

8 KATALOG

Personal- und Krankheitsstatus werden auf Basis folgenden Formulars erstellt. Liegen keine Informationen vor, werden die einzelnen Punkte ausgelassen.

GRAB UND INDIVIDUUM

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND
2. ALTER
3. GESCHLECHT
4. KÖRPERHÖHE
5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER
6. EPIGENETISCHE MERKMALE
7. BESONDERHEITEN

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

- 1.1 Schädeldachaußenfläche
- 1.2 Schädeldachinnenfläche
- 1.3 Schädelbasisinnenfläche
- 1.4 Venöse Hirnblutleiter
- 1.5 Schädelbasisaußenfläche
- 1.6 Äußere Ohrregion
- 1.7 Paukenhöhle
- 1.8 Warzenfortsatzzellen
- 2.1 Augenhöhlendach
- 2.2 Augenhöhlenboden
- 2.3 Tränennasengang
- 2.4 Nasenhöhle
- 2.5 Nasennebenhöhlen
- 2.6 Mittelgesichtsregion
- 2.7 Harter Gaumen
- 2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk

II. POSTKRANIALES SKELETT

- 1.1 Wirbelsäule
- 1.2 Brustkorb
- 2.0 Arthrose der Extremitätengelenke
- 2.1 Schultergürtel
- 2.2 Oberarm
- 2.3 Unterarm
- 2.4 Hand
- 3.1 Beckengürtel
- 3.2 Oberschenkel
- 3.3 Unterschenkel
- 3.4 Fuß

EPHESOS HAFENNEKROPOLE GRABHAUS 1/08, GRAB 1**GRAB 1, INDIVIDUUM I****A. Personalstatus****1. ERHALTUNGSZUSTAND**

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: vollständig
Verfärbung: grau mit wenigen Flecken durch Wassereinbrüche
¹⁴C-Datierung: 378 ± 27 n. Chr.

2. ALTER

20–23 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 20–23 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 20–25 (30) Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

162,3 ± 4,0 cm (Bach 1965); 161,7 ± 3,3 cm (Olivier et al. 1978); 158,4 ± 3,5 cm (Pearson 1899); 164,3 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990); 164,5 ± 3,9 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 30,6 cm; Humerus sin.: H1 30,5 cm; Radius dx.: R1 22,4 cm; Radius sin.: R1 22,2 cm; Ulna dx.: Uln1 25,3 cm; Femur sin.: F1 44,4 cm, F2 43,4 cm; Tibia sin.: T1 36,7 cm, T1b 36,0 cm

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Ein *Foramen supratrochleare* der linken Seite, Öffnung zwischen der *Fossa olecrani* und der *Fossa coronoidea humeri*.

7. BESONDERHEITEN

Bis auf den rechten Unterarm (*Radius* und *Ulna* in einer anderen Fundkiste aufgrund der Morphologie identifiziert, Handknochen fehlen) befand sich das komplette Skelett in einer Fundkiste. Es handelt sich um die jüngste Bestattung aus Grab 1.

B. Krankheitsstatus**I. SCHÄDEL**

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie der Hinterhauptschuppe leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis*, *nuchale*). Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

2.1 Augenhöhlerdach: re = li: Poröse Oberfläche, wenige kurze Gefäßimpressionen, wohl teilweise integrierte poröse AL, vermutlich eine Hämorrhagie: *Cribra orbitalia* (Grad I).

2.3 Tränennasengang: Leicht poröse Oberfläche des rechten *Canalis Ductus lacrimalis* ist als eine Folge einer Entzündung des Nasentränenganges – *Dacryocystitis* – zu interpretieren.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 21, 23, 26–27, 33 und 43: Grad I); *Parodontitis* (Regionen 11–17, 22, 24–25; 28; 36–37 und 46–48: Grad I, Schultz 1988a).

Zahnstein generalisiert (Grade I [II], Schultz 1988a).

Karies Zahn 17 (Grad I), Zahn 37 (Grad I), Zahn 46 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 1–2+, Brothwell 1981).

Kiefergelenk re = li: BWZ 2.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen der mittleren und kaudalen Rippen der linken Seite Spuren einer nicht vollständig ausgeheilten Rippenfellentzündung (Reste einer nicht vollständig integrierten porösen AL mit vermehrten Gefäßimpressionen). Kurzfristig überlebte *Pleuritis*.

Auf den Innenflächen einiger Fragmente der linken Rippen Reste höckeriger Neubildungen, narbige Oberfläche, als Relikte einer ausgeheilten Rippenfellentzündung.

3.3 Unterschenkel: *Tibia dx. et sin.:* Das linke Schienbein weist etwa in der Mitte der lateralen Fläche einen zur Längsachse quer verlaufenden Abdruck einer ummauerten tiefen Vene auf, dabei handelt es sich um eine integrierte, kompakte Neubildung, die wohl schon lange bestand und umgebaut war. Eine analogische Neubildung befindet sich unterhalb der Mitte des rechten Schienbeins. Es handelte sich offenbar um eine Entzündung der tiefen Venen des Unterschenkels. Die mittleren bis unteren Drittel der ventromedialen Flächen beider Schienbeine weisen eine grobstreifige, integrierte Längsstreifung auf, die als unspezifischer Stressmarker zu interpretieren ist. Die distalen Drittel beider Knochen sind mit einer teilweise integrierten porösen AL bedeckt. Aufgrund der Ummauerung der periostalen Blutgefäße bildet diese AL eine Längsstreifung. Es handelt sich um eine hämorrhagisch-entzündliche Knochenhautreaktion, möglicherweise im Zusammenhang mit der Entzündung der tiefen Venen (>Krampfader<) oder einer durch diese Entzündung bedingten passiven Hyperämie, also eine Ödembildung.

Fibula dx.: Das rechte Wadenbein weist etwa in der Mitte der ventralen Fläche eine ca. 3 cm lange, poröse AL auf, die sich von der Oberfläche aufwölbt. Es handelt sich um eine teilweise integrierte hämorrhagische Neubildung, wohl ein Trauma der Knochenhaut oder ein Muskeltrauma.

GRAB 1, INDIVIDUUM II

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	repräsentativ, annähernd vollständig
Verfärbung:	bräunlich
¹⁴ C-Datierung:	285 ± 33 n. Chr.

2. ALTER

22–24 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 22–24 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 20–30 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

160,8 ± 5,1 cm (Breitinger 1937); 156,0 ± 3,7 cm (Olivier et al. 1978); 156,0 ± 3,3 cm (Pearson 1899); 154,4 ± 4,7 cm (Sjøvold 1990); 157,6 ± 4,3 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).
Humerus dx.: H1 28,9 cm; Radius dx.: R1b 21,2 cm; Radius sin.: R1b 21 cm; Femur sin.: F1 40,9 cm, F2 40,3 cm.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Stumpfes Trauma: Im hinteren Bereich des rechten Scheitelbeins befindet sich ca. 5 cm seitlich der *Sutura sagittalis* und 5,5 cm ventral der *Sutura lambdoidea* eine kleine, flache Eindellung. Die Form dieser Delle ist etwa halbkreisförmig mit einem Durchmesser von 12 mm, die größte Höhe des Bogens beträgt ca. 10 mm und die max. Tiefe ca. 1 mm. Die Delle ist von einem flachen, unauffälligen Torus umgeben, ohne ausgeprägte entzündliche Veränderungen, die umliegende Oberfläche ist feinporös durch eine verheilte Kopfschwartenentzündung. Der Boden der Narbe ist porös und höckerig bis wulstig, gut integriert und verheilt. Auf der *Lamina interna* lassen sich keine Spuren hämorrhagischer oder entzündlicher Reaktionen nachweisen: offenbar verheilte stumpfe Schädeldachverletzung mit nachfolgender, ebenfalls verheilte Kopfschwartenentzündung, ohne Folgen für den Schädelinnenraum. Sie stammt von einem ovalförmigen oder runden Gegenstand. Als Ursache kommen sowohl ein Unfall (z. B. ein von oben fallender Stein) als auch Gewalt infrage, die Verletzung befindet sich oberhalb der Hutkrempe.

Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie der Hinterhauptschuppe ist grobe, diffus angeordnete und unregelmäßige Porosität der Oberfläche zu beobachten, leicht wulstig bis narbig, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis, nuchale*). Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung, die wahrscheinlich mit der verheilten Fraktur in Verbindung zu bringen ist; sie kann jedoch auch eine andere Ursache haben, die Lage und Morphologie lässt keine eindeutige Aussage zu.

2.1 Augenhöhrendach: re > li: Grobe, vernarbte und unregelmäßig poröse Oberfläche, wohl aus der/in die *Diploë* gewachsen, stark verdickt: V. a. entzündlich bedingte *Cribra orbitalia* (re Grad III, li Grad II, Schultz 1988a). V. a. eine Entzündung im Bereich der Augenhöhle (z. B. der *Glandula lacrimalis*, möglicherweise in Zusammenhang mit einem entzündlichen Prozess in den Stirnhöhlen).

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und stark strähnige Oberfläche im Bereich der Seitenwand der rechten Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 33, 38 und 43: Grad I–II nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 31–32, 35–37, 42 und 44–48: Grad I–II nach Schultz 1988a).

Tasche: Zahn 46.

Zahnstein generalisiert (Grad I [II], Schultz 1988a).

Karies Zahn 36 (Grad III, Schultz 1988a) und Zahn 47 (Grad III, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 3–4, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad [2] 3–4 [5], Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: zwei zeitlich getrennte Prozesse im Alter von ca. 3 Jahren ± 12 Mo. und ca. 4 Jahren ± 12 Mo.: Zähne 32, 33, 36 und 42–44 (Grad I–II, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a) und li (Grad I, Schultz 1988a), BWZ re 1.5, li 1.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 2.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 2.0); Körpergelenke: HWS (BWZ 2.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 3.0, Th5–Th8: BWZ 3.0, Th8–Th12: BWZ 3.0), LWS (Th12–S1: BWZ 3.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 2.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 2.0–3.0, Th4–Th6: BWZ re 3.0, li 5.0, Th6–Th12: BWZ re = li 3.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 3.0; L4–S1: BWZ re = li 3.0).

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen einiger rechter und linker Rippen (re ab der V. abwärts bis zur IX. Rippe, li leider aufgrund der Fragmentierung und Unvollständigkeit nicht zu erkennen) befinden sich

im Bereich des *Angulus costae* und des mittleren Drittels des *Corpus costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Verheilte *Pleuritis*.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.0, li 1.5), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 2.5, li 2.0), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 2.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 2.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 2.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0), unteres Sprunggelenk (BWZ li 2.0), kleine Fuß- und Zehengelenke (BWZ re = li 3.0). Linkes *Os cuboideum* körperferne Gelenkfläche (Grad IV).

2.1 Schultergürtel: Das rechte Schlüsselbein weist Spuren einer gut verheilten Fraktur auf. Der Knochen war schräg gebrochen, die *Extremitas acromialis* wurde nach kaudal gedrückt. Die Stelle der Fraktur ist gerade, nahezu spurlos verheilt, erkennbar sind nur eine leichte Verdickung und eine sichtbare Fissur. Auf der ventralen Seite des Knochens ist der Frakturspalt in Form einer Fissur teilweise offengeblieben; diese ist weniger als 0,5 mm breit, höchstens 1 mm tief (es reicht nicht bis zu der *Spongiosa*) und offenbar stabil, ohne eine Pseudarthrosen-Bildung. Die Fraktur ist offenbar ohne weitere Folgen für die Beweglichkeit und Funktion verheilt, die einzige äußerlich sichtbare Veränderung betraf die leicht reduzierte Länge des Knochens, die rechts lediglich 11,7 cm beträgt, wobei der linke Knochen 12,4 cm lang ist. Die nahezu perfekt gerade Verheilung mit minimaler Verkürzung deutet darauf hin, dass die Verletzung wohl fachmännisch behandelt, begradigt und der Arm vermutlich fixiert wurde. Von einer professionellen Behandlung durch einen erfahrenen oder gut ausgebildeten Arzt ist auszugehen.

GRAB 1, INDIVUUM III

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: bräunlich bis graubräunlich

2. ALTER

30–40 Jahre
 Makroskopische Altersbestimmung: 30–40 (45) Jahre
 Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

161,3 ± 4,1 cm (Bach 1965); 156,3 ± 3,6 cm (Olivier et al. 1978); 154,0 ± 3,3 cm (Pearson 1899); 157,6 ± 4,2 cm (Sjøvold 1990); 156,9 ± 3,7 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).
 Femur sin.: F1 41,6 cm, F2 41,0 cm.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Eine knöcherne Brücke zwischen dem linken *Ala minor* (*Processus clinoideus*) und dem *Sella turcica*, wohl um oder über den »Siphon« der *Arteria carotis interna*.

In der Mitte des *Dorsum sellae* befindet sich eine unregelmäßig geformte, glatte Erhöhung, die wohl nicht nachträglich (i. S. einer AL), sondern mit dem Knochen gewachsen ist. Somit wohl ein genetisch bedingtes Merkmal.

Beide *Caput femoris* sind im Bereich kranial der *Fovea capitis femoris* leicht abgeflacht und bilden schwache Dellen. Die *Acetabulae* zeigen keine entsprechende Veränderung, die Knochen weisen keine arthrotischen Veränderungen auf. Es handelt sich wohl um ein angeborenes (somit epigenetisches) Merkmal, das möglicherweise im höheren Alter als *Locus resistentiae minoris* zu einer Arthrose führen würde.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.8 Warzenfortsatzzellen: Der gesamte *Processus mastoideus sin.* weist eine spongiöse Füllung auf: eine Pneumatisationshemmung, als mögliche Ursache kommt eine verheilte Entzündung im Kindesalter infrage.

2.1 Augenhöhrendach: li: Poröse Oberfläche, die wohl auf eine entzündlich bedingte AL zurückzuführen ist: V. a. entzündlich bedingte *Cribra orbitalia* (Grad I, Schultz 1988a). V. a. eine Entzündung im Bereich der Augenhöhle (z. B. der *Glandula lacrimalis*, möglicherweise in Zusammenhang mit einem entzündlichen Prozess in den Stirnhöhlen).

2.5 Nasennebenhöhlen: Unregelmäßige, *spicula*-artige Neubildungen an den Wänden und feinporöse Oberfläche des Bodens der rechten Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*). Poröse, leicht wulstig-vernarbte Oberfläche der linken Stirnhöhle: chronische Stirnhöhlenentzündung (*Sinusitis frontalis*).

2.7 Harter Gaumen: Unregelmäßig sehr stark grobporöse Oberfläche: *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zähne 37 und 47 (Grad I, Schultz 1988a), Zahn 18 (Grad II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 2–3[4], Brothwell 1981, Zahn 46 Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 4 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 12, 13, 14, 43 (Grad I, Schultz 1988a).

Punktueller Schmelzhypoplasie: Zahn 37.

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a) und li: (Grad II–III, Schultz 1988a), BWZ re 2.0, li 2.5. *Trema* zwischen 22 und 23.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th6–L1, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th11–L4.

Arthrose der WS: Körpergelenke: BWS (Th6–Th8: BWZ 2.0–3.0, Th8–Th12: BWZ 3.0), LWS (Th12–L3: BWZ 3.0, L4–S1: BWZ 4.0); Bogengelenke: BWS (Th6–Th12: BWZ re = li 3.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 3.0; L4–S1: BWZ re 3.0–4.0, li 3.0).

3.2 Oberschenkel: Spuren ausgeprägter Längsstreifung vor allem auf der ventralen Knochenfläche sowie medial der *Linea aspera* beider *Femora*. Es handelt sich um deutliche, abgerundete Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche leicht aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine Periostose i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

An der ventromedialen Seite des *Epicondylus medialis* des linken Femurs befindet sich ein Bereich poröser Oberfläche mit einer flachen AL mit vereinzelt abgerundeten *spicula*-artigen Neubildungen. Die AL weist eine beginnende Integration in die Oberfläche auf. Es handelte sich wohl um eine hämorrhagische Reaktion der Knochenhaut, unterhalb des Fettpolsters der Gelenkkapsel, die sich in Verheilung befand.

3.3 Unterschenkel: Spuren ausgeprägter Längsstreifung vor allem auf der lateralen und ventrolateralen Fläche beider *Tibiae*. Es handelt sich um deutliche, abgerundete Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche leicht aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine Periostose i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

Im distalen Bereich der *Membrana interossea* beider *Tibiae* sowie *Fibulae* ist die Oberfläche der Knochen rau und zum Teil durch *spicula*-artige Ausziehungen und Auswulstungen gekennzeichnet. Es handelt sich um Überbelastung und *Ligamentopathiae* der *Syndesmosis tibiofibularis*, bilat.

