

OSTEOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN  
AN DEN IM ROSGARTENMUSEUM AUFBEWAHRTEN  
SPÄTRÖMISCHEN SKELETTRESTEN AUS KONSTANZ

JOACHIM WAHL und MOSTEFA KOKABI

Mit 6 Textabbildungen und 3 Tabellen

Anthropologischer Befund

*Vorbemerkung*

Um das Jahr 1880 wurden im Rosgartenmuseum zwei Körperbestattungen rekonstruiert, die nach Ausweis ihrer Beigaben in das ausgehende 4. bzw. vielleicht sogar in das frühe 5. Jahrhundert zu datieren sind. Im Rahmen von Inventarisationsarbeiten zur Erfassung römerzeitlicher Altfindungen wurden diese beiden Vitrinen nun nach über einhundert Jahren zum ersten Mal wieder geöffnet. Die anthropologische Untersuchung der zwei Skelette wurde Ende April 1986 vor Ort durchgeführt, da die Knochen teilweise fest mit dem Untergrund verbacken waren und die Altrekonstruktionen weitestgehend erhalten bleiben sollten.

Aus einem zeitgenössischen Artikel von C. B(EYERLE)\* geht hervor, daß ehemals noch eine größere Zahl von Skeletten und Knochenteilen gefunden wurde, von denen aber nur noch diese beiden Bestattungen im Rosgartenmuseum erhalten geblieben sind. Somit steht leider ein für die fachliche Begutachtung sicherlich interessantes Stück ebenfalls nicht mehr zur Verfügung: „Ein weiterer in der Nähe im Sande gelegener Schädel hat etwas vom Negertypus; niedere Stirn, starke Wülste über den Augenhöhlen stellen ihn den dolichocephalae prognathae nahe. Er hat an der Hirnschale einen scharfen Hieb.“ Über die zwei jetzt neu untersuchten Skelette wird berichtet: „Der Schädel des ganzen mit Ziegel bedeckten Gerippes ist dolichocephal. „... Der mit allen Zähnen und Knochenteilen schön erhaltene Schädel an dem ganzen Gerippe, das nur in hartem Sande verscharrt vor der Sonne ausgegraben wurde, ist brachycephal.“ Diese Ansprachen stimmen recht gut mit den erhaltenen Befunden überein.

*Frauengrab „Untere Sonne“ Inv. Nr.: 2663*

Erhaltungszustand

Das nahezu komplett erhaltene Skelett dieses Grabes befindet sich in außergewöhnlich gutem Zustand. Die Knochen sind hellbeige bis weißlich gefärbt, fest und oberflächlich nicht verwittert. Sie wurden entweder im Rahmen der Bergung oder bei der Grabrekonstruktion im Museum mit Lack gehärtet. Die optimale Erhaltung des Schädels dokumentiert sich im nahezu unbeschädigten Keilbein (Os sphenoidale) sowie den beidseitig vorhandenen Gaumenbeinen (Os palatinum) und dem Siebbein (Os ethmoidale), die alle bei prähistorischem Knochenmaterial

---

\* C. B(EYERLE), Über den römischen Ursprung und die erste Anlage der Stadt Konstanz (1881).

nur noch sehr selten angetroffen werden. Lediglich der Processus mastoideus, das Felsenbein sowie der Processus condylaris des Unterkiefers und die Schädelcondyle der rechten Seite sind leicht beschädigt. An den Extremitätenknochen sind nur einzelne Epiphysenbereiche zerstört. So können Ulna, Radius und Fibula der rechten Seite sowie Humerus und Radius der linken Seite aufgrund fehlender Gelenkenden nicht mehr in ihrer größten Länge gemessen werden. Bei der linken Clavicula ist das acromiale Ende nicht mehr erhalten. Es scheint so, als ob einige dieser Beschädigungen erst bei der Ausgrabung entstanden seien.

Der Schädel ist, vor allem im Occipitalbereich, mit verfestigtem sandigem Sediment gefüllt, das ebensogut noch von der Originalfundlage stammen oder während der Rekonstruktion des Grabes im Museum eingebracht worden sein könnte. Die Beschriftung der Vitrine, die – ebenso wie das Männergrab (Inv. Nr.: 2664) – um das Jahr 1880 eingerichtet wurde, weist ein „Aus harter Sandbank gegrabenes Skelet...“ aus. Das gesamte Skelett wurde ehemals innerhalb der Vitrine in Sand eingebettet, der wiederum entweder durch Übersprühen einer Salzlösung gehärtet wurde oder sich unter Einwirkung der Luftfeuchtigkeit im Laufe der Zeit selbst verfestigt hat. Daher sind die meisten Knochen des postkranialen Abschnittes mit Sand verbacken bzw. in ihrer Lage im Sandgrund fixiert und nur zum Teil abnehmbar oder lose aufgelegt.

Da aus museumsgeschichtlichen Gründen die ursprüngliche Rekonstruktion weitestgehend belassen werden sollte, mußten also die meisten Skelettelemente sozusagen wieder in situ beurteilt und gemessen werden; insbesondere beide Schulterblätter, die gesamte Wirbelsäule, die Rippen und das Becken. Bei der Nachbildung des Grabes vor mehr als hundert Jahren wurden zudem verschiedene Knochen seitenvertauscht niedergelegt: die Schlüsselbeine, die Wadenbeine und die Mittelfußknochen der Großzehen. Unanatomisch, proximal und distal verkehrt lagen jeweils beide Fersen- und Sprungbeine. Ein Mittelhandknochen war versehentlich dem Fuß zugeordnet worden. Zwischen den Oberschenkeln des in gestreckter Rückenlage rekonstruierten Skelettes lagen auf einer neuzeitlichen Petrischale mehrere Hühnerknochen, die ursprünglich wohl – neben den anderen Beigaben – zur Grabausstattung gehört haben (siehe unten).

#### Altersbestimmung

Die Bestimmung des Sterbealters kann sich im vorliegenden Fall auf nahezu alle bekannten Einzelmerkmale am Skelett stützen. Lediglich die von J. NEMESKÉRI u. a. im Jahre 1960 publizierte Kombinationsmethode konnte aus den besagten Gründen nicht in vollem Umfang Anwendung finden, da hierzu einzelne Epiphysen hätten aufgesägt werden müssen<sup>1</sup>. Zum Obliterationsgrad der großen Schädelnähte lassen sich folgende Befunde feststellen: Endokranial sind sowohl die Sutura coronalis als auch die Sutura sagittalis völlig geschlossen, die Sutura lambdoidea ist noch gänzlich unverwachsen; ektokranial sind nur die Pars temporalis der Kranznaht sowie die Pars obelica der Pfeilnaht verstrichen, alle anderen Bereiche und die gesamte Lambdanaht noch offen. Daraus ergibt sich ein Alter von etwa 30–40 Jahren<sup>2</sup>.

Bei der Beurteilung des Gebisses fallen die lediglich geringen Abkauungsspuren am Schmelz der Zahnkronen auf. Nur an den zweiten Molaren lassen sich oben wie unten je eine kleine Dentin-

<sup>1</sup> Vgl. J. NEMESKÉRI/L. HARSANYI/G. ACSÁDI, Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. *Anthrop. Anz.* 24, 1960, 70 ff.

<sup>2</sup> Nach H. V. VALLOIS, La durée de la vie chez l'homme fossile. *L'Anthrop.* 47, 1937, 499 ff. Zitat in: D. FEREMBACH/I. SCHWIDETZKY/M. STLOUKAL, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo* 30, 1979, 1 ff. – J. T. NOVÁK/K. H. HAJNÍŠ, Die Verwachsung der Nähte am Schädeldach. *Anthropologie* XIV/1. 2, 1976, 89 ff. und F. W. RÖSING, Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbearbeitung. *Arch. u. Naturwiss.* 1, 1977, 53 ff.

insel erkennen. Nach dem Schema von D. R. BROTHWELL kann demzufolge ein Alter von um 25 Jahren abgeleitet werden<sup>3</sup>. In Hinblick auf den Zustand der Schädelnähte wäre hier eine stärkere Zahnkronenabrasion zu erwarten gewesen. Da aber der Zahnabsciff in hohem Maße ernährungsabhängig ist, muß prinzipiell der Altersdiagnose, die auf der Obliteration der Schädelnähte basiert, ein gewisser Vorrang eingeräumt werden; obwohl – unbestritten – auch bei diesem Merkmal im Einzelfall größere Fehlerspannen von  $\pm 10$  Jahren einzukalkulieren sind<sup>4</sup>. Um nun am vorliegenden Skelett zu einer genaueren Eingrenzung des Sterbealters zu gelangen, können außer diesen beiden Komplexen noch weitere Befunde herangezogen werden: Die Sphenobasilarfuge am Schädel ist verwachsen, alle Epiphysenfugen des postkranialen Skelettes, inklusive der relativ spät verschmelzenden Bereiche am Akromion, am sternalen Ende der Clavicula und an der Crista Iliaca, sind geschlossen. Das bedeutet, daß das Individuum zunächst einmal älter als 25 Jahre einzustufen ist. Die Verknöcherung der obersten Sacralwirbel signalisiert ein Alter von etwa 30 Jahren oder älter. Dazu kommt ein stark unregelmäßig strukturiertes, deformiertes und kaum profiliertes Relief der Symphysenfuge, die somit der Stufe 4 nach NEMESKÉRI u. a. gleichzusetzen ist. Das würde für sich alleine genommen eine Altersspanne von etwa 50 Jahren oder mehr bedeuten<sup>5</sup>. In Verbindung mit dem festgestellten Nahtbefund läßt sich allerdings ein theoretischer, in seinen Eckwerten zu konkret anmutender, jedoch mit 80 % statistisch abgesicherter Zeitraum von 56–65 Jahren berechnen. Daß hier eine Korrektur nach unten vorgenommen werden muß, ergibt sich aus der Tatsache, daß bei Frauen – und um eine solche handelt es sich hier (siehe unten) – mit durch Schwangerschaft und Geburt hervorgerufenen Veränderungen insbesondere am Os pubis und Os ilium zu rechnen ist, die vor allem im Bereich der Beckensymphyse stärkere Degenerationserscheinungen vortäuschen<sup>6</sup>. So ist im vorliegenden Fall zwar nur ein mäßig ausgeprägter, aber deutlicher Sulcus praeauricularis zu erkennen, und die Ränder der Auricularfläche weisen auf beiden Seiten leichte Exostosen auf. Das bedeutet, daß zumindest eine Schwangerschaft und Geburt, die selbstverständlich auch mit zur Veränderung der Symphysenfläche beigetragen haben, mit in das Kalkül gezogen werden müßten. Realistisch wäre somit eine Altersspanne von etwa 45–55 Jahren, wobei die lediglich geringfügigen degenerativen Erscheinungen der Wirbelsäule (beginnende Spondylosis deformans im Bereich der Brustwirbel) und Gelenke (leichte Arthrose am Rand der proximalen Gelenkfläche der linken Ulna) eine Einordnung in ein frühmatures Altersstadium nahelegen könnten. Man muß allerdings auch damit rechnen – und das lehrt uns die nun doch deutlich herauskristallisierte Diskrepanz zur Altersdiagnose anhand der Zahnkronenabrasion –, daß das vorliegende Individuum offensichtlich einer höheren Sozialschicht angehörte. Das heißt, diese Frau konnte es sich leisten, weniger grob zubereitete Nahrung zu sich zu nehmen und mußte anscheinend nicht durch schwere körperliche Arbeit für ihren Lebensunterhalt sorgen. Einen eindeutigen Beleg dafür liefert nicht zuletzt auch die Beigabenausstattung. Alles in allem sollte diesem Individuum ein Sterbealter von ca. 50 Jahren und somit die Altersstufe *maturus* zugewiesen werden.

