nur vereinzelt und in Form feinster Haarrisse zu finden.

[1] B. HEUKEMES, Eine Mehrfachbestattung der Michelsberger Kultur in Heidelberg-Handschuhsheim, Rhein-Neckar-Kreis. Arch. Ausgrab. in Bad.-Württ. 1985 (1986) 70 ff.

Abb. 1 a Handschuhsheim. Die Skelette in Fundlage.

Obwohl sich bei der detaillierten anthropologischen Untersuchung der Skelettreste herausstellte, daß unter den Knochenteilen von „Individuum 1" zusätzlich noch verschiedene Überreste eines Säuglings vertreten sind, wurde die ursprünglich von seiten der Archäologen vorgegebene Numerierung der Skelette insofern beibehalten, daß zwei Individuen als 1 a und 1 b unterschieden wurden, um vermeintlichen Unstimmigkeiten bei einem Vergleich mit dem Grabungsbericht vorzubeugen. Insgesamt war damit allerdings ein sechstes Individuum nachgewiesen, das nach erneuter Betrachtung der Grabungsdokumentation nur im Bereich der Unterarme und Knie des linksseitig hockenden Individuums 1 a, am Nordwestrand der Skelettgrube, gelegen haben kann und aufgrund der Grazilität der Knochen von den Ausgräbern nicht separat angesprochen werden konnte. Die sechs Individuen, die drei Kinder und Jugendliche sowie drei Erwachsene repräsentieren, sollen nun im folgenden einzeln vorgestellt werden.

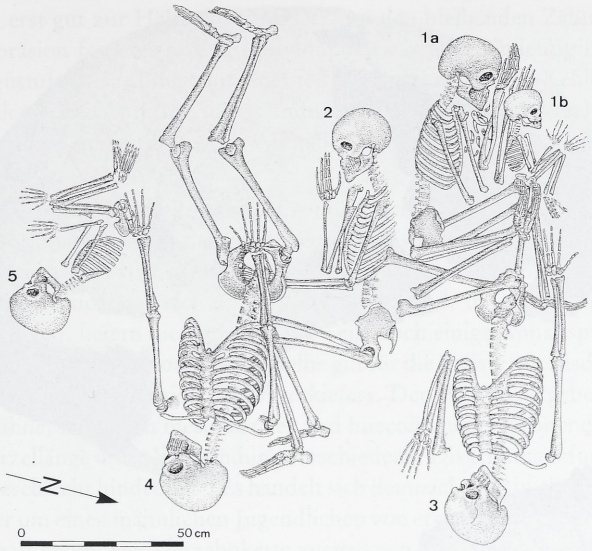


Abb. 1 b Handschuhsheim. Schematisch idealisierte Umzeichnung der Skelette in Fundlage. Die umrandeten Knochenbereiche sind nachgewiesen, die lediglich punktschraffierten Bezirke rekonstruiert. Sowohl Ausrichtung als auch Seitenlage von Individuum 1 b sind rein spekulativ.

Individualbefunde

Individuum 1 a

Das in linksseitiger Hocklage angetroffene Skelett ist relativ vollständig erhalten. Es fehlen größere Teile des Gesichtsschädels (Abb. 2), des linken Schläfenbeines, der Schädelbasis und beider Schulterblätter. Neben dem Brustbein und den meisten Brust- und Lendenwirbeln sind insbesondere die Epiphysen der Langknochen, beide Kniescheiben und das Gros der Knochen aus dem Bereich der Hände und Füße vergangen. Während die linke Hand durch keinen einzigen Knochen belegt ist, sind von der rechten immerhin vier Metacarpalia und zwei Phalangen vorhanden. Vom linken Fuß liegen nur die Metatarsalia, vom rechten zusätzlich noch zwei Fußwurzelknochen vor. Das Gebiß ist bis auf den ersten Prämolaren und den zweiten Molaren der linken Oberkieferhälfte, die beide postmortal ausgefallen sind, komplett.

Zur Altersbestimmung des Individuums können somit verschiedene Merkmalskomplexe herangezogen werden: Alle Schädelnähte sind offen, die Beckenknochen noch nicht miteinander verschmolzen, die Wirbelscheiben noch nicht verwachsen und die Epiphysen der Langknochen und Phalangen ebenfalls noch unverknöchert. Daraus ergibt sich zunächst eine grobe Einordnung von jünger als 15 Jahre. Die Größenentwicklung der Langknochen entspricht einem Alter von etwa 12(–13) Jahren[2], der Zahnbefund weist nahezu übereinstimmend auf ca. 12 Jahre hin (die Wurzeln der oberen zweiten Prämolaren sind noch nicht vollständig und die der unteren

[2] M. Stloukal/H. Hanáková, Die Länge der Längsknochen altslawischer Bevölkerungen unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. Homo 29, 1978, 53 ff.

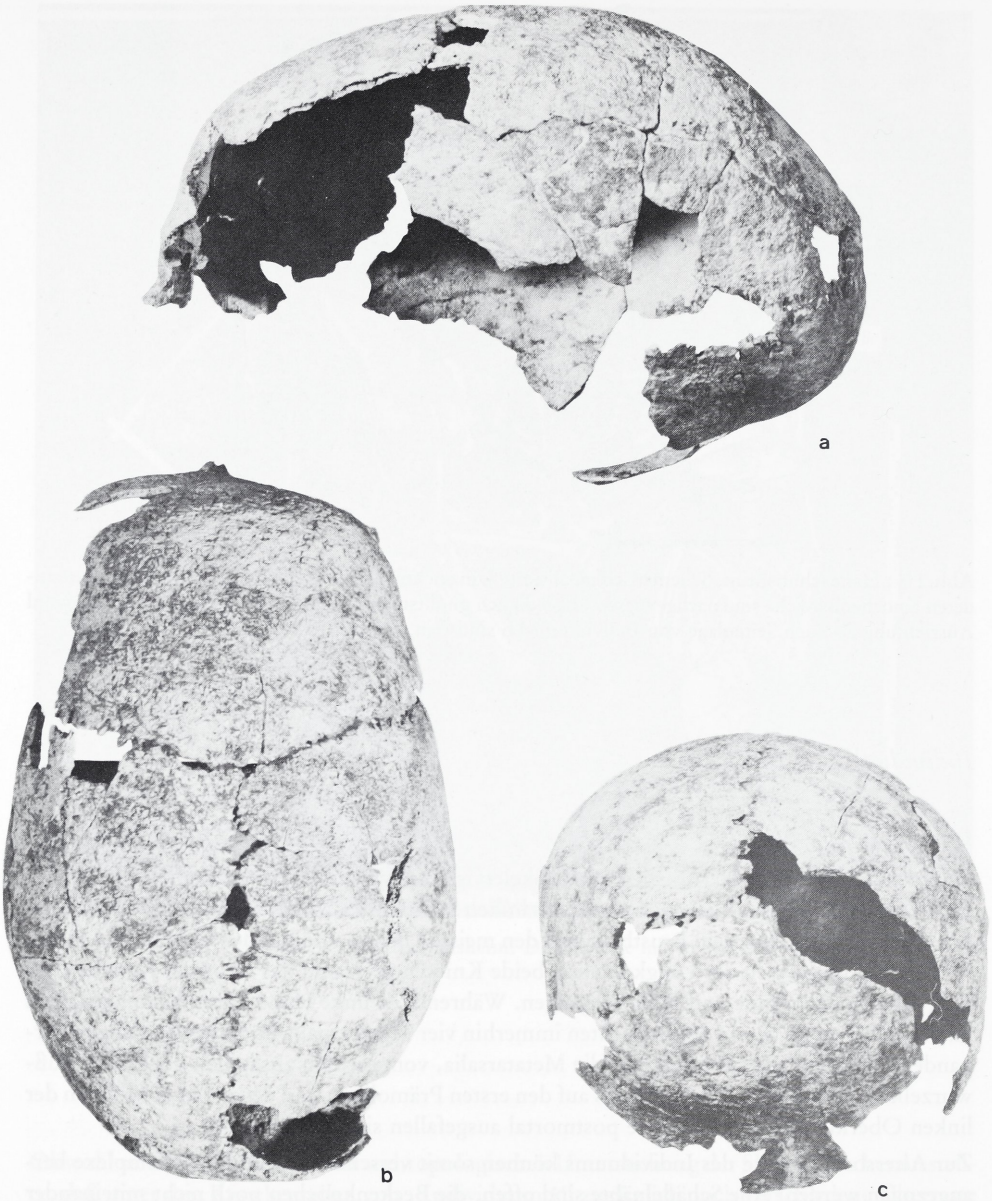


Abb. 2 Handschuhsheim. Normaufnahmen des Schädels von Individuum 1a: a) linke Seitenansicht; b) Vertikalansicht; c) Occipitalansicht. Maßstab 1:2.

zweiten Molaren erst gut zur Hälfte ausgebildet). An den bleibenden Zähnen läßt sich keine nennenswerte Abrasion feststellen. Das Individuum 1a ist also eindeutig in die Altersklasse spätinfans II einzustufen. Das Fragment eines teilweise verknöcherten Kehlkopfknorpels, das gemeinsam mit den Knochenresten dieses Individuums verpackt war, gehört aufgrund der räumlichen Nähe und der eher passenden Altersbestimmung höchstwahrscheinlich zu Individuum 2.

Dem Hinweis zur Geschlechtsbestimmung ist vorauszuschicken, daß sich die meisten sekundären Geschlechtsmerkmale erst mit dem puberalen Wachstumsschub markant ausformen und diese Entwicklungsphase im vorliegenden Fall höchstwahrscheinlich noch nicht erreicht war[3]. Obwohl Hirn- und Gesichtsschädel zu stark verdrückt sind, um einigermaßen zuverlässige Meßwerte abzunehmen, liefern die vorhandenen Teile doch einige Anhaltspunkte in Richtung auf eher männliche Ausprägungsformen. Dasselbe gilt für die Incisura ischiadica major am Beckenbecken und die Kinn- und Winkelregion des Unterkiefers. Den Ausschlag geben letztlich die Dimensionen der Zähne, bei denen mesiodistaler und buccolingualer Kronendurchmesser, Kronenhöhe und Wurzellänge unter Verwendung verschiedener Diskriminanzfunktionen ebenfalls auf männliches Geschlecht hindeuten[4]. Es handelt sich demnach alles in allem mit einiger Wahrscheinlichkeit eher um einen männlichen Jugendlichen von etwa 12 Jahren, dem die in unmittelbarer Nachbarschaft gefundene Tierzahnkette zugewiesen wird. Sie könnte ein Zeichen dafür sein, daß dem Knaben die Mannbarkeitsriten bevorstanden.

Aus den Maßen der Langknochendiaphysen läßt sich für das Individuum 1a eine geschätzte Körperhöhe von knapp 1,30 m berechnen[5]. Das entspricht unter heutigen mitteleuropäischen Verhältnissen einem Alter von 8–9 Jahren, wobei die Diskrepanz von gut drei Jahren auf die Akzeleration rezenter Populationen zurückzuführen ist. Da bei dem vorliegenden Individuum trotz schwacher bis mittelgradiger „Cribra orbitalia" das Zahnalter nicht dem Langknochenalter vorauseilt, sondern beide fast identisch sind, eher umgekehrt die Größenentwicklung der Langknochen ein etwas höheres Alter annehmen läßt, ist ein krankhaftes Wachstum sicherlich auszuschließen. Der Hinweis auf ein in bezug auf das Alter relativ großes Individuum ist vielmehr als zusätzliches Indiz auf männliches Geschlecht zu deuten.

Neben dem bereits erwähnten Anzeichen für Eisenmangel können an den oberen Schneidezähnen sowie an den unteren Eckzähnen und Prämolaren deutliche Querriefungen des Zahnschmelzes, sog. Schmelzhypoplasien, festgestellt werden, die ebenfalls auf zeitweise Perioden von Mangelernährung, speziell Störungen des Kalziumstoffwechsels, schließen lassen. Durch Engstand hervorgerufene Stellungsanomalien zeigen sich im Frontgebiß des Unterkiefers (Abb. 3). Vom mittleren Schneidezahn der linken Seite bis zum Eckzahn der rechten Seite sind alle Zähne in sog. Kulissenstellung angeordnet. Der linke untere Eckzahn ist um seine Längsachse medial nach außen gedreht. Weitere Anhaltspunkte für krankhafte Veränderungen, besonders auch am postkranialen Skelett, liegen nicht vor.

---

[3] Vgl. J. Wahl, Zur metrischen Altersbestimmung von kindlichen und jugendlichen Leichenbränden. Homo 34, 1983, 48 ff. Man darf für diesen Entwicklungsschritt im Neolithikum sicherlich ein Alter von etwa 15 Jahren (eher noch älter als jünger) postulieren.

[4] Benutzt werden konnten die Diskriminanzfunktionen Nr. 6 nach L. E. Ditch/J. C. Rose, A multivariate dental sexing technique. Am. Journal Phys. Anthrop. 37, 1972, 61 ff. (Diskriminanzrechenwert 1,281) und die Nummern 35, 42 und 64 nach F. W. Rösing, Sexing immature human skeletons. Journal Human. Evol. 12, 1983, 149 ff. (Diskriminanzrechenwerte 1,2817; 1,1647 und 0,2725), die lediglich zwischen 4,5 % und weniger als 14 % Fehlklassifizierungen erbringen.

[5] Nach A. Telkkä/A. Palkama/P. Virtama, Prediction of stature from radiographs of long bones in children. Journal of Forensic Sciences 7, 1962, 474 ff.

Abb. 3 Handschuhsheim. Unterkiefer von Individuum 1a mit deutlichem Engstand im Frontzahnbereich, sog. Kulissenstellung. Maßstab 1:1.

Besondere Aufmerksamkeit verdient allerdings eine fragliche, geformte, etwa 30 mm lange stirnseitige Bruchkante am rechten Scheitelbein ca. 2 cm oberhalb der Pars media der Sutura lambdoidea (Abb. 4). Wenn auch die Oberfläche erodiert ist, was auf verschiedenartige Dekompositionsvorgänge des Knochens zurückgeführt werden kann[6], scheint es sich bei dieser flachbogigen Defektbegrenzung doch um eine ehemals außen scharfe Bruchkante zu handeln. An der Innentafel ist ein Saum von ca. 5 mm breiten, biegungsbruchartigen Absprengungen zu erkennen. Damit unterscheidet sich diese Bruchkante von allen anderen, die eindeutig als Sprödbrüche zu charakterisieren sind[7]. Die endgültige Beurteilung dieser Struktur wird dadurch erschwert, daß – bedingt durch die Deformation des Schädels – eine exakte Rekonstruktion der Kalotte gerade in diesem Bereich nicht möglich ist. Auch die gegenüberliegende, ca. 22 mm lange und eher geradlinige Bruchkante am Os occipitale weist an der Tabula interna einen ganz schmalen Absprengungssaum auf, doch läßt sich hier aufgrund der Oberflächenverwitte-

[6] Vgl. B. Herrmann/H. Newesely, Dekompositionsvorgänge des Knochens unter langer Liegezeit. 1. Die mineralische Phase. Anthrop. Anz. 40, 1982, 19ff.

[7] Vgl. J. Wahl/H. G. König, Anthropologisch-traumatologische Untersuchung der menschlichen Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kreis Heilbronn. Fundber. aus Bad.-Württ. 12, 1987, 65ff.

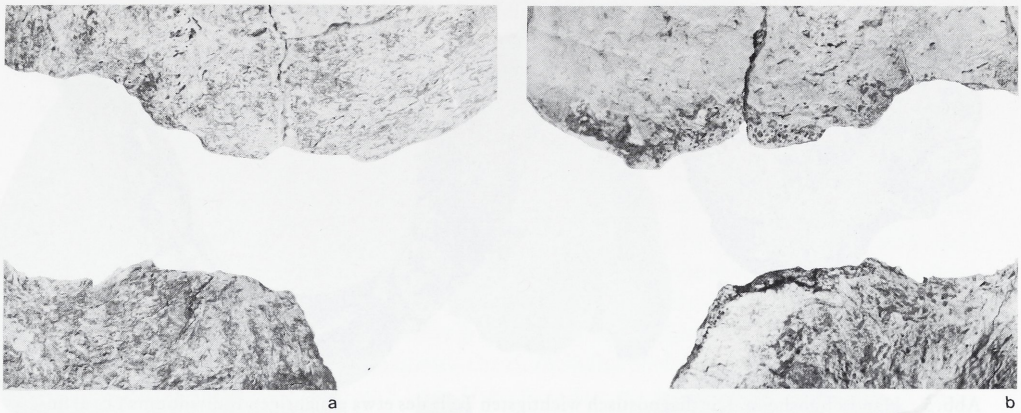


Abb. 4 Handschuhsheim. Fragliche Hiebverletzung am rechten Hinterhaupt von Individuum 1 a: a) Außenansicht; b) Innenansicht. Maßstab 1 : 1.

rung nicht entscheiden, ob sie als Biegefraktur dem angesprochenen Defekt zuzuordnen ist. Da beide Kanten gegeneinander leicht versetzt liegen, könnte – unter Berücksichtigung der gebogenen Form – alles in allem ein längsovaler Lochbruch von etwa 20 x 50 mm vermutet werden.

Die an den Knochenresten von Individuum 1 a abgenommenen Maße sind in den Tabellen 1 und 2 aufgelistet. Wegen der Deformierung des Hirnschädels wurden allerdings neben der Erfassung des postkranialen Skelettes lediglich Maße am Unterkiefer erhoben. Die „epigenetischen" Merkmale gehen aus Tabelle 3 hervor.

Individuum 1 b

Über die Lage von Individuum 1 b läßt sich keine Aussage mehr machen. Es lag, aufgrund seines schlechten Erhaltungszustandes von den Ausgräbern offenbar nicht als separates Skelett erkannt, höchstwahrscheinlich im Bereich der Unterarme und Knie von Individuum 1 a am Nordwestrand der Skelettgrube. Folgende Knochenreste können angesprochen werden: mehrere Fragmente des Schädeldaches und der Schädelbasis (u. a. Pars basilaris des Os occipitale sowie rechtes und linkes Felsenbein), Corpus des Unterkiefers mit teilweiser Bezahnung, vier isolierte Zähne des Oberkiefers, Schaftbruchstücke des rechten Humerus und des rechten Radius (?), linkes Darmbein sowie einige Rippenfragmente (Abb. 5).

Zur Altersbestimmung lassen sich insbesondere die Zähne und Kronenanlagen des Ober- bzw. Unterkiefers heranziehen. Vom bleibenden Gebiß sind Anlagen des linken oberen und beider unteren ersten Molaren und bis auf den mittleren linken alle Schneidezähne des Unterkiefers erhalten. Vom zuerst genannten Zahn ist die Krone etwa zur Hälfte und von den anderen jeweils zu etwa Dreiviertel ausgebildet. Bei den Milchzähnen i^1, i^2, c, m^1 und m_1 ist die Wurzel zur Hälfte und beim m_2 die Krone fertig entwickelt. Daraus kann ein Alter von ca. 1 Jahr abgeleitet werden[8]. Die Schädelknochen weisen bereits Nahtzacken auf, und ihre Dicke beträgt im Mittel

[8] Nach den Tabellen von C. Moorrees/E. A. Fanning/E. E. Hunt jr., Age variation of formation for the permanent teeth. Journal of Dent. Res. 42, 1963, 1490 ff. und D. H. Ubelaker, Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation (1978).

Abb. 5 Handschuhsheim. Die diagnostisch wichtigsten Teile des etwa einjährigen Individuums 1 b: a) linkes Darmbein; b) Unterkiefer mit teilweise erhaltener Bezahnung. Maßstab 1 : 1.

1,9 mm. Obwohl sich die Diaphysenlängen der vorliegenden Langknochen nur grob abschätzen lassen, bestätigen sie tendenziell die Einordnung von Individuum 1b in den Übergangsbereich der Altersstufen neonatus/Infans I. Es handelt sich demnach um die spärlichen Überreste eines etwa einjährigen Säuglings.

Die Geschlechtsbestimmung gestaltet sich bei kindlichen Skeletten, die zudem noch schlecht erhalten sind, meist sehr problematisch[9]. Im vorliegenden Fall stehen allerdings mit den Zähnen und dem Becken nichtsdestotrotz die zwei wichtigsten Merkmalskomplexe zur Verfügung, um wenigstens tendenzielle Angaben machen zu können. Nach den Maßen der Milchzähne scheint eher ein weibliches Individuum repräsentiert zu sein[10]. Hier muß jedoch mit etwa einem Drittel Fehlklassifikationen gerechnet werden! Ebenso im Trend in Richtung auf weiblich liegt die ausgesprochen flachbogig geschwungene Incisura ischiadica major des Darmbeines. Dagegen spricht die flache und teilweise sogar abgesenkte Auricularfläche, die in dieser Form als typisch für männliche Individuen gilt[11]. Obwohl man vielleicht gefühlsmäßig eher die Hinweise, die auf ein Mädchen deuten, stärker bewerten möchte, muß die endgültige Geschlechtsdiagnose für Individuum 1 b doch offen bleiben. Pathologische Veränderungen konnten an den vorliegenden Knochenresten nicht festgestellt werden. Die zum Teil sicherlich bereits durchgebrochenen Milchschneidezähne weisen keinerlei Abrasionsspuren auf.

Individuum 2

Das Skelett von Individuum 2 wurde in rechtsseitiger Hocklage angetroffen. Der rechte Arm war im Ellbogen extrem angewinkelt, die Hand kam vor dem Gesicht zu liegen. Die Hand des fast gerade ausgestreckten linken Armes lag im Bereich des Beckens von Individuum 4. Beide

[9] Vgl. H. Schutkowski, Geschlechtsdifferente Merkmale an kindlichen Skeletten – Kenntnisstand und diagnostische Bedeutung. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. 76, 1986, 149 ff.

[10] Unter Verwendung der Diskriminanzfunktionen Nr. 1, 3 und 5 nach T. K. Black, Sexual dimorphism in the toothcrown diameters of the deciduous teeth. Am. Journal of Phys. Anthrop. 48, 1978, 77 ff. (Diskriminanzrechenwerte –1,3115; –0,8767 und –0,3558).

[11] Nach D. S. Weaver, Sex difference in the ilia of a known sex and age sample of fetal and infant skeletons. Am. Journal of Phys. Anthrop. 52, 1980, 191 ff.

Abb. 6 Handschuhsheim. Normaufnahmen des Schädels von Individuum 2: a) rechte Seitenansicht; b) Frontalansicht; c) Vertikalansicht; d) Occipitalansicht. Maßstab 1:2.

Beine waren leicht angehockt, ihre Unterschenkel parallel zueinander. Das Knie des rechten Beines lag unterhalb des rechten Ellbogens von Individuum 4.

Das Skelett ist relativ vollständig erhalten. Größere Partien fehlen lediglich im Bereich des Gesichtsschädels (Abb. 6), des linken Schläfenbeines, des Kreuzbeines sowie beider Schulterblätter. Ebenso nicht mehr vorhanden sind das Brustbein, einige Brustwirbel, die rechte Kniescheibe und die meisten Knochen der Hände und Füße. Ansonsten sind nur die Gelenkenden einzelner Langknochen beschädigt und die Rippen zum Teil vergangen.

Nach dem Obliterationsgrad der Schädelnähte läßt sich ein Sterbealter von etwa 50 Jahren annehmen. Sagittal- und Coronalnaht sind größtenteils innen wie auch außen gänzlich verstrichen, die Lambdanaht noch offen. Bei der Beurteilung der Zahnkronenabrasion fallen vor allem die oberen und unteren Frontzähne auf, die bis auf die Zahnhälse abgekaut sind. Im Bereich der Molaren sind große Dentinflächen freigelegt. Nach dem gängigen Abrasionsschema ist Individuum 2 in die Altersstufe frühmatur einzuordnen[12]. Alle Epiphysen sind verwachsen, ebenso alle Sacralwirbel. Die Symphysenfuge des Schambeines ist stark unregelmäßig strukturiert und deformiert. Ihr Zustand entspricht der Stufe 4 nach der von J. Nemeskéri u. a. 1960 publizierten Einteilung[13]. Nach derselben Methode sind die Spongiosastrukturen der proximalen Humerus- und Femurepiphysen einem Übergangsstadium zwischen den Stufen 2 und 3 gleichzusetzen. Aus der Kombination mit dem Nahtbefund kann damit ein Alter von etwa 60 Jahren angenommen werden. Auch der zwischen den Knochenresten von Individuum 1 a gefundene, teilweise verknöcherte Kehlkopfknorpel deutet auf ein höheres Alter hin. Dasselbe gilt für die Degenerationserscheinungen speziell der Halswirbelsäule (s. u.). Auch der Sehnenansatz am apicalen Ende des Dens axis ist verknöchert. Die arteriellen Impressionen im Schädelinneren sind flach, die Foveolae granulares vor allem im Os frontale relativ zahlreich und groß. Als weiterer Befund lassen sich an beiden Scheitelbeinen jeweils im Winkel zwischen der Sutura coronalis und sagittalis auffällige Verdünnungen der Kalotte hinzufügen. In der Summe ergibt sich daraufhin recht einheitlich ein anzunehmendes Sterbealter von ca. 50(–60) Jahren.

Die Geschlechtsmerkmale des Schädels weisen übereinstimmend auf einen relativ grazilen Mann hin. Im einzelnen sind folgende Merkmalsausprägungen festzustellen: Die Stirn ist flach, die Tubera frontalia und parietalia zwar klar erkennbar, aber nicht prominent; die Glabella kaum vorgewölbt (Stufe III nach P. Broca[14]), die Arcus superciliares mittel(-kräftig); der Orbitalrand eindeutig gerundet; das Os zygomaticum mittelgrazil mit nur schwach profilierter Unterkante; der Processus mastoideus ist ausgesprochen kurz, aber sehr kräftig, die Crista supramastoidea (mittel-)kräftig; die gesamte Occipitalregion ist kaum strukturiert, die Protuberantia occipitalis externa nur schwach ausgebildet (Stufe 3 nach Broca); der Processus zygomaticus des Os frontale ist mittel(-kräftig). Der Unterkiefer weist ein sehr prominentes (wahrscheinlich zweihöckeriges) Kinn auf, die Winkel sind kaum ausgestellt und nur schwach profiliert. Die Zähne sind mittelgroß.

Die Formmerkmale des Beckens von Individuum 2 sind im ganzen recht eindeutig ausgeprägt. Speziell im Vergleich zu dem Becken von Individuum 3 zeigt sich, daß hier wohl doch eher eine grazile männliche Variante vorliegt. Die erhaltenen Teile lassen sich folgendermaßen anspre-

---

[12] Vgl. D. R. Brothwell, Digging up bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains (1972) Abb. 30.

[13] Siehe J. Nemeskéri/L. Harsányi/G. Acsádi, Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. Anthrop. Anz. 24, 1960, 70ff.

[14] P. Broca, Instructions craniologiques et craniométriques. Mém. Soc. d'Anthrop. Paris 2 (1875) 2e sér.

chen: Der Sulcus praeauricularis fehlt auf der linken Seite und ist auf der rechten Seite nur schwach erkennbar; die Crista iliaca ist klar S-förmig geschwungen; alle anderen Regionen sind in ihrer Form weder deutlich zum männlichen noch zum weiblichen Pol hintendierend. Die Proportionen und Größenverhältnisse des Kreuzbeines weisen wiederum mehr auf männliches Geschlecht.

Die Extremitätenknochen sind von mittlerer Robustizität, das Muskelmarkenrelief besonders an den Oberschenkelknochen kräftig. Die Linea aspera ist breit und prominent, aber nur wenig profiliert. Rechts-Links-Unterschiede sind – zum Teil erhaltungsbedingt – kaum festzustellen.

Wenn auch die Diskriminanzanalyse des Humerus einen eher weiblichen Wert ergibt[15], was auf die Grazilität des untersuchten Individuums zurückzuführen ist, lassen doch die gefundenen Geschlechtsmerkmale – insbesondere im gruppeninternen Vergleich – eigentlich kaum einen Zweifel daran, daß es sich bei Individuum 2 um die Knochenreste eines Mannes handelt.

Zur Berechnung der Körperhöhe werden in der Regel die Maße der Langknochen herangezogen. Unter Berücksichtigung zweier verschiedener Referenzserien bzw. Formelansätze kann für Individuum 2 eine Körperhöhe von etwa 1,60 m bzw. 1,64 m geschätzt werden[16]. Der (spät)mature Mann ist somit als „untermittelgroß" zu bezeichnen.

Für eine im Anschluß an die Individualbefunde vorzunehmende vorsichtige typologische Einordnung des Schädels soll nun zunächst seine Form in groben Zügen beschrieben werden: Der Schädel weist einen Längen-Breiten-Index von 72,3 auf und ist damit eindeutig in die Gruppe der Dolichokranen zu stellen. In der Aufsicht ist er gestreckt pentagonid, die größte Breite liegt im Bereich der Tubera parietalia. In der Seitenansicht zeigt sich eine schräge Unterstirn, die deutlich gegen die nur schwach gewölbte und stark fliehende Oberstirn abgesetzt ist. Diese geht ihrerseits im Bereich des Bregmas in einen fast geradlinigen Anteil über. Der höchste Punkt der Profillinie liegt etwa zwei Finger breit hinter dem Bregma. Von dort verläuft sie mit fast gleichmäßig flachbogiger Wölbung über den Lambdapunkt bis auf die Oberschuppe des Os occipitale, geht nahezu unmerklich in eine stärkere Wölbung über, und erst die Unterschuppe ist leicht chignonartig abgesetzt. Das Gesichtsprofil läßt sich nicht beurteilen. In der Ansicht von hinten erkennt man die leicht konvex gebogenen Seitenwände. Die größte Breite liegt nur wenig oberhalb der Sutura squamosa. Mit schwachen Depressionen in der oberen Hälfte beider Ossa parietalia erscheint der Scheitelpunkt trotz relativ gleichmäßig gewölbter Kalotte auf einem Plateau leicht abgesetzt. Hier macht sich der „mittelhochschädlige" bis „hochschädlige" Hirnschädel bemerkbar.

Krankhafte Veränderungen lassen sich bei den Skelettresten von Individuum 2 vorwiegend an den Zähnen und Kieferknochen ansprechen. Zahnhalskaries, die bis in das Dentin vorgedrungen ist, zeigt sich am linken oberen M^1, am rechten oberen Eckzahn und am rechten unteren M_1. Lediglich zu einer oberflächlichen Läsion führte die Karies am rechten unteren Eckzahn. Das gesamte Gebiß ist parodontotisch, der eingezogene Alveolarrand des rechten oberen M^2 weist eventuell auf Parodontitis hin. Zahnstein kann insbesondere im Bereich der Prämolaren und Molaren sowohl am Unterkiefer als auch am Oberkiefer festgestellt werden. Postmortal ausge-

[15] Diskriminanzanalyse des Humerus nach W. Henke, Beitrag zur Optimierung der metrischen Geschlechtsbestimmung am postcranialen Skelett. Mém. Soc. Hell. Anthrop. 48, 1979, 112ff. (Diskriminanzrechenwert 136,794).

[16] Körperhöhenberechnung für Männer nach: E. Breitinger, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. Anthrop. Anz. 14, 1937/38, 249ff. bzw. G. Olivier/C. Aaron/G. Fully/G. Tissier, New estimations of stature and cranial capacity in modern man. Journal of Human. Evol. 7, 1978, 513ff.

fallen sind 21–25, 32, 33, 41 und 42[17]. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß trotz fortgeschrittenen Alters kein intravitaler Zahnverlust vorliegt.

Etwa in Schaftmitte sind an der Facies medialis der linken Tibia Anzeichen einer leichten Periostitis zu beobachten. Zu den altersbedingten Degenerationserscheinungen zählt die Spondylosis deformans der Stufe 2 an den Halswirbeln (Abb. 7). Da alle anderen erhaltenen Wirbel ohne Befund sind, könnte man vermuten, daß spezielle Tätigkeiten besonders die Halswirbelsäule beanspruchten.

Wie bei Individuum 1 a fällt auch bei Individuum 2 eine Läsion im Bereich des Hinterkopfes auf, die ebenso auf ein traumatisches Ereignis zurückgeführt werden kann (Abb. 8). Der Defekt, der unzweifelhaft alte Bruchkanten aufweist, ist auf der linken Hälfte des Os occipitale knapp unterhalb der Pars media der Sutura lambdoidea lokalisiert. Es handelt sich um einen unregelmäßig kreisförmigen Lochbruch mit einem Durchmesser zwischen 26 und 31 mm. Abweichend von der zu erwartenden charakteristischen trichterförmigen Erweiterung nach innen, liegt hier lediglich auf drei Seiten ein umlaufender schmaler Saum kleinster Randabsprengungen vor. Zur Protuberantia occipitalis interna hin ragt sogar die Innentafel um ca. 3 mm in den Defekt hinein. Die mächtige Knochendicke speziell in dieser Region scheint der Ausbildung der typischen Merkmalsform entgegengewirkt zu haben.

Alle anderen Bruchkanten, insbesondere die stirnseitigen, zeigen eindeutigen Biegecharakter. Auf die Einwirkung eines scharfkantigen Gegenstandes zurückgehende Defektbegrenzungen sind nicht festzustellen. Lediglich bei den zur linken Lambdanaht und nach links unten gelegenen Bruchkanten könnte es sich partiell um geformte Begrenzungen einer direkten Fraktur handeln. Die beiden Bruchlinien in Richtung auf die rechte Lambdanaht und zum Foramen magnum hin könnten durchaus Berstungsausläufer sein. Das Bündel querlaufender Haarrisse, das ca. 2 cm unterhalb der Läsion zu erkennen ist, muß als Erddruckphänomen gedeutet werden[18].