GRAB 1, INDIVIDUUM IV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

30–35 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 35–45 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

165,6 ± 4,1 cm (Bach 1965), 163,9 ± 3,6 cm (Olivier et al. 1978), 157,4 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 162,8 ± 4,5 cm (Sjøvold 1990), 161,9 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Radius dx.: R1 21,8 cm, Radius sin.: R1 21,7 cm; Femur dx.: F1 44,9 cm, F2 ca. 44,6 cm; Tibia dx.: T1 34,3 cm.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: *Osteom*: Mehrere kleine Knopfosteome auf dem Schädeldach. Auf dem rechten Scheitelbein, dicht bei der *Sutura coronalis*, etwa in der Mitte der Naht ein kleines (Dm 4 mm), deutlich umschriebenes *Osteom*; von diesem direkt nach lateral ein weiteres (Dm ca. 6 mm). Auf dem linken Scheitelbein, etwas weiter vorn und weiter lateral als das erste beschriebene, befindet sich ein weiteres *Osteom*, größer (Dm ca. 8 mm), aber viel undeutlicher umschrieben und flacher.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* auf der gesamten Oberfläche beider *Ossa parietalia* befinden sich viele, zum Teil sehr tiefe, regelmäßig angeordnete sowie oft atypische, sternförmig angelegte Gefäßimpressionen. Diese deuten auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen in der Regel nicht sichtbaren Knochenhautgefäße sowie auf eine Bildung von Gefäßgeflechten für den Hämatombau hin. Diese Gefäßimpressionen sind als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zu interpretieren. Aufgrund der vollständigen Ausheilung kann eine Ursache lediglich vermutet werden, wahrscheinlich ein lange vor dem Tod ausgeheilte, hämorrhagisch-entzündlicher Prozess der harten Hirnhaut.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: Im Bereich des *Sulcus sinus sagittalis superior* sowie des *Confluens sinuum* (*Confluens sinuum*, *Sulcus sinus sagittalis superior*, rechter *Sulcus sinus transversus*) befinden sich vermehrt zum Teil sehr tiefe, radiär angeordnete Gefäßimpressionen, die aus dem *Confluens sinuum* ausstrahlen. V. a. alten, gut verheilten hämorrhagisch-entzündlichen Prozess, wohl eine epidurale Blutung, wohl im Zusammenhang mit der *Lamina interna* (s. o.) zu sehen.

1.7 Paukenhöhle: li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelten abgerundeten, integrierten Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Intravitale Verluste: Zahn 36.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zähne 37 und 47 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 3–4, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 2–3+, Brothwell 1981, Zahn 46 Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 31, 32, 33, 42 und 43 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II–III, Schultz 1988a) und li: (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re 2.5, li 2.0.

Durch Verlust des Zahns 36 ist der Zahn 37 nach mesial gekippt, steht sehr schräg (ca. 45° zu der Kieferebene) und ist an der distalen Kante der Krone deswegen bereits stärker abgeschliffen als an der mesialen Kante.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 3.0, li 3.0: Überlastung aufgrund der Unterarmfraktur [!]), oberes Handgelenk (BWZ re 3.0, li 3.0: Überlastung aufgrund der Unterarmfraktur [!]), Hüftgelenk (BWZ re = li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 2.5, li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re 2.5, li 3.0)], oberes Sprunggelenk (BWZ re 2.5).

2.2 Oberarm: Degenerative Veränderungen auf der *Crista Tuberculi minoris humeri* der linken Seite, eine Vertiefung (etwa 0,4 mm tief) mit ausgezogenem, wulstigem Rand, undeutlich, nicht klar begrenzt. Zerrung des *M. latissimus dorsi* und/oder *M. teres major* mit Knochennekrose.

2.3 Unterarm: Der linke Radius weist an der distalen Gelenkfläche des Radioulnargelenks (*Incisura ulnaris*) einen Spalt mit porösen, leicht wulstigen Rändern auf. Diese Linie verläuft mittig durch die Gelenkfläche bis zum Rand der distalen Gelenkfläche (*Facies articularis carpea*). Es handelt sich um eine länger verheilte Fraktur, wohl einen Ermüdungsbruch. Im höheren Alter des Individuums oder durch Belastung würde dies als *Locus resistetiae minoris* zu einer Anfangsstelle für Arthrose.

3.2 Oberschenkel: Spuren deutlicher, zum Teil grober Längsstreifung vor allem auf der ventralen und ventromedialen Fläche beider *Femora*. Es handelt sich um teilweise deutliche und tiefe Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine Periostose i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

3.3 Unterschenkel: Spuren deutlicher, zum Teil grober Längsstreifung auf der ventrolateralen und ventromedialen Fläche beider *Tibiae*. Es handelt sich um teilweise deutliche und tiefe Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine Periostose i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

GRAB 1, INDIVIDUUM V

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	repräsentativ, annähernd vollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

60–70 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 40–50 (60) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 60+ (65–75) Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

161,7–163,6 $\pm$ 4,0 cm (Bach 1965), 155,9–159,2 $\pm$ 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 153,5–156,8 $\pm$ 3,4 cm (Pearson 1899), 158,7–162,6 $\pm$ 4,6 cm (Sjøvold 1990), 157,5–161,2 $\pm$ 4,1 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).
Humerus dx.: H1 31 cm; Femur dx.: F1 sowie F2 40–43 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Obere Extremität: Überbeanspruchung des *M. pectoralis major* dx. mit einer *Myotendopathia*, sehr stark (re >> li) Ansatz des *M. deltoideus* am rechten *Humerus*.

Beidseitige Ausbildung eines *Os acromiale*.

Überbeanspruchung der Muskel des rechten Unterarmes, sehr starke Muskelursprünge des lateralen *Epi-condylus* des rechten *Humerus*: ›Tennisellenbogen‹.

Händigkeit: Muskelmarken der *Humerus* dx. >> sin., eher Rechtshänder.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Halsrippe: s. B.II.1.2.

Os acromiale: s. B.II.2.1.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.1 Augenhöhlerdach: re: Poröse Oberfläche, kurze Gefäßimpressionen, Reste flacher, poröser AL: wohl hämorrhagisch-entzündlich bedingte *Cribra orbitalia* (Grad I, Schultz 1988a).

2.5 Nasennebenhöhlen: Unregelmäßige, *spicula*-artige Neubildungen und feinporöse Oberfläche auf dem Boden und den Wänden der rechten Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zahn 41 (Grad I, Schultz 1988a).

Intravitale Verluste: Zähne 12 und 18; perimortale Verluste: Zähne 17, 31, 32, 41 und 42.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.2 Brustkorb: Als wahrscheinliche Zusammenstellung, da die Zugehörigkeit zu diesem Individuum nicht überprüft werden kann, ließ sich eine Halsrippe diagnostizieren. Leider fehlen sowohl die regelmäßige I. Rippe wie auch der VII. Halswirbel, somit fehlt jegliche Möglichkeit, die Halsrippe sicher zuzuordnen. Es handelt sich um eine Halsrippe (wohl C7) der rechten Seite. Sie hat eine ›Gelenkfläche‹ auf dem vorderen Ende, wodurch sie wohl mit der regelmäßigen I. Rippe verbunden war. Diesem Kontakt entspricht auch ihre Länge. Die Lage der Halsrippe war somit recht steil schräg nach unten; wahrscheinlich störte die Rippe nicht die Leitungsbahnen des *Plexus brachialis*, wie es bei einer waagerechten Lage zwangsläufig der Fall sein müsste.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re 2.5, li 3.0), Hüftgelenk (BWZ re 3.0, li 2.5), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 3.0).

2.1 Schultergürtel: Der ventro-distale Rand der *Cavitas glenoidalis* ist leicht ausgezogen, mit übermäßig ausgeprägter Profilierung. Es handelt sich wohl um die verheilten Spuren eines Kapselrisses.

Os acromiale: An beiden Schulterblättern, die aufgrund der Morphologie einem Individuum zuzuordnen sind, sind die Flächen der ehemaligen Knorpelfuge an der Schultergräte sichtbar; die Flächen sind grobporös, weisen geringgradige Spuren einer Knochenproliferation auf und waren ursprünglich wohl wenig beweglich mit Knorpel verbunden: Das Auftreten eines doppelseitigen, völlig symmetrisch ausgebildeten *Os acromiale* spricht für eine »epigenetische« Anlage (Knochen re = li, d. h., eigentliches *Os acromiale* nicht erhalten). Die Zuordnung zu diesem spezifischen Individuum muss lediglich als eine wahrscheinliche Zuordnung betrachtet werden, eine sichere Bestimmung ist nicht möglich.

2.2 Oberarm: Eine unregelmäßige Grube von ca. 1 cm Höhe und 0,5 cm Breite mit intravital leicht aufgeworfenen, jedoch durch Verheilung abgerundeten Rändern an der *Crista tuberculi majoris* deutet auf eine verheilte *Myotendopathia M. pectoralis major* am rechten Oberarmknochen. Sehr starke Muskelmarke der *Tuberositas deltoidea* rechts.

Epicondylitis: Sehr stark ausgeprägter Ursprung der Unterarmstreckmuskulatur der rechten Seite. Zeichen einer chronischen Überlastung am *Epicondylus lateralis humeri* rechts: wohl »Tennisellenbogen« (*Epicondylitis humeri lateralis*).

3.3 Unterschenkel: Hämorrhagie: Auf der innenseitlichen (ventromedialen) Fläche des mittleren Diaphysenbereichs des rechten Schienbeins Spuren einer wohl ausgeheilten Knochenhautreaktion wohl hämorrhagischen Ursprungs in Form wulstig-grobsträhniger Neubildungen mit wenigen flachen *spicula*-artigen, flachwulstigen AL, die zum Todeszeitpunkt bereits vollständig in die Oberfläche integriert waren. Wohl häm. > entz. Reaktion aufgrund wiederholter Muskeltraumata.

GRAB 1, INDIVIDUUM VI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubraun, z. T. grau bis beige fleckig

2. ALTER

30–35 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 30–40 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

Weiblich

4. KÖRPERHÖHE

157,8 ± 4,0 cm (Bach 1965), 154,7 ± 3,7 cm (Olivier et al. 1978), 151,9 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 156,0 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 155,9 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 29,1 cm; Radius dx.: R1 21,1 cm; Radius sin.: R1 20,5 cm; Femur dx.: F1 ca. 40 cm; Femur sin.: F1 ca. 39 cm; Tibia sin.: T1 33,7 cm, T1b 33,4 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Muskelmarken an den relativ grazilen Knochen sind kräftig, aber nicht übermäßig entwickelt, lediglich die *Tuberositas deltoidea* ist sehr stark ausgeprägt.

Obere Extremität: Zumindest einseitige Ausbildung eines *Os acromiale*. Über die Norm vergrößerte Muskelmarken beider Deltamuskeln (*Tuberositas deltoidea*: re $\geq$ li).

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Os acromiale: Am linken Schulterblatt ist die Fläche der ehemaligen Knorpelfuge an der Schultergräte sichtbar; die Fläche ist grobporös, weist geringgradige Spuren einer Knochenproliferation auf und war ursprünglich wohl wenig beweglich mit Knorpel verbunden. Die rechte Seite ist erodiert und somit nicht zu bewerten. Es ist nicht zu bestimmen, ob es sich um ein doppelseitiges, völlig symmetrisch ausgebildetes *Os acromiale* (sprich eine epigenetische Anlage) oder lediglich um ein einseitig vorhandenes Merkmal (sprich eine Verletzung im Kindesalter) handelt.

Ein *Foramen supratrochleare*, Öffnung zwischen der *Fossa olecrani* und der *Fossa coronoidea humeri* der linken Seite.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend am *Sulcus sinus sagittalis superior* (entlang sowie innerhalb des *Sulcus* bis zum *Confluens sinuum*) und stellenweise begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* befinden sich feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhautgefäße hindeuten. Entlang des *Sulcus sinus sagittalis superior* befinden sich weiterhin überwiegend integrierte Neubildungen, die auf eine entzündliche Reaktion mit einem geringen hämorrhagischen Anteil zurückzuführen sind. Es handelt sich um unregelmäßige Neubildungen, einige teilweise integrierte Platten, die eingemauert, eingesunken oder zumindest abgerundet sind. Alle diese Veränderungen weisen Spuren von Integration und Verheilung auf. Die Veränderungen konzentrieren sich vor allem beidseits der *Crista frontalis* und des *Sulcus Sinus sagittalis superior* und in dieser Form erreichen sie nicht das Hinterhauptbein. Es handelt sich wohl um eine Folge einer entzündlich-hämorrhagischen Reaktion der Hirnhaut, die wohl hämatogen entstanden ist und von einem weiträumigen Hämatom (z. B. Sickerblutung der venösen Hirnblutleiter und der *Arteria meningea media*) begleitet wurde.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Lediglich die Augenhöhlenränder sind erhalten, sichtbar sind Reste von tief ummauerten netz- oder sternartig angeordneten Gefäßimpressionen, die als Reste von *Cribralia orbitalia* zu interpretieren sind. Offenbar ein integrierter, lange verheilter Prozess, dessen Ursache nicht mehr zu bestimmen ist, v. a. entzündlich-hämorrhagischen Prozess in der Augenhöhle.

2.5 Nasennebenhöhlen: Poröse, leicht wulstig-vernarbte Oberfläche beider Stirnhöhlen: chronische Stirnhöhlenentzündung (*Sinusitis frontalis*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zahn 46 (Grad I, Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zähne 36, 37, 46 und 47.

Intravitale Verluste: Zahn 34.

Zahnstein generalisiert (Grad I [II], Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 2+–4, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II–III, Schultz 1988a) und li: (Grad III, Schultz 1988a), BWZ re 2.5, li 3.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re = li 3.5), Hüftgelenk (BWZ re = li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0).

2.1 Schultergürtel: *Os acromiale*: Möglicherweise durch eine Verletzung im Kindesalter entstandener Zusatzknochen (s. o.), spricht für eine immer wiederkehrende übermäßige Belastung, wie sie z. B. beim Bogenschießen (Spannen) auftreten kann.

2.2 Oberarm: Die sehr starke *Tuberositas deltoidea dx.* ist zusätzlich leicht aufgeworfen und wulstig erhöht, wohl eine integrierte AL. Überbelastung mit einer traumatischen Zerrung des Deltamuskels (*Myotendopathia M. deltoidei*).

3.3 Unterschenkel: Zerrung OSG: Wadenbein (re = li) vergrößerte Bandmarken der *Syndesmosis tibiofibularis distalis*: sehr starke Überbelastung mit einer Zerrung der Bänder der Malleolengabel in beiden oberen Sprunggelenken, mit einer einhergehenden Überbelastung der distalen Fasern der *Membrana interossea*.

GRAB 1, INDIVIDUUM VII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND:

Oberfläche: gut, minimale Erosion, lediglich einige Epiphysen
 Konsistenz: brüchig, kaum Kollagen
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: bräunlich, schwarze und graue Flecken

2. ALTER

55–60 (65) Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 45–55 (60) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 55–65 (70) Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

161,7 ± 4,0 cm (Bach 1965), 151,0 ± 3,6 cm (Olivier et al. 1978), 154,8 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 159,8 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 159,4 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 28,7 cm; Humerus sin.: H1 29,2 cm; Radius sin.: R1 21,9 cm; Femur sin.: F1 43,8 cm;

Tibia dx.: T1 ca. 34–35 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Eher kräftige Muskelmarken (stark ausgeprägte *Tuberositas deltoidea* bilat., stark ausgeprägte Ansatzstellen der *Membrana interossea* und der tiefen Unterschenkelmuskulatur an den Schienbeinen sowie Wadenbeinen) deuten auf eine deutliche körperliche Belastung hin. Das Individuum war nicht groß und eher gracil gebaut, denn aufgrund der Muskelmarken aber wohl eher als muskulös-drahtig ist als zierlich zu bezeichnen. Trotz der kräftigen Muskulatur und wohl Körperbelastung weisen die Gelenke lediglich schwache Arthrose auf, dies lässt sich aufgrund einer wohl sehr guten Muskelführung erklären.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Bilat. *Foramen supratrochleare*, Öffnung zwischen der *Fossa olecrani* und der *Fossa coronoidea humeri*.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8. Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad II–III nach Schultz 1988a).

Intravitale Verluste: Zähne 31, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 47 und 48.

Zahnstein bei einzigem erhaltenen Zahn (46, Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zahn 46 (2 Karies, Grad II und Grad III, Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Kiefergelenkarthrose: re = li 2.5.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1. Wirbelsäule: Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th11–L3, Verknöcherung der Bogen gelenkkapseln: Th11–L3.

Arthrose der WS: Körpergelenke: BWS (Th3–Th5: BWZ 3.0, Th6: BWZ 4.0), LWS (Th11–L5: BWZ 2.5–4.0); Bogen gelenke: LWS (Th11–L5: BWZ re 3.0, li 3.0–4.0).

3.3. Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren grober Längsstreifung vor allem im proximalen Bereich der ventrolateralen Fläche beider Schienbeine. Es handelt sich um tiefe Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche stark und wulstig aufgewölbt ist und eine poröse Beschaffenheit aufweist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z.B. als Folge einer *Periostitis*, i. S. eines unspezifischen Stressmarkers. DD: V. a. Entzündung der tiefen Venen.

Auch auf der Oberfläche der medialen Fläche des rechten Wadenbeins befindet sich eine ähnliche längsgestreifte, wulstige Struktur.

Entzündung: Die Oberfläche der distalen ventromedialen Fläche mit einem Übergang auf die dorsale Fläche beider *Tibiae* ist uneben, teilweise von plattenartigen, zum Teil porösen AL bedeckt, leicht verdickt und uneben. Die Oberfläche ist porös und streifig, es scheint nicht nur ein der Oberfläche aufliegender Prozess zu sein, V. a. *Periostitis*. DD kann eine *Osteomyelitis* zwar für unwahrscheinlich, jedoch für möglich gehalten werden.

GRAB 1, INDIVIDUUM VIII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion

Konsistenz: fest bis brüchig, kaum Kollagen

Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: graubräunlich bis hellgrau

Mitochondriale Haplogruppe: U

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 40–50 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

160,1 ± 4,0 cm (Bach 1965), 157,1 ± 3,3 cm (Olivier et al. 1978), 155,2 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 159,3 ± 4,5 cm (Sjøvold 1990), 159,4 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 31,3 cm; Radius dx.: R1 21,6 cm; Radius sin.: R1 21,8 cm; Femur sin.: F1 41,2 cm, F2 40,9 cm; Tibia sin.: T1 34,2 cm, T1b 33,8 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Das Individuum war wohl eher grazil gebaut, die Gelenke waren wohl wenig belastet.

Obere Extremität: Händigkeit: Alle Muskelmarken am rechten Arm sind deutlich kräftiger (*Tuberositas deltoidea*, *Tuberositas radii* sowie die laterale Muskelgruppe am dist Humerus, *Musc. brachioradialis*, *Musc. flexores*): Rechtshänderin.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Persistierende *Sutura metopica*, die ähnlich wie die anderen Schädelnähte teilweise verschlossen war.