<sup>3</sup> D. R. BROTHWELL, *Digging up bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains* (1972).

<sup>4</sup> C. MASSET, *Erreurs systématiques dans la détermination de l'âge par les sutures craniennes*. Bull. Soc. d'Anthrop. Paris 7, XII<sup>e</sup> ser., 85 ff. Zitat in: FEREMBACH u. a., *Empfehlungen*<sup>2</sup>.

<sup>5</sup> G. ACSÁDI/J. NEMESKÉRI, *History of human life span and mortality* (1970). – T. SJØVOLD, *Tables of the combined method for determination of age at death given by Nemeskéri, Harsanyi and Acsádi*. Anthrop. Közl. 19, 1975, 9 ff.

<sup>6</sup> z. B. H. ULRICH, *Zur Schätzung der Fertilität anhand von Schwangerschafts- und Geburtsveränderungen am Pubis, Ilium und Sacrum*. Mitt. d. Sektion Anthrop. d. Biolog. Ges. d. DDR 32/33, 1976, 81 ff.

### Geschlechtsbestimmung

Die Geschlechtsbestimmung des vorliegenden Skelettes gestaltet sich unproblematisch. Alle Merkmalskomplexe lassen den Schluß zu, daß es sich mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit um ein weibliches Individuum handelt. So sind am Schädel folgende Merkmalsausprägungen festzustellen: Die Stirn ist gewölbt, die Tubera frontalia und parietalia sehr deutlich; die Glabella schwach ausgebildet (Stufe II–III nach P. BROCA<sup>7</sup>); die Arcus superciliares schwach (mäßig); der Orbitalrand  $\pm$  scharfkantig; das Os zygomaticum uneindeutig ausgeformt (allerdings mit kräftigem Marginalfortsatz am Processus frontalis); der Processus mastoideus ist relativ groß, aber spitz zulaufend und flach; die Crista supramastoidea schwach-mittel ausgeprägt; die Occipitalregion ist mäßig profiliert; die Protuberantia occipitalis externa sehr schwach ausgebildet (Stufe 1 nach BROCA<sup>8</sup>). Der Processus zygomaticus des Os frontale fügt sich in das insgesamt grazile Merkmalsbild ein. Der Unterkiefer zeigt ein spitziges, aber abgerundetes Kinn und einen leicht ausgestellten, aber kaum profilierten Unterkieferwinkel. Die Zähne sind mittelgroß, die absoluten Dimensionen des Schädels bewegen sich mitten innerhalb der weiblichen Variationsbreite.

Am Becken sollen nur die wichtigsten Formmerkmale angesprochen werden: Die Incisura ischiadica major ist ausgesprochen weitbogig gestaltet; das Acetabulum relativ groß; das Os ilium ist nur schwach S-förmig geschwungen; das Sitzbein recht grazil; das Foramen obturatum dreieckig und der Symphysenwinkel deutlich stumpfwinklig und abgerundet. Auch am Sacrum ist die Größenrelation der Partes laterales zur Pars basilaris unzweifelhaft weiblich. Die langen Extremitätenknochen sind relativ groß, aber ausgesprochen schlank, das Muskelmarkenrelief, z. B. der Linea aspera am Oberschenkelknochen, schwach ausgeprägt. Vergleichsweise auffällig starke Muskelansatzstellen finden sich an den Oberarmknochen vor allem im Ansatzbereich des Musculus deltoideus, der für die Abduktion des Armes zuständig ist. Rechts-links-Unterschiede in der Robustizität liegen bei den Schlüsselbeinen und den Oberschenkelknochen vor. So ist die rechte Clavicula deutlich kräftiger als die linke und der linke Femur etwas robuster als der rechte. Beide Phänomene sind typisch für rechtshändige Individuen. Dazu paßt, daß der distal beschädigte linke Humerus schätzungsweise mehr als einen Zentimeter kürzer ist als der rechte.

### Körperhöhenbestimmung

Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen existieren eine Reihe von Schätzformeln, die entweder einzelne Langknochen oder die Kombination mehrerer Langknochen zugrundelegen. Dabei besitzen die kombinierten Formeln eine geringere Fehlerspanne und diejenigen, die auf Bein-knochen basieren, erfahrungsgemäß eine engere Korrelation zur Körperhöhe als die, die nur Knochen des Armes berücksichtigen. Am weitesten verbreitet ist die Anwendung der Tabellen von H. BACH für weibliche und E. BREITINGER für männliche Skelette<sup>9</sup>. Gelegentlich findet man in der vergleichbaren Literatur auch die Schätzformeln von M. TROTTER und G. C. GLESER, die allerdings auf nordamerikanisches Referenzmaterial zurückgehen<sup>10</sup> und meist etwas zu hohe Werte ergeben. Als neueste Tabellen für die Berechnung

<sup>7</sup> Schema nach R. MARTIN, Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung (1914) Abb. 305.

<sup>8</sup> Schema nach MARTIN, Lehrbuch<sup>7</sup> Abb. 289.

<sup>9</sup> H. BACH, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette. *Anthrop. Anz.* 29, 1965, 12 ff. – E. BREITINGER, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. *Anthrop. Anz.* 14, 1937/38, 249 ff.

<sup>10</sup> M. TROTTER/G. C. GLESER, Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *Am. Journal Phys. Anthropol.* N.S. 10, 1952, 463 ff.

mitteleuropäischer Populationen, die offensichtlich auch die kleinsten Fehlerspannen beinhalten<sup>11</sup>, gelten derzeit die Angaben von G. OLIVIER u. a., die 1978 veröffentlicht wurden<sup>12</sup>. Um eine rasche Vergleichbarkeit der Daten der hier vorgestellten spätrömischen Skelette mit anderen zu ermöglichen, werden daraufhin in der nachstehenden Tabelle die Körperhöhenmittelwerte nach allen oben erwähnten Autoren aufgeführt.

Tabelle 1 Nach verschiedenen Autoren berechnete Körperhöhenmittelwerte der beiden spätrömischen Individuen aus dem Konstanzer Rosgartenmuseum (Angaben in cm).

Autor	weibliches Individuum Inv. Nr. 2663	männliches Individuum Inv. Nr. 2664
BACH	162,6	—
BREITINGER	—	171,4
TROTTER/GLESER	164,8	175,8
OLIVIER u. a.	162,0	174,7

Nach diesen für die hier zunächst besprochene mature Frau recht nahe beieinanderliegenden Werten scheint eine geschätzte Körperhöhenangabe von etwa 1,62–1,64 m durchaus annehmbar zu sein. Sie ist damit, nach der in der prähistorischen Anthropologie üblichen verbalen Abstufung, als „groß“ zu bezeichnen. Auch dieses Teilergebnis fügt sich somit gut in das Bild eines höheren Sozialstatus ein, aufgrund der Tatsache, daß sozial Höherstehende im Schnitt signifikant größere Körperhöhenmittelwerte aufweisen als Niedrigstehende<sup>13</sup>. Hierbei spielen jedoch neben besserer Ernährungssituation und geringerer Arbeitsbelastung unter anderem auch sogenannte Siebungseffekte durch bestimmte Kriterien bei der Partnersuche eine entscheidende Rolle.

#### Maße

Die metrische Erfassung der Skelettreste eines zu untersuchenden Individuums ist einer der wesentlichsten Punkte der anthropologischen Aufarbeitung. In Tabelle 2 sind daher alle Maße des Schädels und postkranialen Skelettes, die erfaßt wurden, für beide Skelette aufgelistet. Nach ihren absoluten Dimensionen lassen sich sowohl das weibliche als auch das männliche Individuum aus Konstanz den für die spätrömische Zeit in unserem Raum bekannten Variationsbreiten problemlos angliedern<sup>14</sup>. Will man allerdings versuchen, ein Einzelindividuum nach seiner ethnischen Herkunft einzuordnen, stößt man auf prinzipielle Probleme der prähistorischen Anthropologie, die in jeder Population mit einem mehr oder weniger großen Typenspektrum zu tun hat; der typische Romane existiert genausowenig wie der Durchschnittsmann von der Straße<sup>15</sup>.

<sup>11</sup> Nach einer Untersuchung von F. W. RÖSING (Schätzung der Körperhöhe aus Skelettmaßen. Manuskript 1984) für die Neuauflage des Lehrbuches der Anthropologie von R. MARTIN/K. SALLER (Lehrbuch der Anthropologie, Band IV 1966).

<sup>12</sup> G. OLIVIER/C. AARON/G. FULLY/G. TISSIER, New estimations of stature and cranial capacity in modern man. *Journal of Human Evolution* 7, 1978, 513 ff.

<sup>13</sup> Vgl. z. B. A. SCHUHMACHER/R. KNUSSMANN, Sind die Körperhöhenunterschiede zwischen den sozialen Ständen beim Menschen ein Modifikations- oder ein Siebungseffekt? *Homo* 28, 1977, 235 ff.

<sup>14</sup> Neueste Angaben dazu finden sich bei P. SCHRÖTER, Die menschlichen Skelettfunde des Begräbnisplatzes der spätrömischen Anlage auf der Burg Sponeck. In: R. SWOBODA, Die spätrömische Befestigung Sponeck am Kaiserstuhl. *Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch.* 36, 1986, 175 ff.

<sup>15</sup> Vgl. SCHRÖTER, Sponeck<sup>14</sup> 171 ff.

Tabelle 2 Maße der beiden spätrömischen Skelette aus dem Rosgartenmuseum, Konstanz (Angaben in mm).