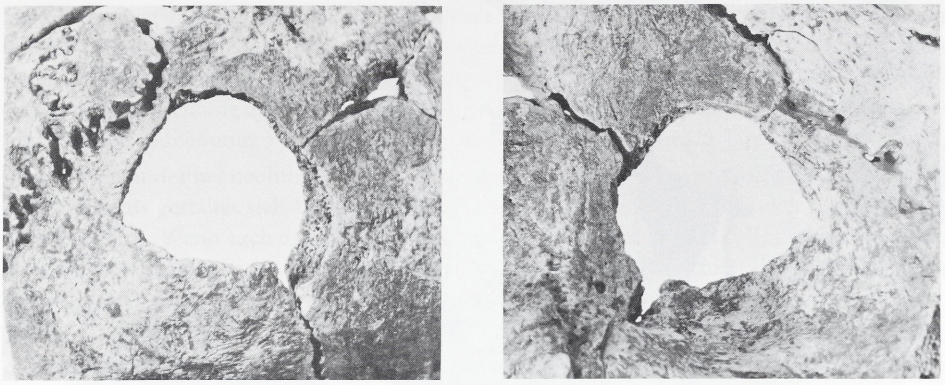
Alles in allem ist ein isolierter Schlag mit einem harten Gegenstand von begrenzter Einwirkungsfläche und evtl. kantiger mit abgerundeten Ecken oder rundlicher Gestalt denkbar. Die Auftreffrichtung wäre etwa senkrecht zur Knochenoberfläche, möglicherweise auch leicht schräg von oben her, anzunehmen.

Abb. 7 Handschuhsheim. Zwei Halswirbelkörper von Individuum 2 mit gering-mittelgradigen Degenerationserscheinungen. Maßstab 1 : 1.

---

[17] Bezeichnungen der Zähne nach G.-H. Schumacher/H. Schmidt, Anatomie und Biochemie der Zähne (3. Aufl. 1983) 26.

[18] Vgl. Wahl/König, Talheim[7] Abb. 32 d.



a b

Abb. 8 Handschuhsheim. Lochdefekt am linken Hinterhaupt von Individuum 2: a) Außenansicht; b) Innenansicht. Maßstab 1 : 1.

Individuum 3

Wie Individuum 1 a wurde auch Individuum 3 in linksseitiger Hocklage angetroffen, nur zeigte hier der Kopf nach Osten und beim ersteren nach Westen. Dabei lagen die Füße von Individuum 1 a etwa im Gesäßbereich von Individuum 3. Der rechte Oberschenkel von Individuum 3 war etwa rechtwinklig zur Körperlängsachse, der linke nur schwächer angezogen. Beide Unterschenkel waren extrem stark angehockt, so daß die Füße übereinander zu liegen kamen. Zumindest die Unterschenkel und Füße lagen eindeutig über dem Unterkörper von Individuum 1 a. Beide Individuen lagen mit ihren Gesäßen derart zueinander, daß die jeweilige Hockstellung der Beine durch eine Stauchung bei der Grablege zustandegekommen sein könnte. Der Oberkörper von Individuum 3 war in Rückenlage gekippt oder gelegt, der rechte Arm gerade und parallel zur Körperlängsachse ausgestreckt und der linke – bei am Körper anliegendem Oberarm – extrem stark im Ellenbogen angewinkelt. Die linke Hand lag vor der Stirn, die rechte im Bereich des rechten Fußes von Individuum 1 a.

Der Erhaltungszustand des Skelettes ist recht gut. Der Schädel ist zwar oberflächlich stärker angewittert als die Langknochen, aber bis auf größere Teile des Gesichtes und einzelne Fragmente der Schläfenregionen ziemlich komplett (Abb. 9). Der Unterkiefer ist ganz erhalten. Insgesamt sind nur fünf Zähne postmortal ausgefallen und verlorengegangen (11, 12, 31, 41 und 42). Während drei Wirbel aus dem Übergangsbereich der Hals- zur Brustwirbelsäule sowie das Brustbein, die meisten Handknochen und die linke Kniescheibe gänzlich fehlen, sind die beiden Schulterblätter nur durch kleinere Bruchstücke vertreten, die größeren Fußwurzel- und alle Mittelfußknochen beider Füße jedoch – mit Ausnahme des rechten Mt V – vorhanden. Die meisten Langknochen sind an den Epiphysen beschädigt, ebenso beide Beckenschaufeln. Beide Schambeine und das Kreuzbein sind – wie die Rippen – ebenfalls nur in Fragmenten erhalten.

Entsprechend der Vollständigkeit des Skelettes können mehrere Merkmalskomplexe zur Altersdiagnose herangezogen werden. Die Weisheitszähne sind durchgebrochen und haben die Kauebene erreicht. Die Sphenobasilarfuge ist verknöchert. Somit kann zunächst von einem Mindestalter von etwa 20 Jahren ausgegangen werden. Alle beurteilbaren Epiphysen sowie die Wirbelscheiben sind verwachsen, an Femur (proximal), Humerus (proximal) und Ulna (distal) sind die Epiphysenfugenlinien noch sichtbar. Der oberste Sacralwirbel ist noch nicht mit den restlichen verwachsen. Die großen Schädelnähte sind noch gänzlich offen, und die Abrasion der

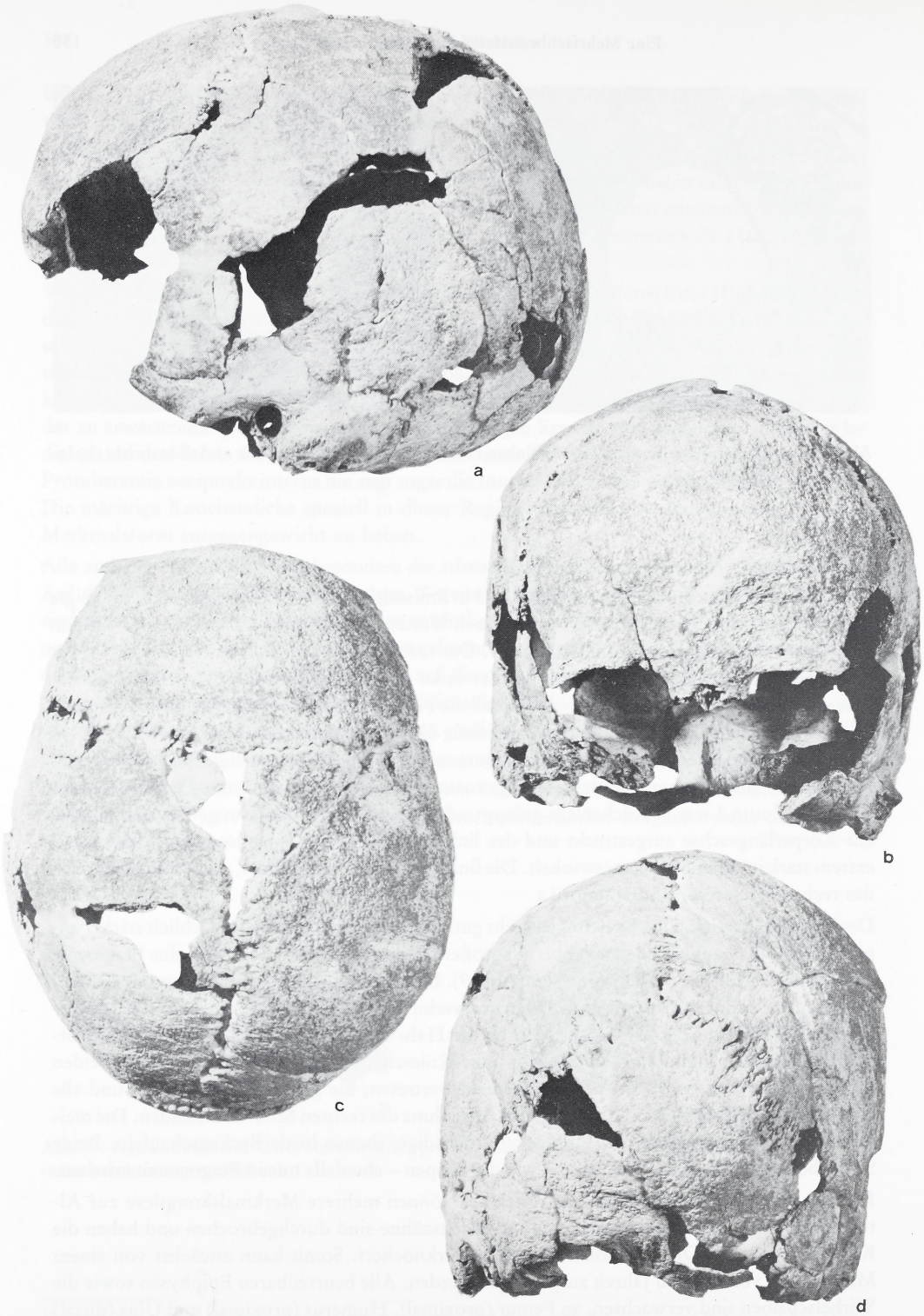


Abb. 9 Handschuhsheim. Normaufnahmen des Schädels von Individuum 3: a) linke Seitenansicht; b) Frontalansicht; c) Vertikalansicht; d) Occipitalansicht. Maßstab 1:2.

Zahnkronen ist gering. Lediglich die ersten Molaren weisen jeweils zwei größere Dentininseln auf. Die Schmelzkronen der Weisheitszähne sind nicht oder nur minimal beschliffen. An keinem der erhaltenen Hals-, Brust- und Lendenwirbel können irgendwelche Anzeichen von Degenerationserscheinungen festgestellt werden. Alle Informationen zusammengenommen, ergibt sich für Individuum 3 ein anzunehmendes Sterbealter von um 25 Jahren.

In Anbetracht des bei neolithischen Populationen im allgemeinen relativ großen Geschlechtsdimorphismus gestaltet sich auch die Geschlechtsbestimmung im vorliegenden Fall recht unproblematisch. Wenn auch das männliche Individuum 2 nur von mittlerer Robustizität und im Vergleich zu anderen Serien fast eher als grazil zu bezeichnen ist, zeichnet sich das Skelett von Individuum 3 demgegenüber durch eine ausgesprochene Grazilität aus.

Die einzelnen Merkmale des Schädels sind folgendermaßen ausgeprägt: Die Stirn ist gewölbt, die Tubera frontalia und parietalia deutlich; die Glabella weist Stufe I–II nach Broca auf; die Arcus superciliares sind lediglich angedeutet; der Orbitalrand ist uneindeutig mit Tendenz zu scharfkantig; das Os zygomaticum relativ robust mit dreieckigem Processus frontalis; der Processus mastoideus ist kurz aber kräftig; die Crista supramastoidea mittelkräftig erhaben; die Occipitalregion ist schwach profiliert; die Protuberantia occipitalis externa kaum ausgebildet (Stufe 0–1 nach Broca). Der Unterkiefer zeigt einen spitzigen Kinnbogen, ist klein und grazil. Das Kinn ist kaum prominent und nur schwach betont. Der Unterkieferwinkel ist nahezu nicht profiliert und nur auf der rechten Seite leicht ausgestellt. Die Zähne sind mittelgroß. Der Schädel ist damit in seiner Gesamtheit als weiblich anzusprechen.

Auch die Beckenmerkmale sind eindeutig: Die Incisura ischiadica major ist weitbogig, der Arc composé läßt zwei klar voneinander getrennte Linien erkennen; der Sulcus praeauricularis ist tief und relativ breit (links etwas schwächer als rechts); die Crista iliaca ist nur schwach S-förmig gekrümmt, und das Sitzbein ist grazil. Alles in allem kann auch hier an der Diagnose „weiblich" kaum ein Zweifel bestehen. Dieser Befund wird durch die sehr grazilen Langknochen auf das beste bestätigt. Speziell auch die Fußknochen fallen durch ihre Grazilität auf. Die Armknochen sind allgemein schlank und weisen ein mittelmäßiges Muskelmarkenrelief auf. Nur am rechten Unterarm sind kräftige Muskelansatzstellen zu bemerken. Die Linea aspera des Oberschenkelknochens ist kaum prominent und nicht profiliert.

Auch die, der Vollständigkeit halber, anhand der Maße des Humerus berechnete Diskriminanzanalyse fügt sich in das insgesamt grazile Merkmalsbild ein[19]. Die Anwendung weiterer Methoden zur metrischen Geschlechtsbestimmung ist aufgrund der Eindeutigkeit der gefundenen Formmerkmale nicht erforderlich. Die Körperhöhe der frühadulten Frau kann unter Verwendung der z.T. geschätzten Langknochenmaße mit 1,54 m bzw. 1,57 m berechnet werden[20]. Nach der gängigen verbalen Abstufung ist Individuum 3 somit als „mittelgroß" bis „übermittelgroß" zu bezeichnen.

Wie bei Individuum 2 ist auch der Schädel von Individuum 3 pentagonid geformt, in der Ansicht von oben erkennt man allerdings die etwas stärker gerundete Stirnpartie. Die größte Breite liegt etwa im Bereich der Tubera parietalia, und mit einem Längen-Breiten-Index von 77,8 ist er als mesokran anzusprechen, ist also im Verhältnis zur Länge etwas breiter als der Schädel von Individuum 2. In der Seitenansicht kommt zum Ausdruck, daß der vorliegende Schädel etwas höher ist als der des zuvor besprochenen maturen Mannes (vgl. Tab. 1). Die Unterstirn steht steil und

[19] Diskriminanzrechenwert 124,063.

[20] Körperhöhenberechnung für Frauen nach: H. Bach, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette. Anthrop. Anz. 29, 1965, 12ff. bzw. Olivier u.a., New estimations[16].

geht – nur schwach abgesetzt – in die gleichmäßig gewölbte Oberstirn über. Der Bregmabereich ist flach, und nach einer kräftigen Wölbung oberhalb der Tubera parietalia fällt die Profillinie flach zum Lambda hin ab. Die kaum abgesetzte Oberschuppe des Os occipitale ist stärker gekrümmt und geht kaum merklich in die flacher gewölbte Unterschuppe über. In der Ansicht von hinten zeigt sich, daß die Seitenwände durch Kompression des auf der Seite liegenden Schädels merklich deformiert sind. Aus diesem Grund sind alle Breitenmaße in Tabelle 1 mit Klammern versehen. Trotzdem wird deutlich, daß die Sagittallinie bei ansonsten gleichmäßig gewölbtem Schädeldach in einem etwas flacheren Bereich liegt. Die Seitenwände scheinen nach unten hin zu konvergieren, es entsteht der Eindruck einer Ballonform. Durch die festgestellte Deformation, die besonders in der Ansicht von der Schädelbasis her deutlich wird, sind vor allem die beiden Temporalia gegeneinander verschoben. Die Winkel der beiden Felsenbeine zur Mediansagittalen differieren erheblich[21].

Die an den Skelettresten von Individuum 3 feststellbaren pathologischen Veränderungen sind minimal. Neben geringgradiger „Cribra orbitalia" sowie Schmelzhypoplasien vor allem an den unteren Eckzähnen, die auf zeitweise Mangelsituationen hindeuten (vgl. Individuum 1 a), treten lediglich im Bereich des Kauapparates verschiedene Symptome auf. Am ersten Prämolaren oben rechts und am rechten unteren Weisheitszahn sind ein Granulom bzw. Anzeichen einer Wurzelvereiterung zu erkennen. Der linke untere M_2 weist in seinem mesialen Anteil eine große Kaverne auf, die entweder auf Zahnhals- oder Grübchenkaries zurückzuführen ist (Abb. 10). Die Pulpa ist eröffnet. Osteoplastische Reaktionen, die wohl im Zusammenhang mit einem entzündlichen Prozeß stehen, sind am Alveolarknochen jeweils buccal beider unteren M_1 lokalisiert (Abb. 11). Mehr oder weniger alle Zähne des Gebisses weisen Reste von Zahnsteinansatz auf. Stellungsanomalien sind beim oberen linken lateralen Schneidezahn sowie beim oberen linken und bei beiden unteren Eckzähnen zu sehen. Alle vier Zähne sind mesial um die Längsachse nach außen gedreht. Eine zunächst aufgrund ihrer Form als intravital verdächtige Fraktur am proximalen Ende der linken Tibia stellte sich während der Präparation doch als am mazerierten Knochen entstanden heraus.

Als Parallele zu den Traumata an den Schädeldächern der Individuen 1 a und 2, die z. T. erhaltungsbedingt noch mit gewissen Einschränkungen betrachtet werden mußten, lassen sich auch am Schädel der frühadulten Frau zwei Verletzungen feststellen, die allerdings unzweifelhaft am frischen Knochen gesetzt wurden.

Bei der ersten Läsion handelt es sich um einen unvollständig erhaltenen Lochbruch ca. 2 cm über Augenhöhe im Bereich der linken Schläfe mit einer schwach gekrümmten und unregelmäßig berandeten scheitelwärtigen Kante (Kantenlänge 31 mm) und um zwei abgerundete, recht- bis stumpfwinklige Ecken am Processus zygomaticus des Os frontale und zur Coronalnaht hin (Abb. 12). Die trichterförmig nach innen zu erweiterte Lochfraktur mit bis zu 11 mm breiten Randabsprengungen und einer kleinen stufigen Aufwerfung an der Innentafel wird in Richtung auf die Stirn begleitet von einer direkten Zirkulärfissur. Das etwa halbmondförmige, durch diese Fissur abgesetzte Knochenstück weist an der Bruchkante oberhalb des Processus zygomaticus eine zapfenartige Verwerfung auf und wird durch eine rechtwinklig von der Defektbegrenzung ausgehende Entlastungsfissur nahezu in zwei gleichgroße Hälften geteilt. Der äußere An-

[21] Über längere Zeit wurde angenommen, daß der Konvergenzwinkel der Felsenbeine mit der Schädelform, d. h. dem Längen-Breiten-Index des Schädels, korreliert ist, so daß man versucht war, bei unvollständigen Schädeln entsprechende Rückschlüsse zu ziehen. Nach einer Untersuchung aus dem Jahre 1973 scheint hier jedoch keine Korrelation vorzuliegen. Vgl. R. Putz, Schädelform und Pyramiden. Zur Lage der Pyramiden in der Schädelbasis. Anatom. Anz. 135, 1974, 252 ff.

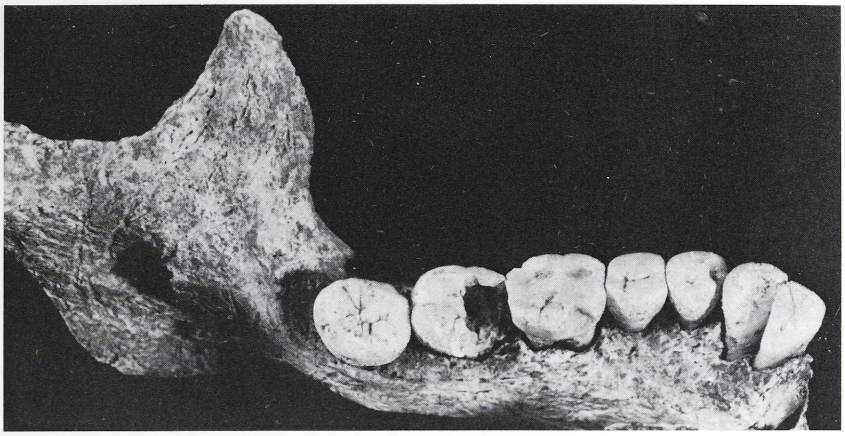


Abb. 10 Handschuhsheim. Linke Unterkieferhälfte von Individuum 3 mit großer kariöser Kaverne am zweiten Backenzahn. Maßstab 3 : 2.

Abb. 11 Handschuhsheim. Seitenansicht der rechten Unterkieferhälfte von Individuum 3 mit feinporiger Knochenneubildung am Alveolarknochen unterhalb des ersten Backenzahnes. Maßstab 3 : 2.

teil des Processus zygomaticus ist alt abgebrochen, und am Orbitaldach sind ebenfalls deutliche Absprengungen zu erkennen. Die zum Hinterhaupt weisende Bruchkante ist auf etwa 15 mm ebenfalls charakteristisch als Biegekante geformt. Nach unten und vorne hin fehlt die Defektbegrenzung. Die Traumatisierung läßt sich folgendermaßen rekonstruieren: Ein isolierter Schlag mit einem eher stumpfen, offenbar leicht verkantet auftreffenden, harten Gegenstand mit einer Einwirkungsfläche von mindestens 31 x 15 mm und eventuell rechtwinkliger Gestalt mit abgerundeten Ecken. Die Auftreffrichtung wäre – aufrechte Position des Opfers vorausgesetzt – schräg zur Knochenoberfläche von links vorne oben her anzunehmen. Bei einem Angriff von vorne käme auf jeden Fall nur ein rechtshändiger Gegner in Frage. Je nach Körperhaltung des Opfers können auch noch andere Täter-Opfer-Konstellationen bzw. Schlagrichtungen diskutiert werden.

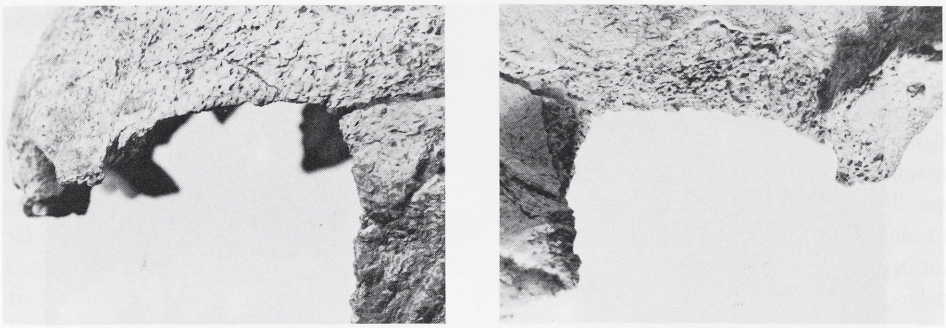


Abb. 12 Handschuhsheim. Trauma 1 in der linken Schläfenregion von Individuum 3: a) Außenansicht; b) Innenansicht. Maßstab 1:1.

Die zweite Läsion ist auf dem linken Scheitelbein etwa in der Mitte zwischen Lambda- und Bregmapunkt und ca. 2 cm von der Sagittalnaht entfernt lokalisiert (Abb. 13). Es handelt sich um einen unregelmäßig kreisförmigen Lochbruch mit begleitenden Zirkulärfissuren und einem Durchmesser von ca. 15–20 mm. Er ist trichterförmig nach innen zu erweitert und scheitelwärts ergänzt durch zwei direkte, zirkuläre, stückweise glatte Fissuren, die das Bild einer beginnenden Terrassenfraktur bieten. Die äußere der beiden Zirkulärfissuren weist kleinste stufenförmige Versetzungen auf. Die schläfenseitige Defektbegrenzung ist nicht erhalten. Die Biegeabsprengungen an der Innentafel sind besonders breit in Richtung auf die Scheitellinie und das Hinterhaupt. Das aufgrund vollständiger Zusammenhangstrennung gänzlich ausgebrochene und nach innen verlagerte Knochenstück (Imprimat) ist erhalten; es zeigt umlaufend typische Biegeprofile. Wie bei der Verletzung an der linken Schläfe muß hier ebenfalls von einem isolierten Schlag mit einem verkantet auftreffenden, stumpfen und harten Gegenstand begrenzter Einwirkungsfläche, hier allerdings von mindestens 28 x 22 mm Ausmaß, und möglicherweise rundlichem Profil ausgegangen werden; Auftreffrichtung wahrscheinlich von vorne oben. Die Folge war eine mittelschwere, aber nicht sicher offene, im Prinzip überlebbare Schädel-Hirn-Verletzung. Es ist nicht auszuschließen, daß beide Traumata auf dieselbe Waffe sowie eine ähnliche Stellung von Täter und Opfer zueinander zurückgehen. Der zweite Schlag könnte aber durchaus auch auf das bereits liegende Opfer abgegeben worden sein.

Individuum 4

Das Skelett von Individuum 4 wurde wie Individuum 3 in linksseitiger Hocklage mit Kopf im Osten und Blick nach Süden angetroffen. Besonders auffällig ist allerdings, daß die Ober- und Unterschenkel zwar parallel zueinander liegen, aber im Gegensatz zu den anderen Individuen die Beine insgesamt nur recht schwach angehockt sind. Auch die Haltung der Arme weicht von den anderen Individuen ab. Sie sind beide geradegestreckt und liegen ebenfalls parallel zueinander. Insgesamt scheint eher eine Intension bei der Grablege als zufällige Lageveränderungen infolge Eigenbewegung einzelner Extremitäten während der Diagenese des Körpers vorzuliegen. Der Oberkörper liegt in Rückenlage. Der Schädel ist offensichtlich zur rechten Schulter hin verdrückt. Die rechte Beckenschaufel liegt in der Nähe der linken Hand von Individuum 2, die Knie von Individuum 2 eindeutig unter dem rechten Oberarm von Individuum 4.

Bis auf den Schädel, von dem nur die Gesichtspartie und Teile des Unterkiefers fehlen bzw. nicht rekonstruiert werden können (Abb. 14), ist das vorliegende Skelett im Vergleich zu den

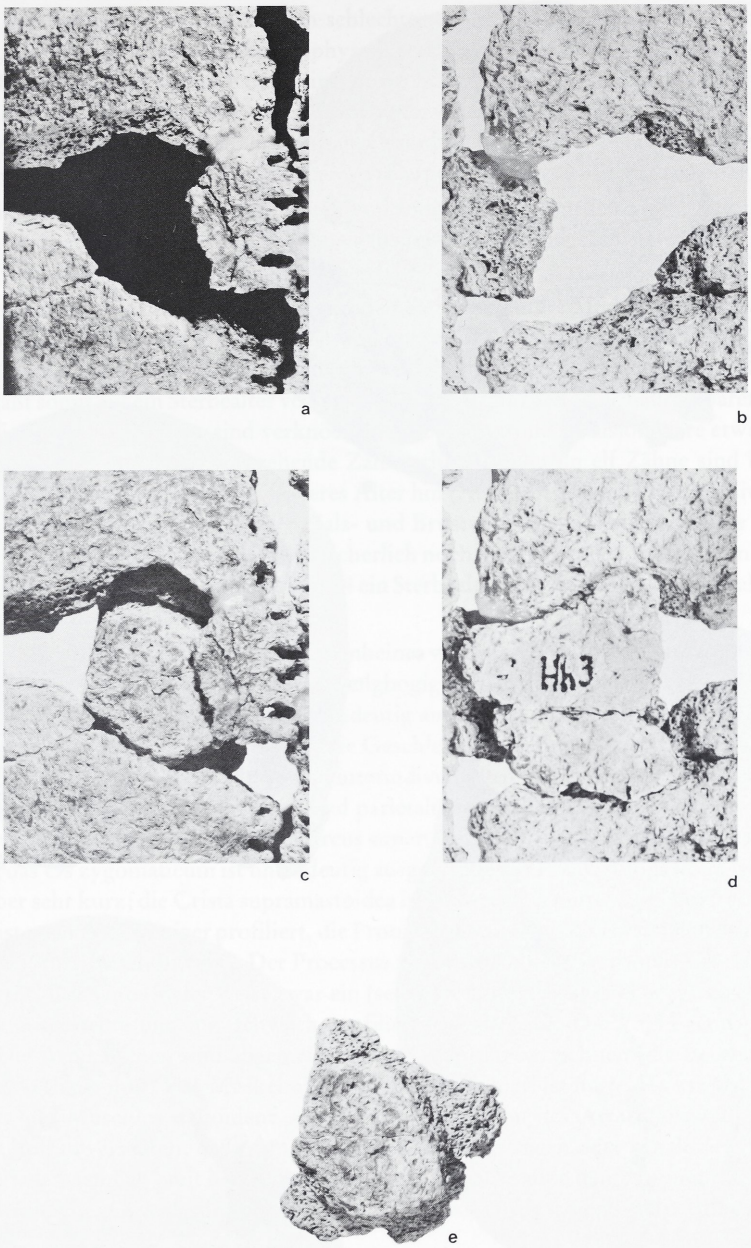


Abb. 13 Handschuhsheim. Trauma 2 auf dem linken Scheitelbein von Individuum 3: a) Außenansicht des Lochbruches; b) Innenansicht des Lochbruches; c) Außenansicht mit eingepaßtem Imprimat; d) Innenansicht mit eingepaßtem Imprimat; e) abgetrenntes und nach innen verlagertes Knochenbruchstück. Maßstab 1:1.

Abb. 14 Handschuhsheim. Normaufnahmen des Schädels von Individuum 4: a) linke Seitenansicht; b) Frontalansicht; c) Vertikalansicht; d) Occipitalansicht. Maßstab 1:2.

Knochen der Individuen 1a, 2 und 3 am schlechtesten erhalten. Keiner der Langknochen ist komplett, sie sind fast durchweg im Epiphysenbereich zerstört. Wirbelsäule, Schulterblätter, Becken, Kreuzbein und rechte Patella sind nur sehr fragmentarisch erhalten. Brustbein und linke Kniescheibe fehlen, ebenso – mit Ausnahme zweier Bruchstücke aus dem Mittelfußbereich – jegliche Fußknochen. Gänzlich vergangen sind auch die Knochen der rechten Hand; von der linken sind ausschließlich Teile von vier Metacarpalia und zweier Phalangen anzusprechen.

Im Zusammenhang mit den Knochenresten von Individuum 4 wurden zwei Tierknochen geborgen[22], die aber sicherlich nicht als Grabbeigaben anzusehen sind, sondern eher zufällig mit in die Füllerde gelangten.

Die Altersbestimmung kann sich im vorliegenden Fall auf mehrere Merkmale stützen. Sagittal- und Coronalnaht sind innen völlig verstrichen, ebenso die Pars temporalis der Coronalnaht außen. Die Lambdanaht ist sowohl ekto- als auch endokranial noch offen. Der Zustand der Schädelnähte läßt somit auf ein Sterbealter von etwa 40 Jahren schließen. Alle beurteilbaren Epiphysen und die Sphenobasilarfuge sind verknöchert. Die Zahnkronenabrasion wäre etwa als frühmatur einzustufen. Auch der weitgehende Zahnverlust (immerhin elf Zähne sind bereits zu Lebzeiten ausgefallen!) weist auf ein höheres Alter hin (Abb. 15). Die teilweise massiven Degenerationserscheinungen im Bereich der Hals- und Brustwirbelsäule bestätigen diese Tendenz. Mit 114° ist jedoch der Unterkieferwinkel sicherlich noch keinem senilen Individuum zuzuordnen. Zusammenfassend darf für Individuum 4 ein Sterbealter von ca. 40(–50) Jahren, also die Altersstufe frühmatur, angenommen werden.

Da vom Becken lediglich Fragmente des Darmbeines vorliegen, die mit einem sehr schwach ausgeprägten Sulcus praeauricularis, einer eher engbogigen Incisura ischiadica major, einer kaum profilierten Auricularfläche sowie einem eindeutig auf einer Linie liegenden Arc composé auf männliches Geschlecht hindeuten, beruht die Geschlechtsbestimmung hier vorranging auf den Formmerkmalen des Schädels und auf dem interindividuellen Robustizitätsvergleich. Die Stirn ist eher flachbogig, die Tubera frontalia und parietalia nur undeutlich erkennbar; die Glabella entspricht Stufe II–III nach Broca; die Arcus superciliares sind schwach, der Orbitalrand klar gerundet; das Os zygomaticum ist uneindeutig ausgeformt; der Processus mastoideus ist relativ kräftig, aber sehr kurz; die Crista supramastoidea ist schwach bis mittel ausgeprägt; die Occipitalregion ist mehr oder weniger profiliert, die Protuberantia occipitalis externa nur sehr schwach ausgebildet (Stufe 1 nach Broca). Der Processus zygomaticus des Os frontale ist relativ kräftig und markant. Der Unterkiefer weist zwar ein (sehr) prominentes, aber eher spitziges Kinn sowie kaum ausgestellte und nur schwach profilierte Winkel auf. Die Zähne sind mittelgroß (–groß). Die Armknochen sind allgemein eher als grazil zu bezeichnen, die Beinknochen als schlank und relativ groß. Das Muskelmarkenrelief der Humeri ist mittel bis kräftig, vor allem am Ansatz des Musculus deltoideus, der für die Abduktion des Armes zuständig ist. Man könnte daraufhin vermuten, daß oftmals schwere Lasten getragen oder gehalten wurden. Die Linea aspera ist ziemlich breit und recht prominent. In der Summe deuten somit die Merkmale eher auf männliches Geschlecht. Auffällige Rechts-Links-Unterschiede in der Robustizität lie-

[22] Bei den beiden Tierknochen handelt es sich um ein Fragment aus dem distalen Schaftbereich des rechten Oberschenkelknochens eines Rindes und ein Bruchstück des dritten (?) Brustwirbels eines Rothirsches. Während es sich bei dem ersten nach Ausweis einer deutlichen Schlagspur eindeutig um Schlachtabfall handelt, sind Anzeichen dieser Art beim zweiten nicht festzustellen. Das Oberschenkelfragment stammt von einem relativ kleinen ausgewachsenen Tier. Die verwachsenen Wirbelscheiben belegen auch für das zweite Bruchstück ein erwachsenes Tier. Für die Bestimmung danken wir Herrn Dr. M. Kokabi, Tübingen.