7. BESONDERHEITEN

Viele unterschiedlich patinierte Trocknungsrisse: Wassereinbrüche und Trockenperioden wechselten über eine lange Zeit; die Knochen dieses Individuums lagen tiefer im Grab, sodass sie öfter überflutet waren.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.7 Paukenhöhle: re: Stark vernarbtes *Promontorium*: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen auf der stark ausgebeulten, asymmetrischen lateralen Wand der linken Nasenhöhle: chronische, wohl sehr langfristige *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: Feinporöse Oberfläche und vermehrte Gefäßimpressionen auf dem Boden der linken Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*), wohl im Zusammenhang mit den Spuren einer *Rhinitis* (s. o.).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II [III] nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zähne 27 (Grad II, Schultz 1988a) und 34 (Grad I, Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zähne 26 und 27.

Intravitale Verluste: Zähne 14, 15, 25, 37, 38, 46 und 47, perimortal verloren Zähne 26, 27, 44 und 45.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zähne 17, 18 und 28 (Grad I, Schultz 1988a), Zahn 36 (Grad II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad [2] 2+–4+ [5], Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad IV, Schultz 1988a) und li: (Grad III, Schultz 1988a), BWZ re 4.0, li 3.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.0), Hüftgelenk (BWZ re

= li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0).

2.3 Unterarm: Eine kleine knochennekrotische Grube auf der *Tuberositas radii dx.* mit reaktiv neugebildeten, jedoch abgerundeten und verheilten Rändern deutet auf eine *Myotendopathia M. bicipitis brachii* hin.

3.2 Oberschenkel: An beiden *Femora* befindet sich auf der ventromedialen Fläche des *Collum femoris* direkt unterhalb des Randes der Gelenkfläche eine grobporöse Stelle mit unregelmäßigen Rändern. Wohl *Ligamentopathia* der Bänder des Hüftgelenks (wohl *Lig. pubofemorale*).

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren unregelmäßiger, ausgeprägter Längsstreifung auf der ventromedialen sowie lateralen Fläche des rechten Schienbeins. Es handelt sich um zum Teil wulstig-plattenartige, zum Teil längsstreifig-aufgeworfene Strukturen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, etwa als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

Zerrung OSG: Das linke Wadenbein sowie das rechte Schienbein weisen vergrößerte Bandmarken der *Syndesmosis tibiofibularis distalis* auf: sehr starke Beanspruchung mit Zerrung der Bänder der Malleolengabel in beiden oberen Sprunggelenken.

Hämorrhagie: Auf der ventromedialen Fläche des rechten Schienbeins Spuren mehrerer Knochenhautreaktionen wohl hämorrhagischen Ursprungs in Form grobsträhniger, leicht erhabener Neubildungen, einige davon sehr gut in die Oberfläche integriert, andere weniger verheilt, offenbar mehrere separate Blutungsprozesse.

GRAB 1, INDIVIDUUM IX

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion, lediglich einige Epiphysen
 Konsistenz: fest, wenig Kollagen
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich bis braun

2. ALTER

35–45 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (35) 40–50 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: (30) 35–45 (50) Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

158,2 ± 4,0 cm (Bach 1965), 154,6 ± 3,3 cm (Olivier et al. 1978), 152,9 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 157,2 ± 4,5 cm (Sjøvold 1990), 157,4 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 28,6 cm; Humerus sin.: H1 28,9 cm; Radius sin.: R1 21,9 cm; Femur dx.: F1 41,5 cm, F2 41,2 cm; Femur sin.: F1 ca. 42,5 cm, F2 ca. 42 cm; Tibia dx.: T1 33,9 cm, T1b 33,5 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Die Muskelmarken am Arm sind stark ausgeprägt, obwohl das Individuum ansonsten recht grazil war.

Händigkeit: Alle Muskelmarken am rechten Arm sind deutlich kräftiger: Rechtshänderin.

7. BESONDERHEITEN

Im Hinterhaupt eine Schicht Versinterung, der Schädel lag längere Zeit mit dem Gesicht nach oben.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.7 Paukenhöhle: li: Stark vernarbtes *Promontorium*: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.1. Augenhöhlendach: re = li: Tief ummauerte, kurze, relativ breite netz- oder sternartig angeordnete Gefäßimpressionen, die als schwache *Cribra orbitalia* zu interpretieren sind. V. a. eine Entzündung im Bereich der Augenhöhle (z.B. der *Glandula lacrimalis*, möglicherweise in Zusammenhang mit einem entzündlichen Prozess in den Stirnhöhlen).

2.8. Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zahn 16 (Grad I, Schultz 1988a), Zähne 38, 47 und 48 (Grad II, Schultz 1988a) und Zahn 16 (Grad III, Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zähne 16, 23, 32, 38, 46 und 47.

Intravitale Verluste: Zähne 14, 15, 17, 18, 26, 27, 28, 34, 36 und 37, perimortal verloren Zahn 38.

Devital: Zahn 13.

Zahnstein generalisiert (Grad I [II], Schultz 1988a).

Karies Zahn 48 (Grad II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 4–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad [2+] 4–5++, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 6 Jahre $\pm$ 24 Mo.: Zähne 35 und 45 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II–III, Schultz 1988a) und li: (Grad IV, Schultz 1988a), BWZ re 2.5, li 4.0.

Abszess 38 war kurz vor dem Tod des Individuums aufgebrochen, der Zahn verloren und das Zahnfach am Verheilen.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Der L5 ist auf der linken Seite etwas stärker abgeflacht, als auf der rechten (Höhe re 26 mm, li 24 mm). Keine bemerkbaren Spuren einer Kompressionsfraktur, wohl eine ›physiologische‹ Skoliose, die bereits durch die darüberliegenden Wirbel wieder ausgeglichen wurde.

WK-Einbruch: Der Körper der Lendenwirbel L3 und L4 weist am ventralen Rand der Deckplatte jeweils eine massive arthritische Veränderung in Form einer Einbrechung des Randes auf, vermutlich durch eine Kompressionsfraktur entstanden. Überlastungsfraktur.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: L1–L4.

Arthrose der WS: Körpergelenke: LWS (L1–L5: BWZ 2.5–4.0); Bogengelenke: LWS (L1–L5: BWZ re = li 3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ li 3.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 2.5, li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re 3.0, li 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0).

3.1 Beckengürtel: Auf der ventralen Seite der linken Symphyse befindet sich eine ca. 0,5–1 mm tiefe, unregelmäßige Rinne, die an eine nicht gänzlich verschlossene Wachstumsfuge erinnert. Die Symphyse ist in diesem Bereich wulstig. Es handelt sich wohl um eine alte Verletzung durch eine traumatische Zerrung des Bandapparats der *Symphysis pubica* (z. B. im Zusammenhang mit einer Geburt, auch wenn es sich um kein typisches Geburtstrauma handelt), die lange verheilt war.

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren ausgeprägter Längsstreifung auf der ventromedialen Fläche beider Schienbeine. Es handelt sich um zum Teil tiefe, wulstig-narbige Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, kombiniert mit unterschiedlich stark integrierten flachen AL, wahrscheinlich als Folge mehrerer sub-

periostalen Blutungen in verschiedenen Zeitperioden vor dem Tod des Individuums, DD: eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

Die Diaphysen beider Tibien weisen deutlich vergrößerte Knochenmarkhöhlen auf. Die linke ist komplett mit feiner *Spongiosa* verfüllt, die nach außen hin ringartig angelegt ist, im Inneren fein-*spicula*-artig. Möglicherweise Hinweis auf Anämie. DD: V. a. parasitären Befall, dessen Folge im Weiteren eine Anämie wäre.

GRAB 1, INDIVIUM X

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest bis brüchig, kaum Kollagen
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: hellbraun-grau, dunkle Flecken

2. ALTER

50–60 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (45) 50–60 (60+) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: (45) 50–60 Jahre

3. GESCHLECHT

W >> M

4. KÖRPERHÖHE

158,3 ± 4,0 cm (Bach 1965), 153,6 ± 3,3 cm (Olivier et al. 1978), 151,8 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 155,8 ± 4,4 cm (Sjøvold 1990), 156,1 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 31,4 cm; Humerus sin.: H1 30,8 cm; Femur dx.: F1 39,1 cm, F2 38,7 cm; Tibia dx.: T1 32,6 cm, T1b 32 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Deutlich ausgeprägte Muskelmarken, insgesamt ein eher robustes Individuum.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen auf dem Boden der gesamten Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: Unregelmäßige, z. T. *spicula*-artige Neubildungen, feinporöse Oberfläche und vermehrte Gefäßimpressionen auf dem Boden beider Kieferhöhlen: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad II–III nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zähne 12, 14, 15, 31, 41 und 44 (Grad I, Schultz 1988a) und 22 (Grad III, Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zähne 12 und 22.

Intravitale Verluste: Zähne 17, 18, 23, 24 und 32–36, perimortal verloren Zähne 11 und 44.

Die Abszesse 12, 15 und 22 sind nach außen in das *Vestibulum oris* durchgebrochen, Abszess 22 auch in das *Palatum durum*.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th5–Th12, Verknöcherung der Bogen gelenkkapseln: Th4, L1–L5.

Arthrose der WS: Körpergelenke: BWS (Th2–Th5: BWZ 3.0, Th5–Th8: BWZ 4.0, Th8–Th12: BWZ 4.0), LWS (Th12–S1: BWZ 4.0); Bogen gelenke: BWS (Th2–Th4: BWZ re = li 3.0, Th4–Th6: BWZ re = li 4.0, Th6–Th12: BWZ re = li 3.0[4.0]), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 3.0[4.0]; L4–S1: BWZ re > li 3.0–4.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Brustbein-Schlüsselbeingelenk (BWZ re = li 4.0), Schultergelenk (BWZ re 3.0, li 4.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.5), kleine Hand- und Fingergelenke (BWZ re 4.0, verheilte Fraktur, s. u.), Hüftgelenk (BWZ re 4.0, li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re 4.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re 4.0, li 3.0).

2.4 Hand: Spuren einer verheilten Kompressions- oder Ermüdungsfraktur des rechten *Os capitatum* (die distale Gelenkfläche für *Metacarpus III. dx.*). Rand der Gelenkfläche nach dorsal stark ausgezogen (7 mm breite und 5 mm lange Ausziehung, die sich unregelmäßig und wulstig nach dorsal aufwölbt). Die Fraktur ist verheilt, wohl bereits lange vor dem Tod, als Folge traten arthrotische Beschwerden auf.

Metacarpus V. sin.: Der fünfte linke Mittelhandknochen weist medial am Rand der proximalen Gelenkfläche eine kleine Ausziehung auf. Es handelt sich wohl um eine alte, gut verheilte Gelenkkapselverletzung (möglicherweise einen Kapselriss).

3.4 Fuß: Verheilte Ermüdungsfrakturen der freien hinteren Ecken beider *Facies articularis calcanearis posterior* der *Tali*, eine ca. 2 mm lange, nach außen lappende Ausziehung. Beide Gelenkflächen sind nicht arthrotisch verändert, die Neubildungen sind relativ regelmäßig. Es handelt sich wohl um sehr alte, gut verheilte, nicht deformierte Frakturen, möglicherweise bereits aus dem Jugendalter (durch weiteres Wachstum des Individuums weitgehend abgebaut). Zur Folge hatte diese abweichende Morphologie der Gelenkflächen eine deutliche Überbeanspruchung der anderen Gelenkflächen des distalen Sprunggelenks (re 4.0, li 3.0). Dieser Umstand deutet auf eine traumatische Entstehung und nicht auf eine sonst wahrscheinliche individuelle (>epigenetische<) Herkunft.

GRAB 1, INDIVIDUUM XI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion, einige Knochen stark erodiert
Konsistenz:	überwiegend fest, einige Knochen bröselig
Repräsentanz:	annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	hellgrau-braun, einige Knochen braunrötlich mit Flecken

2. ALTER

25–35 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 30–40 (45) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 20–30 Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

157,3–158,3 ± 4,0 cm (Bach 1965), 148,2 ± 3,6 cm (Olivier et al. 1978), 148,2–149,0 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 150,1–151,5 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 150,7–152,0 ± 4,1 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).
Humerus dx.: H1 27,8 cm; Radius sin.: R1 20,4 cm; Femur dx.: F1 ca. 38,5–40 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Das Individuum war eher klein, jedoch, ähnlich wie die meisten anderen in diesem Grab, kräftig und muskulös gebaut. Die Armmuskulatur (z. B. die Unter- und Oberarmmuskulatur) war deutlich ausgeprägt. Händigkeit: Alle Muskelmarken am rechten Arm sind deutlich kräftiger: Rechtshänderin.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine, auf einer rundlichen Stelle ungefähr in der Mitte der Länge der *Sutura sagittalis* (Dm weniger als 10 cm) ist leichte, diffus angeordnete, ungleiche Porosität der Oberfläche zu beobachten, leicht wulstig bis narbig. Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* und begleitend am *Sulcus sinus sagittalis superior* bis hin zum *Confluens sinuum* auf der gesamten Oberfläche beider *Ossa parietalia*, des *Os frontale* sowie *occipitale* befinden sich feine, regelmäßig angeordnete sowie oft atypische, sternförmig angelegte Gefäßimpressionen. Stellenweise breiten sich diese aus bis in die Gruben der Schädelbasis (s. u.). An einigen Stellen, vor allem in der Nähe des *Sulcus sinus sagittalis superior*, sind einige gut integrierte flache, kompakte (wohl ursprünglich poröse) Platten zu erkennen. Diese deuten auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen in der Regel nicht sichtbaren Knochenhautgefäße sowie auf eine Bildung von Gefäßgeflechten für den Hämatombau hin. Diese Gefäßimpressionen sind als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zu interpretieren. Aufgrund der vollständigen Ausheilung kann eine Ursache lediglich vermutet werden, wahrscheinlich ein lange vor dem Tod ausgeheiltes, hämorrhagisch-entzündlicher Prozess der harten Hirnhaut.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Die bereits bei der *Lamina interna* beschriebenen (s. o.) atypischen Gefäßimpressionen breiten sich entlang der Krümmung des Neurokraniums sowohl in die linke vordere Schädelgrube als auch in die linke hintere Schädelgrube entlang des linken *Sulcus sinus sigmoideus* aus.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: Im Bereich des *Confluens sinuum* und entlang des gesamten *Sulcus sinus sagittalis superior* befinden sich vermehrt feine, radiär angeordnete Gefäßimpressionen, die aus dem *Confluens sinuum* nach links kranial ausstrahlen. V. a. alten, gut verheilten häm. > entz. Prozess, wohl eine epidurale Blutung, im Zusammenhang mit dem Befund der *Lamina interna* (s. o.).

1.7 Paukenhöhle: li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen, jedoch einigen nicht integrierten, spitzen Neubildungen, häufig auch im Bereich des *Antrum mastoideum*: V. a. nicht verheilte, aggressiv verlaufende, sehr wahrscheinlich chronische Mittelohrentzündung (*Otitis media*), die sich wohl in den Warzenfortsatz ausbreitete (*Mastoiditis*).

1.8 Warzenfortsatzzellen: Aggressive, nicht verheilte, chronische Entzündung (*Mastoiditis*) im linken *Processus mastoideus* (s. o.).

2.5 Nasennebenhöhlen: Sehr große linke Stirnhöhle, weit über die Mittellinie nach rechts gewachsen, die rechte Stirnhöhle sehr klein: Pneumatisationshemmung der rechten Stirnhöhle (z. B. aufgrund einer Entzündung im Kindesalter), die linke Höhle kompensatorisch vergrößert.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad [I]–II nach Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zähne 47 und 48.

Intravitale Verluste: Zähne 36 und 37.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zähne 38 und 48 (Grad I, Schultz 1988a), Zahn 47 (Grad II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 3–4, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad 2–3+, Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 42, 43 (Grad I–II, Schultz 1988a); Alter 5 Jahre $\pm$ 16 Mo.: Zähne 44 und 45 (Grad I–II, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II–III, Schultz 1988a) und li: (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re 2.5, li 2.0.

Auf der Außenfläche der *Mandibula* befindet sich eine kleine (Dm ca. 5 mm, Höhe ca. 1 mm), rundliche, deutlich umschriebene Aufwölbung. Es handelt sich um ein *Osteom* oder um einen einem *Osteom* ähnlichen gutartigen Tumor. DD denkbar ist eine sehr gut verheilte, klar umschriebene subperiostale Blutung, die gut in die Oberfläche integriert war (unwahrscheinlich, zu prominent).

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: L1–L2, Verknöcherung der Bogen-gelenkkapseln: L1–L4.

Arthrose der WS: Körpergelenke: BWS (Th3–Th6: BWZ 3.0), LWS (Th12–S1: BWZ 3.0); Bogengelenke: LWS (Th12–L4: BWZ re 3.0, li 3.0–4.0; L4–S1: BWZ re = li 3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.5, li 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 3.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 3.0, li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re 2.5, li 2.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 2.5) und Retropatellargelenk (BWZ re 2.5, li 3.0).

2.3 Unterarm: Die Markhöhle des linken Radius ist etwas vergrößert, unregelmäßig, nicht passend zum geschätzten Alter. DD: V. a. Anämie.

3.2 Oberschenkel: Die Markhöhle des rechten *Femur* ist etwas vergrößert, unregelmäßig, nicht passend zum geschätzten Alter. Die Oberfläche weist Spuren einer postmortal erodierten *Spongiosa* auf. DD: V. a. Anämie.