## A. Schädelmaße

Maße: Nr. nach MARTIN	weibliches Skelett	männliches Skelett
1 Größte Schädellänge	174	197
5 Schädelbasislänge	100	—
7 Länge des Foramen magnum	36	—
8 Größte Schädelbreite	141	150
9 Kleinste Stirnbreite	93	97
10 Größte Stirnbreite	117	122
11 Biauricularbreite	123	—
12 Größte Hinterhauptsbreite	110	—
13 Mastoidealbreite	(103)	—
17 Basion-Bregma-Höhe	137	—
20 Ohr-Bregma-Höhe	117	(116)*
23 Horizontalumfang	510	—
24 Transversalbogen	317	—
25 Mediansagittalbogen	353	—
26 Mediansagittaler Frontalbogen	131	132
27 Mediansagittaler Parietalbogen	117	135
28 Mediansagittaler Occipitalbogen	106	—
29 Mediansagittale Frontalsehne	114	112.5
30 Mediansagittale Parietalsehne	106	122
31 Mediansagittale Occipitalsehne	89	—
38 Schädelkapazität (nach LEE-PEARSON)	1341.6	(1553.4)
40 Gesichtslänge	94	—
42 Untere Gesichtslänge	107	—
43 Obergesichtsweite	100	107
44 Biorbitalbreite	91	(104)*
45 Jochbogenbreite	123	—
47 Gesichtshöhe	113	—
48 Obergesichtshöhe	68	—
50 Vordere Interorbitalbreite	22	—
51 Orbitalbreite	37.5 (38.6 re)	42.2 re nicht gemessen
52 Orbitalhöhe	32.3 (32.2 re)	32.5
54 Nasenbreite	23.7	—
55 Nasenhöhe	47.6	—
60 Maxilloalveolarlänge	49	—
61 Maxilloalveolarbreite	62	—
62 Gaumenlänge	35	—
63 Gaumenbreite	41	—
65 Kondylenbreite Unterkiefer	(119) re beschädigt	(127)*
66 Winkelbreite Unterkiefer	103.5	111
68 Länge Unterkiefer	75	78
69 Kinnhöhe	31.7	(31)
70 Asthöhe	57.5	(63 re)
71 Astbreite	34.8 34.5 re	32 re
79 Astwinkel Unterkiefer	126°	130°
Indices:		
8 x 100:1 Längen-Breiten-Index	81.03	76.14
17 x 100:1 Längen-Höhen-Index	78.7	—

\* „einseitig geschätzt“

Maße: Nr. nach MARTIN	weibliches Skelett	männliches Skelett
17 x 100:8 Breiten-Höhen-Index	97.2	—
20 x 100:1 Längen-Ohr-Bregma-Höhen-Index	67.2	(58.9)
20 x 100:8 Breiten-Ohr-Bregma-Höhen-Index	83.0	(77.3)
47 x 100:45 GesichtsindeX	91.9	—
48 x 100:45 ObergesichtsindeX	55.3	—
52 x 100:51 OrbitalindeX	86.1	77.0
54 x 100:55 NasalindeX	49.8	—

*B. Maße des postkranialen Skelettes*

	links	rechts	links	rechts
Clavicula				
Cl 1 Größte Länge	—	137	—	—
Humerus				
H 1 Größte Länge	—	310	335	345
H 4 Epicondylbreite	—	—	67	68.5
H 5 Größter Durchmesser Diaphyse	23.6	24.3	26	26
H 6 Kleinster Durchmesser Diaphyse	17.8	18.0	19.0	19.5
H 7 Kleinster Umfang Diaphyse	—	60.0	71	76
H 9 Breitendurchmesser proximal	38.5	—	45	—
H 10 Höhendurchmesser proximal	43.0	42.5	45.5	47
Radius				
R 1 Größte Länge	—	—	252	254
R Mittlerer Durchmesser proximal	—	—	24,5	24,5
Ulna				
U 1 Größte Länge	230	—	275	—
Durchmesser Acetabulum	56	58	~60	~60
Femur				
F 1 Größte Länge	456	453	490	469
F 2 Natürliche Länge	450	450	490	463
F 8 Umfang Diaphysenmitte	92.0	90.0	97	98
F 9 Oberer transversaler Durchmesser	34.5	30.5	36.5	34.5
F 10 Oberer sagittaler Durchmesser	31.0	29.0	28	28
F 19 Durchmesser proximal	49.0	50.5	50.5	50
F 21 Epicondylbreite	79.0	79.0	83.5	82
Tibia				
T 1 Laterale Kondylen-Malleolenlänge	350	349	391	—
T 1b Mediale Kondylen-Malleolenlänge	325	334	372	387
T 3 Epiphysenbreite proximal	—	—	(73)	78
T 8a Sagittaler Durchmesser auf Höhe des Foramen nutricium	32.5	31	37	43
T 9a Transversaler Durchmesser auf Höhe des Foramen nutricium	27	26	27.5	29
Fibula				
Fi 1 Größte Länge	339	—	—	—
Indices:				
F10 x 100:F9 Index platymericus	89.9		76.7	
T9a x 100:T8a Index cnemicus	74.0		74.3	

### Typologische Untersuchung

An dieser Stelle soll nun zunächst der Schädel der maturaen Frau aus Konstanz in seinen Formmerkmalen beschrieben werden, um im Anschluß einen vorsichtigen Vergleich mit anderen in etwa zeitgleichen Individuen aus anderen Fundkomplexen vorzunehmen. Der besagte Schädel weist einen Längen-Breiten-Index von 81,0 auf (vgl. Tab. 2). Das heißt, er ist in die Gruppe der Brachykranen an der unteren Grenze zu mesokran zu stellen. Der Schädel ist also im Verhältnis zur Länge recht breit (vgl. Abb. 1c). In der Aufsicht ist er gedrungen pentagonid mit Tendenz zu



Abb. 1 Konstanz, Rosgartenmuseum. Schädel des Frauengrabes „Untere Sonne“ Inv. Nr.: 2663. a) Norma frontalis; b) Norma lateralis; c) Norma verticalis; d) Norma occipitalis. Maßstab 1 : 3.

ovoid, die größte Breite liegt im Bereich der Tubera parietalia. Der Längen-Höhen-Index weist den Schädel als hypsikran, der Breiten-Höhen-Index als im Grenzbereich zwischen metrio- und akrokran liegend aus; mit anderen Worten, er ist in Relation zu Länge und Breite ausgesprochen hoch. In der Seitenansicht zeigen sich die sehr steile, fast senkrecht stehende Unterstirn und die kaum abgesetzte, gleichmäßig gewölbte Oberstirn (Abb. 1b). Die weitere Profillinie verläuft im Bregmabereich flach und gerade, um dann nach bogiger Wölbung wiederum in gerader Linie zum Lambda hin abzufallen. Die Oberschuppe des Os occipitale ist nur leicht gegen den Lambdapunkt abgesetzt, aber kräftig gewölbt und bildet einen gerundeten Übergang zur Unterschuppe, die ihrerseits gleichmäßig, aber flacher gewölbt ist. Der hohe Hirnschädel kommt gut zum Ausdruck. Das Gesichtprofil weist ein nur mäßig vorspringendes Kinn, einen leichten Überbiß, aber eine recht tief eingezogene Nasenwurzel auf. Eine ansonsten eher für Frauen typische alveolare Prognathie ist nicht festzustellen. Der Gesichtsindeks fällt in den leptoprosopen Bereich und belegt damit ein hohes Gesichtsskelett zusammen mit einem mittelhohen bis hohen Obergesicht (Abb. 1a). Die Jochbögen sind nur wenig ausladend. Mit einem Indexwert von 86,1 sind die Orbitae hypsikonch („hoch“) und der Nasalindex mit 49,8 mesorrhin („mittelbreitnasig“). Die ausgestellten Unterkieferwinkel verleihen dem Gesicht einen robusten Eindruck. In der Ansicht von hinten erkennt man die fast parallel zueinander stehenden, nur leicht nach oben divergierenden Seitenwände des Schädels, deren Umrißlinie auf der linken Seite  $\pm$  gerade und auf der rechten Seite leicht nach außen gebogen verlaufen (Abb. 1d). Diese geringfügige Unregelmäßigkeit korrespondiert mit einer minimalen Asymmetrie, die ebenso aus der Ansicht von oben anzusprechen ist. Der Vertexbereich ist schwach gewölbt.

Anhand der Einzelmerkmale am Schädel scheint ein Gemisch aus vorwiegend alpinen und mediterranen Elementen vorzuliegen. Während der Hirnschädel eher Merkmale zeigt, die für den ostalpinen Raum typisch sind, hat das Gesicht mehr mediterrane Züge. Nordische Komponenten treten eher in den Hintergrund. Zur weiteren Charakterisierung des Schädels wurden 39 sogenannte epigenetische Merkmale erfaßt, dazu kommen noch zwei weitere aus dem Bereich des postkranialen Skelettes (siehe Tab. 3). Diese Diskreta, die insbesondere für kleinräumige Populationsvergleiche gut geeignet erscheinen<sup>16</sup>, sollen und können hier nur die Befunderhebung komplettieren. Sie gewinnen an Wert erst dann, wenn entsprechende Daten gleichzeitiger Serien aus der näheren Umgebung von Konstanz vorliegen.

Zur näheren Beurteilung des untersuchten weiblichen Skelettes sollen nun die angesprochenen Maße, Indices und Formmerkmale noch kurz einigen anderen spätrömischen Befunden gegenübergestellt werden. Ganz allgemein läßt sich feststellen, daß im südlichen Mitteleuropa speziell aus den Grenzprovinzen der (späten) römischen Kaiserzeit bzw. des 4. und 5. Jahrhunderts nur wenige umfangreichere Serien publiziert sind<sup>17</sup>. Größere Populationen mit je mehr als 30 Männern und Frauen liegen lediglich aus Südbayern vor (Augsburg, Neuburg a. d. Donau und Regensburg<sup>18</sup>). Ansonsten existieren aus allen in Betracht kommenden Gebieten nur kleinere Serien und Einzelgräber, die für großräumige Fragestellungen zu Sammelserien zusammengefaßt

<sup>16</sup> Siehe F. W. RÖSING, *Discreta des menschlichen Skeletts – ein kritischer Überblick*. *Homo* 33, 1982, 100 ff.

<sup>17</sup> Vgl. SCHRÖTER, Sponeck<sup>14</sup> 175 ff.