Abb. 15 Handschuhsheim. Unterkiefer von Individuum 4 mit weitgehendem intravitalem Zahnverlust und bis auf den Zahnhals abgekauten Frontzähnen. Maßstab 1:1.

gen bei den Schlüsselbeinen, den Humeri und Femora vor. Obwohl beide Claviculae relativ grazil sind, ist die linke deutlich kräftiger als die rechte. Dementsprechend ist auch der linke Humerus robuster als der rechte und – passend zu einer Interpretation als Standbein – der rechte Oberschenkelknochen stärker als der linke. Gemeinsam mit der vor allem linksseitig ausgeprägten Spondylarthrose der Brustwirbelsäule läßt dieser Befund übereinstimmend auf einen Linkshänder schließen.

Die Diskriminanzanalyse des Humerus ergibt einen Wert, der nur ganz knapp unter dem Trennwert zwischen Männer und Frauen liegt[23]. In Anbetracht der allgemeinen Grazilität der vorliegenden Serie spricht das ebenso eher für männliches Geschlecht (vgl. dazu auch Individuum 2). Individuum 4 kann also alles in allem mit einiger Sicherheit als Mann bestimmt werden.

Aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes der Langknochen des frühmaturen Mannes läßt sich dessen Körperhöhe nur grob im Bereich der Mittelwerte 1,59 m oder 1,62 m abschätzen[24].

---

[23] Diskriminanzrechenwert 142,955.

[24] Nach Breitinger, Zur Berechnung[16] bzw. Olivier u. a., New estimations[16].

Wie der als Individuum 2 bezeichnete (spät)mature Mann ist somit auch dieser Mann als „untermittelgroß" einzustufen.

Die typologischen Eigenheiten des Schädels von Individuum 4 fügen sich zwanglos in das bisher bekannte Merkmalsbild dieser Gruppe ein und demonstrieren auf diese Weise, daß er aus einer relativ einheitlichen Population stammt. Der Schädel ist rundlich pentagonid (bis ovoid) geformt und weist einen Längen-Breiten-Index von 74,5 auf. Er ist daraufhin als dolichokran im Grenzbereich zu mesokran zu klassifizieren. In der Ansicht von oben zeigt sich zwar, daß seine größte Breite etwa in der Mitte der Parietalia liegt, doch läßt das Fehlen deutlicher Stirn- und Scheitelbeinhöcker insgesamt ein sehr gleichmäßig gerundetes Bild entstehen. Die Proportionen von Länge, Breite und Höhe lassen erkennen, daß der vorliegende Schädel dem von Individuum 2 sehr ähnlich ist; er ist im Verhältnis zur Länge genauso hoch und nur in Relation zur Breite etwas niedriger. In der Seitenansicht fällt die schräge Unterstirn, die kaum merklich in die ausgesprochen flachbogige und weit nach hinten ziehende Oberstirn übergeht, auf. Der Bregmabereich ist flach (er erscheint sogar leicht eingesattelt), und die Profillinie geht im zweiten Drittel der Scheitellinie in eine etwas stärkere Wölbung über, um zum Lambda hin wieder relativ gerade abzufallen. Die Oberschuppe des Hinterhauptsbeines ist wiederum nur andeutungsweise gegen den Lambdapunkt abgesetzt und gleichmäßig ausgewölbt. Die eingezogene und profilierte Unterschuppe läßt einen leicht chignonartigen Eindruck entstehen. Die Ansicht von hinten kommt mit den schwach gewölbten, aber nahezu parallel stehenden Seitenwänden ebenfalls den beiden zuvor besprochenen Schädeln sehr nahe, nur daß hier die Sagittallinie weniger auf einem Plateau als auf einem leichten Grat liegend erscheint, von dem die oberen Partien der Scheitelbeine gerade und flach abfallen. Trotz des ungünstigeren Erhaltungszustandes der Skelettreste von Individuum 4 lassen sich bei dem frühmaturen Mann eine größere Zahl und auch schwerwiegendere pathologische Veränderungen feststellen als bei dem bereits besprochenen (spät)maturen Mann (Individuum 2). Auch in Anbetracht des anzunehmenden Altersunterschiedes kann daraus gefolgert werden, daß sich Individuum 4 – obwohl etwas jünger – in einem bedeutend schlechteren Gesundheitszustand befand.

Im Bereich des Kauapparates sind insbesondere die umfangreichen intravitalen Zahnverluste bemerkenswert. Nicht weniger als elf Zähne sind bereits zu Lebzeiten ausgefallen; vier Zähne im Oberkiefer und sieben Zähne im Unterkiefer: 11, 12, 14, 24, 35–38, 44, 46 und 47. In diesem Zusammenhang wäre es denkbar, daß eine zukünftige detaillierte Untersuchung solcher Kiefer vielleicht Hinweise auf die bei prähistorischen Bevölkerungen geübten Extraktionsmethoden liefert. Es ist kaum anzunehmen, daß man in jedem Fall unter langwieriger großer Schmerzbelastung abwartete, bis der Zahn von alleine herauseiterte oder -faulte. Wenn auch das als „normal" tolerierbare Schmerzniveau in früheren Zeiten sicherlich höher war als heute, so ist doch zu vermuten, daß einerseits gewisse Kenntnisse über (pflanzliche ?) Betäubungsmittel vorhanden waren und andererseits vielleicht sogar bekannt war, daß Kiefer(höhlen)vereiterungen tödlich enden konnten.

Sieben Zähne sind postmortal ausgefallen. Der linke obere M^2 ist kariös; es handelt sich um Approximal- oder Zahnhalskaries, die zwar tief bis in das Dentin vorgedrungen ist, aber die Pulpahöhle noch nicht eröffnet hat. Im Bereich von fünf weiteren Zähnen liegen apicale Prozesse vor, die in vier Fällen den Kieferknochen nach außen hin durchbrochen haben: 13, 32, 33, 41, (45). Ob es sich dabei im einzelnen um Fisteln, Zysten oder Abszesse handelt, kann ohne Beurteilung der Weichteile meist nicht entschieden werden. An zwei Zähnen sind Reste von Zahnstein erhalten. Die unteren Frontzähne sind bis auf Höhe des Zahnhalses abgekaut, in die Pulpahöhlen ist Sekundärdentin eingelagert. Auch die oberen Seitenzähne fallen durch ihre stark ungleichmä-

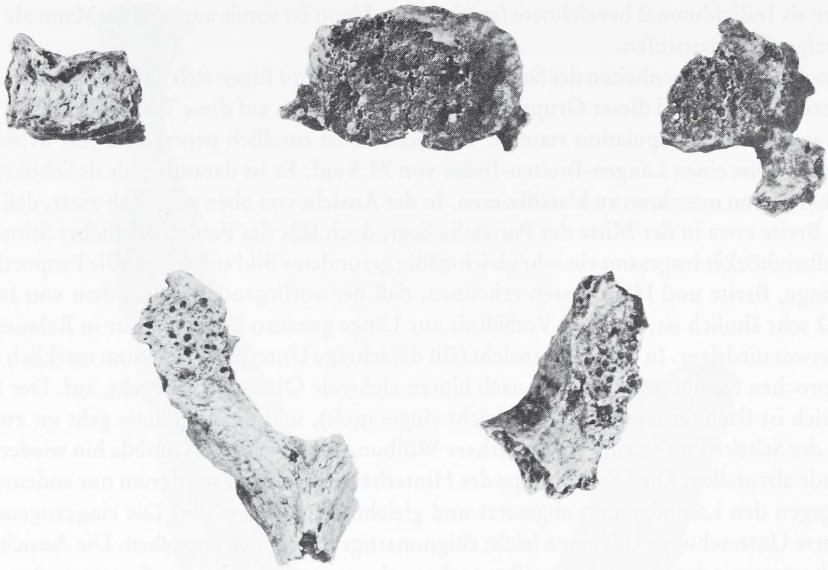


Abb. 16 Handschuhsheim. Mehrere Hals- und Brustwirbelfragmente von Individuum 4 mit verschiedenen mittel- bis hochgradigen Degenerationserscheinungen. Maßstab 1 : 1.

ßige Abrasion auf. Der untere rechte Weisheitszahn ist demgegenüber kaum abgeschliffen[25]. Hier ist anzunehmen, daß der Gegenbiß schon relativ frühzeitig fehlte.

Weitere Krankheitsanzeichen sind leichte arthritische Randleisten an der linken Schädelkondyle und im Bereich des linken Schultergelenkes sowie massive Degenerationserscheinungen an Hals- und Brustwirbeln und eine leichte Periostitis an der Margo anterior (untere Hälfte) der rechten Tibia. Die unteren Halswirbel weisen Spondylosis deformans der Stufe 2(–3) und starke Deformierungen auf, die Brustwirbel vor allem linksseitig Spondylarthrosis deformans, teilweise mit Schliffussuren (Abb. 16). Atlas und Axis sind dagegen weitgehend symptomfrei.

Neben den pathologischen Erscheinungen sind an den vorliegenden Knochenresten auch noch verschiedene Hinweise auf traumatologische Ereignisse festzustellen. Wie bei den bisher besprochenen Verletzungen der Individuen 1 a, 2 und 3 sind auch hier keinerlei Heilungsspuren zu finden.

Eine oberflächliche, zungenartige Kompaktaabsprengung am Unterrand des lateralen Anteiles der Basis des nur zum Teil erhaltenen Acromions des linken Schulterblattes kann aufgrund des Frakturverlaufes eigentlich nur im Frischzustand des Knochens, also kurz vor oder nach dem Tode des Individuums, entstanden sein (Abb. 17). Direkte Zeichen einer Gewalteinwirkung, die von schräg oben außen auf die linke Schulter oder indirekt durch Überstreckung des Schultergelenkes eingewirkt haben könnte, sind nicht vorhanden. Diese Läsion, deren Entstehung wohl nicht endgültig zu klären ist, könnte mit einem unzweifelhaften Trauma am linken Humerus insofern in Verbindung stehen, als beide eventuell auf ein- und dasselbe Ereignis zurückzuführen sind. Am linken Oberarmknochen ist in der Mitte der oberen Schafthälfte ein typischer Biegungsbruch mit Aussprengung eines keilförmigen Knochenstückes anzusprechen (Abb. 18).

[25] Stufe 4 nach Brothwell, Digging up bones[12].

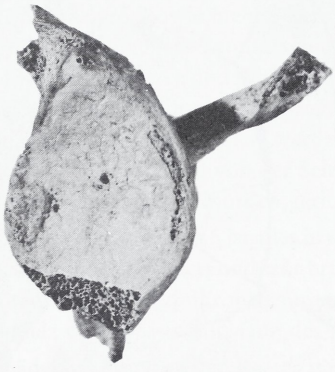


Abb. 17 Handschuhsheim. Gelenkpfanne des linken Schulterblattes von Individuum 4 mit randständigen arthritischen Veränderungen und zungenförmiger Kompaktaabsprengung am Unterrand des Acromions. Maßstab 1 : 1.

Abb. 18 Handschuhsheim. Linker Humerusschaft von Individuum 4 (Ventralansicht) mit keilförmig ausgesprengtem Knochenstück im medialen Anteil der oberen Diaphysenhälfte. Maßstab 1 : 2.

Die Basis dieses Knochenteiles weist auf die konkave Biegeseite hin. Demzufolge ist ein Schlag auf die Innenseite des Humerus erfolgt, oder der hohlliegende Arm wurde durch Belastung gebrochen. Ersteres wäre durch einen Schlag von schräg vorne unten auf den erhobenen Arm und letzteres durch Schlagen, Treten oder Fall eines schweren Gegenstandes auf den bei am Boden liegenden Körper abgespreizten Arm denkbar. Da der Oberarmknochen gerade in diesem Bereich von kräftigen Muskelpaketen umgeben ist, sind am Knochen selbst erwartungsgemäß keine Spuren direkter Gewalteinwirkung zu finden.

Eine besonders beeindruckende Verletzung weist der Schädel des frühmaturen Mannes auf. Es handelt sich um einen auf voller Fläche das Schädeldach perforierenden Lochbruch in der Mitte der rechten Stirnbeinhälfte (Abb. 19). Er ist fast rechteckig geformt (mit abgerundeten Ecken und leicht konvex gebogenen Kanten) und mißt etwa 29 x 23 mm. Die stirn-, schläfen- und scheitelseitigen Bruchkanten lassen an der Außentafel streckenweise kleinste Einbiegungen er-

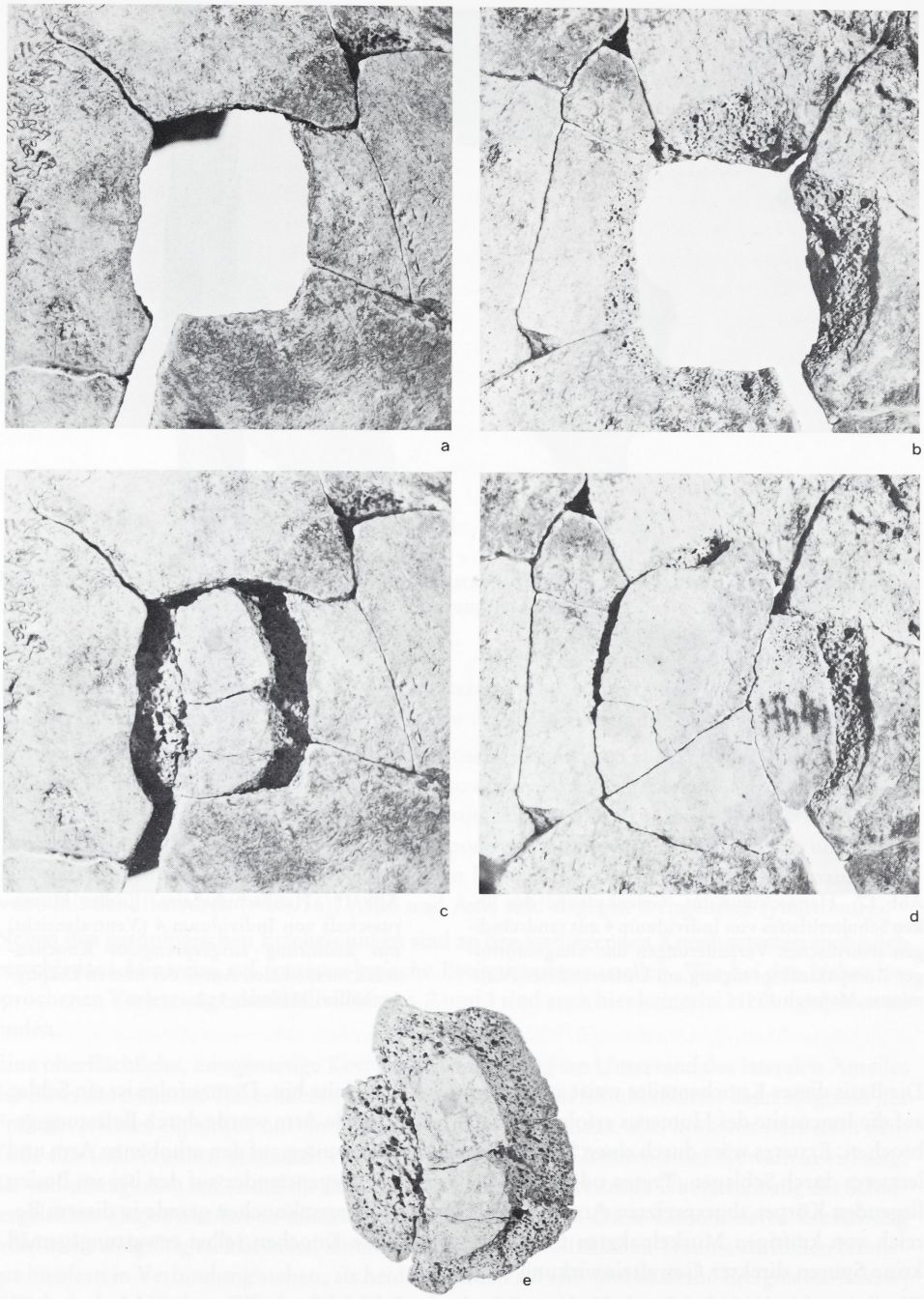


Abb. 19 Handschuhsheim. Geformte Lochfraktur auf der rechten Stirnseite von Individuum 4: a) Außenansicht des Lochbruches; b) Innenansicht des Lochbruches; c) Außenansicht mit eingepaßtem Imprimat; d) Innenansicht mit eingepaßtem Imprimat; e) abgetrenntes und nach innen verlagertes Knochenbruchstück. Maßstab 1:1.

kennen, sind aber ansonsten relativ glatt berandet. Hier liegen also Zeichen primärer, stumpfer Gewalteinwirkung vor. Die zum Hinterhaupt weisende Defektbegrenzung ist leicht geschwungen und eher unregelmäßig geformt. Die Bruchkanten zeigen durchweg das typische Profil einer Biegungsfraktur. Der an der Innentafel umlaufende Randabsprengungssaum ist zwischen 4 und 12 mm breit; die größeren Absprengungen liegen scheitel- und hinterhauptswärts. Drei eindeutige Berstungsbruchausläufer ziehen quer über die Stirn zur linken Orbita, in die rechte Schläfe und nach hinten über die Coronalnaht hinaus. Der in seiner Form für einen Biegungsbruch am Schädel geradezu klassisch charakteristische Ausbruch war in mindestens neun Teile zertrümmert, sechs davon sind erhalten. Bei einem stirnseitig angrenzenden Fragment könnte es sich um eine Bruchterrasse handeln. Der gesamte Defekt läßt sich durch einen isolierten Schlag mit einem fast senkrecht oder nur leicht schräg von vorne rechts auftreffenden, stumpfen und harten Gegenstand mit begrenzter Einwirkungsfläche von mindestens 2 x 3 cm Ausmaß und gerundet rechteckiger Gestalt, wie z. B. dem Nacken eines für die Michelsberger Kultur typischen Steinbeiles, erklären.

Individuum 5

Die spärlichen Knochenreste von Individuum 5 lagen am Südrand der Skelettgrube. Aus der Lage der Schädelteile sowie mehrerer Rippenfragmente und eines größeren Bruchstückes des rechten Oberarmknochens kann geschlossen werden, daß das Individuum in linker (Hock-?) Lage mit Kopf nach Osten und Blick nach Süden niedergelegt worden war. Abgesehen von dem etwa einjährigen Individuum 1 b, das während der Ausgrabung noch unerkannt blieb und in seiner Lage nicht mehr rekonstruiert werden kann, wäre damit der etwa zwölfjährige Knabe (?), Individuum 1 a, unabhängig von der Seitenlage die einzige Person innerhalb der Mehrfachbestattung, deren Blick nach Norden gerichtet war.

Das Skelett von Individuum 5 ist alles in allem äußerst schlecht erhalten. Während die Knochen oberflächlich stark verwittert und sehr brüchig sind, sind demgegenüber wenigstens die Zahnreste, insbesondere die Zahnkronen, in gutem Zustand. Das läßt sich damit erklären, daß der Zahnschmelz die härteste Substanz des menschlichen Körpers überhaupt ist.

Vom Schädel liegen neben den Resten von 13 Milch- und 25 bleibenden Zähnen lediglich noch mehrere Kalottenfragmente, unter anderem ein Nahtknochen, der nach Form und Stärke wahrscheinlich der Lambdanaht zuzuordnen ist, beide Felsenbeine sowie das rechte Tuberculum articulare vor. Vom postkranialen Skelett sind das bereits erwähnte Diaphysenfragment des rechten Humerus, ansonsten nur einzelne Langknochensplitter von Humerus, Femur, Ulna (?) und Radius (?), einige Rippenbruchstücke und Teile von zwei Metapodien (?) erhalten. Die verbliebenen Reste wiegen insgesamt knapp 35 g.

Aufgrund der guten Zahnerhaltung gestaltet sich die Altersbestimmung von Individuum 5 unproblematisch. Alle Milchzahnwurzeln sind vollständig ausgebildet und zeigen noch keinerlei Resorptionserscheinungen. Bei den bleibenden Schneidezähnen sind die Wurzeln bereits zu etwa einem Viertel entwickelt, ebenso bei den ersten Molaren. Bei den zweiten Molaren ist die Krone etwa zur Hälfte, bei den Prämolaren ca. zu drei Vierteln und bei den Eckzähnen vollständig ausgebildet. Aus diesem Zahnbefund ergibt sich ein Sterbealter von 4–5 Jahren[26]. Die geschätzte Länge der Humerusdiaphyse würde bei etwa 15 cm liegen und entspricht damit ziemlich genau derselben Altersgruppe.

---

[26] Unter Verwendung der Vergleichstabellen von UBELAKER, Human skeletal remains[8] und MOORREES u. a., Age variation[8].

Hinweise zur Geschlechtsbestimmung können im vorliegenden Fall nur an den Zähnen abgeleitet werden. Verschiedene Diskriminanzanalysen anhand der Zahnmaße ergeben mit einer Fehlbestimmungsrate zwischen 9,3 und 30,6 % eine relativ einhellige Tendenz in Richtung auf männliches Geschlecht[27].

Eine Angabe zur Körperhöhe ist nur in sehr grobem Rahmen möglich, da sie ausschließlich auf der geschätzten Diaphysenlänge des Humerus basiert. Danach läßt sich ein Wert von etwa 91–97 cm annehmen[28]. Dieser Wert würde im heutigen Mitteleuropa einem ca. 2½–3jährigen Kind entsprechen[29]. Wie bei Individuum 1 a kann hier also eine – zwar altersbedingt geringere, aber immer noch deutliche – akzelerationsbedingte Diskrepanz festgestellt werden.

Anhaltspunkte für eine typologische Ansprache des 4–5jährigen Knaben (?) liegen nicht vor.

Unter den spärlichen Knochenresten von Individuum 5 fällt ein Bruchstück auf, das möglicherweise aus dem Bereich der Basis mandibulae stammt. Im Inneren des Fragmentes ist eine unregelmäßig geformte, etwa erbsengroße und sehr feinporige Knochenneubildung zu erkennen. Hierbei dürfte es sich um eine osteoplastische „Metastase" handeln. Vielleicht könnte eine histologische Untersuchung weiteren Aufschluß über die Lokalisation eines anzunehmenden Primärtumors geben. Aber auch damit wäre auf keinen Fall die Todesursache zwangsläufig geklärt.

Ein anderer Befund verdient ebenfalls besondere Erwähnung, und zwar die Abrasionserscheinungen an den Kronen der Milchmolaren. Die ersten Milchmolaren sind sowohl im Oberkiefer als auch im Unterkiefer bereits deutlich abgekaut, die zweiten jeweils nur sehr gering beschliffen. Diese Diskrepanz geht zwar ohne Zweifel auf die unterschiedlichen Durchbruchszeiten der beiden Zahngruppen zurück, der Grad der Abrasion läßt aber speziell in dieser Altersgruppe wesentliche Rückschlüsse auf einen bestimmten Aspekt des Verhaltens bzw. der Lebensgewohnheiten der untersuchten Bevölkerungsstichprobe zu. Eine auffallend geringe Abrasion des Milchgebisses in den ersten Lebensjahren kann nämlich mit einer relativ langen Stillzeit in Verbindung gebracht werden[30]. Unter Berücksichtigung der vermuteten Ernährungssituation im Neolithikum sowie ethnologischer Parallelen kann eine übliche Stillzeit von etwa zwei Jahren postuliert werden. Die hier gefundenen Abkauungsgrade lassen sich mit einer solchen Zeitspanne gut in Einklang bringen. Bei kürzerer Stillzeit müßte die Abrasion im Alter von 4–5 Jahren schon weiter fortgeschritten sein, bei längerer Stillperiode wäre sie bedeutend schwächer.

Hinweise auf traumatologische Ereignisse fehlen, sind allerdings erhaltungsbedingt auch kaum zu erwarten.

Auswertung und Diskussion des Gesamtbefundes

Die vorliegende Mehrfachbestattung der Michelsberger Kultur aus Heidelberg-Handschuhsheim enthält die Skelettreste von sechs Individuen. Diese gliedern sich in drei Erwachsene und drei Kinder, die Erwachsenen in zwei Männer und eine Frau:

---

[27] Benutzt werden konnten die Diskriminanzfunktionen Nr. 2 und 3 nach Ditch/Rose, Dental sexing technique[4] (Diskriminanzrechenwerte 7,6458 und 10,3474) sowie die Nr. 6, 12 und 35–37 nach Rösing, Sexing immature skeletons[4] (Diskriminanzrechenwerte –0,9428; 0,9202; 0,1678; 0,0802 und 0,4611).

[28] Nach Telkkä u. a., Prediction[5].

[29] Vgl. R. Knussmann, Vergleichende Biologie des Menschen (1980) Tab. 13.

[30] A. Bach/H. Bach/U. Ehmer, Ernährungsbiologische Aspekte der Kiefer- und Gebißbefunde beim ur- und frühgeschichtlichen Menschen. Ausgrab. u. Funde 20, 1975, 222 ff.

Tabelle 1 Schädelmaße und -indices der Handschuhsheimer (Angaben in mm).

Nr. nach Martin	Maß/Index	Individuum 1a	1b	2	3	4	5
1	gr. Schädellänge	*	–	188	180	184	–
8	gr. Schädelbreite		–	136	(140)	137	–
9	kl. Stirnbreite		–	90	(96)**	94	–
10	gr. Stirnbreite		–	121	(119)	117	–
11	Biauricularbreite		–	(122)**	(126)	124	–
12	gr. Hinterhauptsbreite		–	100	(113)	111	–
13	Mastoidealbreite		–	–	(116)	(109)	–
20	Ohr-Bregma-Höhe		–	(117)	121	115	–
23	Horizontalumfang		–	523	506	506	–
24	Transversalbogen		–	(314)**	320	293	–
25	Mediansagittalbogen		–	–	372	–	–
26	Med.sag. Frontalbogen		–	126	124	(125)	–
27	Med.sag. Parietalbogen		–	130	141	114	–
28	Med.sag. Occipitalbogen		–	–	107	–	–
29	Med.sag. Frontalsehne		–	111	107	(110)	–
30	Med.sag. Parietalsehne		–	116	124	107	–
31	Med.sag. Occipitalsehne		–	–	92	–	–
38	Schädelkapazität (n. Lee-Pearson)		–	1408,5	1410,0	1377,8	–
43	Obergesichtsbreite		–	100	–	103	–
44	Biorbitalbreite		–	–	–	(94)	–
50	vord. Interorbitalbreite		–	20	–	(21)	–
65	Kondylenbreite UK	–	–	–	107	–	–
66	Winkelbreite UK	85,5	(66)	(105)**	90	(88)**	–
68	Länge UK	66,5	(46)	(74)	71	(80)	–
69	Kinnhöhe	28,1	(20)	34,5	31,3	27,0	–
70	Asthöhe	46,7re	–	(53)	54,5	(59)re	–
71	Astbreite	30,6re	–	30,6re	31,8	32,5re	–
79	Astwinkel UK	124°	–	(125°)	121°	114°	–
I 1	Längen-Breiten-Index	–	–	72,3	(77,8)	74,5	–
I 4	Längen-Ohr-Bregma-Höhen-Index	–	–	(62,2)	67,2	62,5	–
I 5	Breiten-Ohr-Bregma-Höhen-Index	–	–	(86,0)	86,4	83,9	–
I 22	Sagittaler Frontal-Index	–	–	88,1	86,3	88,0	–
I 24	Sagittaler Parietal-Index	–	–	89,2	87,9	93,9	–
I 25	Sagittaler Occipital-Index	–	–	–	86,0	–	–

zusätzliche Maße	1a	1b	2
Pars petrosa links***	–	11,2/5,6/8,9/40/58	12,4/6,9/8,6/37/53
Pars petrosa rechts	11,1/7,6/8,9/49/63	11,2/6,3/8,5/43/58	12,4/6,3/9,0/–/–
mittlere Dicke der Schädelknochen	~3–4	1,9	~5,0
Processus condylaris des Unterkiefers Breite	–	–	16,3
Processus condylaris des Unterkiefers Dicke	(~8,7)re	–	9,1

zusätzliche Maße	3	4	5
Pars petrosa links***	10,3/6,4/8,5/40/56	10,5/5,2/(8,4)/–/–	11,2/6,3/6,4/–/–
Pars petrosa rechts	10,5/6,5/9,1/41/53	11,5/6,4/7,3/34/53	11,4/6,7/6,4/–/–
mittlere Dicke der Schädelknochen	~5,0	~5–6	2,2
Processus condylaris des Unterkiefers Breite	17,1	19,0	–
Processus condylaris des Unterkiefers Dicke	7,4	10,6!	–

* Schädelkalotte aufgrund starker Deformation nicht meßbar.

** Aus Verdoppelung über die Mediansagittale berechnet.

*** Fünf Variablen der Pars petrosa nach J. Wahl, Ein Beitrag zur metrischen Geschlechtsdiagnose verbrannter und unverbrannter menschlicher Knochenreste – ausgearbeitet an der Pars petrosa ossis temporalis. Zeitschr. f. Rechtsmedizin 86, 1981, 79ff.

Tabelle 2 Maße des postkranialen Skelettes (Angaben in mm, Körperhöhen in m).

Nr. nach Martin	Maß/Index	Individuum 1a li	1a re	1b li	1b re	2 li	2 re	3 li	3 re	4 li	4 re	5 li	5 re
H 1	gr. Länge	(~215)*	~219*	–	–	(294)	(294)	(278)	(~278)	–	(~305)	–	–
H 4	Epicond.breite	–	–	–	–	–	–	–	52,9	–	–	–	–
H 5	gr. Dm. Diaph.	15,7	15,6	–	–	(23)	20,5	19	18	22,1	23,8	–	(12,6)
H 6	kl. Dm. Diaph.	11,8	11,6	–	–	17,3	16,3	13,2	12,9	16,0	16,9	–	(8,8)
H 7	kl. Umfang Diaph.	42	43	–	–	58	58	51	49	58	62	–	(33)
H 9	Breiten Dm. prox.	–	–	–	–	(37,5)	–	37,7	(~37)	–	–	–	–
H 10	Höhen Dm. prox.	–	–	–	–	40,8	–	40,4	(~39)	–	–	–	–
R 1	gr. Länge	169*	(~169)*	–	–	228	–	–	219	–	(~220)	–	–
R	mittl. Dm. prox.	–	–	–	–	(18,8)	(19,5)	–	19,8	–	–	–	–
U 1	gr. Länge	–	185*	–	–	–	–	–	(235–240)	–	–	–	–
F 1	gr. Länge	~320*	–	–	–	423	–	405	(405)	(~415)	–	–	–
F 2	nat. Länge	–	–	–	–	417	–	(399)	–	–	–	–	–
F 8	Umf. Diaph. mitte	58	59	–	–	82	81	65	66	81	79	–	–
F 9	ob. tv. Dm.	22,8	23,2	–	–	33,8	34	25,4	27	31,8	30,3	–	–
F 10	ob. sag. Dm.	16,8	17,5	–	–	22,5	21,8	18,3	18,6	24,5	21,6	–	–
F 19	Dm. proximal	–	–	–	–	41,3	41,5	40,4	40	42	–	–	–
F 21	Epicond.breite	–	–	–	–	–	–	(~64)	–	–	–	–	–
T 1	gr. Länge	252*	–	–	–	–	(350–355)	(328)	–	–	–	–	–
T 3	Epiph.breite prox.	–	–	–	–	(66,5)	(~66)	(64,5)	–	–	–	–	–
T 8a	sag. Dm. For.nutr.	25,5	24,5	–	–	35	34,7	27	27,5	–	32,7	–	–
T 9a	tv. Dm. For.nutr.	19,0	18,6	–	–	20,2	20,7	20,6	20,8	–	22	–	–
Index platymericus		73,7		–		66,6		72,0		77,0		–	
Index cnemicus		74,5		–		57,7		76,3		67,3re		–	

* gr. Länge der Diaphyse

Fortsetzung Tabelle 2

zusätzliche Maße	1a		1b		2		3		4		5	
	li	re	li	re	li	re	li	re	li	re	li	re
Durchmesser Acetabulum	–	–	–	–	~49		~48		–	–	–	
transversaler Dm. des Fibulaschaftes	12,2	12,9	–	–	16,7	15,8	12,9	12,2	14,5	(~14)	–	–
Patella Höhe	–	–	–	–	42	–	–	36,2	–	~38	–	–
Patella Breite	–	–	–	–	43	–	–	(~36)	–	–	–	–
Patella Dicke	–	–	–	–	19,5	–	–	18	–	(~15,3)	–	–
Condylenbreite des Talus	–	(22,7)	–	–	–	29,5	27	28,2	–	–	–	–
gr. Länge des Talus	–	–	–	–	–	≧50	51	52,5	–	–	–	–
transversaler Dm. des Dens axis	8,7		–		10,4		9,9		9,8		–	
sagittaler Dm. des Axis	9,1		–		11,2		10,6		11,0		–	
Höhe des Axis	–		–		(30,5)		29,4		–		–	
Höhe d. Cavitas glenoidalis	–	–	–	–	36,5	(35,8)	–	–	37	–	–	–
Breite d. Cavitas glenoidalis	–	–	–	–	25,5	(23,5)	–	–	26,1	–	–	–
gr. Länge d. Calcaneus	–	–	–	–	–	–	66	(66)	–	–	–	–
Höhe d. Metatarsus I distal	–	–	–	–	–	–	18,3	(~17)	–	–	–	–
Breite d. Metatarsus I distal	–	–	–	–	–	–	18,8	17,3	–	–	–	–
kleinster Dm. der Trochlea humeri	–	–	–	–	–	17,2	–	15,4	15,9	–	–	–
Körperhöhe nach BACH/BREITINGER					~1,64		~1,57		~1,62			
Körperhöhe nach OLIVIER u. a.					~1,60		~1,54		~1,59			

Tabelle 3 Verteilung der sog. „epigenetischen" Merkmale bei den Handschuhsheimern.