3.3 Unterschenkel: Zerrung OSG: Am rechten Wadenbein vergrößerte Bandmarken oberhalb und an der *Syndesmosis tibiofibularis distalis*: eine leichte Verdickung, einhergehend mit einem ausgezogenen Grat. Die Oberfläche ist leicht rau und porös, weitgehend integriert, wohl eine längere Zeit vor dem Tod verheilt. V. a. Zerrung der Bänder der Malleolengabel im rechten OSG sowie eine Zerrung der *Membrana interossea*.

GRAB 1, INDIVIDUUM XII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion, lediglich einige Epiphysen
 Konsistenz: fest, kaum Kollagen
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 35–45 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

162,4 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 158,6 ± 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 160,4 ± 3,4 cm (Pearson 1899), 161,8 ± 4,4 cm (Sjøvold 1990), 163,1 ± 4,1 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Radius dx. (verkürzt durch Fraktur [!]): R1 23,4 cm, ursp. wohl 24–24,5 cm; Femur dx.: F1 41,4 cm, F2 ca. 41–41,2 cm; Femur sin.: F1 42,1 cm, F2 41,9 cm; Tibia sin.: T1 33,5 cm, T1b 33 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Starke Muskelmarken an den Armen und Beinen, ein kräftiges Individuum. Die Knochen sind nicht sehr groß, aber sehr robust, jedoch im Populationsvergleich nicht hyperrobust.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.7 Paukenhöhle: li: Stark vernarbtes *Promontorium*; V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Tief ummauerte, kurze, relativ breite netz- oder sternartig angeordnete Gefäßimpressionen, die als schwache *Cribr orbitalia* (Grad I, Schultz 1988a) zu interpretieren sind. Offenbar ein integrierter, lange verheilter Prozess, V. a. eine Entzündung im Bereich der Augenhöhle (z. B. der *Glandula lacrimalis*, möglicherweise in Zusammenhang mit einem entzündlichen Prozess in den Stirnhöhlen).

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen im Bereich des Bodens der *Apertura piriformis* der linken Seite. V. a. chronische Schleimhautreizung, Hypervaskularisation wohl aufgrund einer Nasenentzündung (*Rhinitis*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II [III] nach Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zähne 18, 36 und 46.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad [2+] 3–4+, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 2 Jahre ± 8 Mo.: Zahn 43 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 3 Jahre ± 12 Mo.: Zahn 43 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 4 Jahre ± 12 Mo.: Zähne 14, 15, 24, 43 und 44 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a) und li: (Grad I–II, Schultz 1988a), BWZ re 2.0, li 1.5.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen einiger rechter und linker Rippen befinden sich im Bereich des *Angulus costae* und zum Teil des mittleren Drittels des *Corpus costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Auf der rechten Seite sind die Spuren sehr gut integriert und kaum noch zu sehen. Lange verheilte *Pleuritis*. Auf der linken Seite ist die Oberfläche stärker betroffen und wulstiger mit deutlich sichtbaren Rinnen. Wohl eine sehr starke *Pleuritis*, die verheilt war, aber eine kürzere Zeit vor dem Tod des Individuums stattfand. 2 Rippen der linken Seite, wohl zwischen V–VII, weisen eine gut verheilte Fraktur kurz (jeweils ca. 3 cm) vor dem sternalen Ende der Rippe auf. Beide Frakturen sind wohl gleichzeitig entstanden, gut verheilt mit einem flachen *Callus*, die Rippen sind nur minimal deformiert und funktionell wohl völlig unbeeinflusst. Möglicherweise aufgrund der Verletzung ist das *Cartilago costae* einer der Rippen teilweise verknöchert.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 3.5), Ellenbogengelenk (BWZ re 4.0, li 2.5), re stark verändert durch eine Fraktur (s. u.), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 4.0, li 3.0), re stark verändert durch eine Fraktur (s. u.), oberes Handgelenk (BWZ re 3.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0).

2.3 Unterarm: Das rechte *Caput radii* war zersplittert. Es dürfte sich um eine alte Trümmerfraktur im Bereich der ehemaligen Wachstumsfuge handeln, nach der die abgebrochene (zersplitterte [?]) proximale Epiphyse nach dorsodistal verrutschte und dort, etwa 1 cm unterhalb der Frakturstelle am *Collum radii*, in Form eines unregelmäßigen, stark osteoporotischen Höckers angewachsen ist. Die Wachstumsfuge war zum Zeitpunkt der Fraktur bereits verschlossen, da die Bruchstelle am *Collum radii* zu unregelmäßig ist, um in noch nicht verschlossenem Zustand passiert zu sein (d. h. mit mindestens ca. 18 Jahren). Im Zusammenhang damit steht die stark arthritisch veränderte proximale Elle. Die *Incisura radialis* ist derart stark verändert, dass sie wohl nicht mehr als Gelenk fungierte (ausgerissener Bandapparat, funktionierendes *Caput radii* nicht mehr vorhanden). Auch die Gelenkfläche der *Incisura trochlearis* ist arthritisch verändert, wurde aber noch weiter benutzt. Eine genaue Bewertung ist durch Erosion leider nicht möglich. Das Radioulnargelenk hatte keine Funktion mehr, Pronations- und Supinationsbewegung war wohl nicht möglich.

3.3. Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren feiner Längsstreifung auf der ventromedialen Fläche des linken Schienbeins. In dem oberen Drittel des Knochens handelt es sich um wulstige Neubildungen mit einzelnen Inseln schwach poröser, integrierter AL. Ursprünglich handelte es sich vermutlich um eine 2×4 cm große Erhebung (AL), wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, denkbar ist auch eine dadurch verursachte aseptische Entzündung. Insgesamt als unspezifischer Stressmarker zu werten.

Schnürfurche: Auf der außenseitlichen Fläche des linken Schienbeins befinden sich Spuren leichter Knochenhautreaktion (poröse, leicht streifige Oberfläche) und einige etwa horizontal, quer zu der Längsachse verlaufende Gefäßimpressionen (>Schnürfurchen<): V. a. tiefe Krampfader.

GRAB 1, INDIVIDUUM XIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest, möglicherweise Kollagenerhaltung
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: hellgrau-hellbraun

2. ALTER

22–25 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 22–25 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: (20) 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

$159,1 \pm 4,8$ cm (Breitinger 1937), $153,9 \pm 3,4$ cm (Olivier et al. 1978), $155,4 \pm 3,2$ cm (Pearson 1899), $154,2 \pm 4,2$ cm (Sjøvold 1990), $156,3 \pm 3,8$ cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Femur dx.: F1 39,8 cm, F2 39,6 cm; Femur sin.: F1 40 cm, F2 39,8 cm; Tibia dx.: T1 32,3 cm, T1b 31,6 cm; Tibia sin.: T1 32,6 cm, T1b 32,1 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Wirbelsäule: Pathologische Verstärkung der Brustkyphose und Kyphosierung der LWS, häufige Schmorl'sche Knorpelknötchen (s. u.). Spuren deutlicher Fehlbelastung der Wirbelsäule seit dem Jugendalter.

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Pathologische Verstärkung der Brustkyphose (Th1–Th12), Kyphosierung der HWS (C4–C7) und gerade LWS ohne Lordose (L1–L5). Trotz des noch jungen Alters des Individuums ist die gesamte WS stark arthritisch verändert. Die Wirbelkörper weisen vor allem im ventralen Bereich eine starke Randbildung auf. Bei diesen kann makroskopisch nicht unterschieden werden, ob es sich um Osteophyten oder entzündlich bedingte, reaktive Neubildungen handelt. In der LWS und der unteren BWS sind noch Reste der Radiärstruktur erkennbar. Vor allem in der LWS sind die Stellen, an denen sich die *Nuclei pulposi* der Bandscheiben befanden, oft vertieft; mit unregelmäßigen Rändern, was auf entzündliche Veränderungen hinweist. Die *Corticalis* der Wirbelkörper ist vor allem ventral unregelmäßig und zum Teil stark porös. Die Mitte der Deckplatte ist bei einigen Wirbelkörpern etwas aufgewölbt. Zum ventralen Rand hin sind die Wirbelkörper unterschiedlich stark zusammengedrückt (L1 beispielsweise re und li Höhe 24 mm, ventral lediglich 18,5 mm). Die LWS ohne Lordose, die BWS ist übermäßig kyphotisch, HWS ohne Lordose, im unteren Bereich sogar deutlich kyphotisch: »Lehrlingsbuckel«. Durch die Krümmung der WS wohl vermindertes Lungenvolumen, wohl einhergehend mit körperlicher Über- oder Fehlbelastung.

Zwischen dem rechten kranialen Bogengelenk Th1 und dem rechten kaudalen Bogengelenk des C7 befand sich offenbar eine kleine, rundlich-ovale Verkapselung mit poröser Innenfläche und zum Teil leicht ausgefranstem Rand, wohl eine verkapselte zystenartige Struktur. Der darüberliegende Teil des Bogengelenks ist vollständig deformiert und weggefressen. Der C7 ist leicht zur linken Körperseite hin verschoben (HWS zum restlichen Körper um ca. 20° nach links verdreht).

Aufgrund dieser Befunde kann von einem Fall eines ausgeprägten Morbus Scheuermann ausgegangen werden. Die reaktiven entzündlichen Prozesse lassen die Vermutung zu, dass es sich um eine spezifische Entzündung (i. S. einer *Myliartuberkulose*) handelte. Diese Diagnose muss jedoch durch weitere Untersuchungen überprüft werden.

Spondylosis: Th10: Osteophytenbildung, schwache *Spondylosis/Spondylarthrosis*.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th12–L2, L4–L5.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th4–5, Th7–9, Th11–L2, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th1, L4.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re 3.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 3.0); Körpergelenke: HWS (BWZ 3.5–4.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 3.0–4.0, Th5–Th8: BWZ 3.0–4.0, Th8–Th12: BWZ 3.0–4.0), LWS (Th12–S1: BWZ 4.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re 3.0–4.0 [5.0], li 3.0–4.0), BWS (Th1–Th12: BWZ re = li 3.0–4.0), LWS (Th12–S1: BWZ re = li 3.0–4.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 3.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 3.0, li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ li 3.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Sprunggelenk (BWZ li 2.5).

3.2 Oberschenkel: Die Oberschenkelknochen sind re > li stark gebogen und tropfenförmig nach hinten ausgezogen, obwohl die *Linea aspera* an sich nicht besonders stark ausgeprägt ist. Die Knochenoberfläche ist leicht wulstig und weist eine feine Längsstreifung auf. Auf dem rechten Oberschenkelknochen sind wenige ummauerte Periostalgefäße erkennbar.

3.3 Unterschenkel: Ähnlich den *Femora* weisen auch beide Schienbeine eine integrierte Längsstreifung und wulstige Oberfläche auf. Die Ausprägung ist etwas stärker als bei den *Femora*. Die Ausbreitung und Lokalisation dieser Veränderungen lassen die Interpretation zu, dass es sich um eine spezifische Entzündung (z. B. Tuberkulose) handelt. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass diese Veränderungen zufällig waren und voneinander unabhängig durch Periostreaktionen erfolgten.

GRAB 1, INDIVIDUUM XIV**A. Personalstatus****1. ERHALTUNGSZUSTAND**

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: hellgrau-bräunlich, Wasserflecken

2. ALTER

25–35 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 25–35 (40) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

165,4 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 161,4 ± 3,5 cm (Olivier et al. 1978), 162,5 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 162,1 ± 4,2 cm (Sjøvold 1990), 164,0 ± 3,7 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Femur dx.: geschätzt 42,5–43 cm; Femur sin.: F1 43,2 cm, F2 42,5 cm.

7. BESONDERHEITEN

Der Schädel lag auf der rechten Seite und war über eine längere Zeit nicht mit Erde verfüllt, da im rechten Scheitelbein Wasserlinien zu erkennen sind.

B. Krankheitsstatus**I. SCHÄDEL**

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie dem obersten Teil der Hinterhauptschuppe leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig bis narbig, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis*). Ventral erreicht die Ausdehnung nicht ganz die *Sutura coronalis*. Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

2.8. Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontitis* generalisiert (Grad II [I] nach Schultz 1988a).

Abszess: Zahn 36 (Grad II, Schultz 1988a).

Zahnfleischtaschen: Zähne 36, 37 und 46.

Zahnstein generalisiert (Grad I [II], Schultz 1988a).

Karies Zähne 37, 46, 47 und 48 (Grad II, Schultz 1988a), Zähne 35 und 46 (Grad III, Schultz 1988a) und Zahn 36 (Grad IV, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 4–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad [3+] 4–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 3 Jahre ± 12 Mo.: Zähne 33, 42 und 43 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad I–II, Schultz 1988a) und li: (Grad I–II, Schultz 1988a), BWZ re = li 1.5.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: WK-Einbruch: Der Lendenwirbel L5 am ventralen Rand seiner Grundplatte sowie der L4 am ventralen Rand sowohl der Deck- als auch der Grundplatte (Deckplatte stärker betroffen) weisen intravital entstandene, arthrotisch stark veränderte Rinnen auf. Diese sind auf verheilte Kompressionsfrakturen, wohl überlastungsbedingt, zurückzuführen. Verletzt war wohl auch das rechte kaudale Bogengelenk des L4, der auch ältere traumatisch bedingte Gelenkschäden aufweist.

Arthrose der WS: Körpergelenke: LWS (L4–S1: BWZ 4.0); Bogengelenke: LWS (L4–S1: BWZ re 3.0–4.0, li 3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 2.5, li 3.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Handgelenk (BWZ re = li 3.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0).

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Spurenfeiner Längsstreifung vor allem im mittleren Bereich der ventromedialen und ventrolateralen Fläche beider Schienbeine. Es handelt sich um feine Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche leicht aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine Periostose i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

3.4 Fuß: Verheilte Ermüdungs- oder kleine Kompressionsfraktur der freien hinteren Ecke der *Facies articularis calcanearis posterior* in Form einer 6 mm hohen und 8 mm breiten regelmäßigen Ausziehung am rechten *Talus*, gut verheilt, nicht deformiert. Im späteren Leben wäre dies als *Locus resistentiae minoris* wohl zu einem Ausgangspunkt für Arthrose geworden.

GRAB 1, INDIVIDUUM XV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: grau-hellbräunlich bis bräunlich
 Mitochondriale Haplogruppe: H

2. ALTER

30–40 Jahre
 Makroskopische Altersbestimmung: 30–45 Jahre
 Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

165,2 ± 4,0 cm (Breitinger 1937), 162,5 ± 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 162,7 ± 3,4 cm (Pearson 1899), 164,8 ± 4,4 cm (Sjøvold 1990), 165,7 ± 4,1 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).
 Radius dx.: R1 23,5 cm; Radius sin.: R1 23,2 cm; Femur sin.: F1 44,2 cm, F2 43,9 cm; Tibia dx.: T1 34,6 cm, T1b 34,1 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Sehr muskulöses, jedoch nicht übermäßig robustes Individuum. Die Knochen sind relativ grazil, die Muskel- und Bandmarken gleichmäßig, an unteren Extremitäten und Rumpf jedoch sehr stark ausgeprägt. Dies deutet auf eine gleichmäßige, hohe Belastung des gesamten Bewegungsapparats und einen wohl leptosom-athletischen Körperbau.

Wirbelsäule: Pathologische Verstärkung der Brustkyphose und Kyphosierung der LWS, häufige Schmorl'sche Knorpelknötchen (s. u.). Spuren deutlicher Fehlbelastung der WS seit dem Jugendalter.

Untere Extremität: *Myotendopathia* des linken großen Gesäßmuskels (s. u.).

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Stumpfes Trauma: Auf dem *Os frontale*, links direkt neben der Mittellinie, etwa in der Mitte zwischen der *Orbita* und der *Sutura coronalis* (etwa 6,5 cm oberhalb der *Glabella*) befindet sich eine unregelmäßig ovale, flache Eindellung von 15×9 mm und ca. 1 mm Tiefe. Die Struktur ist stark porös mit vernarbtem Boden, die Ränder sind abgerundet und verheilt, stark vernarbt, sodass sich die ursprüngliche Form schwer erkennen lässt. Um die Vertiefung herum befinden sich Spuren eines flachen, wenig ausgeprägten *Torus*, wohl eine reaktive Neubildung. Es handelt sich offenbar um eine verheilte stumpfe Schädeldachverletzung durch einen ovalen Gegenstand oder eine Kauterisierung einer oberflächlichen Verletzung mit einem ovalen Kauterisierungseisen.

Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie der Hinterhauptschuppe leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig bis narbig, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis*, *nuchale*). Nach ventral hin erreicht die poröse Oberfläche die Stelle der Verletzung, sie breitet sich jedoch nicht von ihr aus, somit kann angenommen werden, dass es sich um zwei separate Prozesse handelt. Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der gesamten *Lamina interna* sowie in den knöchernen Abdrücken der Hirnblutleiter (*Sulcus Sinus sagittalis superior*, *Confluens sinuum*), begleitend an den Ästen der *A. meningea media* und zum Teil übergreifend auf die Schädelbasis (*Fossa cranii anterior*, *media* sowie *posterior*) befinden sich sehr viele, teilweise sehr tief ummauerte Gefäßimpressionen und stellenweise integrierte, wohl entzündlich bedingte Neubildungen. Vorn im *Os frontale*, rechts der *Crista frontalis* (und somit deutlich getrennt von der Stelle der Verletzung), ist eine kleine, aber recht hohe unregelmäßige Neubildung zu finden, die ursprünglich wohl zackig oder spitzig war, jetzt aber abgerundet und verheilt vorliegt. Dieser entz. > häm. Prozess der harten Hirnhaut war lange verheilt, eine genauere Diagnose ist nicht möglich. Möglicherweise kann es mit der Schädelverletzung im Zusammenhang stehen (Blutung, gegebenenfalls Gehirnerschütterung mit folgender hämatogenen oder aseptischen Entzündung).