<sup>18</sup> G. ZIEGELMAYER, *Die menschlichen Skelette von St. Ulrich und Afra in Augsburg*. In: J. WERNER (Hrsg.), *Die Ausgrabungen in St. Ulrich und Afra in Augsburg 1961–1968*. *Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch.* 23, 1977, 523 ff. – G. ZIEGELMAYER, *Die anthropologischen Befunde*. In: E. KELLER, *Das spätrömische Gräberfeld von Neuburg an der Donau*. *Materialh. bayer. Vorgesch.* A/40 (1979) 71 ff. – E. HUG, *Die Schädel der frühmittelalterlichen Gräber aus dem solothurnischen Aaregebiet in ihrer Stellung zur Reihengräberbevölkerung Mitteleuropas*. *Zeitschr. Morph. Anthropol.* 38, 1940, 359 ff.

werden<sup>19</sup>. Das Untersuchungsgebiet fällt dabei in den sogenannten „mitteleuropäischen Kurzkopfgürtel“<sup>20</sup>, in dessen Typenbild die mature Frau aus Konstanz mit Abstrichen gut hineinpaßt. Aus der spätrömischen Anlage auf der Burg Sponeck bei Jechtingen (Kr. Emmendingen) wurden die Skelettreste von lediglich sechs Frauen geborgen<sup>21</sup>. Der schlechte Erhaltungszustand der Knochen hat jedoch zur Folge, daß leider nur wenige Anhaltspunkte zum Aussehen dieser Individuen erkennbar sind. Trotzdem könnten, vor allem in der Gesichtsmorphologie, gewisse Ähnlichkeiten zum vorliegenden Fall bestehen. Die Populationen aus Augsburg und Neuburg a. d. Donau sind in ihrer Struktur (Schädelform, Körperhöhe usw.) recht uneinheitlich, zudem sind in Neuburg a. d. Donau die Frauen deutlich unterrepräsentiert. Es ist somit unter anderem vorwiegend ein statistisches Problem, das Individuum aus dem Rosgartenmuseum einer dieser Serien oder irgendeiner beliebigen Population anzuschließen oder auch nicht anzuschließen. Nach den nackten Zahlenwerten sind die Augsburger Frauen im Schnitt 158,6 cm groß und mit einem mittleren Längen-Breiten-Index von 78,3 nur zu etwas mehr als einem Viertel brachykran. In Neuburg a. d. Donau ist das brachykrane Element bei den Frauen noch kleiner, dafür liegt aber der Mittelwert der Körperhöhe bei 159,6 cm. Nach den detaillierten Angaben von G. ZIEGELMAYER liegt die Körperhöhe von 85 % aller weiblichen Individuen unter 162 cm, nur 15 % waren größer. In diese letztere Gruppe würde die Konstanzer Frau passen, wenn die Körperhöhe alleine das entscheidende Kriterium wäre. Der Längen-Breiten-Index und andere Details des Schädels weichen jedoch ebenfalls deutlich vom Gros der Neuburger Frauen ab. Wenn überhaupt, bestehen größere Ähnlichkeiten nur zu den weiblichen Individuen der Zonen 2 und 3, die in den Zeitraum von ca. 360 bis um 400 n. Chr. datieren. Eine frappierende Parallele läßt sich zu der Frau aus Grab 126, das in die Zone 3 des Neuburger Gräberfeldes gestellt wird, ziehen. Sie kommt mit ihren absoluten Schädelmaßen mit Abweichungen von nur 2 bis maximal 10 mm an die mature Frau aus Konstanz heran. Mit einem Längen-Breiten-Index von 80,6 erreicht sie sogar einen identischen Wert! Die Daten des postkranialen Skeletts unterscheiden sich jedoch in Hinblick auf die reinen Meßwerte und Körperproportionen so deutlich von denen des vorliegenden Individuums, daß die Übereinstimmungen im Bereich des Schädels zwar tendenziell richtungsweisend sein mögen, ansonsten allerdings als zufallsbedingt anzusehen sind. Dasselbe gilt auch für die frühadulte Frau aus Grab 263 aus dem römischen Gräberfeld von Stettfeld (Kr. Karlsruhe), das in das 2. oder 3. Jahrhundert gehört<sup>22</sup>. Hier stimmen die relevanten Maße und Indices des Schädels sogar noch besser mit dem Konstanzer Individuum überein. Das postkraniale Skelett belegt allerdings, ebenso wie bei der Neuburger Frau, eine kleinere und gracilere Person. So zeigt sich auch im Vergleich, daß die mature Frau aus dem Rosgartenmuseum nach ihrer Schädelform durchaus gut in das variationsreiche kelto-römische bzw. romanische Typenspektrum hineinpaßt und einzelne Merkmalskombinationen, wie sie zum Teil für den späteren Reihengräbertypus charakteristisch sind, fehlen<sup>23</sup>. Eine genauere Typenan-

<sup>19</sup> Vgl. auch I. SCHWIDETZKY/F. W. RÖSING, Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie der Römerzeit (0–500 u. Z.) *Homo* 26, 1975, 193 ff. – K. H. ROTH-LUTRA, Zur Anthropologie des Früh- und Hochmittelalters in Europa. In: W. BERNHARD/A. KANDLER (Hrsg.), *Bevölkerungsbiologie – Biology of Human Populations*. Festschr. SCHWIDETZKY (1974) 452 ff.

<sup>20</sup> Vgl. I. SCHWIDETZKY, Vergleichend – statistische Untersuchungen zur Anthropologie der Eisenzeit (letztes Jahrtausend v. d. Z.). *Homo* 23, 1972, 245 ff.

<sup>21</sup> SCHRÖTER, Sponeck<sup>14</sup>.

<sup>22</sup> Vgl. M. KOKABI/J. WAHL, Reste von Tier- und Fleischbeigaben aus dem römischen Gräberfeld von Stettfeld (im Druck).

<sup>23</sup> Siehe dazu auch I. SCHWIDETZKY, Rassengeschichte von Deutschland. In: I. SCHWIDETZKY, *Rassengeschichte der Menschheit*. 7. Lieferung, Europa V: Schweiz, Deutschland, Belgien und Luxemburg, Niederlande (1979) 65 ff. – F. W. RÖSING, Die fränkische Bevölkerung von Mannheim-Vogelstang (6.–7. Jh.) und die merowingerzeitlichen Germanengruppen Europas (Diss. Hamburg 1975).

sprache sollte bei Einzelindividuen grundsätzlich unterbleiben, hier liefert erst eine Gruppe zuverlässigere Mittelwerte. Die markante Körperhöhe von über 1,62 m ist somit aller Wahrscheinlichkeit nach auch kein im weitesten Sinne germanischer Einfluß, sondern eher das Ergebnis eines Modifikations- oder Siebungseffektes im Hinblick auf eine höhere soziale Stellung.

Aus Südwestdeutschland liegen bislang umfangreichere Grabfundkomplexe aus der Zeit der Wende vom 4. zum 5. Jahrhundert nicht vor. So sind zwar aus Sasbach (Kr. Emmendingen) zwei merowingerzeitliche Gräberfelder, deren Belegung schon früh im 5. bzw. 6. Jahrhundert beginnt<sup>24</sup>, und aus Walheim (Kr. Ludwigsburg) weitere merowingerzeitliche Friedhöfe, von denen einer bereits 1846 entdeckt wurde und unter anderem ein reich ausgestattetes Frauengrab aus der Zeit um 500 n. Chr. barg<sup>25</sup>, bekannt, aber hier wie dort wurden weitergehende Untersuchungen noch nicht durchgeführt. Bei anderen Nekropolen, die zeitlich anzugliedern wären und bereits archäologisch aufgearbeitet sind, u. a. das Reihengräberfeld bei Fellbach-Schmidlen (Rems-Murr-Kreis) aus dem 6. Jahrhundert, die Reihengräberfriedhöfe von Kirchheim am Ries (Ostalbkreis), die ab der Mitte des 6. Jahrhunderts belegt wurden, oder das merowingerzeitliche Reihengräberfeld von Güttingen (Kr. Konstanz), das im ausgehenden 6. Jahrhundert einsetzt, wurden entweder noch keine anthropologischen Untersuchungen durchgeführt oder nur – für eine typologische Auswertung unzureichende – demographische Analysen anhand der Alters- und Geschlechtsbestimmungen veröffentlicht<sup>26</sup>.

#### Besonderheiten und pathologische Veränderungen

Neben dem bereits erwähnten leichten Überbiß weist der Kauapparat der Frau aus Konstanz eine Anzahl krankhafter Veränderungen auf. So ist der erste Prämolare oben links kariös zerstört, und an seiner Wurzelspitze hat ein entzündlicher apicaler Prozeß die Kieferwand nach buccal durchbrochen. Hier ist der Eiter abgeflossen. Die Höhlung dieses Wurzelabszesses bezieht auch die Wurzelspitze des zweiten Prämolaren mit ein. Weiterhin kariös sind der zweite Molar oben links und unten rechts (Schmelzkaries nach distal bzw. buccal), der erste Molar unten links (Approximalkaries), der zweite Prämolare und der erste Molar unten rechts (Zahnhalbkaries). Alle Kariesarten haben einen mittleren Ausprägungsgrad erreicht. Das gesamte Gebiß ist von Zahnstein befallen, und im Bereich des Unterkiefers lassen sich Hinweise auf Parodontose feststellen. Der erste Prämolare oben rechts ist leicht um die eigene Achse gedreht, weist also eine Fehlstellung auf. Der mittlere Schneidezahn unten links ist postmortal ausgefallen und verlorengegangen.

Schwache siebartige Durchlöcherungen der Augenhöhlelndächer sind das Symptom einer geringgradigen sogenannten Cribra orbitalia, die in den meisten Fällen entweder auf Mangeler-nährung (insbesondere Eisenmangel) oder parasitären Befall zurückzuführen ist<sup>27</sup>. Die schwache Ausprägung dieser Erscheinung weist darauf hin, daß eine Mangelsituation entweder vor längerer Zeit oder nur kurzfristig bestanden hat. Aufgrund der bereits angesprochenen Befunde

<sup>24</sup> G. FINGERLIN, Grabungen im frühmittelalterlichen Sasbach, Kreis Emmendingen. Arch. Ausgrab. in Bad.-Württ. 1982 (1983) 170.

<sup>25</sup> D. PLANCK, Ein neues frühmittelalterliches Gräberfeld in Walheim, Kreis Ludwigsburg. Arch. Ausgrab. in Bad.-Württ. 1982 (1983) 167.

<sup>26</sup> Siehe H. ROTH, Ein Reihengräberfeld bei Fellbach-Schmidlen, Rems-Murr-Kreis. Fundber. aus Bad.-Württ. 7, 1982, 491 ff. – CH. NEUFFER-MÜLLER, Der alamannische Adelsbestattungsplatz und die Reihengräberfriedhöfe von Kirchheim am Ries (Ostalbkreis). Forsch. u. Ber. z. Vor- u. Frühgesch. in Bad.-Württ. 15 (1983). – G. FINGERLIN, Grab einer adligen Frau aus Güttingen (Ldkrs. Konstanz). Bad. Fundber. Sonderh. 4 (1964).

<sup>27</sup> Vgl. O. P. HENGEN, Cribra orbitalia: Pathogenesis and probable etiology. Homo 22, 1971, 57 ff.

ist anzunehmen, daß bei der untersuchten Frau weniger eine Phase ungenügender Ernährung, sondern eher der um das Vier- bis Fünffache gesteigerte Eisenbedarf im letzten Drittel einer Schwangerschaft zu diesem Phänomen geführt hat.

Degenerative Erscheinungen, wie sie im maturaen Alter zu erwarten wären, sind im vorliegenden Fall so gut wie nicht festzustellen. Lediglich schwache Veränderungen an den Brustwirbeln und ein leicht arthritisches linkes Ellbogengelenk können konstatiert werden.

Der rechte Humerus der Frau ist im distalen Schaftbereich deutlich nach lateral gekrümmt. Die Ursache hierfür dürfte eine in der Kindheit durchgemachte Rachitis gewesen sein, wobei Vitamin D-Mangel u. a. aufgrund zu geringer Sonneneinstrahlung zu zeitweiser Knochenerweichung führte. Die Funktionsfähigkeit des rechten Armes wurde dadurch jedoch in keiner Weise beeinträchtigt<sup>28</sup>.