	Individuum											
	1a		1b		2		3		4		5	
	li	re	li	re	li	re	li	re	li	re	li	re
Metopismus		–				–		–		–		
Foramen supraorbitale	–				–	–	–	–	–	–		
Foramen frontale	+				+	+	+	+	–	+		
Nahtknochen Coronalnaht	–	–			verstr.		–	–	–	–		
Bregma-Schaltknochen		–			verstr.			–		–		
Nahtknochen Sagittalnaht		–			verstr.			–		–		
Lambda-Schaltknochen		–				–		–		–		
Inkabein		–				–		–		–		
Nahtknochen Lambdanaht	+				+	+	+	+	–	–		(+)
Foramen parietale	–	+			+	(+)	–	–	–	+		
Asterion-Schaltknochen					(–)	+	–	–	–	–		
Schaltkn. Incisura pariet.					–	–	–	–	–	–		
Canalis condylaris posterior					–	–	–	–	–	–		
Canalis hypoglossi doppelt		–			–	–	–	–	–	–		
Facies condylaris doppelt					–	–	–	–	–	–		
Tuberculum pharyngeum					s. schwach		s. schwach			(+)		
Tuberculum praecondylare					–	–	–	–	(+)	(+)		
Foramen ovale unvollst.	–			–		–		–	–	–		
Foramen spinosum offen	–			–		–		(+)		–		
Foramen Huschke										(–)		
Foramen mast. extrasut.						–	–	–	+	–		
Torus acusticus		–				–	–	–	–	–		
Sutura supramast.						+			+	+		
Os epiptericum							–	–	–	–		
Sutura frontotemporalis							–	–	–	–		
Torus palatinus		–								–		
Torus maxillaris	–				–	–	–	–	–	–		
Foramen zygomaticofaciale	–	–				+	(+)	+	+	+		
Foramen zyg.fac. doppelt	–	–				+	–	–	–	–		
M 3 oben							+	+	+			
M 3 unten	+	+			+	+	+	+	+	+		
P 3 oben einwurzlig	–	+					–	+	+	–		
Torus mandibularis	–	–			–	–	–	–	–	–		
Foramen mentale doppelt	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Foramen supratrochleare	–	(+)			(+)	(–)	(+)	+	+			
Trochanter tertius					(+)	(+)	+	+	–	–		

Ind. Nr.	Alter	Geschlecht
1 a	infans II 12(–13) Jahre	(♂)
1 b	neonatus/infans I ~ 1 Jahr	(♀)?
2	spätmatur 50(–60) Jahre	♂
3	frühadult ~ 25 Jahre	♀
4	frühmatur 40(–50) Jahre	♂
5	infans I 4–5 Jahre	(♂)?

Die Hinweise zum Geschlecht der (Klein-)Kinder dürfen lediglich als Tendenzen verstanden werden.

Für alle Aussagen über diese kleine Bevölkerungsstichprobe gilt die Einschränkung, daß sie auf keinen Fall als statistisch repräsentativ anzusehen ist. Nimmt man eine familiäre Zusammengehörigkeit der Individuen als gegeben an, ist auch zu erwarten, daß innerhalb dieser kleinen Gruppe von vornherein größere Ähnlichkeiten herrschen als im Rahmen der Gesamtpopulation, die in ihrem Formenspektrum sicherlich eine weit größere Variationsbreite aufweist. Auch wenn sich vielleicht gewisse verallgemeinernde Angaben anbieten, vor allem deswegen, weil bislang kaum größere Gräbergruppen bzw. Individuenzahlen der Michelsberger Kultur gefunden bzw. anthropologisch untersucht sind, ist es strenggenommen nicht gestattet, von der untersuchten Populationsstichprobe auf die Gesamtbevölkerung zu schließen. Es könnte ja ebenso sein, daß hier eine Gruppe fremder Provenienz bestattet wurde. Alle nachfolgenden Aussagen, insbesondere zur Typologie, sind daher speziell unter diesen Vorbehalten zu sehen. Ansonsten gilt der sog. Fehler der kleinen Zahl.

Mit Rücksicht auf die vorgenannten Aspekte erscheint eine demographische Auswertung des Materials wenig sinnvoll. Trotzdem stellt das durchschnittliche Sterbealter eine wichtige Aussage dar, nämlich dann, wenn mit den vorliegenden Individuen tatsächlich eine Momentaufnahme einer engeren Lebensgemeinschaft, d. h. einer Familie im weitesten Sinne, erfaßt ist. Daß alle sechs Individuen gleichzeitig bestattet wurden, geht jedenfalls aus dem Befund klar hervor. Schon die Tatsache der Mehrfachbestattung läßt also verwandtschaftliche Verhältnisse vermuten. Zur Klärung dieser Frage sollen allerdings weiter unten noch die sog. epigenetischen Merkmale herangezogen werden.

Ein erster wesentlicher Gesichtspunkt zur Beurteilung des Gesamtbefundes ist die Lage der Individuen im Grab. Hier kann – wiederum im Hinblick auf eventuelle familiäre Zusammenhänge – sowohl die Körperhaltung jeder Einzelperson als auch die Position der einzelnen Individuen zueinander von entscheidender Bedeutung sein. Bis auf den in seiner Lage nicht mehr bestimmbaren Säugling, Individuum 1 b, waren alle Individuen West-Ost orientiert, wobei dreimal der Kopf nach Osten und zweimal nach Westen sowie viermal der Blick nach Süden und nur einmal nach Norden gerichtet war. Außer der Richtung der Körperlängsachse ist also eine einheitliche Ausrichtung nicht festzustellen. Da körperliche Anomalien, die sich eventuell am Skelettsystem ausgeprägt hätten, fehlen, könnte die abweichende Blickrichtung des etwa zwölfjährigen Knaben (?), Individuum 1 a, durch sein Alter begründet sein bzw. durch die Tatsache, daß er (kurz) vor der Pubertät stand. Es ist ja bemerkenswert, daß gerade dieses Individuum durch die Beigabe einer Tierzahnkette und damit als einziges mit persönlich zuweisbarem Besitz auch archäologisch auffällt. Zusätzliche anthropologische Kriterien, die das Individuum 1 a von allen anderen abheben würden, sind nicht vorhanden. Neben der einheitlichen Ost-West-Orientierung und der scheinbar vorrangig üblichen Blickrichtung nach Süden ist bemerkenswert, daß die Seitenlage und damit die Himmelsrichtung, in die der Schädel weist, offenbar weder alters- noch geschlechtsspezifisch vorgenommen wurde.

Besondere Aufmerksamkeit verdient auch einerseits die sehr gedrängte Lage der Individuen 1 a, 1 b und 3 sowie andererseits die eher raumgreifende Lage des frühmaturen Mannes, Individuum 4. Hier können verschiedene Faktoren eine Rolle spielen. Möglicherweise gestand man Frauen und Kindern keinen gleichgroßen Platzbedarf zu wie Männern. Der spätmature Mann, Individuum 2, hat ja ebenso die gesamte Breite der Grube für sich. Aber warum liegt dann der 4–5jährige Knabe (?), Individuum 5, am Südrand der Grube separiert? Vielleicht sollten durch die Position engere Verwandtschaftsbeziehungen zum Ausdruck kommen, etwa in dem Sinne, daß Individuum 3 die Mutter von 1 a und 1 b und Individuum 4 der Vater (oder Großvater) von 5 ist. Dazu werden aber weiter unten noch andere Indizien zu berücksichtigen sein. Genausogut könnte die altersabhängige Betreuung, Obhut und Schutzbedürftigkeit zu Lebzeiten auch im Tode fortgeschrieben worden sein. Da die gleichzeitige Bestattung von sechs Personen sicher nicht mit einer alltäglichen Zeremonie erledigt wurde, ist man heute eher geneigt, eine rein zufällige Deponierung der Toten abzulehnen und gleichzeitig intentionelle Lagebeziehungen zu postulieren. Ein die Familienbande berücksichtigendes Denkmodell scheint dabei im vorliegenden Fall eher zu greifen als ein solches, das ausschließlich vom Alter und Geschlecht der Verstorbenen ausgeht. Selbstverständlich können auch noch ganz andere, für uns nicht mehr erkennbare oder nachvollziehbare Umstände die Position der einzelnen Individuen bestimmt haben. Hier wären in erster Linie kultische Vorstellungen zu erwägen. Sicher ist jedenfalls, daß die Toten nicht aus Zeitmangel, aus Gründen schlechter Witterungsbedingungen oder weil sie vielleicht schon in Verwesung übergegangen waren, pietätlos verlocht wurden. Man hat sich mit ihrer Bestattung, das heißt auch mit ihrer Körperhaltung im Grab, durchaus Mühe gegeben. Diese Annahme wird auch durch die überaus reichhaltige Gefäßausstattung der Anlage bestätigt.
Inwieweit die individuelle Armhaltung noch der ursprünglichen Grablege entspricht, läßt sich prinzipiell kaum abschätzen, da die Arme durch Lageveränderungen des Oberkörpers im Zusammenhang mit den Diageneseprozessen der Muskeln und Sehnen weit stärker verlagert werden können als die Beine. Bemerkenswert ist immerhin, daß bei drei der vier in ihrer Lage komplett beurteilbaren Individuen jeweils der in Seitenlage zuunterst liegende Arm extrem angewinkelt war und seine Hand vor dem Gesicht des Toten zu liegen kam. Sobald der Oberkörper in Rückenlage kippt, wird der oben liegende Arm mitbewegt. Man könnte sich vorstellen, daß auch er zunächst angewinkelt gelegt wurde. Da er sich freier bewegen kann, ist durch austrocknungsbedingten Muskelzug eine leichte Streckung möglich, und beim Drehen des Oberkörpers rutschte der Arm auf die Seite. Ein derart sukzessiver Prozeß könnte im vorliegenden Fall durch die Stadien der Armhaltung der Individuen 1 a, 2 und 3 dokumentiert sein. Derartige Eigenbewegungen im Grab setzen allerdings unbedingt das Vorhandensein größerer Hohlräume um die Leichname herum voraus. Da wir aber über die Grabbauten der regulären Michelsberger Bestattungen so gut wie nichts wissen, muß diese Frage vorerst noch offen bleiben. Auch zu der Annahme, daß die Toten evtl. in Tücher oder Felle eingewickelt, in Säcke eingenäht oder zumindest an den Beinen gefesselt wurden, liefert der Handschuhsheimer Befund keine weitergehenden Belege. Die extreme Hocklage der beiden Individuen 1 a und 3 ist viel eher durch ihre gedrängte Lage zueinander zu erklären. Eine Fesselung ist nicht erforderlich. Für die schwach bzw. nur mäßig angehockten Beine der beiden Männer ist eine solche Vermutung von vornherein abzulehnen.
Die gefundene Altersrelation von Nichterwachsenen zu Erwachsenen entspricht mit einem Verhältnis von 1:1 ziemlich genau den Erwartungswerten für neolithische Populationen. Bei einer so geringen Individuenzahl ist das zwar bemerkenswert, aber reiner Zufall. Das durchschnittliche Sterbealter der vorliegenden Stichprobe liegt bei etwa 26,7 Jahren. Wenn auch die einzelnen Altersgruppen nicht repräsentativ besetzt sind, ist auch dieser Wert als durchaus realistischer Mittelwert zu akzeptieren. Da vergleichbare Fundkomplexe der Michelsberger Kultur

mit ähnlich großer oder größerer Individuenzahl aus der näheren und weiteren Umgebung fehlen, sei es gestattet, u. a. einige Daten vom Michelsberg bei Untergrombach und vom Altenberg bei Heidelsheim (beide Kr. Karlsruhe) anzuführen[31]. Beide Fundstellen unterscheiden sich allerdings markant von dem Handschuhsheimer Befund dadurch, daß nicht vollständige und im Verband befindliche Skelette, sondern lediglich Skeletteile oder Einzelknochen gefunden wurden. Unter den Knochenresten vom Michelsberg, als für diese Kultur namensgebendem Fundort, sind weniger als 20 % Kinder und Jugendliche belegt, und am Altenberg entfallen etwa 67 % der Knochen auf Nichterwachsene. Den größten Anteil machen dort die 0–7jährigen Kinder mit 30 % aus (infans II ca. 20 %, juvenil ca. 17 %). Ein anderer Fundkomplex, der mit ebenfalls sechs Individuen in einer Grube sicherlich nähere Aufschlüsse zumindest über das durchschnittliche Sterbealter der Erwachsenen gebracht hätte, ist leider verschollen. Es handelt sich um eine Fundstelle mit mehreren Skelettgruben bei Inningen, Ldkr. Augsburg[32]. Ansonsten sind vor allem die sehr fragmentarischen Michelsberger Skelettreste aus der Jungfernhöhle bei Tiefenellern, wo 70 % kindlichen Altersstufen zugeordnet werden, sowie zwei Erwachsene „von für neolithische Verhältnisse beachtlichem Alter" aus Achenheim im Elsaß zu nennen[33]. Durch das weitgehende Fehlen regulärer Grabanlagen der Michelsberger Kultur sind bislang auch noch keine größeren Populationsstichproben aus dieser Epoche erfaßt bzw. untersucht worden. Meist werden nur vereinzelte Gräber oder Skeletteile entdeckt, die zwar speziell für eine typologische Ausdeutung sehr informativ sein können, sich aber kaum für eine pauschale Aussage über die allgemeine Lebenserwartung oder andere demographische Parameter eignen[34]. Die allermeisten menschlichen Knochenreste dieses Kulturbereiches weisen wegen ihrer Fundumstände und ihres Erhaltungszustandes eine „obskure Kulttendenz" auf[35].

Unter Berücksichtigung der mit Vorbehalt ausgesprochenen Geschlechtsdiagnose der drei Kinder und Jugendlichen liegt in Handschuhsheim mit 2:1 keine ausgeglichene Relation zwischen männlichen und weiblichen Individuen vor. Die Zufälligkeit dieses Ergebnisses spiegelt sich auch in den nicht repräsentativ vertretenen Altersstufen der Erwachsenen wider. Nichtsdestotrotz könnte es sich bei den untersuchten Skeletten durchaus um eine in sich geschlossene Familieneinheit handeln. Wenn nur eines der beiden Individuen 1a und 5 vielleicht doch eher als weiblich einzustufen wäre, und bei letzterem ist das ja durchaus möglich, läge bereits ein Gleichstand zwischen den Geschlechtern vor. Ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Männern und

---

[31] Die Detailinformationen und Daten zu diesen beiden Fundkomplexen stammen aus zwei bislang unveröffentlichten Manuskripten von Frau Dr. U. Genz, Bruchsal, die freundlicherweise ihre Ergebnisse zu Vergleichszwecken vorab zur Verfügung stellte: U. Genz, Neolithische Skelettreste vom Michelsberg bei Untergrombach, Kr. Bruchsal (Ausgrabungen von 1955–1961); U. Genz, Die menschlichen Skelettreste der neolithischen Fundstelle von Heidelsheim (Michelsberger Kulturkreis). Beide Arbeiten sind zur Publikation in der Reihe „Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg" vorgesehen. – Vgl. auch J. Lüning, Die Michelsberger Kultur. 48. Ber. RGK. 1967 (1968) 332. 236.

[32] Vgl. K. Gerhardt, Über die Paläanthropologie des Neolithikums in Süddeutschland. In: H. Schwabedissen (Hrsg.), Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, Teil VIII b, Anthropologie, 2. Teil (1978) 44 ff. und R. A. Maier, „Michelsberg-Altheimer" Skelettgruben von Inningen bei Augsburg in Bayerisch-Schwaben. Germania 43, 1965, 8 ff.

[33] Vgl. R. Knussmann/R. Knussmann, Die Skelettreste der Rössener und Michelsberger Kulturepoche. In H. Schwabedissen (Hrsg.), Die Anfänge des Neolithikums[32] 164 ff.

[34] Vgl. u. a. E. Eich-Franke, Die Funde der Michelsberger Kultur aus dem westlichen Oberrheingebiet. Der Wormsgau 22, 1967, 78 ff. – H. Zürn, Ein jungsteinzeitlicher Grabhügel bei Unterjettingen (Kr. Böblingen). Fundber. aus Schwaben N. F. 14, 1957, 133 ff. Ein älterer Beleg für ein Grab der Michelsberger Kultur ist z. B. die Bestattung eines alten Mannes aus Münster a. N., die am 14. April 1926 gefunden wurde: Fundber. aus Schwaben N. F. 3, 1926, 15.

[35] Maier, Skelettgruben[32] 10.

Frauen scheinen auch die als Streuknochen aus Siedlungsgruben geborgenen insgesamt 172 menschlichen Knochenreste vom Michelsberg zu dokumentieren. Bei Funden von Einzelknochen oder Skeletteilen ist allerdings eine Geschlechtsbestimmung oftmals schwierig, wenn der Geschlechtsdimorphismus der zugehörigen Populationen nicht bekannt ist. Gerade bei den Handschuhsheimern wäre ja auch ohne die Möglichkeit des interindividuellen Vergleichs die Geschlechtsdiagnose der beiden Männer aufgrund ihrer ausgesprochenen Grazilität zumindest fraglich geblieben. Unter den als Mindestindividuenzahl geschätzten ca. 30 Individuen vom Altenberg überwiegen offenbar die Frauen ganz eindeutig die Männer. Auch bei den ebenfalls nicht im Verband angetroffenen und auffallend fragmentarischen Skelettresten aus der Jungfernhöhle bei Tiefenellern sind als weiblich bestimmbare Teile etwa viermal so häufig wie als männlich anzusprechende[36]. Die Interpretation solcher Knochenansammlungen ist sicher nicht völlig isoliert von regelrechten Bestattungen möglich. Die vereinzelten Funde von Gräbern zeigen zudem, daß durchaus auch „normal" bestattet wurde. Wenn größere Nekropolen existieren, ist auf jeden Fall zu erwarten, daß ein mehr oder weniger ausgeglichenes Geschlechterverhältnis gefunden wird. Die Mehrfachbestattung aus Handschuhsheim weist wohl in diese Richtung.

Für einen Vergleich der berechneten Körperhöhenwerte mit anderen Michelsberger Skeletten werden im folgenden ausschließlich die Daten nach H. Bach und E. Breitinger herangezogen, da sie in den meisten Fällen in der Literatur Eingang gefunden haben. Die beiden untersuchten Männer weisen geschätzte Körperhöhen von ca. 1,62 m (Individuum 4) bzw. 1,64 m (Individuum 2) und die erwachsene Frau (Individuum 3) eine solche von etwa 1,57 m auf. Bei der Gegenüberstellung mit Daten aus anderen Fundorten derselben Kulturepoche zeigt sich, daß das weibliche Individuum dem für Frauen angegebenen Mittelwert von 158,5 cm sehr nahekommt, wohingegen die Männer relativ weit unter dem für ihre Geschlechtsgenossen angegebenen Durchschnittswert von 171,7 cm bleiben[37]. Diese Vergleichsdaten setzen sich allerdings aus nur zwei weiblichen (vom Martinsberg bei Bad Kreuznach: 1,62 m und ein nicht ganz eindeutig Michelsberger Individuum aus Mundolsheim im Elsaß: 1,55 m) bzw. drei männlichen Skeletten (aus Weingarten in der Vorderpfalz: 1,74 m, Mundolsheim: 1,69 m und dem belgischen Spiennes: 1,72 m) zusammen[38]. Aus dem gesamten Fundkomplex vom Michelsberg können nicht mehr als elf Knochen für eine Körperhöhenberechnung herangezogen werden. Bei einer Variationsbreite von 1,62 m bis 1,71 m ergibt sich hier ein Mittelwert von 165,8 cm. Dabei liegt für alle elf Knochen die berechtigte Annahme auf männliches Geschlecht zugrunde. Dieses Kontingent läßt sich interessanterweise noch in zwei Untergruppen aufteilen, nämlich sechs „Individuen" (= Knochen) mit Körperhöhen zwischen 165,0 cm und 170,5 cm und fünf „Individuen" (= Knochen) mit Körperhöhen zwischen 160,0 cm und 162,5 cm[39]. Mit einem Schnitt von knapp 1,66 m sind die Männer vom Michelsberg als mittelgroß zu bezeichnen und im Vergleich zu den Handschuhsheimern nur etwa 3 cm größer als die oben angesprochenen Funde. Hier scheint sich die räumliche Nähe der beiden Fundorte bemerkbar zu machen.

Wenn auch die Daten der einzelnen Skelette sicherlich nicht als repräsentativ für die Population der jeweiligen Fundstellen angesehen werden dürfen, sondern – auch im Hinblick auf die me-

---

[36] Siehe G. Asmus, Die menschlichen Skelettreste aus der Jungfernhöhle. In: O. Kunkel, Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern. Eine neolithische Kultstätte auf dem Fränkischen Jura bei Bamberg (1955) 65 ff.

[37] Vgl. Knussmann/Knussmann, Skelettreste[33] Tab. 68.

[38] Siehe Knussmann/Knussmann, Skelettreste[33] 178 ff.

[39] Die gemessenen Humeri und Femora verteilen sich gleichmäßig auf beide Gruppen. Ein durch die verschieden enge Korrelation der einzelnen Langknochen zur Körperhöhe bedingter Fehler ist also auszuschließen.

thodische Problematik der Körperhöhenschätzung überhaupt – eher als Zufallswerte zu gelten haben, scheint sich doch immerhin tendenziell abzuzeichnen, daß die Handschuhsheimer Männer eher einem kleinwüchsigen Menschenschlag angehörten. Ein weiteres Phänomen, das sich bereits bei der Gegenüberstellung der Individualdiagnosen innerhalb des vorgelegten Materials abzeichnete, ist die Tatsache, daß der Geschlechtsdimorphismus speziell beim Vergleich der Körperhöhendaten geringer als erwartet ausfällt. Mit etwa 6 cm liegt er um fast die Hälfte niedriger als bei neolithischen (und auch jüngeren) Serien üblich. Wenn es sich allerdings, was zugegebenermaßen durchaus möglich ist, bei dem vorliegenden weiblichen Individuum um eine im Vergleich zu ihren Geschlechtsgenossinnen relativ große Frau gehandelt hat, müßten – zur Wahrung der erwarteten Differenz – in der zugehörigen Bevölkerung auch Werte von etwa 1,48 m vorgekommen sein. Es ist ebenso gut denkbar, daß die beiden Männer und die Frau ihrer Herkunft nach aus verschiedenen Populationen stammen (siehe unten). Die in der neueren Literatur im Zusammenhang mit Michelsberger Fundkomplexen speziell für Südwestdeutschland erwähnten menschlichen Skelettreste und -teile sind entweder in ihrer Kulturzugehörigkeit nicht eindeutig genug oder bislang nicht anthropologisch untersucht worden[40]. Die metrische Auswertung dieser Funde aus einer enger begrenzten Region läßt in Zukunft am ehesten Aussagen über eventuelle Populationsunterschiede in dieser Zeit erhoffen. In vielen Fällen ist jedoch der schlechte Erhaltungszustand der Knochen der größte Stolperstein auf dem Wege der Erkenntnis. Mehrere Altfunde sind zerstört oder verschollen[41].

Auffällige Seitenasymmetrien lassen sich am postkranialen Skelett der Handschuhsheimer nicht feststellen. Die jeweils gefundenen Maßunterschiede zwischen den Extremitätenknochen der rechten und linken Körperseite sind durch die jeweilige Händigkeit bzw. geringfügige Abweichungen in der Robustizität zu erklären. Dabei gilt dem Rechtshänder das linke Bein als Standbein, dem Linkshänder reziprok das rechte. Entsprechende Hinweise fanden sich auch im Bereich der Wirbelsäule des frühmaturen Mannes Individuum 4.

Alles in allem bietet sich anhand der Maße und Proportionen der Langknochen das Bild einer ausgesprochen grazilen Population mit schwachen bis mittelstark ausgebildeten Muskelansatzstellen. Die aus den Zahlenwerten in Tabelle 2 abzuleitenden Robustizitätsindices bekräftigen den schlanken Bau der Knochen. In diesem Sinne stehen die Handschuhsheimer den Michelsbergern vom Altenberg sehr nahe. Auch wenn dort höchstwahrscheinlich die Masse der Knochenreste von weiblichen oder jugendlichen Individuen stammt, fällt insgesamt deren feine und zartgliedrige Form auf. Speziell die Femurschäfte werden fast durchgängig als sehr schmal und grazil bezeichnet. Im deutlichen Gegensatz dazu stechen die relativ kurzen und gleichzeitig eher kräftigen Langknochen vom Michelsberg mit untersetzt und derb gedrungen wirkendem Knochenbau hervor. Sobald Gelenkenden vorhanden sind, werden sie als wuchtig und dick beschrieben. Die vorliegenden Beckenfragmente sollen relativ große Gelenkpfannen aufweisen. Hier zeichnen sich bereits am postkranialen Skelett markante typologische Unterschiede ab.

Die Indices des oberen Diaphysenquerschnittes von Femur und Tibia liegen bei den Handschuhsheimern in dem Trend, der seit dem Neolithikum eine Abnahme von Platymerie und -cnemie verzeichnet. Hyperplatymer sind noch die Femora der Individuen 1 a, 2 und 3, platymer die von Individuum 4. Platycnem sind die Schienbeine von Individuum 2, mesocnem die

---

[40] z. B. I. Stork, Die jungsteinzeitliche Befestigung auf dem „Silberberg" in Leonberg, Kr. Böblingen. Arch. Ausgrab. in Bad.-Württ. 1982 (1983) 39 f. – R. Dehn, Ein kleiner jungsteinzeitlicher Friedhof auf Gemarkung Sasbach, Kr. Emmendingen. Arch. Ausgrab. in Bad.-Württ. 1984 (1985) 41 f.

[41] z. B. Maier, Skelettgruben[32]. – R. H. Behrends, Eine befestigte Siedlung der Michelsberger Kultur in Bruchsal, Landkreis Karlsruhe. Arch. Ausgrab. in Bad.-Württ. 1984 (1985) 38 ff.

Tabelle 4 Zahnmaße der Handschuhsheimer (md = mesiodistaler und bl = buccolingualer Kronendurchmesser*; Angaben in mm).

Bleibende Zähne Oberkiefer

Individuum		18**	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
1a	md	–	9,5	11,7	7,7	7,3	7,9	6,8	9,2	9,2	6,9	8,0	–	7,7	11,3	–	–
	bl	–	10,9	11,7	9,5	9,4	8,2	6,5	7,3	7,4	6,8	8,3	–	9,7	11,7	–	–
1b	md	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	bl	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	md	–	9,0	A	A	A	A	A	A	–	–	–	–	–	A	–	–
	bl	–	10,5	A	8,6	8,6	A	A	A	–	–	–	–	–	10,9	–	–
3	md	8,6	8,8	10,1	6,4	6,5	7,3	–	–	7,9	6,0	7,6	6,8	6,5	10,4	8,8	8,3
	bl	9,8	11,4	11,2	9,0	9,0	8,8	–	–	7,7	6,2	8,7	9,0	9,0	11,5	11,0	9,7
4	md	–	–	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	A	10,0	9,2	–
	bl	–	–	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	A	11,7	11,4	–
5	md	–	–	10,4	–	7,1	7,2	6,3	8,4	8,5	6,5	–	7,0	–	10,1	–	–
	bl	–	–	11,1	–	7,9	8,5	6,5	6,8	7,0	6,4	–	7,6	–	11,2	–	–

Bleibende Zähne Unterkiefer

Individuum		48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
1a	md	–	10,8	11,6	7,6	7,6	6,9	6,4	5,8	5,7	6,0	6,9	7,5	7,7	11,4	11,1	–
	bl	–	10,2	11,0	8,7	8,3	7,6	6,4	5,8	5,7	6,3	7,9	8,7	8,7	10,7	10,1	–
1b	md	–	–	–	–	–	–	5,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	bl	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	md	9,2	9,8	10,1	5,9	5,7	A	–	–	A	–	–	5,0	5,3	A	10,0	–
	bl	8,9	10,0	10,7	8,1	7,8	7,7	–	–	A	–	–	7,5	7,9	10,6	9,6	–
3	md	10,6	10,3	10,5	6,7	6,8	6,7	–	–	–	5,7	6,4	6,6	6,3	10,5	–	10,3
	bl	10,1	10,6	10,8	8,2	7,7	8,0	–	–	–	6,4	7,7	7,7	8,5	10,9	10,4	9,5
4	md	10,2	–	–	A	–	A	–	–	A	–	A	A	–	–	–	–
	bl	10,5	–	–	A	–	A	–	–	A	–	A	A	–	–	–	–
5	md	–	–	10,7	6,8	7,2	6,1	5,9	5,0	5,2	5,8	6,3	7,1	7,0	10,7	–	–
	bl	–	–	10,2	8,9	7,9	7,3	6,0	–	5,8	6,1	7,1	7,6	8,8	9,6	–	–

Fortsetzung Tabelle 4

	Milchzähne																			
	Oberkiefer										Unterkiefer									
Individuum	55**	54	53	52	51	61	62	63	64	65	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75
1a md	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
bl	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1b md	–	–	–	–	–	7,1	5,2	–	8,6	–	10,7	8,7	6,3	–	–	–	–	–	8,6	–
bl	–	–	–	–	–	5,6	4,3	–	8,5	–	9,5	7,3	5,9	–	–	–	–	–	6,8	–
2 md	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
bl	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3 md	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
bl	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4 md	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
bl	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5 md	–	8,1	6,9	–	–	–	–	–	–	9,0	10,3	8,3	6,2	5,4	4,6	4,6	–	5,8	8,5	10,3
bl	–	8,7	6,6	–	–	–	–	–	8,7	10,1	9,0	7,3	5,9	5,2	4,2	3,8	–	5,7	7,2	9,1

* Zusätzlich zu den hier aufgelisteten Maßen wurden Kronenhöhe und Wurzellänge nur im Einzelfall bzw. bei isolierten Zähnen gemessen.
** Bezeichnung der Zähne nach SCHUMACHER/SCHMIDT (Anm. 17).
A Wegen zu starker Abrasion nicht meßbar.
– Nicht vorhanden, Krone noch nicht vollständig ausgebildet oder aufgrund von Beschädigung nicht meßbar.

von Individuum 4 und eurycnem diejenigen des ca. zwölfjährigen Knaben (?) und der frühadulten Frau.

Da noch kaum größere Populationsstichproben der Michelsberger Kultur veröffentlicht sind, wurden an dem vorliegenden Material auch die Zahnmaße erhoben (Tab. 4). Besonders diese Daten können dazu beitragen, in Zukunft auch mehr fragliche oder schlecht erhaltene Knochenreste zuzuordnen. Aus demselben Grund sind sowohl in Tabelle 1 als auch in Tabelle 2 in Ergänzung zu den üblichen Maßensembles zusätzliche Abschnittsmaße aufgeführt.

Die typologischen Eigenheiten der einzelnen Erwachsenenschädel wurden bereits im Rahmen der jeweiligen Individualdiagnose besprochen. An dieser Stelle soll nun ein Vergleich mit anderen Michelsbergern versucht werden, um unabhängig von den absoluten Maßen weitere Anhaltspunkte zur Stellung der Handschuhsheimer innerhalb der bekannten Gruppen zu gewinnen.

Passend zu den wuchtig derben Langknochen scheint sich auch in den Einzelmerkmalen der Schädel vom Michelsberg selbst ein Typ abzuzeichnen, der deutlich cromagnide Züge aufweist. Die dortigen Schädel sind dickwandig, besitzen eine vorspringende Überaugenregion, eine deutlich eingezogene Nasenwurzel sowie z. T. ausgeprägte Stirn- und Scheitelhöcker. Vermutlich relativ breite Nase und breites Gesicht vervollständigen den primitiv wirkenden Gesamteindruck. Es liegt nahe, daß von der Autorin Anklänge an jungpaläolithisch-cromagnide Formen erwogen werden. Ähnliche Merkmalskombinationen liefert offensichtlich das Knochenmaterial aus der Jungfernhöhle bei Tiefenellern[42]. Während am Michelsberg mehr dolichokrane (langschädlige) Schädelformen belegt sind, sind die Schädel aus der Jungfernhöhle nur mittellangschädlig. Letztere weisen zum Teil auch eine eher schmale Nase auf. Beiden Gruppen gemeinsam ist ein prominentes Kinn, ein Merkmal, das mehr oder weniger durchgehend auch alle anderen Michelsberger kennzeichnet[43]. Da eindeutig männliche Individuen in den Gruben vom Altenberg bei Heidelsheim kaum vertreten sind, lassen sich deren Schädelformen auch nur andeutungsweise durch eine kaum vorgewölbte Glabella, eine relativ niedrige Stirn und einigermaßen betonte Stirnhöcker charakterisieren. Die einzig meßbare weibliche Kalotte ist mesokran; einmal ist ein flaches und einmal ein ansatzweise chignonartig ausgeformtes Hinterhaupt anzusprechen. Der ebenfalls weibliche und wahrscheinlich der Kalotte zugehörige Unterkiefer aus Fundstelle IV, 1 zeigt mit seiner geringen Winkelbreite von 88 mm, einer Astbreite von 31 mm und einer Asthöhe von ca. 57 mm nahezu identische Werte wie die Handschuhsheimer Frau, die ebenfalls mesokran einzustufen ist. Ein dritter, diesen beiden wiederum sehr ähnlicher Frauenschädel, der zusammen mit zwei Kinderschädeln bereits Ende des vorigen Jahrhunderts ausgegraben wurde, weist mit einer Länge von 176 mm, einer Breite von 136 mm und einem Längen-Breiten-Index von 77,2 dieselbe zierliche Schädelform auf[44].