1.3 Schädelbasisinnenfläche: s. I.1.2.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

1.5 Schädelbasisaußenfläche: Teilweise integrierte poröse AL auf dem *Planum nuchae*, dicht dorsal des rechten *Condylus occipitalis*, wohl hämorrhagisch oder traumatisch bedingt, durch Überbelastung oder Verletzung der Nackenmuskulatur, z. B. infolge eines Ringkampfes.

1.7 Paukenhöhle: li: Vernarbt *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Sehr viele tief ummauerte, netzartig angeordnete Gefäßimpressionen und integrierte AL, die als schwache *Cribralia orbitalia* zu interpretieren sind. Offenbar ein integrierter, verheilter Prozess, der sehr wahrscheinlich auf eine Entzündung der *Periorbita* oder der Tränendrüse zurückzuführen ist.

2.5 Nasennebenhöhlen: Unregelmäßige, zum Teil *spicula*-artige Neubildungen und feinporöse Oberflächen auf allen erhaltenen Wänden beider Kieferhöhlen: stark ausgeprägte, chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.7 Harter Gaumen: Grobporöse Oberfläche: *Stomatitis*.

2.8. Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontitis* generalisiert (Grad II [I] nach Schultz 1988a).

Intravitale Verluste: Zähne 25–27 und 16.

Zahnstein generalisiert (Grad I–II, Schultz 1988a).

Karies Zahn 45 (Grad III, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–3 [4], Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad [2] 2+–4, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a) und li: (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re = li 2.0.

Die Zähne 35, 36 und 37 sind kaum abradert und kaum elongiert, Zahn 37 Abrasion an der distalen Kante (schäg abgenutzt 2 mesial bis 4+ distal), passend zum Zahn 38 und diese beiden Zähne dann zum Zahn 28 → die Zähne 25–27 fehlten bereits lange vor dem Tod.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Übermäßige Kyphosierung der BWS, LWS (L1–L5) ohne Lordose, gerade bis zu leichter Kyphosierung.

Die gesamte WS ist stark arthritisch verändert (s. u.), die LWS von Schmorl'schen Knorpelknötchen gekennzeichnet, die BWS zeigt starke *Arthritis* an vielen Bogengelenken. Die Ränder der Gelenkflächen sind vor allem nach ventral in Form von Randlippen ausgezogen. Zum Teil Osteophytenbildung. Durch den pulsierenden Druck der Aorta sind die Th-Wirbel nach vorn rechts scheinbar ›verschoben‹, druckatrophischer Abbau aufgrund der Aortanähe, eventuell Hinweis auf eine (eher schwache) Aortenerweiterung im BWS-Bereich.

Spondylosis: Th11–Th12, L5 Osteophytenbildung: *Spondylosis/Spondylarthrosis*.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th8–Th9, Th12–L2, L4.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th5–Th7, Th9–Th12, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th8, L1.

Arthrose der WS: Körpergelenke: BWS (Th5–Th8: BWZ 3.0–4.0, Th8–Th12: BWZ 4.0), LWS (Th12–S1: BWZ 3.0–4.0); Bogengelenke: BWS (Th5–Th12: BWZ re = li 3.0–4.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 3.0; L4–S1: BWZ re = li 3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 3.0, li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.5), Hüftgelenk (BWZ re = li 2.5), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.5) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5).

3.2 Oberschenkel: Am linken *Femur* ist die *Tuberositas glutea* leicht vertieft; in Form einer am Rand aufgewulstet höckerigen Rinne mit einer narbig-wulstigen Innenfläche und unregelmäßig ausgezogenen Rändern. Es handelt sich um eine alte, längere Zeit zurückliegende *Myotendopathia* des *M. gluteus maximus*.

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Direkt oberhalb der Schaftmitte auf der lateralen Fläche des rechten Wadenbeins befindet sich eine wulstige, gratartige Verdickung. Auf sämtlichen anderen Flächen ist die Oberfläche des Knochens längsstreifig. Es handelt sich um eine weitgehend integrierte AL, wohl traumatisch-hämorrhagisch bedingt. Eventuell kann es sich um Muskeltraumata handeln, welche aseptische entzündliche Reaktionen hervorriefen. Makroskopisch kann auch die DD Syphilis nicht ausgeschlossen werden, erscheint jedoch aufgrund der Ausbreitung und Lokalisation an lediglich einem Knochen unwahrscheinlich.

GRAB 1, INDIVIDUUM XVI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: graubräunlich, zum Teil hellbräunlich

2. ALTER

22–25 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 22–25 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: (20) 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

162,6 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 158,2 ± 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 159,3 ± 3,4 cm (Pearson 1899), 159,8 ± 4,4 cm (Sjøvold 1990), 161,5 ± 4,1 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Radius dx.: R1 22,5 cm; Femur dx.: F1 42,2 cm, F2 41,5 cm; Femur sin.: F1 42,0 cm, F2 41,5 cm; Tibia dx.: T1 33,5 cm, T1b 33,1 cm; Tibia sin.: T1 33,6 cm, T1b 33,3 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Wirbelsäule: Spuren deutlicher Fehlbelastung der Wirbelsäule seit dem Jugendalter.

Obere Extremität: Linksseitige Ausbildung eines *Os acromiale*.

Untere Extremität: Eine langfristige Überbelastung des Bewegungsapparats der unteren Extremitäten.

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Wirbelkörper L5 und L4 sind am ventralen Rand ihrer Deckplatten ausgezogen und arthritisch verändert. Beim L4 ist von einer entzündlich bedingten Läsion zu sprechen. Wirbelkörper Th10 ist am ventralen Rand sowohl der Deckplatte als auch der Grundplatte ausgezogen und arthritisch verändert. Einige Deck- (Th12) und Grundplatten (Th11, L4) weisen trotz der erkennbaren Radiärstruktur Spuren Schmorl'scher Knorpelknötchen auf. Die Lendenlordose ist schwach, unzureichend entwickelt, die Brustkyphose unauffällig. Es könnte sich um eine relativ schwach ausgeprägte Erkrankung mit dem Morbus Scheuermann handeln, in Kombination mit einer langfristigen Über- oder Fehlbelastung seit dem späteren Kindes- oder Jugendalter (diese ist anzunehmen). DD kann eine ungewöhnliche Ausprägung von Morbus Pott (beginnende Spuren von Tuberkulose) nicht ausgeschlossen werden, diese ist jedoch auch angesichts der Lokalisierung im Lendenwirbelbereich eher unwahrscheinlich.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th11–Th12, L4.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th8, Th10–Th12, L2, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: L4, li > re.

Arthrose der WS: Körpergelenke: BWS (Th8–Th12: BWZ 3.0 [4.0]), LWS (Th12–S1: BWZ 3.0–4.0); Bogengelenke: BWS (Th8–Th12: BWZ re 3.0, li 3.0–4.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 3.0; L4–S1: BWZ r = li 2.0–3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 3.0, li 4.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 2.5, li 3.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 3.0, li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.5), Hüftgelenk (BWZ re = li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0).

2.1. Schultergürtel: Am linken Schulterblatt ist die Fläche der ehemaligen Knorpelfuge am Schultergrat sichtbar; die Fläche ist grobporös, weist geringgradige Spuren einer Knochenproliferation auf und hat das Aussehen einer pseudarthrotischen Gelenkfläche: Auftreten eines einseitigen *Os acromiale* spricht für eine bereits seit dem Kindesalter immer wiederkehrende übermäßige Belastung der einen Körperseite, wie sie z. B. beim Bogenschießen (Spannen) auftreten kann (eigentliches *Os acromiale* nicht erhalten).

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren grober, zum Teil sehr starker Längsstreifung vor allem im mittleren Bereich und abwärts der Mitte der ventromedialen und ventrolateralen Flächen beider Schienbeine.

Es handelt sich um zum Teil sehr tiefe Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

Hämorrhagie: Auf der lateralen Fläche des linken Schienbeins befinden sich im direkten Anschluss an die längsstreifig gestaltete Oberfläche Spuren einer weitgehend ausgeheilten Knochenhautreaktion wohl hämorrhagischen Ursprungs in Form einer grobsträhnigen, erhabenen Platte, die die periostalen Gefäße überdeckt, welche darunter längs orientierte, zum Teil verzweigte Kanäle hinterlassen. Zum Todeszeitpunkt war diese Neubildung bereits gut in die Oberfläche integriert und stammt wahrscheinlich von einer starken Überbelastung der Unterschenkelmuskulatur.

Traumatische Sehnen-/Bänderzerrung: *Fibula dx.*: Auf der innenseitlichen Fläche etwa mittig der Diaphyse des rechten Wadenbeins befindet sich eine rinnenartige, außen wulstige Vertiefung an der Stelle des Ansatzes der *Membrana interossea*, verursacht durch eine traumatische Bänderzerrung (*Ligamentopathia*). Offensichtlich eine langfristige Überbelastung des Bewegungsapparats der unteren Extremitäten.

GRAB 1, INDIVIDUUM XVII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig
 Verfärbung: graubräunlich, zum Teil dunkelbraun fleckig

2. ALTER

23–30 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 23–25 (35) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 20–30 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

168,2 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 166,6 ± 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 166,3 ± 3,4 cm (Pearson 1899), 168,9 ± 4,4 cm (Sjøvold 1990), 169,9 ± 4,1 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Radius sin.: R1 24,4 cm; Femur dx.: F1 45,3 cm, F2 44,9 cm; Femur sin. (Fraktur [!]): F1 42,6 cm, F2 41,2 cm; Tibia dx.: T1 36,8 cm, T1b 36,2 cm; Tibia sin.: T1 36,7 cm, T1b 36,2 cm.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Femur dx.: Im Anschluss an den ventralen Rand des *Caput femoris* befindet sich eine etwa halbmondförmige, 25 mm hohe und 16 mm breite neugebildete »Gelenkfläche«. Sie weist eine raue Oberfläche auf und ist klar vom *Caput femoris* getrennt. Es handelt sich um ein individuelles Merkmal i. S. einer nicht durchgängigen »Reiterfacette«.

7. BESONDERHEITEN

Wahrscheinlich handelt es sich tatsächlich um ein Individuum, da beinahe alle vorliegenden Knochen bereits bei der Bergung als von einem Skelett stammend erkannt und als solches gemeinsam geborgen wurden. Lediglich die Zuordnung des Schädels erfolgte aufgrund der Alters- und Geschlechtsbestimmung.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.3 Tränennasengang: Die leicht poröse und vernarbte Oberfläche des rechten *Canalis Ductus lacrimalis* ist als Folge einer Entzündung des Nasentränengangs zu interpretieren: *Dacryocystitis*.

2.4 Nasenhöhle: Sehr stark vermehrte feine Gefäßimpressionen auf dem Boden der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: Poröse, leicht wulstig-vernarbte Oberfläche beider Stirnhöhlen: chronische Stirnhöhlenentzündung (*Sinusitis frontalis*). Feinporöse, leicht wulstig-vernarbte Oberfläche der linken Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.7 Harter Gaumen: Sehr stark grobporöse Oberfläche: *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zahn 27.

Zahnstein generalisiert (Grad I–II, Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad [3–] 3–4+ [5], Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 23 und 24 (Grad I–II, Schultz 1988a).

Die Gegenzähne von 46 und 48 (16–18) müssen eine längere Zeit vor dem Tod gefehlt haben oder aus einem anderen Grund nicht genutzt worden sein, da die erhaltenen rechten Zähne von Unterkiefer deutlich schwächer abradert sind als die der linken Seite. Möglicherweise wurden sie wegen Schmerzen beim Kauen weniger benutzt (Karies, Abszesse), der gesamte Quadrant fehlt jedoch.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Spondylosis: LWS: *Spondylosis/Spondylarthrosis*.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: L2–L4, Deckplatten.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th12–L4.

Arthrose der WS: Körpergelenke: LWS (Th12–S1: BWZ 3.0–4.0); Bogengelenke: LWS (Th12–L4: BWZ re = li 3.0–4.0; L4–S1: BWZ re = li 3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Handgelenk (BWZ re 2.5, li 3.0), Hüftgelenk (BWZ re 3.0, li 6.0, Fraktur [!]), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 3.0 [4.0], li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Sprunggelenk (BWZ li 2.5).

3.1 Beckengürtel: Das Iliosakralgelenk weist beidseitig (re > li) deutliche Spuren einer dem Alter nicht angemessene degenerative Veränderung i. S. einer *Arthritis* (Grad IV nach Schultz 1988a) auf. Wohl als Folge der Schiefstellung sowie der daraus resultierenden Fehlbelastung zu interpretieren.

3.2 Oberschenkel: Das linke *Femur* war zweifach gebrochen. Eine Fraktur befand sich am Übergang von *Caput* zum *Collum femoris*, mit wohl einhergehendem Durchbruch oder Stauchung (Prolaps) des *Caput femoris* in das *Acetabulum*. Das *Caput femoris* sowie das *Acetabulum* sind dadurch kegelförmig deformiert und weisen eine raue, wulstige und stellenweise eburnierte Oberfläche auf. Beide Gelenkflächen sind von massiver Randleistenbildung betroffen. Diese entwickelten sich über einen längeren Zeitraum, weil sie auf ihrer Oberfläche eine regelmäßig gebildete Schicht von *Corticalis* sowie im Knocheninneren regelmäßige *Spongiosa*-Bälkchen aufweisen. Dieses Bild, charakteristisch für einen physiologischen Knochenaufbau, ist bei pathologisch veränderten oder entstandenen Strukturen lediglich nach einem längeren Zeitraum des Knochenumbaus nach der Ausheilung zu erwarten.

Das *Caput femoris* ist durch diese Fraktur nach kaudal verschoben, sodass der effektive *Collum-Corpus*-Winkel etwa 90° beträgt. Durch diese *Caput*-Verschiebung ist der *Trochanter major* zum obersten Punkt des Oberschenkelknochens geworden. Zum einen führte dies zu einer deutlich veränderten Muskelführung, zum anderen zu einem zusätzlichen Verlust an funktioneller Knochenlänge. Diese beträgt für das linke *Femur* tatsächlich lediglich F1 41,3 cm und F2 40,4 cm. Der gesamte funktionelle Längenverlust beträgt also etwa 5 cm gegenüber der rechten Seite.

Die zweite Frakturlinie verlief schräg oder spiralförmig, lateral etwa 17 cm unter dem *Trochanter major*, medial ist der ursprüngliche Verlauf kaum zu erkennen, wohl ca. 5 cm unterhalb des *Trochanters minor*. Der Knochen war offenbar ebenfalls nach proximal entlang der Längsachse gebrochen. Beinahe die gesamte obere Hälfte des *Femurs* ist in eine große *Callus*-Ummantelung gehüllt, sodass der Verlauf der Fraktur kaum auszumachen ist. Eindeutig ist eine bajonettartige Verschiebung nach lateral zu sehen, wodurch der oben beschriebene funktionelle Längenverlust von ca. 5 cm begünstigt war. Der gebildete, massive *Callus* ist relativ regelmäßig und kompakt aufgebaut, weist jedoch sowohl auf der Oberfläche als auch innerhalb der spongiösen Verfüllung sowohl kleinere osteolytische Herde, die auf eine einhergehende (lokale, wohl hämatogene [?]) Entzündung hindeuten, als auch regelmäßig gebildete *Spongiosa* auf. Somit ist die Diagnose einer begleitenden traumatisch bedingten *Osteomyelitis* auszuschließen. Die Fraktur war dementsprechend entweder geschlossen oder zumindest sehr gut versorgt und gereinigt worden.

Von ventral betrachtet verläuft der proximale Teil des *Femurs* parallel zum restlichen Knochen. Von lateral gesehen ist eine Verschiebung um etwa 30° nach ventral zu erkennen. Es ist somit zu vermuten, dass die Fraktur gerichtet und fixiert wurde. Ein Richten des Knochens in seine ursprüngliche Position war jedoch aufgrund des starken Muskelzugs mit den Mitteln der damaligen Zeit nicht möglich.

Die ursprüngliche *Compacta* des Knochens weist Spuren einer ausgeprägten Inaktivitätsatrophie auf. Auch der distale Teil des linken *Femurs* weist im Vergleich mit dem rechten Knochen ein deutlich geringeres Gewicht auf, was ebenfalls für einen degenerativen Knochenabbau spricht. Das linke Bein wurde nach der Verletzung offenbar wenig belastet. Die Fraktur war vollständig ausgeheilt. Der *Callus* wurde der Belastung entsprechend umgebaut.

Auf der linken Körperseite sind weder im Knie noch anderen Gelenken Spuren arthrotischer Veränderungen durch Fehlbelastung erkennbar, im rechten Kniegelenk beginnende Arthrose und Randbildung in der *Fossa intercondylaris* (wohl Überbelastung der Kreuzbänder [?]), jedoch ohne Veränderungen der Gelenkflächen. Das deutet darauf hin, dass die Fraktur nicht wesentlich länger als 10 Jahre, wahrscheinlich aber nicht länger als 5 Jahre vor dem Tod stattfand, da sonst die arthrotischen Veränderungen der fehlbelasteten Gelenke wahrscheinlich stärker wären.