Die Gelenkpfanne des linken Hüftgelenkes ist im Vergleich zur rechten Seite eindeutig flacher ausgebildet. Hier scheint eine Subluxation vorzuliegen, eine Erscheinung, die besonders bei Frauen häufig auftritt und mit deren physiologischer X-Bein-Stellung in Zusammenhang steht. An den proximalen Gelenken beider Femora sind – von der Gelenkfläche ausgehend – auf jeweils sehr kräftigem Oberschenkelhals deutlich ausgeprägte sogenannte Reiterfacetten zu erkennen. Diese flächigen Erweiterungen sind allerdings nicht unbedingt auf übermäßiges Reiten zurückzuführen, eine sitzende Tätigkeit mit ähnlicher Beinhaltung vermag dieselben Veränderungen hervorzurufen. In Anbetracht der höheren sozialen Stellung scheint jedoch im vorliegenden Fall das Reiten durchaus in Betracht zu kommen. Die grünen Bronzeverfärbungen am distalen Ende des linken Unterarmes, in der Mitte des rechten Unterarmes sowie auf der linken Pars lateralis des Kreuzbeines schließlich gehen auf die bei der Ausgrabung vorgefundenen Metallbeigaben zurück.

### *Männergrab „Untere Sonne“ Inv. Nr.: 2664*

#### Erhaltungszustand

Das Skelett des im Museum rekonstruierten Ziegelplattengrabes ist einerseits weniger vollständig erhalten als das zuvor behandelte Frauengrab und andererseits mit zwei Halswirbeln sowie vier Schädelknochen(fragmenten) fremder Individuen vermischt, die offensichtlich bei der Rekonstruktion gezielt hinzugefügt worden waren (siehe unten).

Vom Schädel sind die Kalotte, die linke Maxilla inklusive der linken Nasenwand, das linke Os zygomaticum und ein Fragment des rechten Jochbeines, das rechte nahezu komplette und der größte Teil des linken Os temporale vorhanden. Es fehlen also, bis auf ein ca. 4 x 4 cm großes Bruchstück des Os occipitale, das im Lambdabereich mit den Parietalia verwachsen ist, der größte Teil des Hinterhauptsbeines sowie die gesamte Schädelbasis. An verschiedenen Stellen wurde ehemals mit Gips eine Teilrestaurierung vorgenommen: Bereich der Nasenwurzel, linkes Os zygomaticum und Processus frontalis des rechten Jochbeines. Die letztgenannte anatomische Region ist unanatomisch schief angesetzt. Auch das rechte Schläfenbein wurde viel zu weit nach innen ragend angefügt. Der Unterkiefer ist bis auf den fehlenden linken Ast und einige Ausbrüche im Alveolarbereich der Frontzähne erhalten, drei Zähne sind postmortal ausgefallen.

<sup>28</sup> Vgl. ähnliche Fälle in A. CZARNETZKI/C. UHLIG/R. WOLF, Menschen des Frühen Mittelalters im Spiegel der Anthropologie und Medizin. Begleitheft zur Ausstellung in Stuttgart (1982) 78 f.

Am postkranialen Skelett sind der Trochanter major des rechten Oberschenkelknochens und der Malleolus medialis des rechten Schienbeines beschädigt. Die Schambeine beider Beckenhälften fehlen ebenso wie sämtliche Fußknochen. Von den Händen sind lediglich wenige Mittelhand- und Fingerknochen vorhanden.

Die Knochen selbst sind beigefarben, gut erhalten und besitzen eine glatte Oberfläche. Sie sind auf Ziegelplatten, die die Unterlage des in gestreckter Rückenlage rekonstruierten Skelettes bilden, niedergelegt und konnten allseitig beurteilt werden.

Ebenso wie bei dem oben beschriebenen Frauenskelett waren einige Knochen seitenverkehrt angeordnet worden: die Schlüsselbeine, die Ellen, die Schien- und die Wadenbeine. Oben und unten vertauscht lagen beide Speichen und das rechte Wadenbein. Einzelne Handknochen waren in den Fußbereich verstreut worden; im Bereich des Schädels fanden sich Teile des Beckens, und im Becken ein Teil des Brustbeines. Alle diese Fehler wurden bei beiden Skeletten korrigiert, und die Knochen liegen nun so, wie sie hingehören.

### Altersbestimmung

Die Altersdiagnose basiert wiederum auf einer Anzahl von Merkmalskomplexen. So sind alle ansprechbaren Epi- und Apophysen eindeutig verwachsen, mithin ist das Individuum auf jeden Fall erwachsen. Der Obliterationszustand der großen Schädelnähte läßt sich folgendermaßen beschreiben: Endokraniel sind sowohl die Kranz- als auch die Pfeilnaht vollkommen verwachsen und verstrichen; von der Lambdanaht kann aufgrund der Erhaltung nur die Pars lambdica beurteilt werden, sie ist ebenfalls weitgehend geschlossen; ektokraniel sind bei der Sutura sagittalis die Bereiche der Pars verticis und Pars obelica verstrichen und bei der Sutura coronalis die Pars temporalis. Daraus ergibt sich ein Alter von etwa 50 Jahren.

Nach der Zahnkronenabrasion wären ca. 30 Jahre anzunehmen, der weitgehende intravitale Zahnverlust deutet jedoch auf ein höheres Alter hin. Wie bei der maturen Frau liegt damit trotzdem eine bemerkenswerte Diskrepanz zwischen Zahnalter und Schädelnahtalter vor, die – zusammen mit den anderen anthropologischen sowie archäologischen Kriterien – einen wesentlichen Hinweis auf die höhere soziale Stellung auch dieses Individuums liefert. Das Relief der Symphysenfuge kann leider nicht angesprochen werden. Alle Sacralwirbel sind verknöchert. Die festgestellten Degenerationserscheinungen im Bereich der Wirbelsäule (siehe unten), die deutlich massiver ausgeprägt sind als bei der Frau, bestätigen den Verdacht, daß wir es hier doch mit einem älteren Erwachsenen zu tun haben. In dieselbe Richtung weisen die nurmehr schwach profilierte Innenstruktur des Schädels mit einer Anzahl Faveolae granulares, der Ausprägungsgrad der vorhandenen Cibra cranii, die sich von dem erhaltenen Rest des Os occipitale weit auf beide Scheitelbeine erstreckt, sowie der große Unterkieferwinkel und die Lage des Foramen mentale in Relation zum Alveolarrand des Unterkiefers. Alle diese Merkmale zusammengekommen lassen ein Sterbealter von 50 oder mehr Jahren erschließen. Nach der gängigen Nomenklatur ist das vorliegende Individuum somit als spätmatur zu bezeichnen.

### Geschlechtsbestimmung

Ebenso wie das zuerst behandelte Skelett in nahezu allen Punkten eine für Frauen typische – sogar fast schulmäßige – Merkmalskombination aufwies, hat das zweite Skelett durchweg so charakteristisch männliche Züge, daß die Gesamtdiagnose „männlich“ alles in allem außer Zweifel steht. Die wesentlichen Kennzeichen am Schädel lassen sich folgendermaßen zusammenstellen: Die Stirn ist ausgesprochen flach und fliehend, die Tubera frontalia und parietalia nur angedeutet; die Glabella entspricht Stufe VI nach BROCA; die Arcus superciliares sind sehr kräftig ausgebildet (man kann fast von einem Torus supraorbitalis sprechen); der Orbitalrand deutlich ge-

rundet; das Os zygomaticum ist auffallend niedrig und stark profiliert; der Processus mastoideus ist groß, breit und massiv; die Crista supramastoidea sehr kräftig ausgeprägt. Am Unterkiefer fallen die markante „Kinnpyramide“, der stark ausladende und gleichzeitig gut profilierte Unterkieferwinkel und der sehr spitze und lange Processus coronoideus, der auf eine besonders starke Kaumuskelatur hindeutet, auf. Dieser letztgenannte Befund wird durch die relativ deutliche Linea temporalis im Bereich der Scheitelbeine bestätigt. Die gesamte Stirn und Überaugenregion macht einen archaisch anmutenden Eindruck. Die Zähne, die zum Teil isoliert vorliegen, sind ausgesprochen groß.

Auch alle ansprechbaren Beckenmerkmale sind eindeutig: Die Incisura ischiadica major sehr eng; die Crista iliaca stark S-förmig geschwungen; das Acetabulum ist sehr groß, das Sitzbein kräftig.

Die Langknochen sind allgemein als robust zu bezeichnen und mit (sehr) kräftigen Muskelmarken versehen. Die Linea aspera ist sehr prominent und breit, aber wenig profiliert. Wiederum kann festgestellt werden, daß der linke Femur deutlich kräftiger ausgebildet ist als der rechte. Die Unterschiede am Oberarm sind auch absolut gesehen geringer als bei der Frau.

#### Körperhöhenbestimmung

Die nach der Schätzformel verschiedener Autoren berechneten Körperhöhenwerte für den spätmaternen Mann gehen aus Tabelle 1 hervor. Sie streuen über einen größeren Bereich als bei der Frau. Eine summarische Angabe von etwa 1,72–1,75 m Körperhöhe für das zweite Individuum dürfte der Realität recht nahe kommen. Damit muß auch dieser Mann als „groß“ bezeichnet werden.

#### Maße

Die an den Knochenresten des spätmaternen Mannes abgenommenen Maße sind ebenfalls in Tabelle 2 aufgelistet. Aufgrund der fragmentarischen Erhaltung des Schädels muß das vorgegebene Ensemble von Schädelmaßen hier leider unvollständig bleiben. Zudem sind einige Maße nur einseitig gemessen und über die Mediansagittale interpoliert (d. h. verdoppelt).

#### Typologische Untersuchung

Der Schädel des spätmaternen Mannes weist einen Längen-Breiten-Index von 76,1 auf; es liegt Mesokranie vor (Abb. 2b). Der Grenzwert zu „dolichokran“ liegt bei 75,0. Das bedeutet, daß der vorliegende Schädel im Verhältnis zur Breite deutlich länger ist als der vorher untersuchte Frauenschädel. In der Ansicht von oben ist er pentagonid-rhomboid und zeigt damit durchaus gewisse Ähnlichkeiten zu dem Frauenschädel, allerdings liegt die größte Breite mehr in der Mitte der Parietalia. Im Profil imponiert vor allem die markante Stirnpartie mit stark vorspringender Glabellaregion (Abb. 2a), die auch in dem großen Unterschied zwischen Frontalsehne und Frontalbogen zum Ausdruck kommt. Die Nasenwurzel ist tief eingezogen, die Stirn schwach, aber gleichmäßig gewölbt und sehr flach. Der höchste Punkt der Profillinie liegt im Bereich des Bregmapunktes. Die Scheitellinie verläuft dann zunächst gerade, geht über in eine stärkere Wölbung oberhalb der Tubera und fällt dann wiederum fast gerade ab bis zum Lambdapunkt. Das Hinterhaupt ist kaum abgesetzt, die Oberschuppe aber deutlich stärker gewölbt. Angaben und Maße zum Gesichtsschädel sind aufgrund der etwas mißglückten Alt-Rekonstruktion der Jochbeine nur eingeschränkt möglich. Es steht jedoch fest, daß die Orbitae seitlich abfallend und gerundet rechteckig geformt sind. Der Unterkiefer weist stark ausgestellte und gut profilierte Unterkieferwinkel auf, das Kinn ist ausgesprochen prominent.