Bemerkenswert ist unbedingt die Tatsache, daß die beiden Nordbadischen Materialien von Untergrombach und Heidelsheim trotz räumlicher Nähe während der Michelsberger Kultur zwei so grundsätzlich verschiedene Menschentypen repräsentieren, einen robusten und derb gebauten, von U. Genz aufgrund seiner Charakteristika sogar als „Michelsberger Typus" bezeichneten, sowie einen vergleichsweise auffallend schlank und grazil gebauten Menschenschlag am Altenberg. Eigentümlich ist nun beiden Gruppen, daß entsprechend auch vereinzelte Hinweise

---

[42] Vgl. Asmus, Skelettreste[36].

[43] Vgl. Knussmann/Knussmann, Skelettreste[33] 178 ff.

[44] Siehe A. Bonnet, Die steinzeitliche Ansiedlung auf dem Michelsberge bei Untergrombach. Veröffentl. d. Großherzogl. Bad. Slg. f. Altertümer u. Völkerkde. in Karlsruhe u. d. Karlsruher Altertumsver. H. 2, 1899, 39 ff.

auf den jeweils anderen Typenpol vorhanden sind. Auch das scheint die von U. Genz bereits vor über zwanzig Jahren aufgestellte Vermutung zu bekräftigen, es könnten innerhalb des Michelsberger Kulturkreises unter Umständen zwei morphologisch unterschiedliche Populationen aufeinandergetroffen sein.

Obwohl die Michelsberger in ihrer Gesamtheit zum Beispiel im Vergleich mit den Rössenern eher als einheitliche Population dargestellt werden können[45], weisen sie doch in manchen Eigenschaften ein größeres Typenspektrum auf, das unter Umständen auf verschiedene Teilpopulationen zurückgeht[46]. Die Möglichkeit einer zwanglosen typologischen Angliederung beispielsweise der Handschuhsheimer an die Heidelsheimer sowie der Individuen aus der Jungfernhöhle an die Untergrombacher und die bei der Diskussion der Körperhöhen festgestellten Differenzen liefern weitere Indizien in dieser Richtung. Die Variationsbreite der bekannten Michelsberger reicht von hyperdolichokranen bis zu dolicho-mesokranen Schädeln, die meisten zeigen eine Tendenz zu chignonartiger Hinterhauptsbildung und relativ flacher Lambdaregion. Vom Goldberg bei Nördlingen stammen ein dolichokraner Männerschädel und ein dolicho-mesokraner Frauenschädel, trotzdem weisen beide ein im wesentlichen cromagnides Gesicht auf[47]. Hier könnte sich ein Merkmalsmosaik als Gemisch aus den beiden weiter oben herausgestellten (extremen ?) Typen abzeichnen. Auch von verschiedenen Fundorten im Elsaß liegen bis zu brachykranen Formen voneinander abweichende Varianten vor. Trotz z. T. erheblicher Unterschiede bei den Indices des Hirn- und Gesichtsschädels konzentrieren sich die Werte, die auf Dolicho- bzw. Dolicho-Mesokranie hindeuten. Auch das chignonartig abgesetzte Occiput tritt hier in Erscheinung. Ausgesprochen uneinheitlich wirken ebenso verschiedene Michelsberger Skelette aus Belgien, die in einzelnen Fällen zudem noch relativ hochwüchsig sind[48].

Zum Abschluß dieser Erörterungen seien noch kurz einige Schädelindices der Handschuhsheimer direkt in ihrer Stellung zu einzelnen geographischen Untergruppen angesprochen. Der Längen-Breiten-Index der beiden Männer entspricht ziemlich genau dem Mittelwert für die süddeutschen und belgischen Michelsberger, die Frau liegt oberhalb der 1 σ-Grenze, die einen Bereich von 68 % der Individuen beinhaltet. Beim Längen-Ohr-Bregma-Höhen-Index gruppieren sich beide Männer eindeutig im Bereich des Durchschnittswertes für Süddeutschland, die Frau liegt erneut oberhalb der 1σ-Grenze. Die sagittalen Wölbungsindices sind unterschiedlich verteilt: Bezüglich des Os frontale haben die beiden Handschuhsheimer Männer fast identische Werte und nehmen einen Mittelplatz zwischen den elsässischen und belgischen Michelsbergern ein; die Frau entspricht fast genau dem Mittelwert der süddeutschen und elsässischen Sammelserie. Beim Wölbungsindex des Scheitelbeines liegt der spätmature Mann (Individuum 2) nur drei Zehntel unter dem Schnitt, der frühmature Mann (Individuum 4) dagegen weit oberhalb der 1 σ-Grenze; die Frau steht weit unterhalb der 68 %-Marke. Der Wert für das Os occipitale läßt sich überhaupt nur für den weiblichen Schädel berechnen. Er liegt mit 86,0 mitten zwischen dem elsässischen und süddeutschen Mittelwert, ebenfalls nur drei Zehntel unter dem Durchschnittswert für die gesamte Stichprobe aller in die Untersuchung miteinbezogenen Individuen. So fügen sich die Handschuhsheimer zwar bezüglich der meisten Proportionen gut in das vorhandene Kontingent ein, lassen aber vereinzelt auch erkennen, daß die gesamte Variationsbreite der Michelsberger offensichtlich noch nicht erfaßt ist und somit auch die Diskussion über even-

---

[45] Knussmann/Knussmann, Skelettreste[33] 199.

[46] Vgl. Knussmann/Knussmann, Skelettreste[33] 191 ff.

[47] A. M. Ospach, Neolithische Skelettreste aus Württemberg. Med. Diss. Tübingen. Zit. nach Knussmann/Knussmann, Skelettreste[33].

[48] Vgl. Knussmann/Knussmann, Skelettreste[33] 188 ff.

tuell vorhandene Teilpopulationen erst bei weit größerer Materialbasis befriedigende Ergebnisse erwarten läßt.

Wie bereits bei der Diskussion zur Lage der einzelnen Skelette erwogen, scheint es denkbar, daß durch die Position der Individuen zueinander ein familiärer Zusammenhang dokumentiert sein könnte. Dies um so mehr als die Orientierung nicht einheitlich alters- und/oder geschlechtsspezifisch gehandhabt wurde. Ein weiterer, nicht von der Hand zu weisender Gesichtspunkt ist der, daß zwischen den beteiligten Individuen ein enger Kontakt insofern bestanden haben muß, als sie alle gemeinsam erschlagen und begraben wurden. Zur Erörterung dieser Frage können am ehesten die festgestellten „epigenetischen" Merkmale einen Beitrag leisten (Tab. 3). Wie aus der tabellarischen Übersicht hervorgeht, wurden insgesamt 36 verschiedene Merkmale erfaßt. Sie gliedern sich in 34 Schädelmerkmale und zwei am postkranialen Skelett. Erhaltungsbedingt können an den Knochenresten der beiden Individuen 1 b und 5 lediglich vereinzelte Regionen angesprochen werden, und sie werden aus diesem Grund in die nachfolgenden Überlegungen zunächst nicht miteinbezogen. Die Vermutungen über eventuelle Verwandtschaftsverhältnisse beruhen allgemein darauf, daß die Mehrzahl der sog. epigenetischen Merkmale sowohl alters- und geschlechtsunabhängig als auch familiär gehäuft auftreten. Für einzelne Merkmale ist die Diskussion noch offen. Bisher sind über 300 verschiedene Merkmale beschrieben worden.

Die Aussagen über die Handschuhsheimer Individuen werden noch dadurch relativiert, daß die jeweiligen Datensätze, trotz des auf 36 Merkmale reduzierten Kataloges, nicht komplett sind, wofür ebenfalls der Erhaltungszustand verantwortlich zu machen ist. Bemerkenswert ist nun auf jeden Fall, daß zwischen den vier für eine nähere Analyse verbliebenen Individuen insgesamt in nur neun Merkmalen Unterschiede nachzuweisen sind. Das spricht bereits für sich für eine relativ geschlossene Bevölkerungsstichprobe. Unabhängig von der Körperseite, der Wertigkeit der einzelnen Merkmale und nur unter Berücksichtigung der beurteilbaren Merkmale läßt sich nun feststellen, daß zwischen der frühadulten Frau (Individuum 3) und dem etwa zwölfjährigen Knaben (?, Individuum 1 a) lediglich Abweichungen in drei Merkmalen bestehen; zwischen dem spätmaturen Mann (Individuum 2) und Individuum 1 a sogar in nur zwei; zwischen dem frühmaturen Mann (Individuum 4) und Individuum 1 a ebenfalls in nur zwei. Beim direkten Vergleich der beiden Männer treten jedoch Unterschiede in sechs Merkmalen auf; dasselbe gilt für die Gegenüberstellung der Individuen 3 und 4. Die Individuen 2 und 3 schließlich liegen dagegen nurmehr in vier Merkmalen auseinander. Ohne die Häufigkeiten der einzelnen „epigenetischen" Merkmale in der Ausgangspopulation zu kennen, können aus diesen Verhältnissen selbstverständlich keine weitreichenden Schlüsse gezogen werden. Trotzdem sei es erlaubt, einige Überlegungen anzustellen und verschiedene – jetzt immerhin nicht mehr ganz aus der Luft gegriffene – Annahmen zu präsentieren.

Schon die Lage der frühadulten Frau und des zwölfjährigen Knaben (?) zueinander und die Tatsache, daß Individuum 3 das einzige erwachsene weibliche Individuum des gesamten Fundkomplexes darstellt, suggerieren eine Deutung als Mutter und Kind. Daß die Frau tatsächlich wahrscheinlich bereits mehrfach geboren hat, geht aus dem tiefen und breiten Sulcus praeauricularis am Becken hervor. Gemeinsam sind beiden Individuen auch noch gegenüber allen anderen die Stellungsanomalien im Frontgebiß. Vor einer abschließenden Beurteilung dieser Beziehung wäre nun als weiterer wichtiger Punkt noch der vorhandene Altersunterschied zu klären. Da für die Frau ein Sterbealter von um 25 Jahren ermittelt wurde, ergibt sich zunächst eine Differenz von ca. 13 Jahren. Genaugenommen wäre aber bei einer Einordnung in die Altersstufe frühadult auch noch eine Altersangabe zwischen 20 und 30 Jahren akzeptabel. Individuum 3 wäre demnach mindestens acht und höchstens 18 Jahre älter als das aufgrund des eindeutigen Zahnbefundes etwa zwölfjährige Individuum 1 a. Wenn das obere Drittel dieser Spanne zutrifft,

und die Alterskriterien am Skelett der Frau sprechen eher dafür als für ein jüngeres Alter, ist auch von dieser Seite her nicht auszuschließen, daß Individuum 3 die Mutter von Individuum 1 a ist. Aufgrund verschiedener Untersuchungen dürfte der Eintritt der Geschlechtsreife mit ca. 14–15 Jahren auch für das Neolithikum als realistischer Wert anzusetzen sein[49]. Nimmt man nun diese Konstellation als tatsächlich gegeben an, müßte daraufhin die Altersdiagnose der frühadulten Frau auf etwa 25–30 Jahre modifiziert werden.

Die beiden Männer stehen nach Ausweis der „epigenetischen" Merkmale dem ca. zwölfjährigen Knaben (?) gleich nahe. Sie unterscheiden sich jeweils nur in zwei Merkmalen von dem bei diesem angetroffenen Ensemble und haben beide interessanterweise das Vorhandensein des Foramen zygomaticofaciale gemeinsam mit Individuum 3. Trotzdem sind die Differenzen zwischen den Erwachsenen erheblich größer als von jedem der drei zu Individuum 1 a. Der spätmature Mann (Individuum 2) scheint der jungen Frau genetisch noch etwas näher zu stehen als der frühmature Mann (Individuum 4). Die beiden Männer weisen zueinander ebenfalls größere Unterschiede auf. Unter Berücksichtigung aller sich hier andeutenden Tendenzen könnte – selbstverständlich mit größtem Vorbehalt – folgende Hypothese aufgestellt werden: Individuum 3 ist die Mutter von 1 a, Individuum 2 der Vater von 3 und damit der Großvater von 1 a, Individuum 4 der Vater von 1 a und mit 2 und 3 nicht näher verwandt. Der Altersunterschied zwischen den „Eltern" von Individuum 1 a liegt bei etwa 15 Jahren; vielleicht ist die frühadulte Frau die zweite Frau des frühmaturen Mannes?

Nach diesen Ausführungen liegt es nun nahe, auch die beiden Kinder 1 b und 5 der angenommenen Kernfamilie zuzuordnen. Es ist sehr unwahrscheinlich, daß die Kinder und Erwachsenen nicht zusammengehören. Die Positionen der einzelnen Individuen im Grab ließen sich im Anschluß an diese Überlegungen z. B. derart interpretieren, daß der Säugling in unmittelbarer Nähe seiner Mutter liegt, da er noch intensiver Obhut und Pflege bedarf und/oder möglicherweise weiblichen Geschlechts ist, und daß das älteste Individuum, der Großvater der Familie, als weiser und geehrter Mann einerseits eine zentrale Stellung einnimmt und auf der anderen Seite die beiden kleineren Gruppen gleichsam voneinander trennt und auch miteinander verbindet. Der zwölfjährige Knabe (?) nimmt wohl, wie bereits weiter oben aus anderen Gründen angenommen, einen gewissen Sonderstatus ein. Alles in allem darf aber nicht vergessen werden, daß es sich bei dieser Rekonstruktion der Verhältnisse – mit Ausnahme weniger Fundamentsteine – um ein reines Gedankengebäude handelt und die vermuteten Familienbande lediglich modellhaft erschlossen werden können[50] (Abb. 20).

Bezüglich der am vorliegenden Knochenmaterial gefundenen pathologischen Veränderungen fügen sich die Handschuhsheimer fast nahtlos in die für das Neolithikum in Mitteleuropa bekannten Verteilungsmuster ein. So sind z. B. kariöse Defekte im allgemeinen relativ selten; im untersuchten Material weisen allerdings alle drei Erwachsenen Karies auf. Von den bei diesen Individuen insgesamt 56 erhaltenen Zähnen sind sechs kariös (knap 11 %). Nimmt man die mehrfachen intravitalen Zahnverluste von Individuum 4, die in der Masse ebenfalls höchstwahrscheinlich auf Karies zurückzuführen sind, hinzu, ergibt sich eine Frequenz von immerhin 25,4 %. Alle anderen ansprechbaren Krankheitszeichen des Kauapparates sind weder besonders häufig noch auffällig selten vertreten. Die hohe Kariesfrequenz, die aus statistischen Gründen jedoch stark relativiert werden muß, könnte sowohl genetische als auch ernährungsbedingte Ur-

[49] Vgl. dazu Stloukal/Hanáková, Längsknochen[2] sowie Wahl, Altersbestimmung[3].

[50] Auch zwischen eng benachbarten (Teil-)Populationen sind u. U. beträchtliche genetische Unterschiede zu erwarten. A. Bach, Skelettreste aus zwei Kollektivgräbern der Bernburger Kultur (Derenburg, Kr. Wernigerode, und Dedeleben, Kr. Halberstadt). Jahresschr. Halle 63, 1981, 67ff.

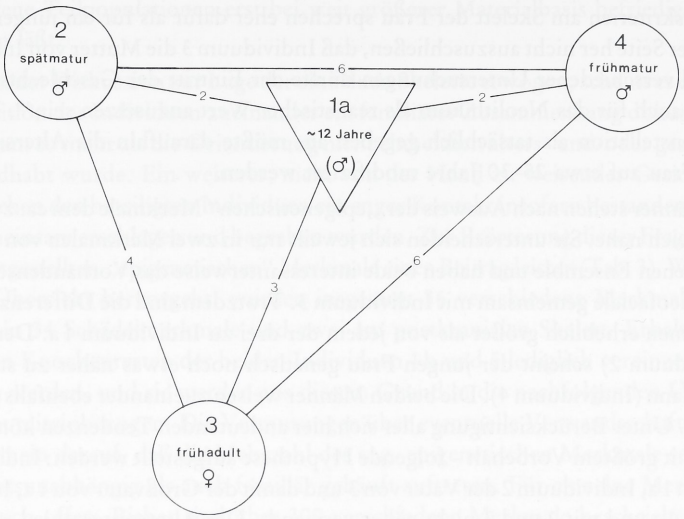


Abb. 20 Handschuhsheim. Modellhaft konstruierte Beziehungen zwischen den vier Individuen 1a, 2, 3 und 4. Die Länge der Strecken sowie die Zahlenwerte geben den jeweiligen „epigenetischen Abstand" an.

sachen haben. In besonderem Maße abhängig von der Ernährung ist ja auch die Zahnkronenabrasion. Bis auf das übermäßig abgekaute Frontgebiß des frühmaturen Mannes, Individuum 4, sind mehr oder weniger nur altersgemäße Zahnabschliffe festzustellen. In diesem Fall scheinen die Frontzähne noch verstärkt als „dritte Hand" oder im Rahmen besonderer Tätigkeiten zum Zerkauen bzw. Bearbeiten bestimmter pflanzlicher oder tierischer Rohstoffe genutzt worden zu sein. Ähnlich wie die fortgeschrittene Abrasion der Kauflächen ist auch die sog. Approximalabrasion im Zusammenhang mit dem Kauen relativ grober Nahrungsbestandteile zu sehen. Die Approximalabrasion, die auch als Interdentalabrasion bezeichnet wird, geht auf die physiologische Eigenbeweglichkeit der einzelnen Zähne zurück und erlaubt, je nach Ausprägungsgrad, in gewissem Maße Rückschlüsse auf die Grobkörnigkeit der Nahrung[50a]. So weisen zum einen die relativ starke Zahnkronenabrasion der Milchzähne von Individuum 5 und zum anderen die besonders bei den Erwachsenen markante Approximalabrasion für die Handschuhsheimer darauf hin, daß bei deren Ernährung grobe Anteile einen wesentlichen Faktor darstellten.

Arthritische Veränderungen am Skelett sind im allgemeinen bei Neolithikern ausgesprochen selten festzustellen. Als Begründung dafür werden u. a. relativ günstige klimatische Bedingungen sowie ein geringer Prozentsatz von mit einer permanent einseitigen, speziellen Belastung einhergehenden Tätigkeiten angeführt[51]. Auch die Handschuhsheimer weisen nur wenige und dann zumeist geringgradige Symptome dieser Art auf, die zudem meist noch als altersbedingte Verschleißerscheinungen anzusprechen sind. Diesbezügliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern, die u. U. auf bestimmte Arbeitsabläufe oder Verhaltensweisen hindeuten könnten, sollen aufgrund des Altersunterschiedes und der kleinen Individuenzahl an dem vorliegenden Untersuchungsgut nicht näher beleuchtet werden.

[50a] Vgl. auch D. K. Whittaker/S. Ryan/K. Weeks/W. M. Murphy, Patterns of approximal wear in cheek teeth of a Romano-British population. Am. Journal of Phys. Anthrop. 73, 1987, 389ff.

[51] Siehe A. Bach/C. Juchert/A. Kämpf, Degenerative Gelenk- und Wirbelsäulenveränderungen an Skelettmaterial aus dem Neolithikum. Alt-Thüringen 15, 1978, 18ff.

Wie bei der Mehrzahl jungsteinzeitlicher Skelettserien bzw. Populationsstichproben treten auch in Handschuhsheim keine verheilten Knochenbrüche auf[52]. Diverse Hinweise auf Mangelernährung zeigen, daß periodische Phasen der Unterversorgung mit Spurenelementen oder Mineralstoffen gegeben waren.

Als herausragende Besonderheit des untersuchten Knochenmaterials sind abschließend noch die zahlreichen Hinweise auf traumatische Ereignisse hervorzuheben. Unter Berücksichtigung der aufgrund der Oberflächenverwitterung des Knochens fraglichen Verletzung im Bereich des rechten Hinterhauptes von Individuum 1 a und des unsicheren Defektes am linken Schulterblatt von Individuum 4 sind insgesamt sieben Traumata bei vier Individuen zu diagnostizieren. Der frühmature Mann, Individuum 4, weist neben dieser Läsion noch eine Fraktur des linken Humerusschaftes sowie eine Verletzung an der rechten Schläfe auf. Am Schädel der frühadulten Frau, Individuum 3, können zwei isolierte Lochbrüche in der Scheitelregion und an der linken Schläfe festgestellt werden; und der Schädel des spätmaturen Mannes, Individuum 2, ist durch einen Defekt am linken Hinterhaupt gezeichnet.

Bei allen diesen Verletzungen, die biomechanisch als Biegungsfrakturen zu charakterisieren sind, fehlen jegliche Anzeichen von Heilungserscheinungen oder sonstigen Umgebungsreaktionen. Der Tod der Individuen muß also alsbald nach diesen Ereignissen eingetreten sein. Obwohl rein theoretisch derartige Defekte von ihrem Aussehen her auch kurz nach dem Tode entstanden sein können, schließt der Gesamtbefund diese Möglichkeit doch weitgehend aus, da zumindest einige von ihnen den Opfern höchstwahrscheinlich in aufrechter Position beigebracht wurden. Zudem ist eine zufällige postmortale Entstehung der Traumata aufgrund ihrer Form und Lokalisierung eindeutig abzulehnen. Da außer Keramikbruchstücken und einigen wenigen Hüttenlehmbrocken keine größeren Steine in der Grube und speziell in unmittelbarer Umgebung der Skelette angetroffen wurden, kann auch dieser Faktor als Entstehungsursache ausgeschlossen werden. Der Schädel von Individuum 3 wurde z. B. bei der Ausgrabung in linker Seitenlage angetroffen. Ein entsprechend geformtes Objekt hätte also direkt unter dem Schädel liegen müssen, um durch Druck eine Läsion der Schläfengegend herbeizuführen. Und das Ganze hätte in relativ kurzer Zeit nach der Grablege passieren müssen, denn laut traumatologischem Befund liegt eine Biegungsfraktur am frischen Knochen vor. Da auch dieses Erklärungsmodell einerseits mehr als unwahrscheinlich ist und andererseits durch den Grabungsbefund widerlegt wird, müssen die angesprochenen Gewalteinwirkungen, deren Alter außer Zweifel steht und die keinesfalls während der Ausgrabung entstanden sein können, auf einen Zeitpunkt kurz vor dem Tode der betreffenden Individuen zurückgeführt werden.

Die Lage der alles in allem fünf Schädelverletzungen geht aus Abbildung 21 hervor, wo die Defekte der vier Individuen 1 a, 2, 3 und 4 auf einem Schädel zusammengezeichnet sind. Ein Vergleich der Vorder- mit der Rückansicht sowie der linken mit der rechten Seitenansicht zeigt, daß keine auffälligen Konzentrationen, wie sie z. B. aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kreis Heilbronn, bekannt sind, festgemacht werden können[53]. Dort massieren sich die

---

[52] Vgl. auch BACH, Skelettreste[50] 73. Bei größeren Serien wäre in diesem Zusammenhang wohl mit Recht zu vermuten, daß sich die Verteilung von Verletzungen am Knochen zwischen den Geschlechtern durch Art, Häufigkeit und Lokalisation deutlich voneinander unterscheidet. Siehe z. B. H. GRIMM, Neue Ergebnisse über Geschlechtsunterschiede in der Häufigkeit von Knochenverletzungen in urgeschichtlichem und historischem Skelettmaterial. Biometr. Zeitschr. 15, 1973, 431 ff. – V. MØLLER-CHRISTENSEN, Umwelt im Spiegel der Skelettreste vom Kloster Aebelholt. In: B. HERRMANN (Hrsg.), Mensch und Umwelt im Mittelalter (1986) 129 ff. – M. KUNTER, Frakturen und Verletzungen des vor- und frühgeschichtlichen Menschen. Arch. u. Naturwiss. 2, 1981, 221 ff.

[53] WAHL/KÖNIG, Talheim[7] Abb. 47–49.

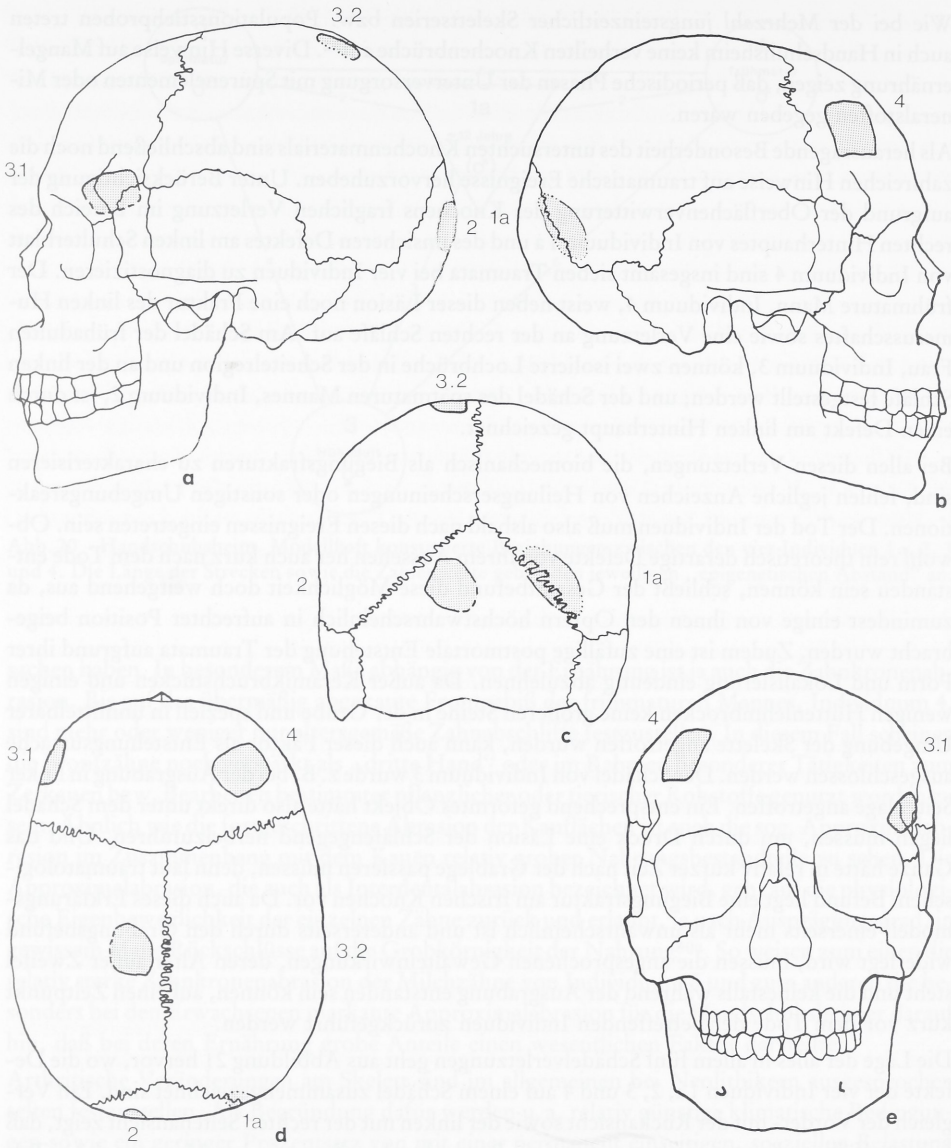


Abb. 21 Handschuhsheim. Summarische Projektion aller bei den Individuen 1a, 2, 3 und 4 erfaßten Lochdefekte auf einen Schädel: a) linke Seitenansicht; b) rechte Seitenansicht; c) Occipitalansicht; d) Vertikalansicht; e) Frontalansicht. Die Zahlenwerte geben die Individual- bzw. Defektnummern an. Ohne Maßstab.

Traumata eindrucksvoll in der hinteren rechten Schädelregion. In Handschuhsheim sind zudem immerhin bei einem der vier Individuen Verletzungen im Schulter-/Oberarmbereich anzusprechen – in Talheim nur einmal innerhalb der gesamten Gruppe von über 30 Individuen. Das heißt, daß im vorliegenden Fall eher mit einem regelrechten „Kampfgeschehen" zu rechnen ist und die Opfer nicht einfach ohne nennenswerte Gegenwehr (von hinten) erschlagen wurden. Nach Auftreffwinkel und Lokalisierung der Läsionen sind im Einzelfall neben der aufrechten Position auch Bauch- und Seitenlagen sowie gebückte Körperhaltung der Opfer denkbar. Bei Individuum 4 könnte die Lage des Schädeldefektes im Bereich der rechten Schläfe insofern im Zusammenhang mit dessen vermuteter Linkshändigkeit stehen, als der Angreifer – dem Kampfarm ausweichend – auf die andere Körperseite zielte. Der Schlag erfolgte schräg von vorne. Bei Individuum 1 a ist der Schlag von hinten auf das stehende oder sich bewegende oder auf das in Bauchlage am Boden liegende Opfer erfolgt. Die Verletzungen im linken Schulter- und Oberarmbereich von Individuum 4, die eher aus einer defensiven Haltung zu deuten sind, gehen wohl auf eine Kampfhandlung Mann gegen Mann zurück. Erschwert wird die Erörterung der anzunehmenden Täter-Opfer-Konstellation bei dem Handschuhsheimer Befund insbesondere dadurch, daß es sich nicht um scharfe, sondern durchweg um stumpfe Gewalteinwirkungen handelt, die in ihrer Richtung schwieriger zu beurteilen sind. Im Gegensatz zu eindeutig erkennbaren scharfkantigen Verletzungen, die auf Schwert- oder Axthiebe zurückzuführen sind[54], liegen bei dem untersuchten Material ausschließlich Lochbrüche vor, die nur durch die Einwirkung stumpfer harter Gegenstände mit begrenzter Einwirkungsfläche entstanden sein können. An der Ausformung der primären Defektkanten läßt sich ablesen, daß alle Läsionen einander ähnlich sind und offensichtlich auf gleichartig geformte Gegenstände hinweisen. Für diese läßt sich ein rundlich-ovaler bzw. mehr oder weniger rechteckiger Querschnitt mit leicht konvex gebogenen Seiten und abgerundeten Ecken postulieren. Im Hinblick auf das durch eine Vielzahl von Fundstellen der Michelsberger Kultur bekannte Werkzeuginventar[55] liegt es nahe, hier einen Zusammenhang mit den für diese Zeit typischen geschliffenen Steinbeilen anzunehmen. Dabei scheint allerdings – und das berührt die Art der Schäftung dieser Beile – in den meisten Fällen eher deren stumpfer Nacken hammerartig eingewirkt zu haben. Unter Umständen vermag aber auch eine schräg auftreffende, abgenutzte bzw. abgerundete Schneide ähnliche Schlagmarken hervorzurufen. Die z. B. vom Hetzenberg bei Heilbronn-Neckargartach nachgewiesenen Knochenbeile scheiden sowohl wegen ihrer scharfkantigen Schneidenregion als auch wegen ihres unregelmäßig geformten Nackenbereiches aus[56].

Bei allen im Bereich des Schädels festgestellten Traumatisierungen wurde das Schädeldach perforiert (Abb. 22). Über die Eindringtiefe der Beile und damit die Frage der Verletzungsschwere kann jedoch aufgrund der uneinheitlichen Form der möglichen Beilquerschnitte kaum mehr als spekuliert werden. Zumindest bei den Läsionen 2, 3.2 und 4 sieht es so aus, als ob die Steinbeile nicht in ihrer vollen Breite eingedrungen seien. Man wird hier also eher von mittelschweren und nicht sicher offenen Schädel-Hirn-Verletzungen ausgehen müssen. Bewußtseinsverlust und Handlungsunfähigkeit sind wahrscheinlich, und als mögliche Todesursache kommen u. a. Verbluten, ein Hirnödem oder eine Infektion in Frage. Alle drei Defekte wären zwar prinzipiell

[54] Vgl. z. B. G. Lange/M. Schultz, Die menschlichen Skelete aus dem Lagergraben der römischen Erdbefestigung bei Heldenbergen, Main-Kinzig-Kreis. Hanauer Geschichtsbl. 28, 1982, 7 ff. sowie J. Jungwirth/E.-M. Winkler, Ergebnisse der anthropologischen Untersuchung der Babenberger-Skelette im Stift Melk, Niederösterreich. Arch. Austriaca 63, 1979, 63 ff.

[55] Siehe u. a. Lüning, Michelsberger Kultur[31] 73. – R. Koch, Zwei Erdwerke der Michelsberger Kultur aus dem Kreis Heilbronn. Fundber. aus Schwaben N. F. 19, 1971, Abb. 11.

[56] Koch, Erdwerke[55] Abb. 3.