3.3 Unterschenkel: Entzündung: Das rechte Schienbein weist auf der ventromedialen Fläche, mit einem deutlichen, gratartigen Übergang auf die ventrolaterale Fläche sowie schwächer ausgeprägt auf der dorsalen Fläche, eine stark veränderte Oberfläche auf. Die ventromediale Fläche sowie der *Margo anterior* haben eine grobwulstige Oberfläche. Die Veränderungen weisen unterschiedliche Verheilungsstufen auf; es lassen sich mindestens vier verschiedene Phasen des Prozesses erkennen und unterscheiden. Etwa in der Mitte des Knochens befindet sich zu beiden Seiten des *Margo anterior* eine verdickte, kompakt umgebaute Platte. Diese hat direkt am *Margo anterior* gemessen eine Höhe von ca. 10 cm, auf der ventromedialen Fläche von ca. 8 cm und eine Breite von ca. 3 cm. Auf der ventrolateralen Fläche verläuft der Wundrand halbkreisförmig. Direkt unterhalb der Plattenmitte befindet sich eine wulstige, ca. 2 cm lange AL, die sich bis zur *Crista interossea* hinzieht. Auf der ventromedialen Fläche breiten sich von der beschriebenen Platte in beide Richtungen unregelmäßig gestreifte, wulstige Strukturen aus, die stellenweise von jüngeren Neubildungen überlagert sind. Sie erreichen den *Margo medialis*, überschreiten diesen jedoch lediglich minimal. Als wohl etwas jünger ist eine stippchenartige Ausziehung auf dem *Margo medialis* anzusehen (16 cm unterhalb der proximalen Gelenkfläche, 2 mm von der Knochenoberfläche erhaben, flach abgeschlossen). Unter normalen Umständen würde diese flache Neubildung die Hautoberfläche erreichen. Möglicherweise ist an einen weichgewebigen Herd zu denken. Zwei weitere, etwas jüngere (weniger organisierte) Herde befinden sich direkt oberhalb sowie unterhalb der zuerst beschriebenen Platte, die wohl der Stelle des primären Infekts entspricht. Beide Herde sind deutlich weniger integriert und reorganisiert. Der obere ist etwas weniger porös und bereits besser in die Oberfläche integriert, der untere von unregelmäßig poröser, schwammiger Beschaffenheit. Er befindet sich direkt am *Margo anterior*, ist ca. 3 cm hoch, nach ventromedial 2 cm, nach ventrolateral 1 cm breit. Rein makroskopisch kann jedoch nicht sicher zwischen einem hämorrhagischen oder entzündlichen Ursprung differenziert werden.

Wohl gleichzeitig mit dem oberen Herd ist am oberen Rand der veränderten Fläche, ca. 7 cm unterhalb der Gelenkfläche, eine unregelmäßig auslaufende, poröse AL auf der ventromedialen Fläche entstanden. Oberhalb des ausgezackten Randes befinden sich, unmittelbar unterhalb des *Condylus medialis*, wenige verheilte, integrierte Wulste. Dies deutet auf eine Einbeziehung der Knie verstärkenden Bänder hin.

Die wohl jüngste und zum Todeszeitpunkt sicherlich nicht ausgeheilte Veränderung stellt eine weitgehend erodierte, poröse AL dar, die sich auf der bereits integrierten Schicht der älteren AL befindet; dicht oberhalb des Sprunggelenks.

Interpretation: ein langfristiger, entz. > häm. Prozess des Weichgewebes i. S. eines *Ulcus cruris*. Der Entstehungszeitpunkt der primären Platte lässt sich nicht bestimmen. Ein Zusammenhang mit der Fraktur auf der linken Körperseite ist möglich, aber nicht zwingend. Die weiteren Phasen des Prozesses folgten allerdings zweifelsfrei in der Zeit nach der Fraktur. Die Markhöhle des Knochens ist unauffällig. Reste einer unregelmäßigen *Spongiosa* passen zum jungen Individualalter.

Von ähnlichen, wohl im Zusammenhang stehenden Veränderungen ist auch die rechte *Fibula* betroffen, vor allem im mittleren Schaftbereich sind ausgeprägte Knochenneubildungen auf der Knochenoberfläche zu erkennen.

GRAB 1, INDIVIDUUM XVIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: schlecht, starke Erosion
 Konsistenz: fest, sehr fragmentiert
 Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubraun fleckig, Wasserflecken

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 35–50 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

161,1 ± 5,4 cm (Breitinger 1937), 157,9 ± 4,1 (Olivier et al. 1978), 157,5 ± 4,0 cm (Pearson 1899), 158,2 ± 5,0 cm (Sjøvold 1990), 159,7 ± 5,0 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Radius dx.: R1 21,9 cm, R1b ca. 21,6.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwarzenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie der Hinterhauptschuppe leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig bis narbig, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis, nuchale*), li >> re. Spuren einer alten Kopfschwarzenentzündung.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend am *Sulcus sinus sagittalis superior* (entlang sowie innerhalb des *Sulcus* bis zum *Confluens sinuum* und weiter zum Teil in den linken *Sulcus sinus transversus*) sowie häufig begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* befinden sich feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhautgefäße hindeuten. Entlang der *Crista frontalis* und weiter kranial entlang des vorderen Teils des *Sulcus sinus sagittalis superior* befinden sich weiterhin überwiegend integrierte Neubildungen, die an eine entzündliche Reaktion mit einem hämorrhagischen Anteil zurückzuführen sind. Es handelt sich um unregelmäßige Neubildungen, stellenweise integrierte Platten, die eingemauert, eingesunken oder zumindest abgerundet sind. Alle diese Veränderungen weisen Spuren von Integration und Verheilung auf. Es handelt sich wohl um eine Folge einer lange vor dem Tod verheilten, entzündlich-hämorrhagischen Reaktion der

Hirnhaut, die wohl hämatogen entstanden ist und von einem weiträumigen Hämatom (z. B. Sickerblutung der venösen Hirnblutleiter und der *Arteria meningea media*) begleitet wurde.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Auf der rechten Seite, ungefähr in der Mitte der Länge des *Clivus*, befindet sich eine kleine, unregelmäßige, abgerundete Neubildung von ca. $3 \times 1,5$ mm und 1,5–2 mm Höhe. Die Struktur scheint kompakt zu sein und entstand möglicherweise durch ›remodelling‹ bei der Ausheilung; wohl als Folge einer Entzündung der *Dura mater* (s. o. I.1.2.). Der Form und Morphologie nach handelt es sich nicht um ein *Osteom*. Die Lage direkt am Hirnstamm (unmittelbare Nähe zum *Pons*) deutet darauf hin, dass diese Struktur im Falle eines Weiterwachsens zu einem Risiko hätte werden können. Bei der vorliegenden Größe sicherlich noch ausreichend vom eigentlichen Hirnstamm entfernt.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

2.5 Nasennebenhöhlen: Sehr starke unregelmäßige, zum Teil *spicula*-artige Neubildungen und feinporöse Oberflächen auf der dorsalen Wand der rechten Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*). Sehr große rechte Stirnhöhle, die linke Stirnhöhle sehr klein: Pneumatisationshemmung der linken Stirnhöhle (z. B. aufgrund einer Entzündung im Kindesalter), die rechte Höhle kompensatorisch vergrößert.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II [III] nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zähne 17 und 31 (Grad I, Schultz 1988a) und 15 und 26 (Grad II, Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zähne 36, 37 und 47.

Intravitale Verluste: Zähne 16 und 45.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zähne 37 und 46 (Grad III, Schultz 1988a) und Zahn 47 (Grad IV, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 3–4, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad [3] 4–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 2 Jahre $\pm$ 8 Mo.: Zahn 46 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad III–IV, Schultz 1988a) und li: (Grad III, Schultz 1988a), BWZ re 4.0, li 3.0.

Abszess 36 war aufgebrochen und entleert (möglicherweise ging dabei der Zahn perimortal verloren), war jedoch noch nicht verheilt (poröse, nicht lange integrierte AL auf dem Kieferknochen).

Der Zahn 16 musste bereits lange vor dem Tod des Individuums gefehlt haben, sein Antagonist (Zahn 46) ist viel weniger abradert als die restlichen Zähne (Grad III) und deutlich (um ca. 2 mm [!]) elongiert.

Eine verheilte Fraktur der inneren (›medialen‹) Ecke des rechten *Condylus mandibularis*. Die Ecke ist ›eingesackt‹, d. h. verschoben nach kaudal, aber ansonsten sehr gut, gerade und nicht deformiert verheilt. Kann nicht sehr lange vor dem Tod passiert sein, da die Gelenkpfanne am Schläfenbein noch keine Anpassung oder folgende arthrotische Schäden aufweist, die Fraktur selber ist jedoch bereits vollständig geheilt.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 4.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 3.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Handgelenk (BWZ re 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ li 4.0).

GRAB1, INDIVIDUUM XIX

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	mittelmäßig, starke Erosion der <i>Spongiosa</i>
Konsistenz:	fest bis brüchig
Repräsentanz:	annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	braun mit roten und schwarzen Flecken: Bakterien/Pilze

2. ALTER

40–50 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (40) 45–55 (60) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 35–45 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

163,4–166,7 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 161,7 ± 4,0 cm (Olivier et al. 1978), 159,6–160,6 ± 3,4 cm (Pearson 1899), 160,9–162,6 ± 4,8 cm (Sjøvold 1990), 162,2–163,9 ± 4,5 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).
Humerus dx.: H1 30,7 cm; Radius dx.: R1 22,7 cm; Femur dx.: ca. 42–44 cm.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Sehr breiter, kantenartiger Ursprung eines extrem kräftigen *M. trapezius* am Hinterhaupt und somit eine starke, aber in die Breite gezogene *Protuberantia occipitalis externa*. Aufgrund der Ähnlichkeit mit anderen Schädeln aus diesem Grab möglicherweise ein Familienmerkmal.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.7 Paukenhöhle: re: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

1.8 Warzenfortsatzzellen: Der gesamte *Processus mastoideus* dx. weist eine spongiose Füllung auf: eine Pneumatisationshemmung, als mögliche Ursache kommt eine verheilte Entzündung im Kindesalter infrage.

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse, zum Teil vernarbte Oberfläche des Bodens der linken Hälfte der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: Sehr große rechte Stirnhöhle, die linke Stirnhöhle sehr klein: Pneumatisationshemmung der linken Stirnhöhle (z. B. aufgrund einer Entzündung im Kindesalter), die rechte Höhle kompensatorisch vergrößert.

2.7 Harter Gaumen: Grobporöse Oberfläche: *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zahn 24 (Grad II, Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zähne 24, 47 und 48.

Intravitale Verluste: Zähne 26, 27, 36, 37, 45 und 46.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Karies: Zähne 31 und 47 (Grad II, Schultz 1988a), Zahn 47 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 4–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad [2] 3+–4, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a) und li: (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re = li 2.0.

Die Zähne 17 und 18 müssen auch bereits lange vor dem Tod des Individuums gefehlt haben, da die Antagonisten 47 und 48 kaum Abrieb aufweisen.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Lendenlordose ist praktisch nicht existent. Die Wirbelkörper im Th- und L-Bereich sind nach ventral ausgezogen und abgeflacht (Keilwirbel), wodurch eine Hyperkyphosierung und somit ein

leichter Buckel entsteht. Möglicherweise Erkrankung an Morbus Scheuermann im Jugendalter. Als wahrscheinliche DD eine Über- oder Fehlbelastung, wohl auch mitbedingt durch die Fraktur des Oberschenkels (s. u.) und die einhergehende Verkürzung des linken Beins.

Spondylosis: LWS: *Spondylosis/Spondylarthrosis*, L3 Osteophytenbildung.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th6–L3, alle Deck- sowie Grundplatten.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th5–Th7, Th10, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th12–L3.

WK-Einbruch: Die Wirbelkörper L4 und L3 weisen auf der rechten Seite verheilte Kompressionsfrakturen auf. Die Oberfläche der Platten der Wirbelkörper ab L3 bis Th6 ist aufgeworfen und wellig und weist stark ausgeprägte Schmorl'sche Knorpelknötchen auf (vor allem im Brustkorbbereich besonders stark ausgeprägt), wohl mehrere Bandscheibenvorfälle, möglicherweise mit entzündlich bedingten Komplikationen.

S1: Am Übergang zwischen dem *Corpus vertebrae* und den *Partes laterales (Alae ossis sacri)* befinden sich auf der ventralen Fläche 2 gut integrierte, torus-artige Erhebungen. Links befindet sich eine solche Erhebung lediglich ventral, rechts sowohl ventral als auch kranial, direkt an der Stelle der ehemaligen Wachstumsfugen. Links ist die Oberfläche glatt und regelmäßig, rechts postmortal beschädigt, aber wohl porös und auf der kranialen Fläche eine erkennbare Rinne aufweisend. Von kaudal und dorsal gesehen ist dieser Bereich unauffällig. Eine wahrscheinliche Erklärung ist eine Verletzung/Verschiebung des Knorpels in der Wachstumsfuge im Kindesalter. Die rechte Seite war davon stärker betroffen; hier ist die Verschiebung der *Ala ossis sacri* nach dorsal deutlich sichtbar.

Arthrose der WS: Körpergelenke: HWS (C6–C7: BWZ 4.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 3.0, Th5–Th8: BWZ 3.0, Th8–Th12: BWZ 3.0–>4.0), LWS (Th12–S1: BWZ 3.0–4.0); Bogengelenke: HWS (C6–C7: BWZ re 3.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re 4.0, li 3.0, Th4–Th6: BWZ re 3.0–4.0, li 3.0, Th6–Th12: BWZ re 3.0–4.0, li 4.0), LWS (Th12–L4: BWZ re 3.0–4.0, li 3.0; L4–S1: BWZ re = li 3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 3.5, li 4.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Handgelenk (BWZ re 2.5, li 4.0), Hüftgelenk (BWZ re 3.0, li 3.5), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ li 3.5), oberes Sprunggelenk (BWZ li 3.0).

3.2 Oberschenkel: *Femur sin.*: Im Bereich des *Trochanter minor*, dicht unterhalb des *Collum femoris*, war der Knochen gebrochen. Der gesamte Bereich des *Trochanter minor* war zersplittert. Der Oberschenkelknochen ist leider postmortal stark beschädigt, weshalb das gesamte Ausmaß der Fraktur nicht erkennbar ist. Es ist anzunehmen, dass sowohl beide *Trochanter* sowie die *Linea* und *Crista intertrochanterica* zersplittert waren. Dies ist davon abzuleiten, dass auf der lateralen Seite des Knochens, dicht unter dem ursprünglichen *Trochanter major*, Reste eines postmortal beschädigten *Callus* zu erkennen sind, die sich auf der dorsalen Knochenfläche schräg nach dorsomedial erstrecken (i. S. einer »Pseudo-Crista intertrochanterica«). Die erhaltenen Reste des *Collum femoris* weisen keine *Callus*-Neubildungen auf. Sowohl *Collum* als auch *Caput femoris* sind nach distal verschoben und um ca. 35° nach dorsal gedreht, sodass eine Retroversion entstand. An der Stelle des nicht mehr existenten *Trochanter minor* befindet sich eine Kumulation verwachsener Knochensplitter, welche unter den Umständen relativ gut integriert erscheint. Offenbar ist die kurze Hüftmuskulatur mit ihrem Ansatz am *Trochanter minor* abgerissen und mit einigen der Knochensplitter in einem *Callus* wiederverwachsen. Aufgrund der schlechten Erhaltung des Knochens ist eine Verkürzung nicht messbar, zweifellos war sie aber vorhanden (mindestens 2–3 cm). Die Gelenkfläche des Femurkopfs ist weitgehend unverändert. Die *Fovea capitis femoris* weist jedoch eine unregelmäßige Oberfläche mit *spicula*-artigen Neubildungen auf, was wohl auf eine *Ligamentopathia* zurückzuführen ist. Möglicherweise (wahrscheinlich) besteht ein Zusammenhang mit der Fraktur.

Die Fraktur entstand offenbar längere Zeit vor dem Tod des Menschen, da sie bereits gut verheilt war. Die mechanisch nicht mehr belasteten Knochenbereiche (ursprünglich der laterale Teil des *Femurs* unterhalb des *Trochanter major*) sind durch eine Inaktivitätsatrophie sehr stark abgebaut. Die Fraktur bestand jedoch noch nicht so lange, um eine stärkere Arthrose im Hüft- und Kniegelenk zu verursachen; wohl mindestens 3–5 Jahre, wohl eher ca. 10 Jahre vor dem Tod, sicherlich nicht über 15 Jahre. Da der Knochen relativ gerade wiederverwachsen ist, ist wohl von Behandlung, Richten und Zeit fürs Ausheilen auszugehen.

Distal der Fraktur befindet sich auf der Knochenoberfläche eine integrierte AL, die nur noch als oberflächliche Beule zu erkennen ist. Es kann lediglich vermutet werden, dass es sich um eine hämorrhagische und/oder entzündliche Reaktion der Knochenhaut, wohl im Zusammenhang mit der Fraktur, handelte.

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren grober Längsstreifung vor allem im mittleren Bereich der ventromedialen Fläche des rechten Schienbeins. Es handelt sich um eine zum Teil massive, integrierte AL, wohl als Folge einer subperiostalen Blutung in Verheilung.

GRAB 1, INDIVIDUUM XX

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: relativ gut, zum Teil Erosion der *Spongiosa*, stärker als die meisten Knochen aus diesem Grab
 Konsistenz: fest bis brüchig
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: braunfleckig, zum Teil graugelblich: Pilz/Bakterienbefall

2. ALTER

22–24 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 22–24 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 20–30 Jahre

3. GESCHLECHT

M > W

4. KÖRPERHÖHE

170,6 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 168,8 ± 3,5 cm (Olivier et al. 1978), 168,9 ± 3,2 cm (Pearson 1899), 172,7 ± 4,3 cm (Sjøvold 1990), 173,2 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Femur sin.: ca. 47 cm; Tibia dx.: T1 37,4 cm, T1b 37,2 cm.

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Schmorl'sche Knorpelknötchen: L4 (Grundplatte), L5 (Deckplatte).

Auf den Wirbeldeck- und -grundplatten des Individuums (häufiger Deck-, selten Grundplatten) sind deutliche Reste der Radiärstruktur auszumachen. Trotzdem ist zu erkennen, dass die Oberfläche der Deckplatte L5 sowie die Grundplatte L4 vor allem im dorsalen Bereich abgesunken ist. In der Mitte der Platten tritt an der Stelle des *Nucleus pulposus* die Oberfläche als reaktive Neubildung stark hervor. Es ist davon auszugehen, dass diese Bereiche ursprünglich eingebrochen sein mussten, i. S. Schmorl'scher Knorpelknötchen. Körperliche Überbelastung, DD ist eine Frühform von Morbus Scheuermann nicht ausgeschlossen.