Die einzelnen Formmerkmale des Hirnschädels zeigen erneut mediterrane Elemente auch bei

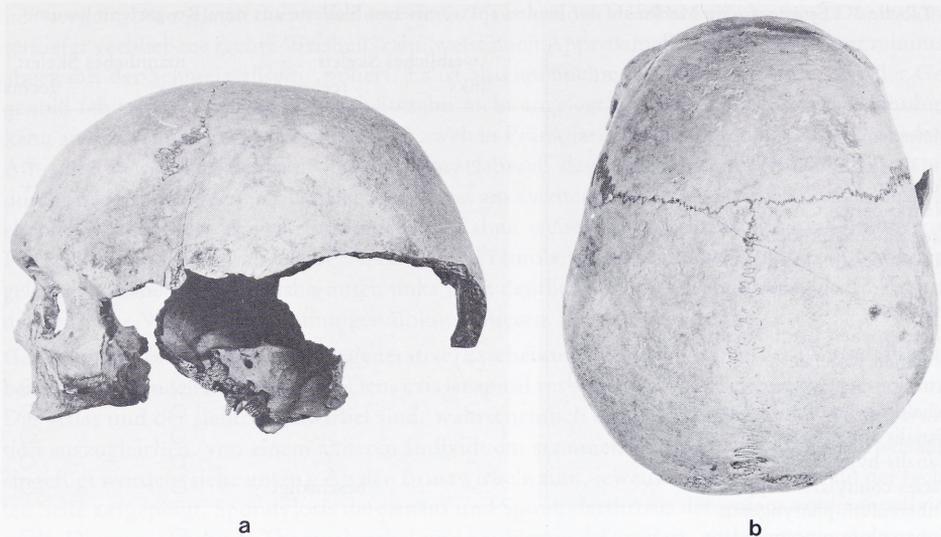


Abb.2 Konstanz, Rosgartenmuseum. Schädel des Männergrabes „Untere Sonne“ Inv.Nr.: 2664. a) Norma lateralis; b) Norma verticalis. Maßstab 1:3.

dem zweiten untersuchten Individuum, für die Frontpartie kommen klar nordische Komponenten hinzu.

Für eine eventuell später vorzunehmende genauere Differenzierung sind die epigenetischen Merkmale dieses Skelettes ebenfalls in Tabelle 3 aufgelistet. Interessant ist das Foramen supra-trochleare, das normalerweise weitaus häufiger bei Frauen anzutreffen ist. Sein Auftreten am linken Oberarm verdeutlicht den etwas geringeren Muskelzug dieser Körperpartie und korrespondiert zusammen mit den Rechts-links-Unterschieden am Beinskelett sowie den Osteophytenbildungen im Bereich der Brustwirbelsäule in Hinblick auf anzunehmende Rechtshändigkeit.

Wie bei der maturen Frau ergeben sich alles in allem durchaus tendenzielle Ähnlichkeiten zu den bereits publizierten spätrömisch/frühmittelalterlichen Serien Süddeutschlands (siehe oben). Mit einer für die Männer durchschnittlichen Körperhöhe von etwa 1,71 m kommt zwar die Serie aus Künzing (Kr. Deggendorf) am nächsten<sup>29</sup>, aber das hat statistisch gesehen keinen weiteren Ausgewert, wenn man die Verteilungskurven der Körperhöhenwerte der anderen Serien betrachtet. Beide Individuen lassen sich daher gut in das kelto-römische Formengut einpassen. Sie können ohne weiteres zur selben Population gehört haben, wobei die überdurchschnittliche Körperhöhe bei dem spätmaturen Mann – in Anbetracht einiger Einzelheiten am Schädel – vielleicht nur zum Teil auf einen Modifikationseffekt zurückzuführen ist. Germanische Einflüsse sind bei diesem Individuum keinesfalls auszuschließen.

#### Besonderheiten und pathologische Veränderungen

Im Bereich des Kauapparates fällt vor allem der weitgehende intravitale Zahnverlust auf. Nicht

<sup>29</sup> U. LECHNER, Zur Anthropologie der spätrömischen und frühmittelalterlichen Bevölkerung von Süddeutschland (ungedr. Diplomarb. Frankfurt 1978). Zitat in: SCHRÖTER, Sponeck<sup>14</sup>.

Tabelle 3 Epigenetische Merkmale der beiden spätrömischen Skelette aus dem Rosgartenmuseum.

	weibliches Skelett		männliches Skelett	
	links	rechts	links	rechts
Metopismus		-		-
Foramen supraorbitale	-	-	+	-
Foramen frontale	+	+	+	+
Nahtknochen Coronalnaht	-	-	-	-
Bregma-Schaltknochen		-		-
Nahtknochen Sagittalnaht		-		-
Lambda-Schaltknochen		-		-
Inkabein		-		○
Nahtknochen Lambdanaht	-	-	○	+
Foramen parietale	(+)	+	+	-
Asterion-Schaltknochen	-	-	○	○
Schaltknochen Incisura parietale	-	-	○	○
Canalis condylaris posterior	-	-	○	○
Canalis hypoglossi doppelt	-	-	○	○
Facies condylaris doppelt	-	beschädigt	○	○
Tuberculum pharyngeum		(+)		○
Tuberculum pracondylare	-	-	○	○
Foramen ovale unvollständig	-	-	○	○
Foramen spinosum offen	-	-	○	○
Foramen Huschke	-	-	-	-
Foramen mastoideus extrasutural	-	-	-	+
Sutura supramastoidea	-	-	+	+
Torus acusticus	-	-	-	-
Os epiptericum	-	-	-	-
Sutura frontotemporalis	-	-	-	-
Foramen ethmoidale posterior	+	+	○	○
Foramen ethmoidale anterior extrasutural	+	+	○	○
Foramen infraorbitale doppelt	+	(+)	-	○
Torus palatinus		-		○
Torus maxillaris	-	-	○	○
Foramen palatinum majus doppelt	-	-	○	○
Foramen palatinum minus	+	+	○	○
Foramen palatinum minus doppelt	-	+	○	○
Foramen zygomaticofaciale	+	+	+	+
Foramen zygomaticofaciale doppelt	-	-	+	+
M 3 oben	-	-	○	○
M 3 unten	-	-	+	+
Torus mandibularis	-	-	-	-
Foramen mentale doppelt	-	-	-	-
Foramen supratrochleare	-	-	+	-
Trochanter tertius	(+)	-	-	-

+ = Merkmal vorhanden

- = Merkmal nicht vorhanden

○ = Knochenregion nicht erhalten

weniger als neun Zähne sind bereits zu Lebzeiten des Mannes ausgefallen<sup>30</sup>. Da die rechte Oberkieferhälfte fehlt, kann sicherlich auf mindestens ein Drittel aller bleibenden Zähne hochgerech-

<sup>30</sup> Es handelt sich um folgende Zähne (Bezeichnungen nach G.-H. SCHUMACHER/H. SCHMIDT, Anatomie und Biochemie der Zähne [1983] 26): 23–27, 36, 37, 46 und 47.

net werden. Die meisten dieser Verluste dürften auf kariöse Defekte zurückgehen. Der im Unterkiefer verbliebene rechte Weisheitszahn weist noch Approximalkaries auf; er ist nur minimal abgekaut, der Schmelz allseitig poliert. Es ist also anzunehmen, daß schon frühzeitig der Gebiß fehlte bzw. der obere Weisheitszahn nicht angelegt war. Ein gemeinsames Granulom kann an der Wurzelspitze des ersten und zweiten Prämolaren rechts unten festgestellt werden. Am unteren rechten Eckzahn hat ein Wurzelabszeß den Alveolarknochen nach außen hin durchbrochen. Ein weiterer labialer Abszeß ist am zweiten Schneidezahn oben links anzusprechen. Alle, teilweise isoliert, vorhandenen Zähne weisen Zahnsteinansatz auf. Die unteren Frontzähne sind schräg abgekaut. Am zweiten Prämolaren unten rechts scheint Parodontitis vorgelegen zu haben; der Eckzahn unten links zeigt deutliche Schmelzhypophasien, d. h. Zonen, die zeitweise Wachstumshemmungen dokumentieren.

Geringfügige bis mittelgradige degenerative Erscheinungen treten neben der Wirbelsäule an beiden Ellbogengelenken auf. Der Dens axis ist apical verknöchert – ein Zeichen höheren Alters. Der Atlas und der siebte Halswirbel sind, wahrscheinlich um Fehlstellen bei der Rekonstruktion auszugleichen, von einem anderen Individuum stammend, hier gezielt in die Wirbelsäule eingefügt worden (siehe unten). An den Brustwirbeln sind, jeweils auffällig stärker auf der rechten Seite ausgeprägt, Spondylosis deformans und Spondylarthrosis deformans zu diagnostizieren<sup>31</sup>. Die zwei untersten Thoracalwirbel sind keilförmig deformiert, einer davon weist zusätzlich sogenannte Schmorl'sche Knötchen auf. Der oberste Lendenwirbel zeigt am rechtsseitigen Rand der Deckplatte eine auffallend große spondylotische Exostose, ansonsten ist an allen Lumbalwirbeln ausgeprägte Osteochondrosis vertebrae – eine ab dem 50. Lebensjahr fast obligatorische Veränderung – festzustellen. Bei der maturen Frau konnten die einzelnen Abschnitte der Wirbelsäule aufgrund ihrer fixierten Lage nicht eingehend beurteilt werden.

Eine Parallelerscheinung zur Cribra orbitalia der Frau ist die Cribra cranii im Occipitalbereich des spätmaturen Mannes, die weit bis auf die Parietalia ausstrahlt.

Weitere Symptome am postkranialen Skelett sind kleinere Randzacken am Auricularrand beider Hüftbeine und eine Verdickung im distalen Schaftbereich der linken Tibia (Abb. 3 a). Hier liegt nach Ausweis des Röntgenbildes keine verheilte Fraktur, sondern eine Hyperostose vor, die eventuell durch ein Unterschenkelgeschwür hervorgerufen wurde (Abb. 3 b). Dieselbe Region des linken Schienbeines weist im lateralen Bereich eine leichte Periostitis (Knochenhautentzündung) auf. Beide Erscheinungen könnten auch auf eine Verletzung zurückgehen. Daß das linke Bein über einen längeren Zeitraum geschont wurde, wird dadurch dokumentiert, daß das linke Schienbein deutlich kürzer und graziler ist als das rechte. Trotzdem ist der linke Femur noch kräftiger als der rechte. Das heißt, das linke Bein muß ursprünglich noch weit robuster und damit die Händigkeit noch ausgeprägter gewesen sein. Im Gegensatz zur Frau sind an den Oberschenkelknochen des Mannes keine „Reiterfacetten“ festzustellen.