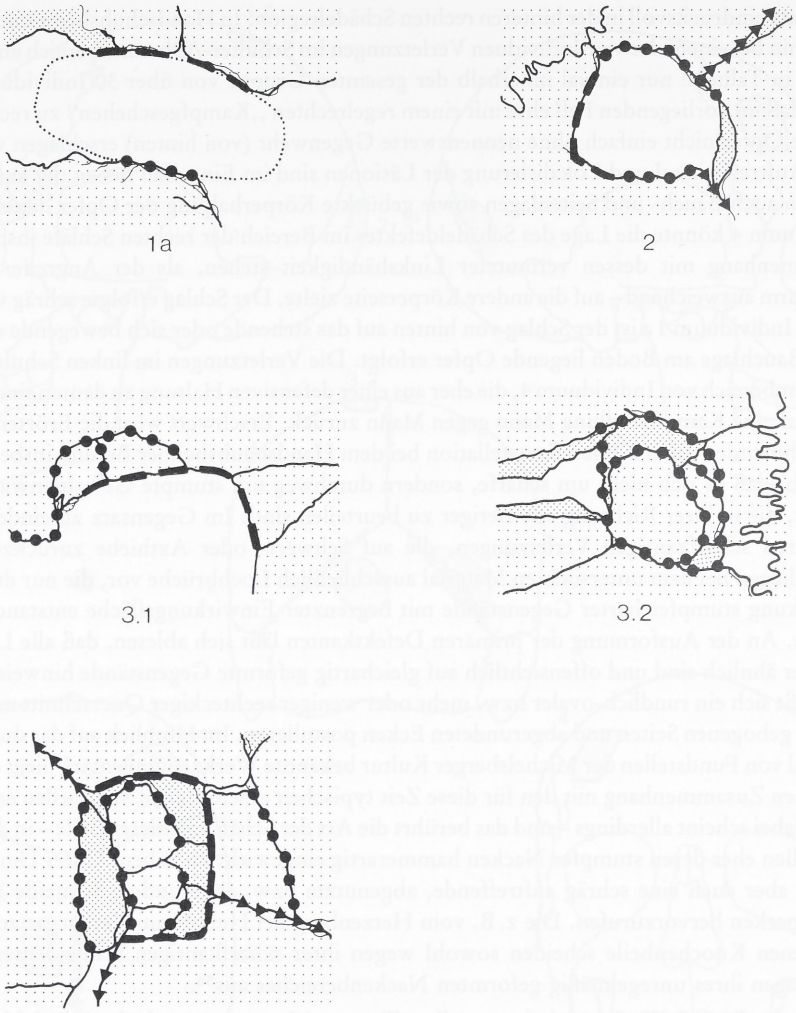


Abb. 22 A *Legende →*

überlebbar, bei dem gesamten Fundkomplex muß jedoch zusätzlich noch mit einer Anzahl von am Knochen nicht erkennbaren (Weichteil-)Verletzungen gerechnet werden. Bei Läsion 1a handelt es sich wohl um eine schwere, offene Schädel-Hirn-Verletzung im rechten Hinterkopfbereich. Baldiger Todeseintritt z. B. durch zentrales Regulationsversagen ist anzunehmen.

Unter Berücksichtigung des Gesamtbefundes darf nun mit einiger Wahrscheinlichkeit vermutet werden, daß auch die beiden (Klein-)Kinder, Individuum 1b und 5, erschlagen wurden. Hier scheint lediglich der schlechte Erhaltungszustand der Knochen bzw. die Spärlichkeit der Skelettreste überhaupt das Erkennen entsprechender Gewalteinwirkungen zu verbieten. Grundsätzlich spricht also nichts gegen die Annahme, daß in Handschuhsheim tatsächlich eine kleinere Familieneinheit überfallen und gemeinsam bestattet wurde. Die gemeinsame Grablege bestätigt und demonstriert ja einerseits, daß alle Personen etwa zum selben Zeitpunkt zu Tode kamen, d. h. sie müssen sich rein räumlich gesehen auch relativ nahe beieinander aufgehalten ha-

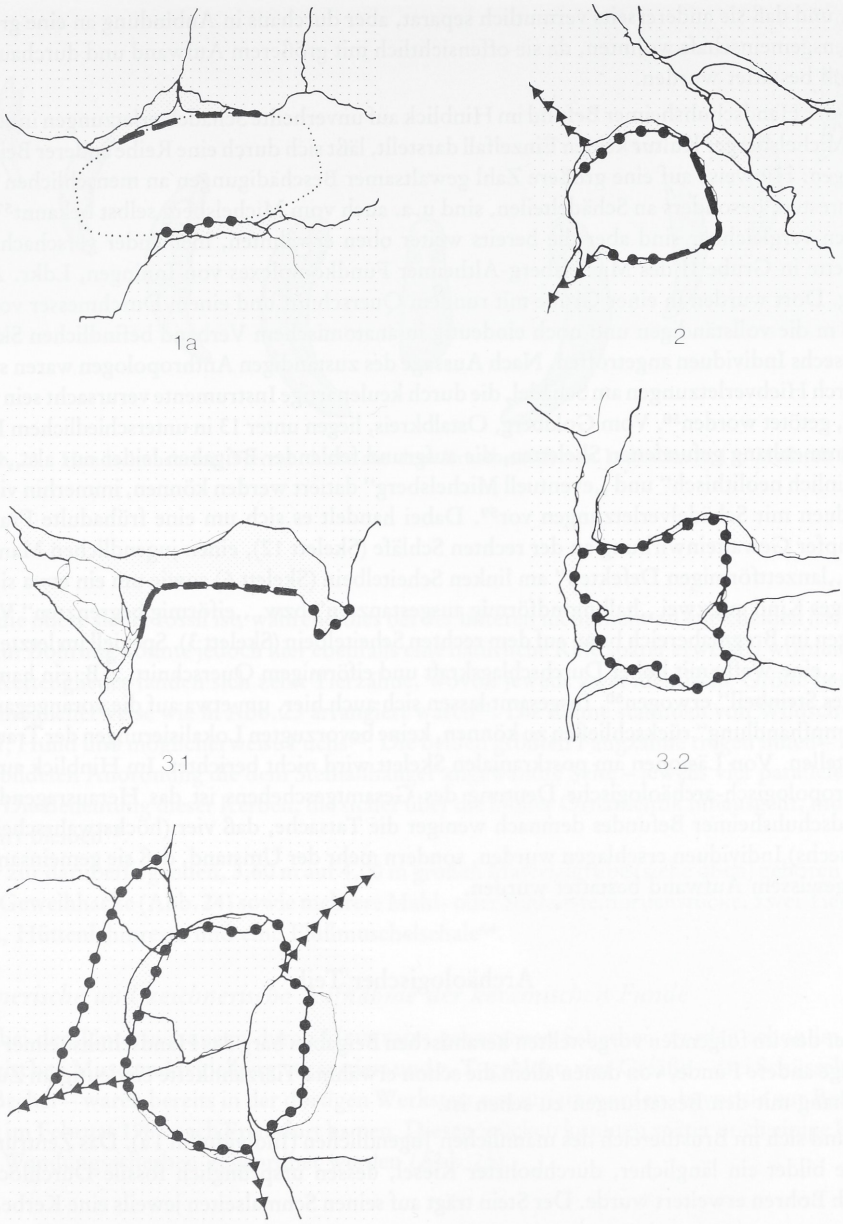


Abb. 22 B

Abb. 22 Handschuhsheim. Umzeichnung der bei den Individuen 1 a, 2, 3 und 4 festgestellten Lochdefekte mit graphischer Interpretation der wesentlichen Bruchlinien (A = Außenansicht; B = Innenansicht): ▬▬▬ = (scharfe) geformte Randbegrenzungen und Einkantungen; ●—●—● = Biegungsfrakturen und -fissuren; ▶▶▶▶▶ = Berstungsfrakturen. In die Läsion von Individuum 1 a wurde hypothetisch die Querschnittskontur eines Michelsberger Steinbeiles eingezeichnet (Punktlinie). Maßstab ca. 1 : 1.

ben, und daß sie andererseits vermutlich separat, aber durchaus in Anbindung an eine größere Lebensgemeinschaft wohnten, da sie offensichtlich mit größerem Aufwand und durchaus pietätvoll bestattet wurden.

Daß der Handschuhsheimer Befund im Hinblick auf unverheilte Schädelverletzungen innerhalb der Michelsberger Kultur keinen Einzelfall darstellt, läßt sich durch eine Reihe anderer Beispiele belegen: Hinweise auf eine größere Zahl gewaltsamer Beschädigungen an menschlichen Knochenresten, besonders an Schädelteilen, sind u. a. auch vom Michelsberg selbst bekannt[57]. Am besten vergleichbar sind aber die bereits weiter oben erwähnten, ineinander verschachtelten Skelette in Grube II des Michelsberg-Altheimer Fundkomplexes von Inningen, Ldkr. Augsburg. Dort wurden in einer Grube mit rundem Querschnitt und einem Durchmesser von nur 1,60 m die vollständigen und noch eindeutig in anatomischem Verband befindlichen Skelette von sechs Individuen angetroffen. Nach Aussage des zuständigen Anthropologen waren sie alle „durch Hiebverletzungen am Schädel, die durch keulenartige Instrumente verursacht sein mußten", getötet worden[58]. Vom Goldberg, Ostalbkreis, liegen unter 13 in unterschiedlichem Fundzusammenhang gefundenen Skeletten, die aufgrund fehlender Beigaben leider nur als „wahrscheinlich neolithisch" und „eventuell Michelsberg" datiert werden können, immerhin vier Individuen mit Schädelverletzungen vor[59]. Dabei handelt es sich um eine frühadulte Frau mit stumpfer Gewalteinwirkung an der rechten Schläfe (Skelett 12), einen jugendlichen Mann mit vier „lanzettförmigen Defekten" am linken Scheitelbein (Skelett 6) sowie um ein etwa siebenjähriges Kind mit zwei „halbmondförmig ausgestanzten" bzw. „eiförmig begrenzten" Verletzungen im Bregmabereich bzw. auf dem rechten Scheitelbein (Skelett 3). Speziell im letzten Fall wird „eine Waffe mit hoher Durchschlagskraft und eiförmigem Querschnitt, z. B. ein hammerartiges Steinbeil" erwogen[60]. Insgesamt lassen sich auch hier, um etwa auf die vorangegangene „Kampfhandlung" rückschließen zu können, keine bevorzugten Lokalisierungen der Traumata feststellen. Von Läsionen am postkranialen Skelett wird nicht berichtet. Im Hinblick auf eine anthropologisch-archäologische Deutung des Gesamtgeschehens ist das Herausragende des Handschuhsheimer Befundes demnach weniger die Tatsache, daß vier (höchstwahrscheinlich alle sechs) Individuen erschlagen wurden, sondern mehr der Umstand, daß sie gemeinsam und mit gewissem Aufwand bestattet wurden.

Archäologischer Teil

Außer den im folgenden vorgestellten keramischen Beigaben barg das Handschuhsheimer Grab wenige andere Funde, von denen allein die schon erwähnte Tierzahnkette eindeutig im Zusammenhang mit den Bestattungen zu sehen ist.

Sie fand sich im Brustbereich des männlichen Jugendlichen (Individuum 1 a). Das Zentrum der Kette bildet ein länglicher, durchbohrter Kiesel, dessen ursprünglich fossile Durchlochung durch Bohren erweitert wurde. Der Stein trägt auf seinen Schmalseiten jeweils eine Kerbe, wo-

[57] Vgl. auch Lüning, Michelsberger Kultur[31] 331.

[58] Zit. nach Maier, Skelettgruben[32] 12 f.

[59] Vgl. H. Gaebele, Menschliche Skelettfunde der Jüngeren Steinzeit und der frühen Bronzezeit aus Württemberg und Hohenzollern. Naturwiss. Untersuch. z. Vor- u. Frühgesch. in Württ. u. Hohenzoll. 8, 1970, 14 ff.

[60] Vgl. Gaebele, Skelettfunde[59] 16.

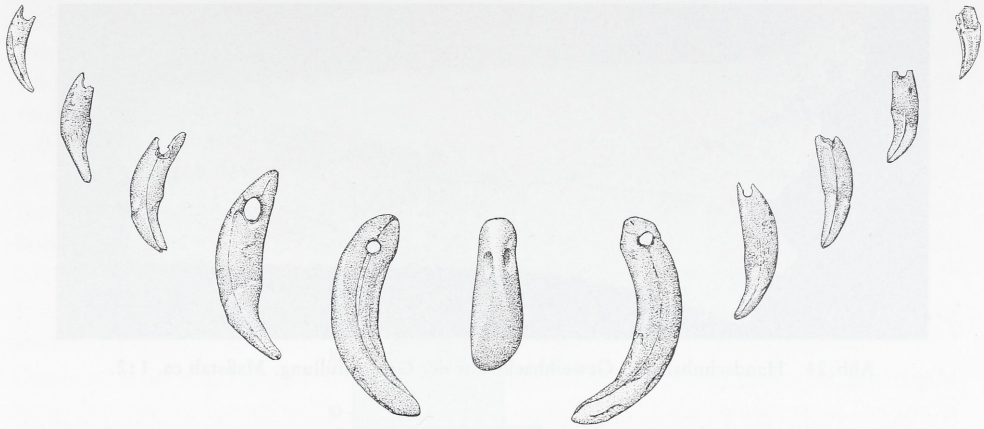


Abb. 23 Handschuhsheim. Tierzahnkette aus dem Brustbereich von Individuum 1a. Maßstab 1:2.

von die obere sicher fossil ist, während dies bei der unteren nicht mehr zu entscheiden ist. Analog zur Bohrung könnte jedoch hier ebenfalls eine natürliche Rille später erweitert worden sein. Als Kettenglieder fanden sich zehn Tierzähne, wovon jeweils zwei identische Größe besitzen und möglicherweise wie in Abb. 23 arrangiert waren[61]. Die Zähne stammen von Wildschwein, Wolf, Hund und möglicherweise Fuchs[62]. Die beiden größten Fangzähne tragen innen – in der abgebildeten Anordnung die dem Steinanhänger zugewandte Seite – jeweils vier parallele Kerben. Die Bedeutung dieser Kerben, die sicher über die bloßer Ornamentik hinausgeht, muß ungeklärt bleiben[63].

Eher zur darüberliegenden, 3,60 m auf 4,00 m großen Materialgrube (siehe oben) gehören wohl eine Geweihhacke (Abb. 24) sowie mehrere Mahl- oder Schleifsteinbruchstücke, zwei Tierknochen, Hüttenlehmreste und eine Flußmuschelschale[64].

Numerische und zeichnerische Aufnahme der keramischen Funde

Die bei den Untersuchungen durch Heukemes geborgenen Scherben wurden schon im Kurpfälzischen Museum Heidelberg vorsortiert und z. T. geklebt; vier Gefäße – drei Schüsseln und ein Becher – waren bereits in der dortigen Werkstatt restauriert worden, bevor sie zur Bearbeitung im Februar 1987 nach Frankfurt kamen. Diesen Stücken konnten später noch einige Rand- und Wandungsscherben zugeordnet werden (Abb. 25).

---

[61] Vgl. auch Heukemes, Mehrfachbestattung[1]. – Die Anordnung in Abb. 23 entspricht nicht der Fundlage, ist jedoch wahrscheinlich. Die Kerben am Steinanhänger und an den beiden großen Tierzähnen sind nicht gezeichnet.

[62] Bestimmung durch Dipl.-Biol. S. Sparing, Zool. Inst. Univ. Heidelberg. Vgl. auch Anm. 1.

[63] Zum Schmuck bzw. zu durchbohrten Tierzähnen sowie Steinanhängern der Michelsberger Kultur siehe Lüning, Michelsberger Kultur[31].

[64] Die übrigen Funde lagen Verf. nicht vor, so daß insbesondere auf die „Geweihhacke" hier nicht näher eingegangen werden kann. Vgl. auch Anm. 1.

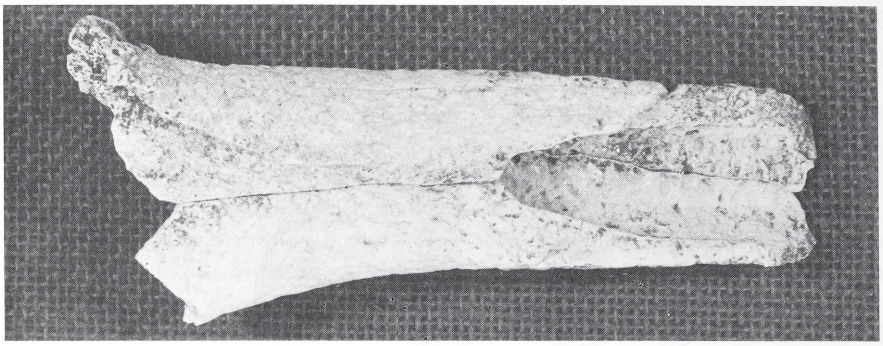


Abb. 24 Handschuhsheim. Geweihhacke aus der Grubenfüllung. Maßstab ca. 1:2.

Erschwerend für die Zusammensetzung und Aufarbeitung der Gefäße war die schlechte Erhaltung der Keramik, die Scherben sind in der Mehrzahl äußerst weich und fragil, Brüche sind stark verrundet und Oberflächen meist abgeplatzt oder anerodiert.

Abgesehen von den vier restaurierten Gefäßen wurden im Zusammenhang mit der Mehrfachbestattung 25,5 kg Scherbenmaterial geborgen; durch intensives Zusammensetzen konnten 57 % davon 65 Gefäßeinheiten zugeordnet werden. Eine Gefäßeinheit wird, neben am Bruch anpassenden Scherben, aus solchen gebildet, die in Qualität, Aufbau, Wandstärke und Magerung eindeutig zu einem Individuum gehören, wobei eher die Tendenz bestand, ein Minimum an Gefäßen zu ermitteln. Maximal konnten 56 Scherben und Scherbenfragmente einem Stück zugeord-

Abb. 25 Handschuhsheim. Restaurierte Gefäße.

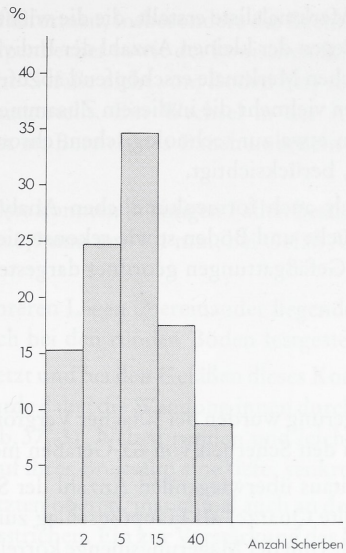


Abb. 26 Handschuhsheim. Relative Häufigkeitsverteilung der Scherbenmengenklassen bei 65 Gefäßeinheiten.

net werden, im Mittel gehören zwölf Scherben zu einem Gefäß, neun Einheiten (16 %) werden nur durch eine Scherbe repräsentiert (Abb. 26). Dieser geringe Anteil steht im Gegensatz zu keramischen Inventaren aus Siedlungskomplexen, wo durch eine wesentlich selektivere Überlieferung ein viel höherer Fragmentierungsgrad der Ware gegeben ist und daher die Mehrzahl der Gefäße nur aus einer Scherbe besteht[65]. Die Geschlossenheit des Keramikverbandes wird durch die hohe mittlere Scherbenzahl pro Gefäß bestätigt und ergibt sich aus seinem Charakter als ungestörte Deponierung.

Die Mindestgefäßzahl bildet die Grundlage und Bezugssumme für die weitere Auswertung, das übrige Material – nicht näher bestimmbare, meist sehr kleinteilige Wandungsfragmente – konnte als „Restscherben" nicht in die Bearbeitung mit eingehen.

Nach dem Kleben und Sortieren nach keramischen Einheiten wurden diese gezeichnet bzw. soweit möglich zeichnerisch rekonstruiert und nach den Gesichtspunkten Technologie (Wandstärken, Gefäßaufbau, Magerung, Oberflächenbeschaffenheit, Brand) und Gefäßform (Metrik, Profilverlauf, Gattung, Typ) aufgenommen und ausgewertet.

---

[65] Zum Vergleich im Rahmen des Jungneolithikums seien die Werte einiger Inventare genannt: Erdwerk Mayen (Michelsberger Kultur): 66 % (J. Eckert, Das Michelsberger Erdwerk Mayen. Beitr. z. Arch. an Mittelrhein u. Mosel 3. Im Druck). – Siggeneben-Süd (Trichterbecher Kultur): 80 % (J. Meurers-Balke, Siggeneben-Süd, ein Fundplatz der frühen Trichterbecher Kultur an der holsteinischen Ostseeküste. Offa-Bücher 50 [1983] 42). – Creglingen-Frauental (Bischheimer Gruppe): 51,4 % (Ch. Lückerath, Fünf Häuser der Bischheimer Siedlung Creglingen-Frauental. Unveröff. Magisterarbeit Frankfurt 1986). – Die Gefäßeinheiten des Bernburger Hauses aus Schwanfeld besitzen im Mittel 2,1 Scherben (J. Lüning, Ein Grubenhaus der Bernburger Kultur aus Schwanfeld, Ldkr. Schweinfurt. Festschrift G. Smolla, im Druck).

Zu diesem Zweck wurde eine Merkmalsliste erstellt, die die wichtigsten Eigenschaften der Gefäßeinheiten berücksichtigt. Wegen der kleinen Anzahl der Individuen erschien es wenig sinnvoll, alle beobachtbaren möglichen Merkmale erschöpfend abzufragen und aufzulisten. Für die statistische Auswertung wurden vielmehr die in diesem Zusammenhang wichtigen Eigenschaften, die möglicherweise Fragen etwa zur technologischen, chronologischen und sozialen Bewertung beantworten können, berücksichtigt.

Die für die technologischen als auch formenkundlichen Analysen erfaßten Gefäßeinheiten beinhalten alle Ränder, Umbrüche und Böden sowie rekonstruierbare Individuen; sie sind in den Abbildungen 29–38 nach Gefäßgattungen geordnet dargestellt.

Technik

Magerung

Die Eigenschaften der Tonmagerung wurden bei 30facher Vergrößerung am möglichst frischen Bruch bestimmt. Dies war bei den Scherben von 63 Gefäßen möglich.

Es zeigte sich, daß bei der weitaus überwiegenden Anzahl der Stücke Sand, d.h. sehr kleine (Korngröße < 2 mm), abgerollte Quarze, als Hauptzuschlag zum Ton verwendet wurde. Da die geringe Korngröße des Sandes mit der Magerungsmenge korreliert ist, macht die untersuchte Keramik einen durchgehend homogenen, wenig gemagerten und feintonigen Eindruck. Eine Ausnahme bilden zwei Gefäße, die als Hauptmagerungsmittel Quarz aufweisen. Unter Quarz ist hier meist scharfkantiger Milchquarzbruch zu verstehen (Korngröße 1–5 mm).

Bei 46 Gefäßen ließ sich, neben Sand als Hauptmagerungsmittel, ein zweiter, geringerer Zuschlag feststellen. Dabei handelt es sich überwiegend wiederum um Quarz, neben wenigen Scherben mit Zusätzen von Kalk. Organische Beimengungen, d.h. Pflanzenabdrücke im Bruch, waren sporadisch an einigen Fragmenten zu beobachten. Sie sind jedoch nicht als bewußte Anreicherung zu verstehen, sondern als zufällig bei der Aufbereitung des Tones hineingelangtes Material. Ähnlich sind die vereinzelten Einsprengsel von kleinen Rötelstückchen und Keramikgrus (Schamotte) an zwei Scherben zu bewerten.

Wegen der insgesamt großen Homogenität läßt sich bei den verschiedenen Gefäßgattungen kein Unterschied hinsichtlich Art und Menge der Magerungsmittel feststellen. Es ist jedoch anzumerken, daß es sich bei den allein mit grobem Quarz stark gemagerten Stücken um Vorratsgefäße handelt[66].

Gefäßaufbau

Die Gefäßkörper sind aus umlaufenden Tonwülsten aufgebaut, deren Grenzen meist im Bruch erkennbar waren; sie sind als Punktlinien in den gezeichneten Scherbenprofilen dargestellt.

Diese Nahtstellen verlaufen überwiegend schräg zur Wandung, d.h. die Wülste wurden von der Seite her überlappend aufeinander gesetzt und dann verstrichen. Dabei erscheint es technisch sinnvoll, bei zunehmender Gefäßweite die Wülste von der Innenseite her aufzusetzen (Abb. 31, 2), bei sich nach oben verjüngenden Formen von außen (Abb. 33, 4). Diesem Prinzip der Auf-

---

[66] Michelsberger Vorratsgefäße können im Schnitt stärker und gröber gemagert sein als andere Gefäßgattungen (siehe Eckert, Erdwerk[65]), jedoch scheint dies keine allgemeingültige Regel zu sein. Zu einer Trennung in „Fein-" und „Grobkeramik" reichen diese Kriterien allein nicht aus (siehe auch Lüning, Michelsberger Kultur[31] 13; Ch. Willms, Zwei Fundplätze der Michelsberger Kultur aus dem westlichen Münsterland, gleichzeitig ein Beitrag zum neolithischen Silexhandel in Mitteleuropa. Münstersche Beitr. z. Ur- u. Frühgesch. 12 [1982] 6).

baurichtung folgen einige Gefäßformen, insbesondere die Becher, nicht. Die ausschwingenden Oberteile der Beutel- und Tulpenbecher sowie der konischen Schüsseln zeigen einwärts verlaufende Fugengrenzen; ob solche Gefäße nicht vom Boden her, sondern vielleicht vom Rand aus aufgebaut wurden[67], sei dahingestellt. Ein Wechsel in der Aufbaurichtung erfolgt bei geschwungeneren Profilen meist im Bereich des Bauchumbruchs bzw. der größten Weite oder kurz darüber (Abb. 32, 2).

Die Durchmesser der Tonwülste konnten in einigen Fällen bestimmt werden; sie betragen z. B. bei Gefäß Abb. 31, 2 zwischen 0,9 mm und 1,1 mm, bei Gefäß Abb. 29,2 zwischen 0,6 mm und 0,9 mm.

Standböden bestehen aus mehreren Lagen übereinander liegender Tonlappen (Abb. 36, 2), ein ähnliches Verfahren kann auch bei den runden Böden festgestellt werden (Abb. 30, 1).

Ösen sind in der Regel aufgesetzt und bei den Gefäßen dieses Komplexes immer waagrecht subkutan durchbohrt. Einmal wurde dabei die Wandung innen durch einen angesetzten Tonlappen an dieser Stelle verstärkt (Abb. 37, 3). Neben runden und leicht abgeplatteten Formen treten Ösen eines Gefäßes auf, die auf ihrer Breitseite eine tiefe, senkrechte Rille tragen (Abb. 36, 1).

Randleisten wurden an den letzten oberen, manchmal auch an den letzten und vorletzten Wulst seitlich angesetzt und dann verstrichen. Ein zur Verstärkung des Randes innen angebrachter zusätzlicher Tonring tritt gelegentlich auf (Abb. 37, 1).

Brand, Wandstärken, Oberflächen

Im frischen Bruch erscheint die Tonmatrix bei allen untersuchten Stücken überwiegend schwarz. Die wenigen erhaltenen Oberflächen der Gefäße haben eine meist dunkle Farbgebung, so daß von einem reduzierenden Brand ausgegangen werden kann.

Die Härte der Keramik wurde in der Merkmalsaufnahme nicht berücksichtigt, da sich keine großen Unterschiede feststellen ließen. Insgesamt sind die Scherben sehr weich; weil in den meisten Fällen Tonmatrix und Magerungsmittel noch stark miteinander verbacken waren, kann auf eine recht niedrige Brenntemperatur (unter 700 °C) geschlossen werden.

Die Wandstärken waren bei 58 Einheiten meßbar. Dabei wurde ein an mehreren Stellen des Gefäßes gemessener Mittelwert erfaßt, besonders dünne (z. B. Randbereiche) oder dicke Stellen (z. B. Böden) blieben unberücksichtigt.

Wandstärken von weniger als 5 mm kommen bei erhaltenen Oberflächen nicht vor, besonders dickwandige Gefäße mit Werten über 12 mm fehlen mit einer Ausnahme (14 mm) ebenfalls im Bestand. Der Mittelwert aller Wandstärken beträgt 7,5 mm, bei einer Standardabweichung von 1,7 mm, wobei die Klasse der dünnwandigeren Gefäße (5–7 mm) mit 67,3 % besonders stark hervortritt (Abb. 27). Vergleichbare Werte wurden für die Keramik des Erdwerkes Mayen ermittelt[68], die geringere Standardabweichung der Wandstärken im Handschuhsheimer Material weist auf die größere Homogenität des Komplexes hin.

Bezogen auf die verschiedenen Gefäßgattungen besitzen Becher ($\bar{x}$ = 6,1 mm) die geringsten Wandstärken, gefolgt von den Schüsseln ($\bar{x}$ = 6,9 mm). Alle anderen Gattungen sind im Material zu selten vertreten, um verläßliche Werte zu ergeben. Wie zu vermuten, gehören auch in Handschuhsheim die meisten Vorratsgefäße zur Klasse der dickwandigen Keramik, wobei die

---

[67] Wie z. B. J. Lüning, Die Keramik von Ehrenstein (in Vorb.), vorschlägt.
[68] Eckert, Erdwerk[65].

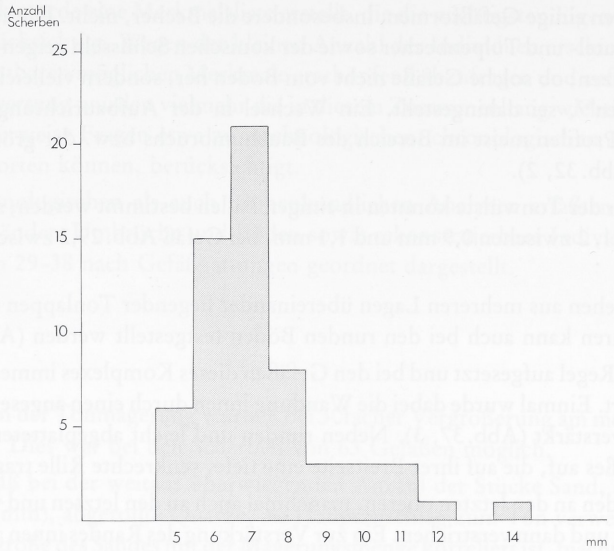


Abb. 27 Handschuhsheim. Absolute Häufigkeitsverteilung der Wandstärken bei 58 Gefäßeinheiten.

beiden groben, rein quarz-gemagerten Exemplare die höchsten Werte erreichen (12 mm und 14 mm). Flaschen nehmen in ihren Wandstärken eine Mittelstellung zwischen Schüsseln und Vorratsgefäßen ein[69].

Eine Aufnahme der Oberflächenbeschaffenheit und -farbe erwies sich als wenig sinnvoll, da bei vielen Stücken die Außen- und Innenseiten großflächig abgeplatzt sind. Einige Scherben waren so zerrüttet, daß bereits der Kernbereich der Wandung, die Tonmatrix mit den Magerungspartikeln, zutage trat. Ein Beispiel dafür sind die fast vollständig zerstörten Außenflächen des restaurierten Bechers Abb. 30, 2, dessen Wandstärke z. T. nur noch bei 2 mm lag. Allerdings haben sich hier vereinzelte Reste einer schwarzen, wohl geglätteten (polierten?) Oberfläche erhalten. Größere Reste geglätteter Oberflächen waren noch bei etwa der Hälfte aller Stücke zu beobachten. Spuren des Glättungsvorganges – etwa in Form von Spatelstrichen – waren jedoch an keinem Gefäß zu erkennen, ebenso hat sich Polierung nicht erhalten.

In zwei Fällen ließen sich strichgerauhte Oberflächen nachweisen (Abb. 31, 4. 5), während Reste von Schlickbewurf noch bei drei der Vorratsgefäße verhanden waren (Abb. 32, 1. 2; 33, 2). Der Auftrag ist bei zwei Gefäßen noch mehr als 2 mm stark und offenbar aus einem anderen, mit Kalkbröckchen versetzten, gröberen Ton hergestellt als die Gefäße selbst. Während in einem Fall die Verstreichrichtung uneinheitlich ist, wurde bei Abb. 32, 2 der Schlicker in kurzen, waagrechten Bahnen verstrichen.

Die generell bei Michelsberger Keramik sehr seltene Verzierung tritt im vorliegenden Inventar in Form von gekerbten Rändern bei zwei Bechern und je einmal mit Stichreihen bzw. Reihen von regelmäßigen Fingereindrücken bei den Schüsseln auf.

---

[69] Eine Zunahme der mittleren Wandstärken von Bechern über Schüsseln und Flaschen zu Vorratsgefäßen ergibt sich auch bei der Keramik aus dem Mayener Erdwerk (Eckert, Erdwerk[65]).

Gefäßformen

Die Untergliederung und Ansprache der Gefäßformen erfolgt nach der Systematik von J. LÜNING[70]. Von den neun Gattungen, die von ihm aufgestellt wurden, sind sechs im Inventar des Handschuhsheimer Grabes belegt, und zwar Becher, Vorratsgefäße, Flaschen, Henkelgefäße, Schüsseln und Töpfe. Schälchen und Näpfe, Schöpfer sowie Tonscheiben sind nicht nachweisbar. Da insbesondere die beiden letzteren Gattungen wohl selbst in kleinen Fragmenten zu erkennen gewesen wären, kann davon ausgegangen werden, daß sie auch ursprünglich nicht zum Bestand des Grabes gehört haben.