Die Wirbelkörper Th9–Th7 weisen auf der ventralen Fläche deutliche Harn'sche Spalten auf. Dies könnte als Hinweis auf eine nicht näher spezifizierbare Erkrankung gedeutet werden, die bereits im Kindesalter die normale Skelettentwicklung beeinträchtigte. DD kann sich jedoch um ein epigenetisches Merkmal handeln.

Arthrose der WS: Körpergelenke: BWS (Th7–Th11: BWZ 2.0–2.5), LWS (L1–S1: BWZ 2.5–3.0 [L4–L5 4.0]); Bogengelenke: BWS (Th7–Th11: BWZ re = li 2.5), LWS (L1–L4: BWZ re = li 2.5; L4–S1: BWZ re 2.5, li 2.5–3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 3.0, li 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 2.5, li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 2.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 3.0, li 2.5) und Retropatellargelenk (BWZ re 2.5, li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0).

3.3 Unterschenkel: Entzündung: Die rechte *Fibula* weist auf dem *Margo anterior* eine ausgeprägte, wulstige Verdickung auf. Diese beginnt ca. 11 cm oberhalb der distalen Epiphyse und zieht sich nach proximal hin bis 5 cm unterhalb der proximalen Epiphyse. Die Knochenkante ist in diesem Bereich zu beiden Seiten hin bis auf 16 mm verdickt, die Oberfläche dieser Aufwölbung ist zum Teil glatt, zum Teil mit porösen Bereichen und welliger, narbiger Oberfläche. Auf der dorsolateralen Fläche, etwa 5 cm oberhalb der distalen

Epiphyse, befindet sich eine ähnliche Verdickung mit unregelmäßig poriger und welliger Oberfläche. Wohl besser integriert und umgebaut, wahrscheinlich eine ältere Phase desselben Prozesses. Starke entzündliche Reaktion der Knochenhaut, V. a. *Ulcus cruris*, z. B. in Zusammenhang mit *Diabetes mellitus*, vgl. das Individuum XVIII aus diesem Grab.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion, stark erodierter Schädel
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

35–45 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 40–50 (55) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 30–40 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

172,3 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 171,3 ± 3,6 cm (Olivier et al. 1978), 167,7 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 172,2 ± 4,5 cm (Sjøvold 1990), 172,1 ± 4,2 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 32,7 cm; Radius dx.: R1 25,1 cm; Femur dx.: F1 47,4 cm, F2 46,9 cm; Femur sin.: F1 47,8 cm, F2 47 cm; Tibia dx.: ca. 37 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Obere Extremität: Traumatische Schädigung beider sternoclaviculären Gelenke.

Extrem starke Muskelmarken an beiden Armen, unproportional stärker als an den Beinen. Offenbar übermäßige, ungleiche Belastung.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Sehr breiter, kantenartiger Ursprung eines extrem kräftigen *M. trapezius* am Hinterhaupt und somit eine starke, aber in die Breite gezogene *Protuberantia occipitalis externa*. Aufgrund der Ähnlichkeit mit anderen Schädeln aus diesem Grab möglicherweise ein Familienmerkmal, im vorliegenden Schädel Morphologie gleich, die Ausprägung jedoch muskelbedingt deutlich schwächer.

Bilat. *Foramen supratrochleare*, Öffnung zwischen der *Fossa olecrani* und der *Fossa coronoidea humeri*. Bilat. eine ›Reiterfaccette‹, wohl eher epigenetisches Merkmal.

7. BESONDERHEITEN

Wahrscheinlich handelt es sich tatsächlich um ein Individuum, da beinahe alle vorliegenden Knochen bereits bei der Bergung als von einem Skelett stammend erkannt und als solches gemeinsam geborgen wurden. Lediglich der Schädel wurde aufgrund der Alters- und Geschlechtsbestimmung zugeordnet.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den venösen Hirnblutleitern (entlang des *Sulcus Sinus sagittalis superior* bis hin zum *Confluens sinuum*) und dahinführend sowie stellenweise begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* befinden sich feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhautgefäße hindeuten. Wohl eine häm. > entz. Reaktion der harten Hirnhaut, sehr lange überlebt und vollständig integriert.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

1.7 Paukenhöhle: re: Vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: L2–L3, Verknöcherung der Bogen-gelenkkapseln: L2.

Arthrose der WS: Körpergelenke: LWS (L2–S1: BWZ 3.5–4.0); Bogen-gelenke: LWS (L2–L4: BWZ re = li 3.0–4.0; L4–S1: BWZ re = li 3.0–4.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Brustbein-Schlüsselbeingelenk (BWZ re = li 5.0), Schultergelenk (BWZ re = li 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 3.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 3.5, li 3.0), oberes Handgelenk (BWZ re 2.5, li 3.0), Hüftgelenk (BWZ re 3.5, li 4.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 3.0, li 3.5) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re 2.5, li 3.0).

2.1 Schultergürtel: Starke Arthrose der medialen Gelenkflächen beider Schlüsselbeine (*Articulatio sternoclavicularis*) mit einer deutlichen trichterförmigen Grubenbildung, die auf eine traumatische Schädigung der Gelenke (der *Disci articulares*) hindeutet. Starkes Zerren an den Schultergürteln, wohl sehr lange vor dem Tod des Individuums verheilt.

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Bilat. Spuren feiner Längsstreifung vor allem in der proximalen Hälfte der ventromedialen Fläche beider Schienbeine. Es handelt sich um feine Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche leicht aufgewölbt ist, i. S. flächiger, leicht strähnig-höckeriger AL. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

GRAB 1, INDIVUUM XXII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion der *spongiosa*-haltigen Strukturen
 Konsistenz: fest, *spongiosa*-haltige Strukturen brüchig
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: gelbbraun bis graubräunlich mit Flecken (Bakterien/Pilze)

2. ALTER

35–45 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 35–45 (50) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 35–45 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

168,1 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 166,5 ± 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 166,3 ± 3,4 cm (Pearson 1899), 169,0 ± 4,4 cm (Sjøvold 1990), 170,0 ± 4,1 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Radius dx.: R1 24,6 cm; Radius sin.: R1 24,4 cm; Femur dx.: F1 45,3 cm, F2 44,9 cm; Femur sin.: F1 45,4 cm; Tibia sin.: T1 36,7 cm, T1b 36,1 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Untere Extremität: Fehlstellung beider Hüftgelenke (s. II.3.1.).

Reiterfacette: Ausbildung einer ›Reiterfacette‹ an beiden Oberschenkelhälsen. Da keine weiteren Merkmale für das häufige Reiten festzustellen sind (z. B. übermäßig ausgeprägte Muskelmarken), kann eine endgültige Interpretation nicht getroffen werden.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Durchgehende ›Reiterfacette‹ an beiden *Femora*.

Fossa faciei lunatae im *Acetabulum*: eine vertikal verlaufende Aussparung/Rinne in der Gelenkpfanne des Hüftgelenks, die als epigenetisches Merkmal gilt (Finnegan 1974; Finnegan – Faust 1974).

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Stumpfes Trauma: 2 kleine Dellen im hinteren Bereich beider Scheitelbeine:

1. eine halbrunde Vertiefung, etwa 1 mm tief und 13 mm lang, auf dem rechten Scheitelbein, jeweils ca. 25 mm entfernt von der *Sutura sagittalis* und der *Sutura lambdoidea*. Die nach lateral konvexe Vertiefung wird durch eine Kante begrenzt und verschwindet flach nach medial. Es handelt sich um einen sehr gut verheilten Schlag mit einem Gegenstand mit mindestens einer abgerundeten Kante. Minimale, kaum merkbare entzündliche Reaktion in der Vertiefung, der Boden ist leicht wulstig.

2. eine fast runde Delle, sehr regelmäßige Vertiefung mit einem Dm von 20 mm und einer max. Tiefe von etwa 1–1,5 mm. Sie ist mit einem flach erhabenen und unauffälligen *Torus* umgeben, der Boden ist leicht wulstig und porös durch eine entzündliche Reaktion im Zuge der Verheilung. Auch hier handelt es sich um einen Schlag mit einem runden, stumpfen Gegenstand.

Beide Verletzungen weisen einen sehr ähnlichen Verheilungszustand auf mit ähnlicher, schwacher entzündlicher Reaktion, die sich regelmäßig um beide Wunden herum ausbreitet und etwa in der Medianebene grenzenlos ineinander übergeht. Somit könnten beide Verletzungen gleichzeitig entstanden sein. Beide Verletzungen befinden sich weit oberhalb der Hutkrempe²⁷⁸. Somit kann ein Sturz als Ursache ausgeschlossen werden; infrage kommen stumpfe Gewalt oder ein Unfall (fallender Gegenstand; angesichts der Lage und regelmäßigen runden Form der Verletzungen jedoch unwahrscheinlich).

Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig bis narbig, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis*), verstärkt im Bereich beider Verletzungen. Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung, die möglicherweise aufgrund der Verletzungen entstanden ist.

Eine poröse Stelle direkt oberhalb der *Protuberantia occipitalis externa* deutet auf eine Zerrung der Ursprungssehne des *M. trapezius* i. S. einer *Myotendopathia* hin.

²⁷⁸ Vgl. Herrmann et al. 1990.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend am *Sulcus sinus sagittalis superior* und linksseitig stellenweise begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* befinden sich feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhautgefäße hindeuten. Wohl eine häm. > entz. Reaktion der harten Hirnhaut, die lange vor dem Tod verheilt war. Ein möglicher Zusammenhang mit den kleinen Verletzungen (s. I.1.1.) ist nicht auszuschließen.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

1.7 Paukenhöhle: li: Stark vernarbtes *Promontorium*: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.5 Nasennebenhöhlen: Vermehrte Gefäßimpressionen und feinporöse Oberfläche auf dem Boden der linken Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Abszesse: 3 sehr große Abszesse, jeweils jedes davon über mehrere Zahnalveolen: Zähne 17–18 (Grad III, Schultz 1988a), Zähne 36–37 (Grad III, Schultz 1988a) und Zähne 32, 31 und 41 (Grad III, Schultz 1988a). Zahnfleischtasche: zwischen 17–18, zwischen 36–37, zwischen 31–41, 45 und 48.

Intravitale Verluste: Zähne 16 und 46, perimortal verloren Zähne 36 und 37.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 4+–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad 4+–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zahn 43 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 4 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 33, 34, 43, 44 (Grad I–II, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad III, Schultz 1988a) und li: (Grad IV, Schultz 1988a), BWZ re 2.5, li 4.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Arthrose steht wohl mit der Fehlstellung im Hüftgelenk im Zusammenhang (s. II.3.1.).

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: L3–L5.

Arthrose der WS: Körpergelenke: LWS (L2–S1: BWZ 3.0–4.0); Bogengelenke: LWS (L2–L4: BWZ re = li 3.0; L4–S1: BWZ re = li 3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 3.0, li 2.0), oberes Handgelenk (BWZ re 2.5, li 2.0), Kreuzbein-Darmbeingelenke (BWZ re = li 4.0), Hüftgelenk (BWZ re 4.0, li 3.5), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 3.5, li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5).

3.1 Beckengürtel: s. II.3.2.

3.2 Oberschenkel: Beide Oberschenkelköpfe (*Caput femoris*) sind kegelartig nach medial ausgezogen. Die Ränder sind durchgehend um ca. 2–4 mm überlappend über den Rand des Gelenkkopfs ausgezogen. Auf der ventralen Seite befinden sich direkt am Rand der Gelenkflächen deutlich ausgeprägte »Reiterfacetten«. Die überlappenden Ränder und tropfenförmig deformiert anmutenden proximalen Gelenkköpfe wirken auf den ersten Blick pathologisch verändert. Es ist jedoch gut möglich, dass es sich um eine bereits angeborene Anomalie handelt. Die Ränder sind nicht entzündlich verändert. Dennoch wirkte sich diese Fehlstellung auf die Gelenkpfannen (*Acetabulum*) aus, von denen die rechte einen arthritisch veränderten Rand aufweist. Auch das Iliosakralgelenk, die Wirbelsäule sowie das Kniegelenk sind arthrotisch und/oder arthritisch verändert. Wahrscheinlich besteht ein Zusammenhang mit der leichten, sich aus der schwachen Tropfenform der Gelenkköpfe ergebenden Fehlstellung.

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren von feiner Längsstreifung vor allem im mittleren Bereich der ventromedialen und ventrolateralen Fläche beider Schienbeine. Es handelt sich um feine Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche leicht aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXIII**A. Personalstatus****1. ERHALTUNGSZUSTAND**

Oberfläche: meistens schlecht, starke Erosion, Schädel sehr schlecht, stark erodiert
 Konsistenz: Zusammensetzung: inhomogen, meistens fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: Zusammensetzung: stark unterschiedliche Verfärbung

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 30–45 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

168,3–173,3 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 167,4–174,7 ± 3,5 cm (Olivier et al. 1978), 165,9–171,6 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 168,3–176,9 ± 4,2 cm (Sjøvold 1990), 168,6–176,3 ± 3,7 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).
 Femur sin. geschätzt: 45–48 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Ein zierliches Individuum mit eher schwachen Muskelmarken.

Obere Extremität: Überbelastung der Armmuskulatur (*Myotendopathia* des *Musc. biceps brachii* dx., s. u.).

7. BESONDERHEITEN

Ein zierliches, jedoch männliches Individuum, das sich deutlich von allen anderen Individuen unterscheidet.

B. Krankheitsstatus**I. SCHÄDEL**

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich der *Squama frontalis* leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig bis narbig, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis*). Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Bänder der WS: Bandverknöcherungen: Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: L4.

Arthrose der WS: Körpergelenke: LWS (L1–S1: BWZ 3.0–4.0); Bogengelenke: LWS (L1–L4: BWZ re = li 3.0; L4–S1: BWZ re = li 3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Ellenbogengelenk (BWZ re 2.0, li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 2.0, li 3.0), oberes Handgelenk (BWZ re 3.5), Hüftgelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 2.5, li 3.5).

2.3 Unterarm: Eine unregelmäßige knochennekrotische Grube im mittleren Bereich der *Tuberositas radii* dx. mit reaktiv neugebildeten, jedoch abgerundeten und verheilten Rändern deutet auf eine lange vor dem Tod verheilte *Myotendopathia M. bicipitis brachii* hin.

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren feiner Längsstreifung vor allem im mittleren Bereich der ventromedialen und ventrolateralen Fläche beider Schienbeine. Es handelt sich um feine Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche leicht aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXIV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion, der Schädel stark erodiert
 Konsistenz: fest, Schädel brüchig
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: braun bis graubräunlich

2. ALTER

35–45 (50) Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 30–45 (50) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 35–45 (50) Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

172,1 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 172,3 ± 3,6 cm (Olivier et al. 1978), 169,1 ± 3,4 cm (Pearson 1899), 173,7 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 173,4 ± 4,5 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 33,8 cm; Humerus sin.: H1 33,1 cm; Radius sin.: R1 25,3 cm; Femur dx. Fraktur (!): F1 43,7 cm; Femur sin.: F1 47,3 cm, F2 46,5 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Untere Extremität: Ausbildung einer ›Reiterfacette‹ an beiden Oberschenkelhälsen. Weitere Merkmale für eindeutige Diagnose des Reitens (z. B. verstärkte Muskelansätze) nicht nachweisbar. Somit kann ein ›epigenetischer‹, individueller Ursprung nicht ausgeschlossen werden.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Ein *Foramen supratrochleare*, Öffnung zwischen der *Fossa olecrani* und der *Fossa coronoidea humeri* der linken Seite.

Bilat. Bildung einer ›Reiterfacette‹, möglicherweise epigenetisch.

7. BESONDERHEITEN

Die äußere Oberfläche des Schädels ist komplett erodiert, die originale Oberfläche ist nicht erhalten. Von innen markiert eine versinterte, ansonsten jedoch gut erhaltene Stelle am Übergang des Stirnbeins und des

rechten Scheitelbeins, dass der Schädel offenbar lange auf der rechten Seite nach vorn gekippt lag. Außerhalb dieser versinterten Stelle ist auch die innere Oberfläche komplett erodiert. Die Ränder des Kalottenfragments sind durch Wassererosion weggeschliffen.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Unter der versinterten Schicht auf der einzigen erhaltenen Stelle der *Lamina interna* lässt sich eine atypische, sternartig angelegte Gefäßimpression erkennen, die auf den *Sulcus Sinus sagittalis superior* zugeht. Da keinerlei weitere Merkmale nachzuweisen sind, kann lediglich von einer meningealen Reaktion gesprochen werden, die i. S. einer perisinuösen periostotischen Neubildung entstanden ist. Wohl ein alter häm. > entz. Prozess.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.0, li 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re = li 3.5), Hüftgelenk (BWZ re 3.0, li 2.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.5) und Retropatellargelenk (BWZ li 3.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re 2.5, li 2.0).