#### Zusätzliche Knochenreste beim Männerskelett

Bei näherer Untersuchung der Schädelteile stellte sich heraus, daß vier Fragmente von fremden Bestattungen hinzugefügt waren. Zudem lag im Schädelbereich ein Schweinezahn (siehe unten). Zwei Halswirbel (vc I und VII) stammen ebenfalls von einem anderen Individuum. Der Atlas „paßt nicht“ auf den Axis der Primärbestattung, beide Fremdwirbel weisen stärkere Degenerationserscheinungen auf, sind dunkler gefärbt und an der Oberfläche leicht angewittert. Nach ih-

<sup>31</sup> K. LINDEMANN/H. KUHLENDahl, Die Erkrankungen der Wirbelsäule (1953).

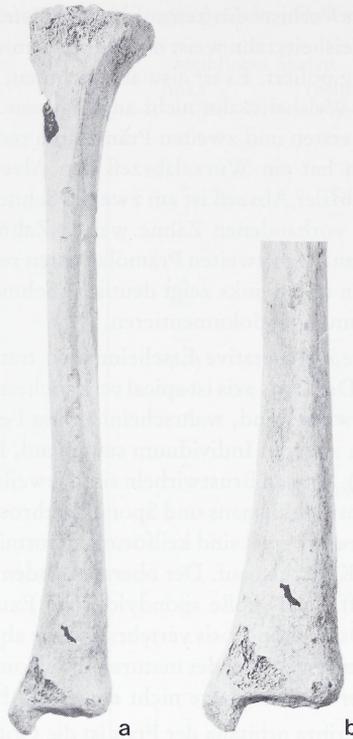


Abb. 3 Konstanz, Rosgartenmuseum. Linke Tibia des Männergrabes „Untere Sonne“ Inv. Nr.: 2664 in der Ansicht von vorne. a) Gesamtansicht mit deutlicher Verdickung im unteren Schaftdrittel; b) Detailaufnahme des distalen Endes mit hyperostotischer Verdickung und gut erkennbarer Periostreaktion. a) Maßstab 1:4; b) Maßstab 1:3.

rem Aussehen sind sie eher den „eingeschleppten“ vier Schädelknochen zuzuordnen, die wiederum zu zwei verschiedenen Individuen gehören. Während die beiden fremden Halswirbel gezielt und mit anatomischem Sachverstand ausgesucht und in die vorhandene Wirbelsäule eingefügt wurden, ist die versuchte Komplettierung des Schädels nicht ganz gelungen. Es wurden zum Teil Fragmente benutzt, die bei der eigentlichen Bestattung bereits vorhanden waren. So sind im Gesamtbefund nun z. B. drei Schläfenbeine vorhanden. Alle zusätzlichen Schädelteile sind etwas dunkler bräunlich gefärbt, haben – wie die Wirbel – eine angewitterte Oberfläche und sind insgesamt in schlechterem Erhaltungszustand:

1. Mehr oder weniger vollständiges rechtes Os temporale mit uneindeutigem Processus mastoideus und schwach-mittel ausgeprägter Crista supramastoidea.
2. Ca. 6 x 5 cm großes Fragment der linken Schädelseite aus dem Bereich des Os occipitale (ab der Linea nuchae inferior) und des Os parietale über den ersten und zweiten Teil der Sutura lambdoidea, die in diesem Bereich noch nicht verwachsen ist. Nuchalregion kaum profiliert; Protuberantia occipitalis externa Stufe 1 nach BROCA; relativ dünne Schädelknochen (5–6 mm).
3. Rautenförmiges, ca. 13 x 9 cm großes Bruchstück des rechten Os parietale. Der vorhandene Teil der Sutura lambdoidea ist verstrichen. Obwohl in Dicke und Aussehen ähnlich wie 2., wohl nicht dazugehörig.

4. Länglich-rechteckiges, etwa 5 x 10 cm großes Fragment aus dem Bereich der eindeutig verstrichenen Lambdanaht von der linken Schädelseite. Dicke der Schädelknochen um 6 mm. Wahrscheinlich zu 3. gehörig.

Die Gesamtbeurteilung dieser vier, dem Schädel des spätmaternen Mannes hinzugefügten Teile ergibt, daß sie von mindestens zwei weiteren Erwachsenen stammen; einer davon wahrscheinlich weiblich und nicht älter als 40–50 Jahre, der andere nach dem Geschlecht nicht näher bestimmbar und mindestens 60 Jahre alt. Diese Knochen könnten durchaus von den anderen Skeletteilen stammen, die ebenfalls während der Grabungen im Jahre 1872 angetroffen wurden.

### *Zusammenfassung der anthropologischen Befunde*

Die Skelettreste der beiden im Jahre 1872 gefundenen und um das Jahr 1880 im Konstanzer Rosgartenmuseum rekonstruierten spätantiken Bestattungen wurden im April 1986 untersucht. Sie gehören zu den wenigen Überresten, die von dem damals entdeckten Gräberfeld bis heute erhalten geblieben sind.

Unter der Inventarnummer 2663 liegt das Grab einer etwa 50jährigen Frau mit brachykranem Schädel vor. Die geschätzte, für diese Zeit überdurchschnittliche Körperhöhe liegt bei ca. 1,62–1,64 m. Am Skelett lassen sich Spuren von zeitweisem Eisenmangel und einer in der Kindheit durchlebten Rachitis feststellen. Aus der Diskrepanz zwischen dem Zahnbefund sowie den minimalen Degenerationserscheinungen einerseits und dem relativ hohen Alter andererseits läßt sich für dieses Individuum auf die Zugehörigkeit zu einer privilegierten Schicht schließen. Weitere Indizien in dieser Richtung könnten die außergewöhnliche Körperhöhe und eventuell die vorgefundenen „Reiterfacetten“ sein.

Mit der Inventarnummer 2664 ist das Grab eines spätmaternen (etwa 50–60jährigen) Mannes mit mesokranem Schädel bezeichnet. Die Geschlechtsbestimmung steht in beiden Fällen außer Zweifel. Auch dieses Individuum muß mit einer berechneten Körperhöhe von ca. 1,72–1,75 m als groß bezeichnet werden. Der Ausprägungsgrad altersbedingter Verschleißerscheinungen ist deutlich größer als bei der Frau. Zudem kann am linken Schienbein eine Hyperostose diagnostiziert werden, die – gemeinsam mit einer leichten Knochenhautentzündung – vielleicht auf eine Verletzung des Unterschenkels zurückzuführen ist. Auch bei diesem Mann besteht – nicht zuletzt aufgrund seines hohen Alters – die Vermutung, daß er einen gehobenen sozialen Status innehatte. Nach ihrem Aussehen lassen sich beide Individuen zwanglos in das variationsreiche Typenbild einer kelto-römischen Bevölkerung einpassen.

Die zwischen den Knochenresten des Männerskelettes aufgefundenen zusätzlichen Knochenstücke, die offensichtlich gezielt beigefügt wurden, stammen von mindestens zwei weiteren Erwachsenen.

### Tierknochenbeigaben

#### *Männergrab „Untere Sonne“ Inv. Nr.: 2664*

Als einziger Tierknochen aus dem Männergrab liegt ein Unterkieferzahn eines Hausschweines vor. Es ist der zweite Molar der rechten Kieferhälfte. Er weist eine geringgradige Abkautung auf. Legt man nun für die römischen Hausschweine eine späte Reife zugrunde, so dürfte der Zahn von einem Tier stammen, das nicht älter als 1¼ Jahre alt wurde. Der M<sub>2</sub> bricht bei den spätreifen

Schweinerassen erst mit 12–13 Monaten durch, bei den frühreifen hingegen mit 7–8 Monaten<sup>32</sup>. Nun stellt sich die Frage, ob ein isolierter Backenzahn als Grabbeigabe angesehen werden darf. In der Regel handelt es sich bei den einzelnen in den Gräbern vorkommenden Molaren und Prämolaren, die keinerlei Bearbeitungsspuren aufweisen, um Objekte, die während der Grablegung mit der Füllerde in das Grab gelangten und nicht um echte Grabbeigaben. Einzelzähne als Beigaben sind meist durchlochte Canini und Incisivi, die als Schmuck dienten. Gelegentlich wurden unbearbeitete, isolierte Zähne vorgefunden. Diese stammen von Kiefern, die im Boden – bedingt durch schlechte Erhaltungsbedingungen – vergangen sind. Sie kommen fast nie als Einzelstück vor, sondern meist im Verband mit den benachbarten Zähnen. Da es sich aber im vorliegenden Fall um einen Altfund handelt, dessen nähere Bergungssituation unbekannt ist, muß diese Frage unbeantwortet bleiben. Denn man kann nicht ausschließen, daß ursprünglich in dem Grab auch andere Teile des Tieres, zumindest jedoch Reste vom Kiefer, vorhanden waren.

Knochen vom Hausschwein stellen in den römischen Gräbern keine seltene Erscheinung dar. Reste von ganzen Schweinen oder Teile davon sind die am häufigsten nachgewiesenen Tierknochen aus den römischen Bestattungsorten<sup>33</sup>.

### *Frauengrab „Untere Sonne“ Inv. Nr.: 2663*

Wie aus der nachstehenden Aufzählung der vorkommenden Hühnerknochen hervorgeht, liegen aus dem Frauengrab Knochenreste von zwei Tieren vor. Die beiden Hühner waren unterschiedlich groß. Ein großes Huhn, belegt durch einen Schädel mit einer größten Breite von 28,3 mm und einer größten Höhe von 20,1 mm, und ein kleineres Tier, dessen Schädel eine größte Breite von 25,9 mm und eine größte Höhe von 18,4 mm aufweist. Das Frontale des kleineren Schädels besitzt eine gewölbtere Gestalt als das des größeren, bei dem es eher flach ist (Abb. 4). Sieht man von einer individuellen Variabilität innerhalb einer Population ab, so könnte man die festgestellten Größen- und Gestaltunterschiede als einen Ausdruck des Geschlechtsdimorphismus gelten lassen. Bei den Hühnern sind innerhalb einer Fortpflanzungsgemeinschaft die weiblichen Tiere kleiner als die männlichen<sup>34</sup>. Die in der Aufzählung beschriebenen post-

<sup>32</sup> Vgl. W. ELLENBERGER/H. BAUM, Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere (18. Aufl. bearb. v. O. ZIETZSCHMANN/E. ACKERKNECHT/H. GRAU, 3. Nachdruck 1977) 356f.

<sup>33</sup> Vgl. KOKABI/WAHL, Stettfeld<sup>22</sup>.