Von den 65 Gefäßen ließen sich 47 eindeutig bestimmten Gattungen und überwiegend auch Typen zuordnen (Abb. 28). Es sind dies im einzelnen:

Becher	14	(29,8 %)
Vorratsgefäße	7	(14,9 %)
Flaschen	6	(12,8 %)
Henkelgefäße	1	(2,1 %)
Schüsseln	17	(36,2 %)
Töpfe	2	(4,3 %)
	47	(100,0 %)
nicht bestimmbar	18	
	65	

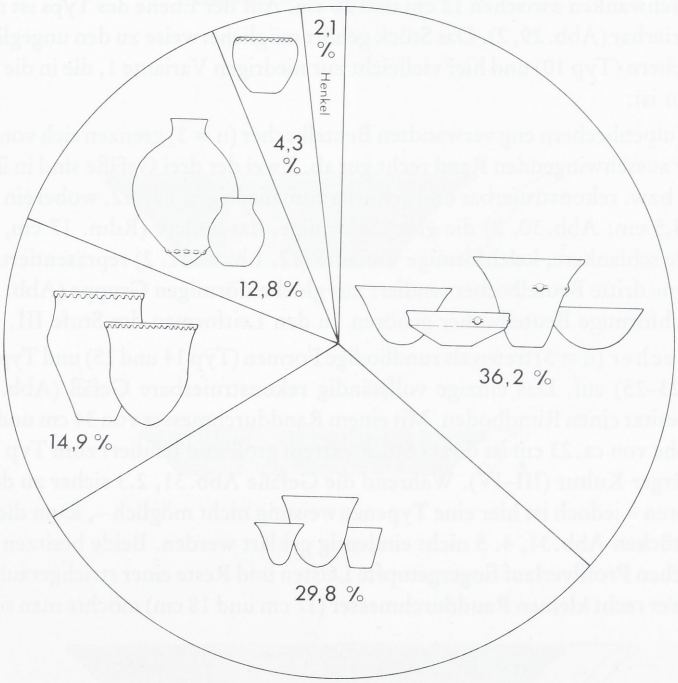


Abb. 28 Handschuhsheim. Relative Häufigkeitsverteilung der Gattungen bei 47 bestimmbaren Gefäßeinheiten.

[70] LÜNING, Michelsberger Kultur[31].

Zu den einer Gattung nicht zuweisbaren Einheiten gehören vor allem nicht rekonstruierbare Randfragmente, von denen sechs getupfte Leisten besitzen. Diese Form des Randabschlusses ist nicht nur allein auf die Vorratsgefäße beschränkt[71], jedoch dort sehr häufig, so daß insbesondere die Anzahl der Gefäße dieser Gattung wohl noch nach oben zu erweitern wäre.

Eine weitere, nicht näher bestimmbare keramische Einheit besteht aus Randscherben, deren Rekonstruktion das Gefäß in die Nähe der konischen Becher oder Schüsseln bringt, ohne daß eine genaue Ansprache jedoch möglich ist.

Im folgenden werden die Gattungen mit ihren Gefäßen in der obigen Reihenfolge beschrieben, wobei die im Material vorhandenen und belegbaren Grundformen, Typen und Varianten mit ihren chronologischen Aussagemöglichkeiten vorgelegt werden. Eine Diskussion über die zeitliche Einstufung von Gefäßherstellung und -benutzung soll danach erfolgen.

Becher

Unter den Bechern sind die Grundformen eins bis drei vertreten, d. h. Tulpenbecher, Beutelbecher und konische Becher. Als Verzierung kommt zweimal Randkerbung durch regelmäßig angebrachte Fingernageleindrücke vor (Abb. 29, 2; 30, 3). Ein Gefäß besitzt eine kleine, linsenartige Knubbe auf der Schulter (Abb. 30, 1), wie sie auch bei Bechern anderer Michelsberger Fundorte gelegentlich auftritt[72].

Tulpenbecher (n = 6) sind durchweg nur in Randscherben erhalten, alle Stücke sind jedoch aufgrund ihrer ausladenden Oberteile zu dieser Grundform zu stellen (Abb. 29). Ihre Randdurchmesser schwanken zwischen 12 cm und 26 cm. Auf der Ebene des Typs ist nur ein Gefäß näher klassifizierbar (Abb. 29, 2). Das Stück gehört möglicherweise zu den ungegliederten, vollen Tulpenbechern (Typ 10) und hier vielleicht zur niedrigen Variante 1, die in die Stufen III bis IV zu datieren ist.

Die mit den Tulpenbechern eng verwandten Beutelbecher (n = 3) grenzen sich von diesen durch ihren weniger ausschwingenden Rand recht gut ab. Zwei der drei Gefäße sind in ihrer Gesamthöhe erhalten bzw. rekonstruierbar und gehören zum niedrigen Typ 12, wobei ein Gefäß (Rdm. 20 cm, H. 18,5 cm; Abb. 30, 2) die glockenförmige, das andere (Rdm. 17 cm, H. 16,5 cm; Abb. 30, 1) die schlankere, kelchförmige Variante (12. 1 bzw. 12. 2) repräsentiert. Der nur zur Hälfte erhaltene dritte Beutelbecher tendiert zur glockenförmigen Gruppe (Abb. 30, 3). Glokken- und kelchförmige Beutelbecher gehören zu den Leitformen der Stufe III.

Konische Becher (n = 5) treten als rundbodige Formen (Typ 14 und 15) und Typen mit Standboden (Typ 23–25) auf. Das einzige vollständig rekonstruierbare Gefäß (Abb. 31, 1) dieser Grundform besitzt einen Rundboden. Mit einem Randdurchmesser von 34 cm und einer rekonstruierten Höhe von ca. 23 cm ist dieses Stück extrem groß und tendiert zum Typ 14 der jüngeren Michelsberger Kultur (III–IV). Während die Gefäße Abb. 31, 2.3 sicher zu den konischen Bechern gehören – jedoch ist hier eine Typenzuweisung nicht möglich –, kann dies bei den fast identischen Stücken Abb. 31, 4. 5 nicht eindeutig geklärt werden. Beide besitzen neben einem kurzen konischen Profilverlauf fingergetupfte Leisten und Reste einer strichgerauhten Oberfläche, wegen ihrer recht kleinen Randdurchmesser (17 cm und 18 cm) möchte man sie jedoch eher

[71] In Handschuhsheim treten getupfte Randleisten auch bei Bechern und Töpfen auf; bei anderen Gefäßgattungen der Michelsberger Kultur sind Tupfenleisten weitgehend unbekannt, siehe auch Lüning, Michelsberger Kultur[31].

[72] So z. B. in Mayen (Eckert, Erdwerk[65]), Ehrenstein (Lüning, Ehrenstein[67]), Wiesbaden-Schierstein und Groß-Umstadt (Lüning, Michelsberger Kultur[31]).

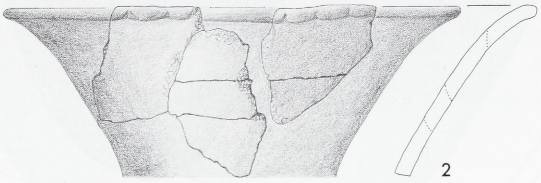


Abb. 29 Handschuhsheim. Tulpenbecher. Maßstab 1:3.

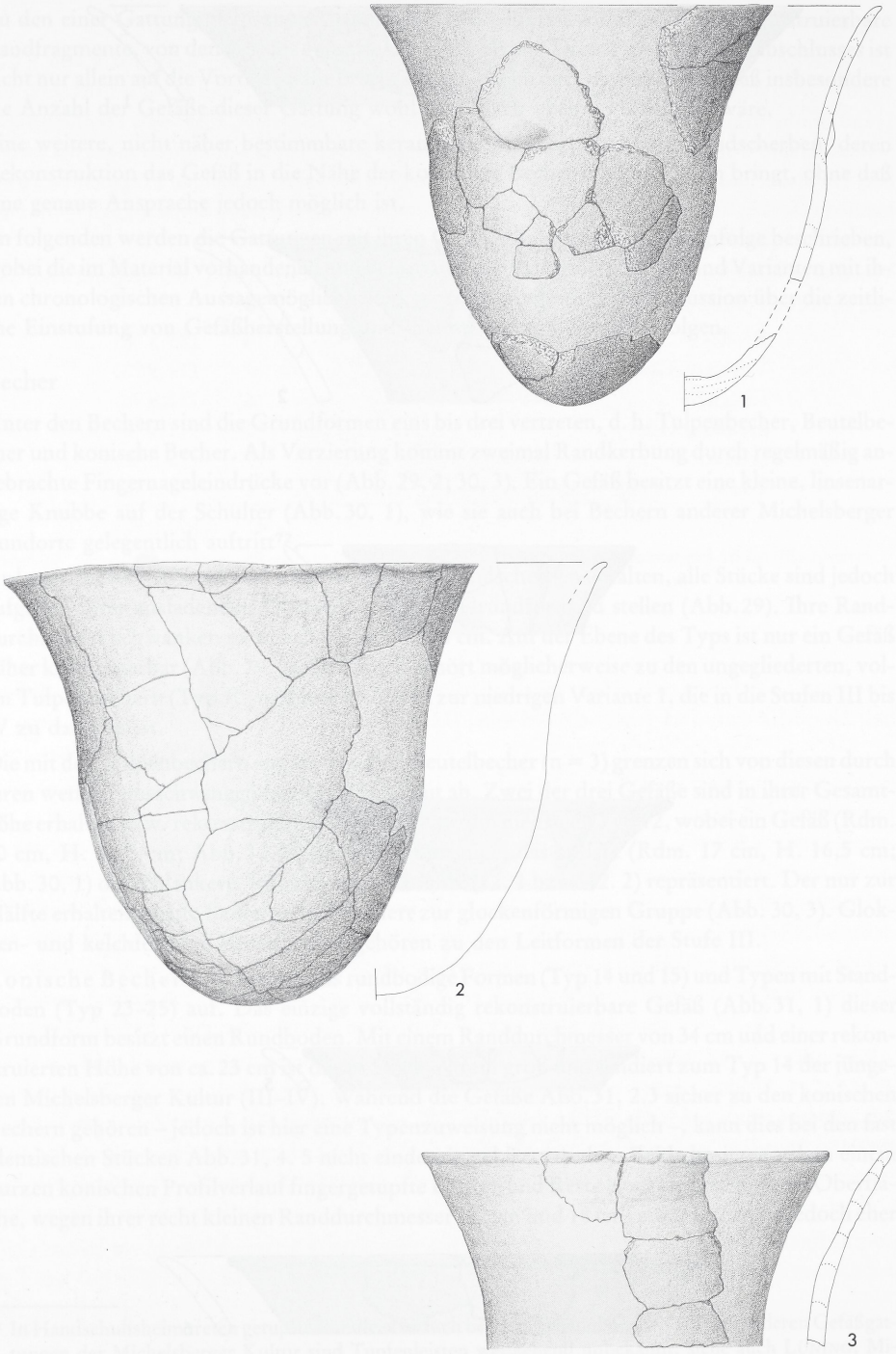


Abb. 30 Handschuhsheim. Beutelbecher. Maßstab 1:3.

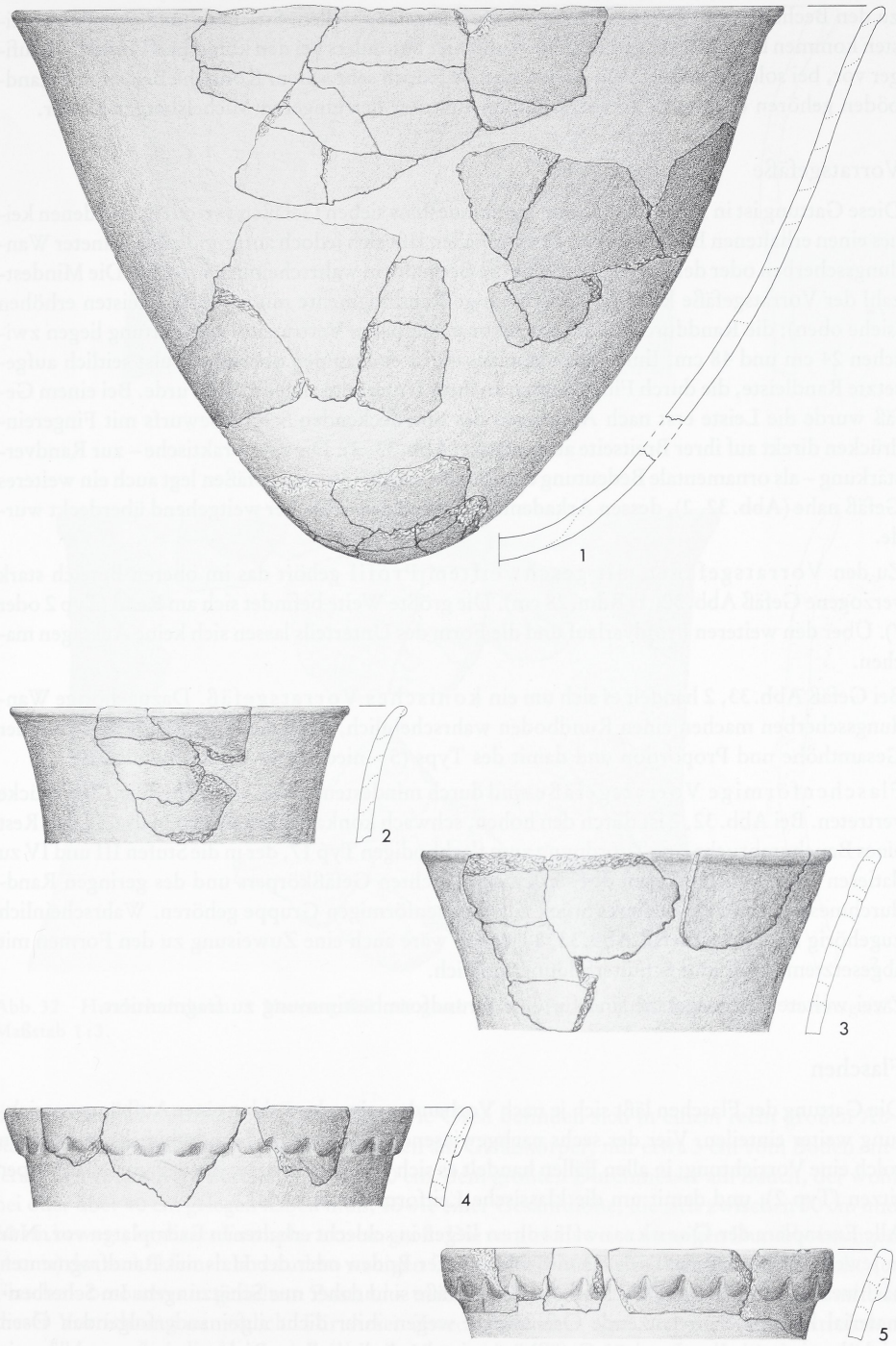


Abb. 31 Handschuhsheim. Konische Becher. Maßstab 1:3.

zu den Bechern als z. B. zur Gattung der Vorratsgefäße stellen. Strichrauhung und Tupfenleisten kommen bei flachbodigen Bechern – und hier besonders bei den konischen Formen – häufiger vor, bei solchen mit rundem Boden sind sie jedoch sehr selten. Konische Becher mit Standböden gehören ebenfalls überwiegend zum Inventar der jüngeren Michelsberger Kultur.

Vorratsgefäße

Diese Gattung ist in Handschuhsheim mit mindestens sieben Gefäßen vertreten, von denen keines einen erhaltenen Boden besitzt. In zwei Fällen läßt sich jedoch aufgrund zugeordneter Wandungsscherben oder der Typenansprache die Bodenform wahrscheinlich machen. Die Mindestzahl der Vorratsgefäße kann sich durch einige Randfragmente mit getupften Leisten erhöhen (siehe oben); die Randdurchmesser der rekonstruierbaren Vertreter dieser Gattung liegen zwischen 24 cm und 48 cm. Ihnen allen gemeinsam ist eine an den obersten Wulst seitlich aufgesetzte Randleiste, die durch Fingertupfen an ihrer Unterseite angedrückt wurde. Bei einem Gefäß wurde die Leiste erst nach Anbringen des überdeckenden Schlickbewurfs mit Fingereindrücken direkt auf ihrer Breitseite ausgestattet (Abb. 33, 2). Die eher praktische – zur Randverstärkung – als ornamentale Bedeutung der Randleisten bei Vorratsgefäßen legt auch ein weiteres Gefäß nahe (Abb. 32, 2), dessen Arkadenleiste durch den Schlicker weitgehend überdeckt wurde.

Zu den Vorratsgefäßen mit geschweiftem Profil gehört das im oberen Bereich stark verzogene Gefäß Abb. 32, 1 (Rdm. 28 cm). Die größte Weite befindet sich am Rand (Typ 2 oder 7). Über den weiteren Profilverlauf und die Form des Unterteils lassen sich keine Aussagen machen.

Bei Gefäß Abb. 33, 2 handelt es sich um ein konisches Vorratsgefäß. Dazugehörige Wandungsscherben machen einen Rundboden wahrscheinlich, ohne daß eine Rekonstruktion der Gesamthöhe und Proportion und damit des Typs (5 - niedrig, 6 – hoch) möglich ist.

Flaschenförmige Vorratsgefäße sind durch mindestens zwei, wahrscheinlich drei Stücke vertreten. Bei Abb. 32, 2 ist durch den hohen, schwach konkav gekrümmten Hals und den Rest eines Bauchumbruchs eine Zuordnung zum flachbodigen Typ 17, der in die Stufen III und IV zu datieren ist, möglich. Wegen des stark ausgebauchten Gefäßkörpers und des geringen Randdurchmessers kann ein weiteres Stück zur flaschenförmigen Gruppe gehören. Wahrscheinlich zugehörig ist ebenso Gefäß Abb. 33, 1, jedoch wäre auch eine Zuweisung zu den Formen mit abgesetztem Rand und Schulterbildung möglich.

Zwei weitere Vorratsgefäße sind für eine Grundformbestimmung zu fragmentiert.

Flaschen

Die Gattung der Flaschen läßt sich je nach Vorhandensein oder Fehlen einer Aufhängevorrichtung weiter einteilen. Vier der sechs nachgewiesenen Flaschen aus Handschuhsheim besitzen solch eine Vorrichtung; in allen Fällen handelt es sich um Ösenkränze, die tief am Gefäßkörper sitzen (Typ 2), und damit um die klassische Leitform der Stufe III.

Alle Exemplare der Ösenkranzflaschen liegen in schlecht erhaltenen Exemplaren vor. Nur in jeweils einem Fall ließ sich ein eiförmig spitzer Boden oder der Hals mit Randfragmenten nachweisen, Angaben zur Gesamthöhe der Gefäße sind daher nur Schätzungen. Im Scherbenmaterial lassen sich tiefsitzende Ösenkränze wegen ihrer dicht aufeinanderfolgenden Ösen leicht bestimmen. Ihre Lage am Gefäßkörper ist durch die in ihrer Richtung meist stark abweichenden Bohrkanäle in der Regel gut rekonstruierbar. Gefäß Abb. 34, 1, bei dem als einzigem der Randbereich erhalten ist, besitzt noch sechs, z. T. stark fragmentierte Ösen, die wohl auch

Abb. 32 Handschuhsheim. 1 Vorratsgefäß mit geschweiftem Profil; 2 flaschenförmiges Vorratsgefäß. Maßstab 1:3.

die ursprüngliche Anzahl repräsentieren. Die Ösen befinden sich in einem recht großen Abstand von einander (6–7 cm), sehr weit unten am Gefäßkörper, nur etwa 3 cm vom Boden entfernt. Mit einem Randdurchmesser von 20 cm, dem größten Durchmesser am Bauch, der wohl bei oder über 40 cm gelegen haben muß, sowie einer Gesamthöhe, die sich zwischen 50 cm und 60 cm bewegt, ist dieses Exemplar extrem groß. Die vergleichsweise winzigen Durchbohrungen (4 mm) der recht kleinen und zudem wenigen Ösen in Verbindung mit dem hohen Gewicht der Flasche – besonders in gefülltem Zustand – machen eine sichere Aufhängung nur allein mittels dieser Vorrichtung unmöglich. Für diesen Zweck wäre eher eine Art von Netzkonstruktion vorstellbar, wobei die Ösen vielleicht ein Verrutschen dieser Halterung verhindern sollten. Recht nahe am Boden sitzende Ösen scheint ebenfalls das Gefäß Abb. 34, 2 zu besitzen, die ebenso wie bei dem Exemplar Abb. 34, 3 sehr dicht beieinanderliegen. Zu einer vergleichsweise

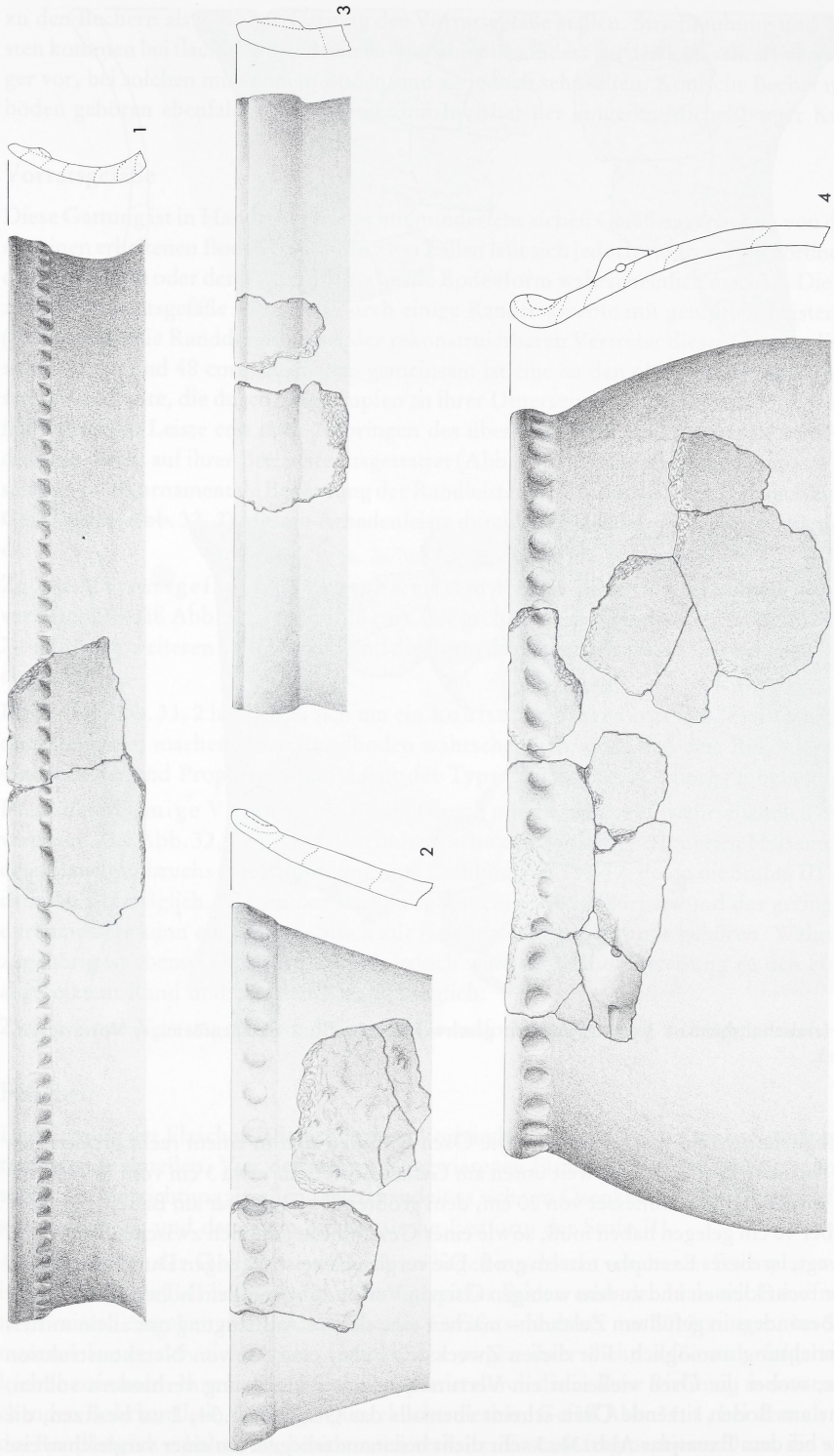


Abb. 33 Handschuhsheim. 1 Flaschenförmiges Vorratsgefäß; 2 konisches Vorratsgefäß; 3. 4 Töpfe mit einziehendem Rand. Maßstab 1 : 3.

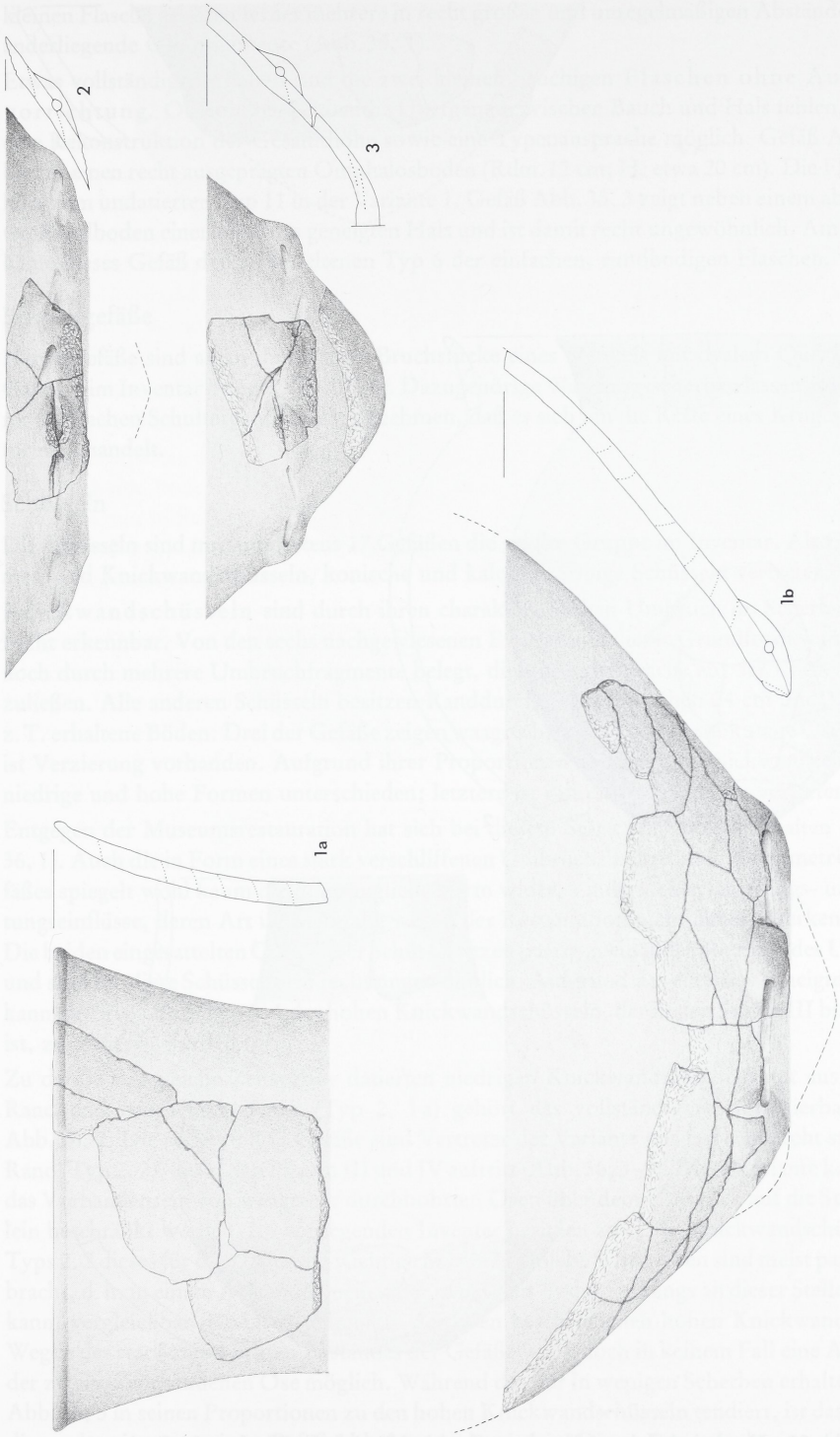


Abb. 34 Handschuhsheim. Ösenkranzflaschen. Maßstab 1:3.

Abb. 35 Handschuhsheim. 1 Ösenkranzflasche; 2. 3 einfache Flaschen. Maßstab 1:3.

kleinen Flasche gehören ferner mehrere in recht großen und unregelmäßigen Abständen zueinanderliegende Ösenfragmente (Abb. 35, 1).

Etwas vollständiger erhalten sind die zwei kleinen bauchigen Flaschen ohne Aufhängevorrichtung. Obwohl bei beiden die Übergänge zwischen Bauch und Hals fehlen, ist doch eine Rekonstruktion der Gesamthöhe sowie eine Typenansprache möglich. Gefäß Abb. 35, 2 besitzt einen recht ausgeprägten Omphalosboden (Rdm. 12 cm; H. etwa 20 cm). Die Flasche gehört zum undatierten Typ 11 in der Variante 1. Gefäß Abb. 35, 3 zeigt neben einem abgeplatteten Rundboden einen einwärts geneigten Hals und ist damit recht ungewöhnlich. Am nächsten käme dieses Gefäß dem sehr seltenen Typ 6 der einfachen, rundbodigen Flaschen.

Henkelgefäße

Henkelgefäße sind allein durch zwei Bruchstücke eines Henkels mit ovalem Querschnitt als Gattung im Inventar belegt (Abb. 38, 6). Dazugehörige Wandungsscherben lassen aufgrund ihrer schwachen Schulterprofilierung annehmen, daß es sich um die Reste eines Kruges (Grundform 2) handelt.

Schüsseln

Die Schüsseln sind mit mindestens 17 Gefäßen die größte Gruppe im Inventar. Als Grundformen sind Knickwandschüsseln, konische und kalottenförmige Schüsseln vertreten.

Knickwandschüsseln sind durch ihren charakteristischen Umbruch im Scherbenbestand leicht erkennbar. Von den sechs nachgewiesenen Exemplaren dieser Grundform war eines nur noch durch mehrere Umbruchfragmente belegt, die keine Ansprache auf der Ebene des Typs zuließen. Alle anderen Schüsseln besitzen Randdurchmesser zwischen 24 cm und 32 cm und z. T. erhaltene Böden. Drei der Gefäße zeigen waagrecht durchbohrte, subkutane Ösen, einmal ist Verzierung vorhanden. Aufgrund ihrer Proportionen werden die Knickwandschüsseln in niedrige und hohe Formen unterschieden; letztere ist mit einem Exemplar vertreten.

Entgegen der Museumsrestauration hat sich bei diesem Stück kein Boden erhalten (Abb. 25. 36, 1). Auch die in Form eines stark verschliffenen Umbruchs auftretende Asymmetrie des Gefäßes spiegelt wohl kaum die ursprüngliche Form wider, sondern eher Lagerungs- und Erhaltungseinflüsse, deren Art und Umfang wegen der Restauration nicht näher zu erkennen sind. Die beiden eingesattelten Ösen dieser Schüssel sitzen paarig zueinander oberhalb des Umbruchs und sind für diese Schüsselform recht ungewöhnlich. Aufgrund des einwärts geneigten Randes kann das Stück dem Typ 5. 1 der hohen Knickwandschüsseln, der in den Stufen III bis V belegt ist, zugewiesen werden.

Zu den in die gleiche Zeitspanne datierten niedrigen Knickwandschüsseln mit ausladendem Rand und deutlichem Knick (Typ 2. 1a) gehört das vollständig rekonstruierbare Gefäß Abb. 36, 2. Die anderen drei Gefäße sind Vertreter der Variante mit fast senkrecht stehendem Rand (Typ 2. 2), die in den Phasen III und IV auftritt (Abb. 36, 3–5). Diese Variante kann durch das Vorhandensein von waagrecht durchbohrten Ösen über dem Umbruch auf die Stufe IV allein beschränkt werden. Im vorliegenden Inventar besitzen zwei der Knickwandschüsseln des Typs 2. 2 dieses für die Datierung wichtige Merkmal. Solche Schnurösen sind meist paarig angebracht, d. h. in einem Abstand voneinander, der 1/5 bis 1/7 des Umfangs an dieser Stelle betragen kann, vergleichbar der Ösenstellung an der oben beschriebenen hohen Knickwandschüssel. Wegen des stark zerscherbten Zustandes der Gefäße war jedoch in keinem Fall eine Anpassung der zweiten vorhandenen Öse möglich. Während das nur in wenigen Scherben erhaltene Gefäß Abb. 36, 5 in seinen Proportionen zu den hohen Knickwandschüsseln tendiert, ist das vollständigere, bereits restaurierte Gefäß Abb. 36, 4 recht niedrig. Dieses Exemplar besitzt eine weitge-

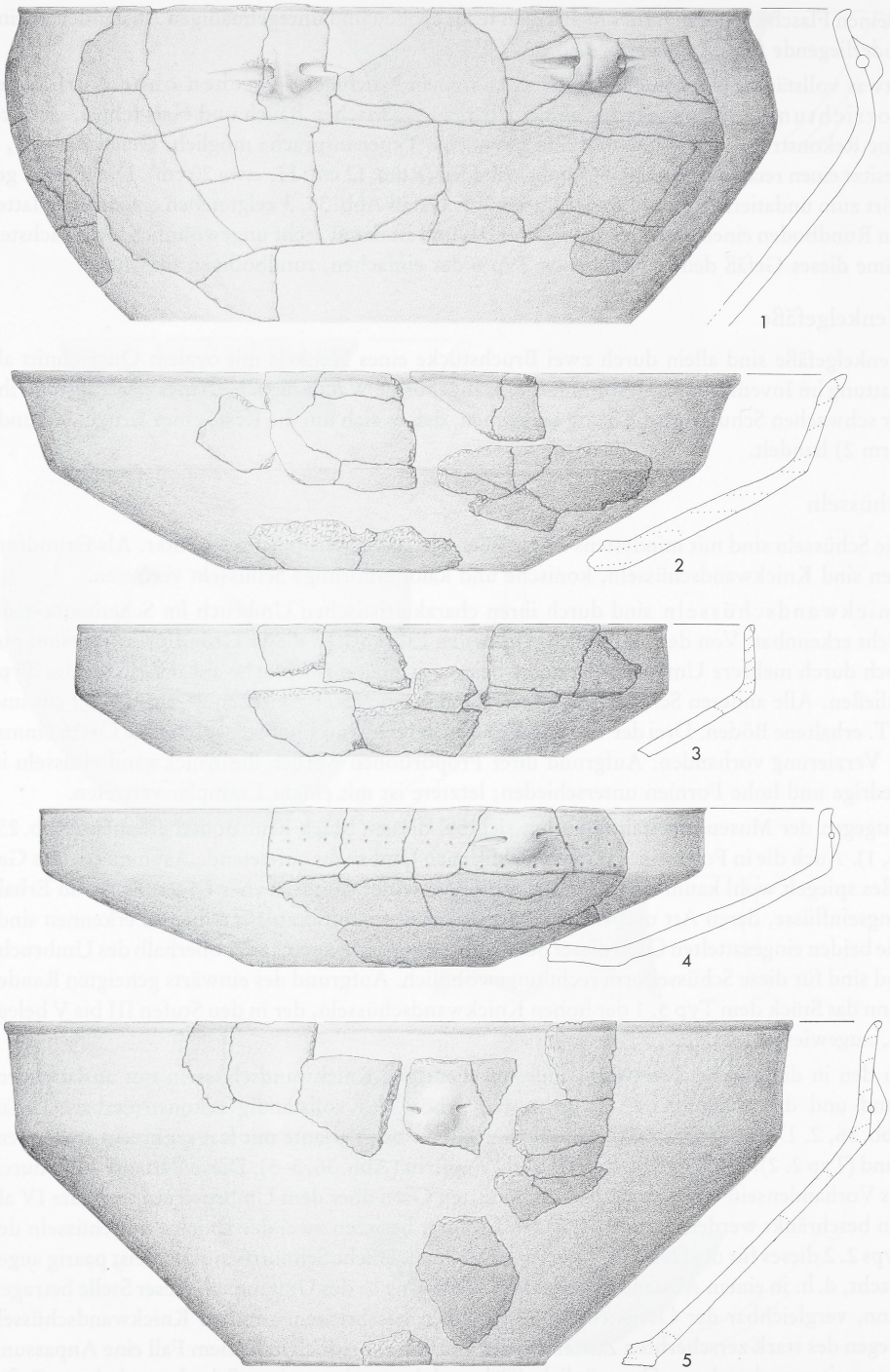


Abb. 36 Handschuhsheim. Knickwandschüsseln. Maßstab 1:3.

hend auf den Typ 2. 2 beschränkte Verzierung, die aus drei parallelen, zwischen Rand und Umbruch waagrecht verlaufenden Reihen kleiner, runder Einstiche besteht. Die beiden oberen Stichreihen werden dabei von der sehr flachen Schnuröse unterbrochen.