<sup>34</sup> Vgl. R. THESING, Die Größenentwicklung des Haushuhns in vor- und frühgeschichtlicher Zeit (Diss. München 1977) Tab. 9. 10. – J. BOESSNECK/A. VON DEN DRIESCH, Die Tierknochenfunde mit Ausnahme der Fischknochen. In: Eketorp-Befestigung und Siedlung auf Öland/Schweden. Die Fauna (1979) 288 ff. – J. BOESSNECK, Vogelknochenfunde aus der Burg auf dem Weinberg in Hitzacker/Elbe und dem Stadtkern von Dannenberg/Jeetzel (Mittelalter). Neue Ausgrab. u. Forsch. in Niedersachsen 15, 1982, 367 ff. – M. KOKABI, Arae Flaviae II. Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil. Forsch. u. Ber. z. Vor- u. Frühgesch. in Bad.-Württ. 13 (1982) 97 ff. – S. BÖKÖNYI, Animal husbandry and hunting in Tac-Gorsium. Studia Arch. 8 (1984) 93 f. – V. GULDE, Osteologische Untersuchungen an Tierknochen aus dem römischen Vicus von Rainau-Buch (Ostalbkreis). Materialh. z. Vor- u. Frühgesch. in Bad.-Württ. 5 (1985) 149. – W. BREU, Tierknochenfunde aus einer germanischen Siedlung bei Eggolsheim in Oberfranken (2.–5. Jh. n. Chr.) (Diss. München 1986) 141 f. – H. REICHSTEIN/H. PIEPER, Untersuchungen an Skelettresten von Vögeln aus Haithabu (Ausgrabung 1966–1969). Ber. über d. Ausgrab. in Haithabu 22, 1986, 99 ff. – M. KOKABI/G. AMBERGER, Die Knochenfunde aus der Villa rustica von Bondorf (im Druck). – M. KOKABI, Die Knochenreste eines gebratenen Huhnes als Totengabe aus einem spätromischen Grab von Niederzier-Hambach (im Druck).

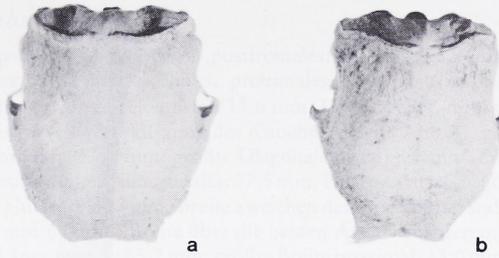


Abb. 4 Konstanz, Rosgartenmuseum. Schädel der beiden aus dem Frauengrab „Untere Sonne“ Inv. Nr.: 2663 nachgewiesenen Hühner. a) Das größere (männliche) Huhn; b) das kleinere (weibliche) Huhn. Maßstab 1:1.

kranialen Skeletteile scheinen alle von ein- und demselben Huhn zu stammen, und zwar von dem mit dem kleineren Schädel. Der am proximalen Ende beschädigte linke Humerus hat eine kleinste Breite des Corpus von 6,3 mm und eine größte Breite distal von 13,6 mm. Mit diesen Ausmaßen fällt der Knochen in den unteren Bereich des Variationsfeldes der Maße von Hühneroberarmknochen aus spätrömischen Fundstellen<sup>35</sup>. Verglichen mit den geschlechtsbestimmten römischen Funden gehört der Knochen zu den größeren Funden weiblicher Tiere, ohne das Maximum zu erreichen<sup>36</sup>. Von den restlichen Flügelknochen liegt nur eine rechte Ulna vor. Der Knochen wurde im unteren Drittel zu Lebzeiten gebrochen. Die Bruchenden sind gegeneinander verschoben und so zusammengewachsen (Abb. 5). Diese Elle entspricht mit ihren Breitenmaßen denen von größeren weiblichen Tieren aus Rottweil<sup>37</sup>. Von den beiden Oberschenkelknochen liegt nur der rechte vor. Er ist vollständig erhalten und 70 mm lang. Ein Femur mit dieser Länge ist bei den Hühnerknochen aus der Römerzeit nur bei den weiblichen Tieren zu finden. Auch seine Breitenmaße untermauern diese Geschlechtszuordnung. Von den übrigen Laufknochen sind nur die beiden Tibiotarsen erhalten. Sie tragen an den distalen Enden Schnittspuren, die von der Zerlegung und dem Abschneiden der Füße herrühren (Abb. 6). Diese Unterschenkelknochen weisen fast identische Maße auf, so daß sie nur von ein- und demselben Individuum stammen können. Auch ihre Maße entsprechen denen von weiblichen Tieren aus der Römerzeit<sup>38</sup>. Sie liegen ebenso im Bereich von Knochen der Hennen aus dem mittelalterlichen Ektorp in Schweden<sup>39</sup>. Verglichen mit den Funden aus dem römischen Vicus von Rainau-Buch entsprechen die im Rosgartenmuseum aufbewahrten Knochen den kleinsten von ihnen. Ebenfalls übertreffen die Einzelknochen einer spätrömischen geopferten Henne aus Niederzier-Hambach mit ihren Maßen die von dem vorliegenden Huhn<sup>40</sup>. Abgesehen von den zuletzt genannten Tibiotarsen weisen auch die Ulna und der kleinere Schädel Schnittspuren auf. Von dem Huhn aus Niederzier-Hambach waren die beiden Unterschenkelknochen an den distalen Enden nicht erhalten, und sie trugen außerdem an den distalen Teilen Brandspuren, sog. „Bratenspu-

<sup>35</sup> THESING, Größenentwicklung<sup>34</sup>, Tab. 4.

<sup>36</sup> Vgl. KOKABI, *Arae Flaviae* II<sup>34</sup>, Tab. 49c. – GULDE, Rainau-Buch<sup>34</sup> 157. – KOKABI, Niederzier-Hambach<sup>34</sup>.

<sup>37</sup> Vgl. KOKABI, *Arae Flaviae* II<sup>34</sup>, Tab. 49e.

<sup>38</sup> Vgl. KOKABI, *Arae Flaviae* II<sup>34</sup>, Tab. 49i. – KOKABI, Niederzier-Hambach<sup>34</sup>.

<sup>39</sup> Siehe BOESSNECK/VON DEN DRIESCH, Tierknochenfunde<sup>34</sup>, Diagr. 52.

<sup>40</sup> GULDE, Rainau-Buch<sup>34</sup>, Tab. 44. – R. ASSKAMP/M. KOKABI/J. WAHL, Das römische Brandgrab von Altdorf, Gde. Ettenheim, Ortenaukreis (hier S. 357 ff.).



Abb.5 Konstanz, Rosgartenmuseum. Rechte Ulna des kleineren Huhnes aus dem Frauengrab „Untere Sonne“ Inv. Nr.: 2663 mit verheiliter Fraktur im unteren Schaftdrittel. Maßstab 1:1.

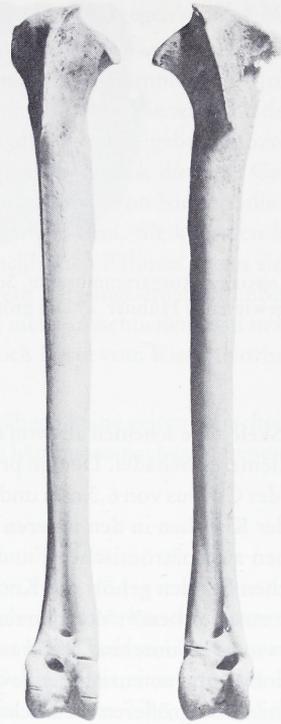


Abb.6 Konstanz, Rosgartenmuseum. Rechter und linker Tibiotarsus des kleineren Huhnes aus dem Frauengrab „Untere Sonne“ Inv. Nr.: 2663 mit Schnittpuren an den distalen Enden. Maßstab 1:1.

ren“. Ansonsten waren an den gesamten Knochen im Gegensatz zu den vorliegenden Funden keinerlei Tranchier- oder Schnittpuren manifestiert. Aufgrund von fehlenden Brandspuren an den Hühnerknochen von Konstanz „Untere Sonne“ ist wohl auszuschließen, daß zumindest das kleinere Tier in gebratenem Zustand beigegeben wurde. Das Haushuhn stellt in der Römerzeit das zweitbeliebteste Opfertier für die Bestattungszeremonie dar. Hühnerreste sind häufiger in Frauen- als in Männergräbern nachgewiesen<sup>41</sup>. Wie es scheint, war es ein Privileg von Verstorbenen einer höheren sozialen Schicht, daß man ihnen mehrere Tiere, sogar von jeder Art paarweise, auf den Weg in das Jenseits mitgab. Die Paare waren in der Regel von verschiedenem Geschlecht und Alter, wie es uns die Tierknochenfunde aus dem Grab einer reichen Frau aus Altdorf belegen<sup>42</sup>.

<sup>41</sup> Vgl. KOKABI/WAHL, Stettfeld<sup>22</sup>.

<sup>42</sup> Vgl. ASSKAMP/KOKABI/WAHL, Altdorf<sup>40</sup> 355 ff.

*Aufzählung der Hühnerknochen*

2 Hirnschädel, größte Breite über die processus postfrontales: 28,3 mm/25,9 mm, größte Höhe: 20,1 mm/18,4 mm; Sternum; Furcula; Humerus, links, proximales Ende abgebrochen, wohl rezent; kleinste Breite des Corpus: 6,3 mm, größte Breite distal: 13,6 mm; Ulna, rechts, mit verheilter Fraktur mit einer Constructio ad longitudinem (eine Verkürzung des Knochens, siehe Abb. 4), größte Diagonale proximal: 11,7 mm, größte Breite proximal: 7,7 mm, größte Diagonale distal: 8,7 mm; Pelvis, Länge vom cranialen Rand der Darmbeine bis zu den spinae iliocaudales: 77,5 mm, Länge an den Corpora vertebrarum: 62,4 mm, kleinste Breite der portae gluteae: 24,2 mm, Breite zwischen den Acetabularrändern: 35,9 mm, Durchmesser des Acetabulum: 5,9 mm/6,0 mm, Breite über die beiden Antitrochanteren: 45,3 mm; Femur, rechts, größte Länge: 70,0 mm, Länge medial: 65,2 mm, größte Breite proximal: 13,0 mm, Tiefe proximal: 9,1 mm, kleinste Breite des Corpus: 6,0 mm, größte Breite distal: 13,2 mm, größte Tiefe distal: 10,8 mm; 2 Tibiotarsen, links/rechts, größte Länge: 96,1 mm/96,3 mm, Länge achsial: 92,6 mm/93,8 mm, größte Diagonale proximal: 17,4 mm/–, kleinste Breite des Corpus: 5,6 mm/5,5 mm, größte Breite distal: 9,9 mm/10,0 mm, Tiefe distal: 10,2 mm/10,6 mm.

*Anschriften der Verfasser:*

Dr. MOSTEFA KOKABI und Dr. JOACHIM WAHL, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Osteologische Arbeitsstelle  
Hagellocher Weg 71  
7400 Tübingen 1