Konische Schüsseln gliedern sich in den rundbodigen Typ 6 und den Typ 7 mit flachem Boden. Allen gemeinsam ist eine gerade bis leicht geschweifte, nach außen geneigte Wandung und eine meist trichterartige Öffnung. Sind nur kleinere Randscherben mit einem zu kurzen Profilverlauf erhalten, ist nicht immer eindeutig zu entscheiden, ob das betreffende Gefäß zu dieser Grundform oder zu den kalottenförmigen Schüsseln zählt. Dieses Zuweisungsproblem ergibt sich bei zwei Exemplaren des Inventars. Die Randdurchmesser der konischen Schüsseln liegen zwischen 18 cm und 36 cm. Nur bei vier der Gefäße haben sich Böden (ein Rund-, drei Standböden) erhalten. Aufgrund sekundärer Merkmale wie Ösen oder Verzierung ist jedoch eine Vermutung über die ehemalige Form des Bodens möglich.

Der in die Stufe III datierte Typ 6, d. h. mit rundem Boden, ist mindestens einmal vertreten. Das recht kleine Gefäß (Rdm. 20 cm, H. 13 cm; Abb. 37, 1) besitzt keine Ösen.

Zu den klassischen Formen des Typs 7, der aus den Stufen III bis V bekannt ist, gehören zwei Gefäße. Beide besitzen jeweils zwei der für diesen Typ charakteristischen waagrecht durchbohrten Ösen in der oberen Gefäßhälfte, deren – durch vollständige Exemplare aus anderem Zusammenhang belegte – Einseitigkeit wegen fehlender Anpassung hier nicht nachweisbar ist. Im Gegensatz zum restaurierten Gefäß Abb. 37, 2 (Rdm. 27 cm, H. 19 cm) fällt das zweite Stück durch recht kleine Dimensionen (Rdm. 18 cm, H. 14–15 cm; Abb. 37, 3) sowie überproportional große Ösen auf. Häufig beim Typ 7 sind Verzierungen aus zwei waagrechten Reihen von Einstichen oder Fingereindrücken zwischen den paarig angebrachten Ösen. Da dies bei rundbodigen Formen unbekannt ist, kann Gefäß Abb. 38, 2 diesem Typ zugeordnet werden. Die Verzierung aus Fingereindrücken scheint sich auch hier nur auf den Abschnitt zwischen den Ösen zu beschränken; Fragmente der zweiten Öse fehlen. Ein weiteres Gefäß mit Standboden (Abb. 38, 1) ist in zu geringen Teilen erhalten, um eine Rekonstruktion der Gesamthöhe zuzulassen. Ob das Stück auch ursprünglich ohne Ösen war, muß offen bleiben.

Bei drei sehr fragmentierten Exemplaren der konischen Schüsseln ist eine Typenzuweisung nicht möglich. Ein Gefäß (Abb. 37, 4) trägt eine auf der Breitseite abgeplattete Öse. Da Ösen beim rundbodigen Typ 6 äußerst selten auftreten, kann eine Zugehörigkeit zum Typ 7 vermutet werden, eine Entscheidung darüber kann aber letztlich nicht getroffen werden.

Die Rand- und Ösenscherben zweier Gefäße (Abb. 38, 3. 4) lassen in ihren kurzen Profilverläufen allein keine Entscheidung zu, ob es sich hier um konische oder kalottenförmige Schüsseln handelt. Waagrecht durchbohrte Schnurösen sind jedoch bei letzteren bisher nicht belegt, so daß wohl eher die Zugehörigkeit zur konischen Grundform wahrscheinlich ist.

Die einzige sichere kalottenförmige Schüssel (Abb. 38, 5) besitzt einen Randdurchmesser von 20 cm und keinen erhaltenen Boden. Diese Schüsselform ist schon ab Stufe II belegt[73] und bleibt bis zum Ende der Michelsberger Formentwicklung unverändert.

Töpfe

Beide Gefäße dieser Gattung gehören zur Grundform der Töpfe mit einziehendem Rand; ihnen gemeinsam ist eine aufgesetzte Randleiste. Während diese bei dem bauchigen Gefäß

[73] J. Lüning, Die Entwicklung der Keramik beim Übergang vom Mittel- zum Jungneolithikum im süddeutschen Raum. 50. Ber. RGK. 1969 (1971) 34. – J. Kulick/J. Lüning, Neue Beobachtungen am Michelsberger Erdwerk in Bergheim, Kr. Waldeck. Fundber. aus Hessen 12, 1972, 94.

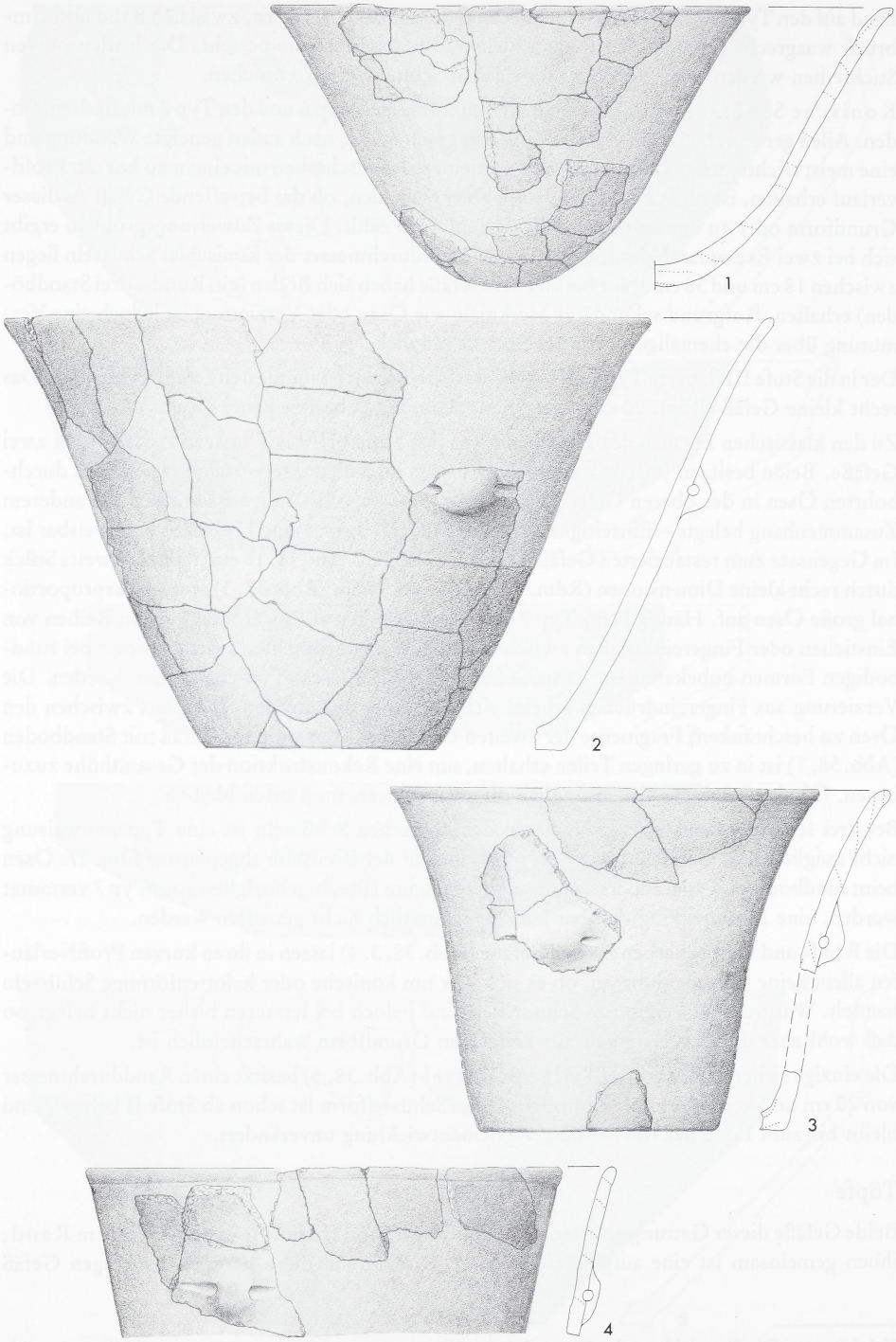


Abb. 37 Handschuhsheim. Konische Schüsseln. Maßstab 1:3.

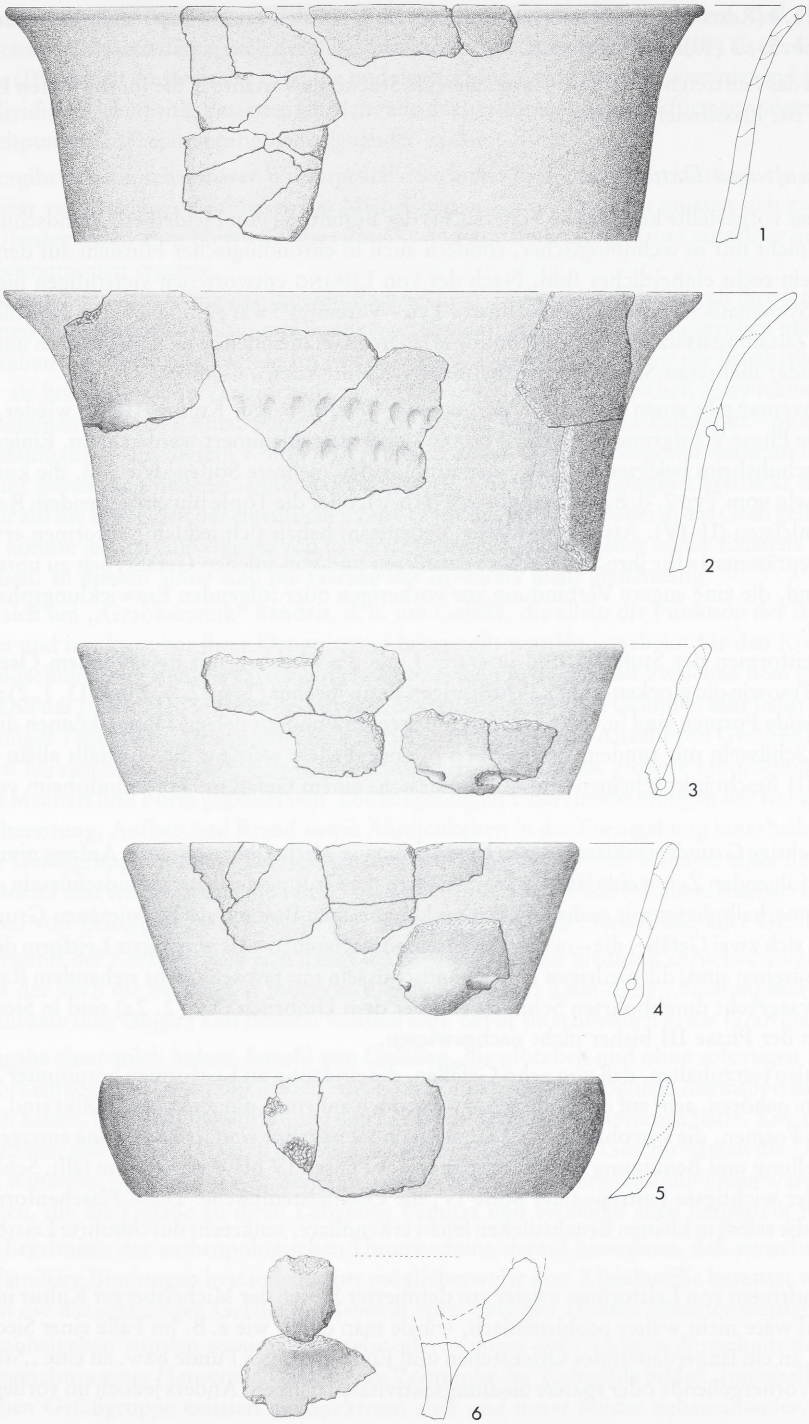


Abb. 38 Handschuhsheim. 1–4 Konische Schüsseln; 5 kalottenförmige Schüssel; 6 Henkel. Maßstab 1 : 3.

Abb. 33, 4 (Rdm. 30 cm) mit tief eingedrückten Fingertupfen versehen ist, ist die Leiste des Topfes Abb. 33, 3 (Rdm. 25 cm) glatt.

Durch das Auftreten einer Leiste können beide Stücke als Variante 2, die für die Stufen II bis IV belegt ist, klassifiziert werden.

Herkunft und Datierung

Das hier vorgestellte keramische Material aus der Bestattung von Heidelberg-Handschuhsheim bietet nicht nur in technologischer, sondern auch in chronologischer Hinsicht auf den ersten Blick ein recht einheitliches Bild. Nach der von LÜNING entworfenen vierstufigen hierarchischen Systematik (Gattung – Grundform – Typ – Variante)[74] war es möglich, einen Großteil der durch Zusammensetzung und Zuordnung erlangten Gefäßeinheiten zu klassifizieren und damit einer oder mehreren Stufen der Michelsberger Kultur zuzuweisen.

Das Inventar gibt einen Ausschnitt der jüngeren Michelsberger Kultur (III–V) wieder, wobei hier die Phase V aufgrund fehlender Formen sicher ausgeklammert werden kann. Einige der in Handschuhsheim belegten Gefäßformen durchlaufen mehrere Stufen, wie z. B. die konischen Schüsseln vom Typ 7, d. h. mit Standboden (III–V), oder die Töpfe mit einziehendem Rand und Tupfenleisten (II–IV). Als chronologisch bedeutsam haben sich jedoch Leitformen erwiesen, die – repräsentativ für ihre Stufe – diese definieren und von solchen Gefäßtypen zu unterscheiden sind, die eine engere Verbindung zur vorherigen oder folgenden Entwicklungsphase herstellen.

Als Leitformen der Stufe III sind in erster Linie die Flaschen mit tiefsitzendem Ösenkranz (Typ 2) sowie die glocken- und kelchförmigen Beutelbecher (Typ 12. 1, 2 und 13. 1, 2) zu nennen. Beide Formen sind in vier bzw. drei Stücken im Fundgut belegt. Diesen können die konischen Schüsseln mit rundem Boden (Typ 6) angegliedert werden, die ebenfalls allein auf die Stufe III beschränkt scheinen und mit mindestens einem Gefäß in Handschuhsheim vertreten sind.

Als wichtige Grundformklasse, deren Entwicklung in Michelsberg III ihren Anfang nimmt und in der folgenden Zeit weiterläuft, wäre vor allem die Gruppe der Knickwandschüsseln zu nennen. Innerhalb dieser mit sechs Stücken im keramischen Bestand nachgewiesenen Grundform finden sich zwei Gefäße, die – neben den Ösenleistenflaschen – als wichtigste Leitform der Stufe IV anzusehen sind; die niedrigen Knickwandschüsseln mit fast senkrecht stehendem Rand und zwei waagrecht durchbohrten Schnurösen über dem Umbruch (Typ 2. 2a) sind in Siedlungsgruben der Phase III bisher nicht nachgewiesen.

Es ist also festzuhalten, daß von zehn Gefäßen, die eindeutig zu Leitformen bestimmter Zeitabschnitte gehören, acht auf einen älteren, zwei jedoch auf einen jüngeren beschränkt sind. Ferner gibt es Formen, die sowohl aus Stufe III als auch IV bekannt sind, jedoch keine einzige, deren Herstellung und Benutzung in die Zeitspanne der Phasen IV bis V gemeinsam fällt. Schließlich fehlt der wichtigste Leittypus der Stufe IV, die Ösenleistenflasche. Diese Flaschenform wäre durch die selbst in kleinen Bruchstücken leicht erkennbare, senkrecht durchbohrte Leiste aufgefallen.

Das Auftreten von Leitformen zweier gut definierter Stufen der Michelsberger Kultur in einem Befund wäre nicht weiter problematisch, würde man doch, wie z. B. im Falle einer Siedlungsgrube, an ein längerdauerndes Offenstehen und Einbringen der Funde bzw. an eine „Störung" durch vorhergehende oder spätere Siedlungsaktivitäten denken. Anders jedoch im vorliegenden

---

[74] LÜNING, Michelsberger Kultur[31].

Fall der keramischen Funde eines Grabes. Auch hier könnte man argumentieren, daß ein Teil der Bestattungen – und damit auch der Beigaben – später niedergelegt wurde (IV) als die Erstbestattung (III). Nach Ausweis der Befunde und der anthropologischen Auswertung sind jedoch alle Individuen gleichzeitig bestattet worden, alle dazugehörigen Keramikformen müssen also zum Zeitpunkt der Deponierung nebeneinander existiert haben.

Damit ergibt sich ein scheinbarer Widerspruch der eindeutigen Vergesellschaftung von Leittypen zweier verschiedener Zeitphasen der Michelsberger Kultur. Hieraus müssen sich zwangsläufig Überlegungen zum Herstellungszeitpunkt und zur Benutzungsdauer einzelner keramischer Formgruppen ergeben.

Bisher standen zur Erklärung der inneren Entwicklung der hauptsächlich durch ihre Keramik definierten Michelsberger Kultur nur Fundvergesellschaftungen aus Siedlungsgruben und Erdwerksgräben zur Verfügung. Diese Inventare repräsentieren Zeitspannen, die bruchstückhaft aus der als kontinuierliche Veränderung zu verstehenden jungneolithischen Entwicklung auf uns gekommen sind. Der Anlaß einer Grablegung bildet dagegen einen Zeitpunkt – quasi eine Momentaufnahme – in diesem Kontinuum, in dem Sinne, daß alle Beigaben exakt zu diesem Zeitpunkt gemeinsam nebeneinander existiert haben. Diese Gleichzeitigkeit erstreckt sich jedoch nur auf die kurze Zeit der eigentlichen Niederlegung. Jedes der dabei in das Grab gelangten Gefäße könnte jedoch eine eigene, von der anderer verschiedene Dauer seiner Existenz hinter sich haben. In diesem Sinne sind die Gefäße des Inventars nicht gleichzeitig.

Daß es sich um „Grabkeramik" handelt, d. h. um Gefäße, die allein die Funktion der Beigabe erfüllten und nur kurz vor ihrer Deponierung hergestellt wurden, erscheint für den Komplex aus Handschuhsheim wenig wahrscheinlich. Zum einen dürfte die Zeit zwischen dem gewaltsamen Tod der Individuen und der Bestattung, die aus naheliegenden Gründen sehr bald, innerhalb weniger Tage, stattfinden mußte, zu kurz sein, um diese große Anzahl von Gefäßen mit einem Mal herzustellen. Andererseits müßte dann auch eine weitaus größere Homogenität der Ware in Machart und Form gegeben sein. Die aufgezeigten Übereinstimmungen der Keramik in Tonaufbereitung, Aufbau und Brand sowie Ähnlichkeiten in der Formgebung innerhalb funktionaler Gefäßgruppen entsprechen jedoch eher dem enger begrenzten Rahmen eines neolithischen Dorfes und seiner eigenen, lokalen Töpfertradition. Schließlich spricht ja auch gerade das Auftreten von Leittypen zweier Stufen gegen eine gleichzeitige Herstellung aller Gefäße.

Die Herkunft der Keramik muß sich damit in die Michelsberger Siedlung zurückverfolgen lassen, aus der auch die bestatteten Individuen stammen. Dort kann diese „Siedlungskeramik" schon kürzere oder längere Zeit benutzt worden sein, bevor sie schließlich in das Grab gelangte.

Die Beigabe einer solch hohen Anzahl von Gefäßen, die plötzlich und ohne sofortigen Ersatz dem Dorf entzogen wurde, muß jedoch eine große Lücke im keramischen Gesamtbestand hinterlassen haben, deren Wiederauffüllung einige Zeit in Anspruch genommen hätte. Es ist daher anzunehmen, daß die für das Grab benötigten Gefäße nicht aus den Geschirrsätzen der Überlebenden stammen, sondern aus den Beständen der Toten. Die bestatteten Individuen waren also diejenigen, die die Gefäße zu ihren Lebzeiten benutzt und vielleicht auch hergestellt hatten.

Da die Ergebnisse der anthropologischen Untersuchung darauf hinweisen, daß zwischen den Toten familiäre Bindungen bestanden, dort möglicherweise eine Kleinfamilie bestattet wurde, könnten die dazugehörigen Gefäße als Bestand eines einzigen Hauses gedeutet werden.

Die Grabbeigaben würden somit einen mehr oder weniger vollständigen Ausschnitt des Gebrauchsgeschirrs einer Hauseinheit genau zum Zeitpunkt der Todesfälle bilden. Innerhalb einer häuslichen Gefäßgruppe existiert ein Spektrum alter und neuer Stücke nebeneinander, deren Austausch sich bei den einzelnen funktionalen Gefäßgattungen zeitlich verschoben abgespielt haben kann. So könnte man etwa vermuten, daß vielleicht Flaschen eine längere Benutzungs-

dauer hatten als z. B. Knickwandschüsseln. Der plötzliche Tod aller (?) Benutzer der Gefäße stellt einen abrupten Bruch in diesem Ablauf dar und bewirkte die hier sichtbare zeitliche Variationsbreite im Fundbild.

Folgt man den Leittypen der Stufen III und IV, so würden die Knickwandschüsseln des Typs 2. 2 a zu den erst seit kurzem benutzten Gefäßen gehören und das Grab von Handschuhsheim in Phase IV setzen. Ob die besondere Ösenform und -stellung am Gefäßkörper dieser Schüsseln, angesichts der sonst recht einheitlich wirkenden Gefäßgruppe der Stufe III, diesen zeitlichen Ansatz rechtfertigt, ist fraglich und muß vorerst offen bleiben. Erst weitere statistische Untersuchungen anderer Inventare können diesen Sachverhalt klären; vorerst kann nur eine Datierung der Grablege in den Übergang der Stufen III und IV vorgeschlagen werden.

Bestattungen und Gefäße

Da sich mit einiger Wahrscheinlichkeit zeigen ließ, daß die vorliegenden Gefäße zum Geschirrbestand einer Familiengruppe gehörten, liegt es nahe zu vermuten, daß mit jedem der Bestatteten eine bestimmte Art und Anzahl von Gefäßen verbunden ist. Dies hätte sich wahrscheinlich im Befund selbst dokumentiert, etwa durch die Lage solcher Gefäße in direkter Nähe zu dem in Frage kommenden Individuum, räumlich abgetrennt von anderen. Eine entsprechende Einzelfundbeobachtung wurde während der Notgrabung nicht vorgenommen, so daß hier nur die in diese Richtung weisenden Merkmale und Besonderheiten des Gesamtinventares erwähnt werden können. Wegen der schlechten Befundlage sind nur tendenzielle Möglichkeiten zu erwägen.

Eine funktionale Auswahl der Keramik für die Niederlegung scheint sich im Fehlen bestimmter Gattungen – Schöpfer und Tonscheiben – zu dokumentieren. Diese zählen denn auch mehr zu den häuslichen Gerätschaften aus Ton als zu den eigentlichen Gefäßen und könnten vielleicht Allgemeingut des Hauses und nicht persönliche Habe einer Person darstellen.

Zum anderen fällt bei Durchsicht des Gesamtinventars auf, daß innerhalb einer bestimmten Gattung oder Grundform zweimal die Anzahl der ermittelten Exemplare mit der der bestatteten Individuen übereinstimmt. Damit würde schon rein rechnerisch jedem der Toten genau eines dieser Gefäße beigegeben sein.

Die Grundform der Knickwandschüsseln (Abb. 36) kann auch ursprünglich in nicht mehr sechs Stücken existiert haben, da die nur diese Gefäßgruppe charakterisierenden Umbruchscherben sich selbst in sehr kleinen Fragmenten zu erkennen geben.

Innerhalb der Gattung der Flaschen (Abb. 34. 35) könnten theoretisch mehr als sechs Exemplare vorhanden sein, was jedoch aufgrund des geringen Fragmentierungsgrades und der Geschlossenheit des Verbandes wenig wahrscheinlich ist. Ähnlich wie die Umbruchscherben der Schüsseln sind die Ösenfragmente einer Ösenkranzflasche gut im Material zu klassifizieren, so daß diese Flaschengruppe sicher in vier Stücken bestanden hat, denen noch zwei einfache Flaschen zugeordnet werden können.

Die Gefäße dieser Klasse sind in Form und Proportionen recht differenziert und eignen sich daher zu weitergehenden Überlegungen. Die wohl auffälligste Unterscheidung bildet das Auftreten bzw. Fehlen der Aufhängevorrichtung. Vier mittel- bis sehr große Ösenkranzflaschen (geschätzte Gefäßhöhen zwischen 40 cm und 60 cm) stehen zwei sehr kleinen, einfachen Flaschen (Gefäßhöhe etwa 20 cm) gegenüber, die zudem einen flachen bzw. Omphalosboden besitzen. Möglicherweise könnte hier ein Zusammenhang mit den beiden Kleinkindern (Individuen 1 b und 5) vermutet werden. Unter den Ösenkranzflaschen fällt ein Exemplar durch seine Größe weit aus dem üblichen Rahmen. Eine Vermutung wäre daher, hier einen Zusammenhang mit einem der Individuen herzuleiten, das sich durch eine wie auch immer geartete Sonderstellung von

Abb. 39 Handschuhsheim. Rekonstruktion der Grablege nach B. Heukemes.

den anderen unterscheidet. U. a. wäre dabei weniger an Geschlechtsunterschiede – dann könnte dieses Gefäß mit der einzigen erwachsenen Frau (Individuum 3) verbunden sein – als an eine Sonderstellung aufgrund des fortgeschrittenen Alters (männliches Individuum 2) oder des besonderen Lebensabschnittes am Übergang zwischen Kind und Erwachsenen (jugendliches Individuum 1 a) zu denken. Eine gewisse Sonderstellung dieser Person scheint sich auch durch eine abweichende Blickrichtung sowie die Beigabe einer Tierzahnkette (siehe oben) zu dokumentieren und sollte auch durch Eigenschaften der übrigen Beigaben greifbar sein. Falls jedoch ein recht hohes Alter und die damit verbundene soziale Stellung in der Siedlungsgemeinschaft auf die Form und Größe der Beigaben einwirkt, wäre ein Zusammenhang mit Individuum 2 möglich.

Ähnliche Einflüsse und Beziehungen wären auch bei der Gruppe der Knickwandschüsseln denkbar. Neben der Schwierigkeit, daß eine der Schüsseln nicht rekonstruierbar ist, sind die sekundären Merkmale der Stücke dieser Gruppe nicht so auffällig wie bei den Flaschen. Auch bei dieser Gefäßklasse könnte eine andere Form, Größe bzw. Proportion, Auftreten von Ösen oder Verzierungen usw. einen bestimmten Altersabschnitt, eine soziale Stellung oder anderes widerspiegeln.

Wenn von allen Gefäßen je eine Flasche und je eine Knickwandschüssel mit einem der Individuen verbunden ist, müßten sich auch andere Gefäßgattungen oder Grundformgruppen in dieser Hinsicht unterscheiden lassen. Es ist also möglich, daß persönliche Gefäßsätze hinter der formalen und anteiligen Zusammensetzung der Handschuhsheimer Keramik stehen.

Für eine Überprüfung dieser Theorie fehlt jedoch zum einen die vollständige Anzahl der Exemplare einer Form, zum anderen wurden Personen beiderlei Geschlechts und sehr verschiedener Altersstufen bestattet, die – neben unbekannten Faktoren – ein einheitliches Bild verzerren. So wäre es z. B. möglich, daß Frauen und Kinder im Gegensatz zu Männern nicht nur eine andere

Art, sondern auch eine verschiedene Anzahl von Gefäßen beigegeben wurde. Das Beispiel der Flaschen läßt vermuten, daß hier zwar Kleinkindern eine Beigabenausstattung zugestanden wurde, daß diese sich jedoch von jener der Erwachsenen unterschied.

Bei Vernachlässigung dieser für uns nicht mehr nachvollziehbaren Einflüsse auf die Beigabenverteilung ergäbe sich im Durchschnitt für jede Person folgender Gefäßsatz:

3 (2?)	Becher
2–3	Vorratsgefäße und Töpfe
1	Flasche
1	Knickwandschüssel
2 (3?)	Schüsseln anderer Form
9–10 (11?)	Gefäße

Da sich 65 keramische Einheiten aussortieren ließen, sollte die Durchschnittszahl der Gefäße pro Individuum bei etwa elf liegen. Möglicherweise wäre sie jedoch größer, da die 65 Einheiten nur die Mindestanzahl der noch erkennbaren Stücke repräsentieren.

Wie im Falle der Knickwandschüsseln aus der Gesamtmenge aller Schüsseln wäre auch eine weitere Differenzierung anderer Gefäßgattungen denkbar, die sich jedoch nur in einem unbekannten Maße an die typologische Grundform- und Variantenunterteilung halten muß. Allerdings zeigt schon allein der Umstand, daß wohl nur ein Henkelgefäß belegt ist, wie problematisch die Ansprache von individuellen Gefäßsätzen im vorliegenden Inventar gesehen werden muß.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, daß mit dem Komplex von Heidelberg-Handschuhsheim einer der bisher seltenen Grabbefunde der Michelsberger Kultur[75] vorliegt, dessen singulärer Charakter nicht nur durch den Nachweis des gewaltsamen Todes wohl aller Individuen und dem damit verbundenen Einblick in Einzelschicksale unterstrichen wird. Vor allem die ungewöhnlich reichhaltigen und differenzierten Gefäßbeigaben der Mehrfachbestattung stehen bisher allein im Gesamtbild der Michelsberger Kultur.

Danksagung:

Wir danken Herrn Oberkonservator Dr. B. Heukemes, Heidelberg, für die bereitwillige Überlassung des Fundmaterials zur Publikation sowie seine entgegenkommende Unterstützung bei der Präsentation desselben.

Abbildungsnachweis:

Die Fotos zu den Abbildungen 1 a, 24 und 25 wurden von E. Kemmet, Heidelberg, diejenigen zur Dokumentation der menschlichen Knochenreste (Abb. 2–19) von M. Seitz, Tübingen, angefertigt. Die Diagramme und Abbildungen 26–38 wurden von B. Höhn, Frankfurt/Main, ausgeführt, die Abbildungen 1 b und 23 von R. Dale, Heidelberg, und 20–22 von M. Sappel, Tübingen, erstellt. Die Zeichnung zur Abbildung 39 stammt aus der Feder von Dr. B. Heukemes, Heidelberg.

Anschriften der Verfasser:

Birgit Höhn, M. A., Seminar für Vor- und Frühgeschichte, Universität Frankfurt
Arndtstraße 11
6000 Frankfurt am Main

Dr. Joachim Wahl, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Osteologische Arbeitsstelle
Hagellocher Weg 71
7400 Tübingen 1

[75] Zusammenfassend in Lüning, Michelsberger Kultur[31]. – Siehe auch Maier, Skelettgruben[32].