3.2 Oberschenkel: *Femur dx.:* Verheilte Fraktur, Verletzung des Kniegelenks. Der *Condylus medialis* war durch eine schräg verlaufende Fraktur vom restlichen Knochen abgetrennt und ist in einer leichten Bajonettstellung wieder verwachsen. Die Verletzung verlief von der medialen Kante ca. 3 cm über dem *Epicondylus medialis* schräg distal und lateral über die Gelenkfläche für die Kniescheibe bis zur *Fossa intercondylaris*. Der mediale Rand des *Condylus lateralis* war wahrscheinlich auch verletzt. Der vollständig abgetrennte *Condylus medialis* mit der *Fossa intercondylaris* verschob sich ca. 1–1,5 cm nach proximal, wo er allerdings in scheinbar unveränderter Position wieder verwachsen ist. Wie an Stellen mit erodierter Oberfläche zu erkennen ist, war die Verletzung scharf und verlief gerade. Um den Spalt der Verletzung bildete sich ein unregelmäßiger *Callus*, an dessen medialen proximalen Rand Folgen des Muskelzugs des *M. adductor magnus* zu erkennen sind (nach proximal ausgezogen). Die Frakturlinie selbst blieb aber offen, lediglich vom *Callus* überbrückt. An den erodierten, einsehbaren Stellen zeigt sich eine neugebildete Knochenschicht, die die offenliegende *Spongiosa* an der Frakturlinie überdeckt, aber mit der anderen Seite der Verletzung nicht verwächst. Deshalb ist anzunehmen, dass die Verletzung nicht genügend Zeit und Ruhe zur vollständigen Heilung hatte, sondern zu früh belastet wurde (oder auch kontinuierlich [?]), wodurch die Fraktur federte und sich lediglich durch Callusbildung um den Schaft herum stabilisierte. Es liegt nahe, dass die Verletzung behandelt und wohl teilweise gerichtet wurde, da sich der abgebrochene Knochenteil bis auf die sehr leichte Bajonettstellung in genau richtiger Position befindet, wie es ohne Richten und Fixieren aufgrund des starken Muskelzugs unwahrscheinlich wäre.

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren feiner Längsstreifung vor allem im mittleren Bereich der ventromedialen Fläche beider Schienbeine. Es handelt sich um feine Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche leicht aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, etwa als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers, lange überstanden.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	mittel, zum Teil starke Erosion (ca. 50 %)
Konsistenz:	fest, aber stark fragmentiert
Repräsentanz:	nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	gelbhellbraun, Schädel hellgrau-gelblich

2. ALTER

30–35 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 30–40 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

163,2–165,2 ± 4,7 cm (Breitinger 1937), 160,4–163,1 ± 3,5 cm (Olivier et al. 1978), 159,8–160,4 ± 3,8 cm (Pearson 1899), 161,5–162,2 ± 4,5 cm (Sjøvold 1990), 162,9–163,6 ± 4,6 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977). Radius dx.: R1 22,3 cm; Tibia dx.: ca. 34,5–35 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Obere Extremität: Überbelastung der Armmuskulatur: *Myotendopathia* des rechten *M. biceps brachii* (s. u.).

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Die Spitze des *Os occipitale* war separat verknöchert, i. S. eines kleinen *Os incaae*. Es handelt sich jedoch um einen Nahtknochen, nicht um ein echtes Inkabein.

7. BESONDERHEITEN

Die *Lamina interna* des linken Scheitelbeins und des Hinterhauptbeins ist mit einer sehr dünnen, hellen Sinterschicht überzogen. Die gegenüberliegende Seite des rechten Scheitelbeins und die rechten $\frac{2}{3}$ des Stirnbeins sind dunkler verfärbt und durch eine deutliche Linie getrennt. Der Schädel lag offenbar eine lange Zeit auf der linken Seite und das Hinterhaupt mit dem Gesicht schräg nach oben.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine, re >> li (re deutlich stärker ausgeprägt und bis hin zum Stirnbein), diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig bis narbig, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis*). Auf der rechten Seite befinden sich zwei ›Herde‹ mit deutlich stärkerer Ausprägung, stark wulstige Stellen, eine nah am *Lambda* (jeweils 1–2 cm von *Sutura sagittalis* und *lambdoidea* entfernt), die andere ventral des *Tuber parietale*. Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung. Die stärker betroffenen Stellen könnten möglicherweise mit oberflächlichen Verletzungen in Zusammenhang gebracht werden, dies ist jedoch lediglich spekulativ.

Osteom: 3 kleine Knopfosteome (4,5 × 5,5 mm, 4 × 3 mm und 2,5 × 2,5 mm) auf der Stirn, wohl echte *Osteome*, glatt, abgerundet und deutlich umschrieben. Alle drei nah der Mittellinie (der größte direkt median, die beiden anderen wenige Zentimeter rechts davon, alle dicht beieinander), etwas oberhalb der *Glabella*.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend am *Sulcus sinus sagittalis superior* (folgen entlang sowie innerhalb dem *Sulcus* bis zum *Confluens sinuum* bis hin in beide *Sulcus sinus transversus*) und stellenweise begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* befinden sich feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhautgefäße hindeuten. Entlang der rechten Seite des *Sulcus Sinus sagittalis superior* (vor allem im vorderen Drittel ab der *Crista frontalis* bis hin zum Scheitelbein, die linke Seite ist nicht betroffen) befinden sich weiterhin überwiegend integrierte Neubildungen, die auf eine entzündliche Reaktion mit einem gerin-

gen hämorrhagischen Anteil zurückzuführen sind. Es handelt sich um unregelmäßige Neubildungen, einige teilweise integrierte Platten, die eingemauert, eingesunken oder zumindest abgerundet sind. Alle diese Veränderungen weisen Spuren von Integration und Verheilung auf. Es handelt sich wohl um eine Folge einer hämorrhagisch-entzündlichen Reaktion der Hirnhaut, die wohl hämatogen entstanden ist und von einem weiträumigen Hämatom (z. B. Sickerblutung der venösen Hirnblutleiter und der *Arteria meningea media*) begleitet wurde. Als Folge kann wohl eine hämatogene aseptische Entzündung angenommen werden.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Direkt am Übergang der *Squama temporalis* in die Schäfenbeinpyramide der linken Seite befindet sich eine etwa runde Stelle, wo unter der Oberfläche schwammartige *Diploë* hervortritt. Der Rand ist leicht aufgewölbt und abgerundet. Es könnte sich um eine postmortale Beschädigung handeln, und die Aufwölbung des Randes kann durch Bruchschutt aufgebläht sein. Mögliche DD sind eine kleine entzündliche Zyste oder eine Vorwölbung der harten Hirnhaut, i. S. eines kleinen Tumors o. Ä.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Tief ummauerte, kurze, relativ breite netz- oder sternartig angeordnete Gefäßimpressionen, die als schwache *Cribræ orbitalia* zu interpretieren sind. Offenbar ein integrierter, lange verheilter Prozess, dessen Ursache nicht mehr zu bestimmen ist, wohl entz. > häm., etwa aufgrund einer lange verheilten Entzündung der Tränendrüsen.

2.5 Nasennebenhöhlen: Unregelmäßige, zum Teil *spicula*-artige Neubildungen und feinporöse Oberflächen auf dem Boden und vor allem den dorsalen Wänden beider Kieferhöhlen: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zähne 36 und 46.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad [2] 3+–5 [5+], Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad I–II, Schultz 1988a) und li: (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re 1.5, li 2.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 2.5, li 2.0), oberes Handgelenk (BWZ re 2.5, li 2.0), Hüftgelenk (BWZ li 2.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ li 2.5) und Retropatellargelenk (BWZ li 2.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 3.5, li 4.0).

2.3 Unterarm: Eine kleine, unregelmäßige knochennekrotische Grube auf der *Tuberositas radii dx.* mit reaktiv neugebildeten, jedoch abgerundeten und verheilten Rändern deutet auf eine *Myotendopathia M. bicipitis brachii* hin.

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren zum Teil grober Längsstreifung vor allem im mittleren Bereich der ventromedialen und ventrolateralen Fläche beider Schienbeine. Es handelt sich um teilweise tiefe Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche leicht aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

Entzündung: Die ventrale und ventromediale Oberfläche der *Fibula dx.* ist uneben, stellenweise befinden sich Beulen mit einigen abgerundeten *Sulci* (wohl im Zusammenhang mit dem Muskelverlauf). Diese Beulen sind kompakt gebildet, ohne makroskopisch erkennbare Grenzen einer AL zur originalen Oberfläche. Es handelt sich wohl um weitgehend integrierte AL. Ein lange verheilte häm. > entz. Prozess.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXVI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, wenig Erosion, der Schädel stark erodiert, zum Teil versintert
Konsistenz:	fest, aber wohl kaum Kollagen erhalten

Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: braungrau, teilweise rötlich (Eisenoxide [?]), Schädel unregelmäßig fleckig

2. ALTER

35–45 (50) Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (30) 35–45 (50) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 35–45 (50) Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

166,3 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 164,0 ± 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 163,8 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 166,1 ± 4,5 cm (Sjøvold 1990), 167,6 ± 4,2 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 31,7 cm; Radius dx.: R1 25,1 cm; Femur dx.: F1 43,6 cm, F2 42,9 cm; Femur sin.: F1 43,8 cm, F2 43,3 cm; Tibia dx.: T1 36 cm, T1b 35,7 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Wirbelsäule: Leichte Rechtsskoliose, etwas über die Norm der ›physiologischen‹ Skoliose bei Rechtshändern, wohl einseitige Fehlbelastung. Extrem starke Muskelmarken am Schädel, wohl sehr starke Nackenmuskulatur.

Obere Extremität: Überbelastung der Schultergürtel: Arthrose der sternalen Gelenkflächen beider Schlüsselbeine.

Untere Extremität: Reiterfacette: Ausbildung einer ›Reiterfacette‹ an beiden Oberschenkelhälsen. Weitere Merkmale für eindeutige Diagnose des Reitens (z. B. verstärkte Muskelansätze) nicht nachzuweisen. Somit kann ein ›epigenetischer‹ individueller Ursprung nicht ausgeschlossen werden.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Extrem robuste, gratartig breite *Protuberantia occipitalis externa*, extrem starker *M. trapezius* mit einem sehr breiten, gratartigen Ursprung. Ähnlichkeit mit einigen anderen Schädeln aus diesem Grab, wahrscheinlich Familienmerkmal.

Beide Oberschenkel haben am vorderen Rand der proximalen Gelenkflächen durchgehende, von der Hauptgelenkfläche nicht getrennte ›Reiterfacetten‹. Ein ›epigenetischer‹ individueller Ursprung kann nicht ausgeschlossen werden.

7. BESONDERHEITEN

Die rechte Seite der *Lamina interna* des Schädels ist versintert, der Schädel lag also eine längere Zeit auf der rechten Seite.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Stumpfes Trauma: Links der Mitte des *Os frontale* (ca. 1,5 cm links der Mittellinie und ca. 2,5 cm vor der *Sutura coronalis*) befindet sich eine leicht unregelmäßig ovale Delle, ca. 25 mm lang und 15 mm breit, max. ca. 1–1,5 mm tief. Der Boden der Vertiefung ist leicht vernarbt, umrandet ist sie mit einem schmalen, flachen *Torus* mit leicht wulstiger, poröser Oberfläche. Offenbar war die Verletzung nicht stark entzündet (möglicherweise eine oberflächliche Wunde mit stumpfem Ge-

genstand [?]) und ist sehr gut verheilt. Auf dem Boden der größeren Vertiefung befindet sich eine weitere, weiter vertiefte Stelle von etwa 5×8 mm mit einem sehr rauen Boden und unregelmäßigen Rändern. Sie könnte durch Kauterisierung der Verletzung entstanden sein. Die Verletzung liegt sehr hoch über der Hutkrempeinie (Hermann et al. 1990), auch die Form lässt wahrscheinlich auf eine Verletzung durch Gewalt schließen. Die Kopfschwartenentzündung im Bereich der Scheitelbeine und des Hinterhauptes (s. u.) erreicht die Stelle der Verletzung nur marginal und ist eindeutig nicht von der Narbe ausgegangen.

Direkt an der linken *Linea temporalis*, etwa in der Mitte ihres Verlaufs auf dem Stirnbein (ca. 5 cm oberhalb der Augenhöhle, 3 cm vor der *Sutura coronalis*), befindet sich eine weitere, unregelmäßig ovale Vertiefung von etwa 10×15 mm Größe. Der Boden ist leicht rau, die Verletzung ist nicht von einem *Torus* umgeben. Es könnte sich um die Folge einer flachen Platzwunde oder die Kauterisierung einer oberflächlichen Wunde ohne deutliche entzündliche Reaktion handeln. Auch diese Verletzung befindet sich leicht über der Hutkrempe, ihr kann jedoch sowohl eine Platzwunde durch einen Unfall als auch Gewalt zugrunde liegen. Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie der Hinterhauptschuppe, übergreifend auf die *Squama frontalis*, die vor allem rechts der Mittellinie sehr stark wulstig verändert und bis zu der *Linea temporalis* stark betroffen zu sein scheint, ist eine diffus angeordnete Porosität der Oberfläche zu beobachten, leicht wulstig bis narbig, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis*, *nuchale*). Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

Osteom: Etwa 1 cm vor der *Sutura coronalis* und 3,5 cm rechts der Mittellinie befindet sich in der Mitte der stark wulstig-porösen Fläche der durch eine Kopfschwartenentzündung veränderten Oberfläche (s. o.) eine etwa 4 mm breite, rundliche Erhebung aus kompaktem Knochengewebe. Sie erinnert an ein kleines Knopfosteom, ist jedoch wahrscheinlich eher auf die Entzündung zurückzuführen. DD kann es sich tatsächlich um ein *Osteom* handeln.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend am *Sulcus sinus sagittalis superior* (folgen entlang sowie innerhalb dem *Sulcus* bis zum *Confluens sinuum* und weiter in beide *Sulcus sinus transversus*) sowie begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* (li stärker, re lediglich am dorsalen Ast der Arterie) befinden sich feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhautgefäße hindeuten. Entlang des beginnenden Abschnitts des *Sulcus Sinus sagittalis superior* im Stirnbein sowie beidseits der *Crista frontalis* (nicht bis zu der *Sutura coronalis*) befinden sich weiterhin überwiegend integrierte Neubildungen, die auf eine entzündliche Reaktion mit einem geringen hämorrhagischen Anteil zurückzuführen sind. Es handelt sich um unregelmäßige Neubildungen, einige teilweise integrierte Platten, die eingemauert, eingesunken oder zumindest abgerundet sind. Ähnliche Neubildungen befinden sich in der Nähe der linken *Sutura coronalis* entlang des vorderen Astes der *Arteria meningea media*. Alle diese Veränderungen weisen Spuren von Integration und Verheilung auf. Es handelt sich wohl um eine Folge einer entzündlich-hämorrhagischen Reaktion der Hirnhaut, die wohl hämatogen entstanden ist und von einem weiträumigen Hämatom (z. B. Sickerblutung der venösen Hirnblutleiter und der *Arteria meningea media*) begleitet wurde. Ein Zusammenhang mit den Schädelverletzungen ist gut möglich, jedoch nicht mit Sicherheit zu postulieren.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Am Übergang der rechten *Squama temporalis* und der *Pars pyramidalis* befinden sich in der Nähe der *Sutura squamosa*, direkt unterhalb des Abdrucks der *Arteria meningea media*, zwei in etwa ovale, eingesunkene, deutlich umschriebene Platten von wenigen Millimetern Größe. Es handelt sich um Folgen einer wohl eher entzündlichen Reaktion der harten Hirnhaut, die wahrscheinlich mit dem Prozess an der *Lamina interna* (s. I.1.2.) und in der hinteren Schädelgrube (s. u.) in Verbindung steht. In der rechten hinteren Schädelgrube befinden sich sternartig angeordnete Gefäßimpressionen, wohl im Zusammenhang mit dem hämorrhagisch-entzündlichen Prozess der harten Hirnhaut (s. I.1.2.). Im rechten *Sulcus sinus transversus* und am Anfang des *Sulcus sinus sigmoideus* und direkt anschließend unter ihm auf der anliegenden Fläche der *Lamina interna* auf einer Breite von wenigen Millimetern befinden sich weiterhin integrierte hämorrhagisch-entzündliche AL, die wohl auf einen hämorrhagischen perisinuösen Prozess mit einer (aseptischen oder hämatogenen [?]) entzündlichen Komponente zurückzuführen sind.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

1.7 Paukenhöhle: re: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

1.8 Warzenfortsatzzellen: Der gesamte *Processus mastoideus sin.* weist eine spongiöse Füllung auf: eine Pneumatisationshemmung, als mögliche Ursache kommt eine verheilte Entzündung im Kindesalter infrage. DD kann es sich auch um eine individuell bedingte Variante (>epigenetisch<) handeln.

2.5 Nasennebenhöhlen: Feinporöse, leicht wulstige Oberfläche auf dem Boden beider Kieferhöhlen, auf der linken Seite zusätzlich unregelmäßige, zum Teil sehr stark ausgeprägte *spicula*-artige Neubildungen: chronische Kieferhöhlenentzündung, li stärker und wohl längerfristiger (*Sinusitis maxillaris*).

2.6 Mittelgesichtsregion: Die Vorderkante der Nasenknochen am oberen Rand der *Apertura piriformis* ist leicht deformiert. Die mediale Ecke des *Os nasale dx.* und die gesamte vordere Kante des *Os nasale sin.* bis inklusive des Schädelnahts zum linken Oberkiefer waren gebrochen und wohl eingedrückt worden. Die Deformation ist gerichtet worden, die Nasenfraktur wahrscheinlich lediglich mit leichter, von außen wohl kaum merkbaren Deformation der Nase (wohl leicht schief und von links leicht eingedrückt). Die Verletzung war lange vor dem Tod und gut verheilt.

2.7 Harter Gaumen: Teilweise sehr stark grobporöse Oberfläche: *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zähne 27, 36 und 47 (Grad I, Schultz 1988a), Zähne 17, 36 und 46 (Grad II, Schultz 1988a) und Zahn 17 (Grad III, Schultz 1988a).

Zahnfleischtaschen: Zähne 14, 27 und 36.

Intravitale Verluste: Zähne 37 und 44, perimortal verloren Zahn 46.

Devital: Zähne 17 und 27.

Zahnstein im seitlichen Bereich (vordere obere frei, vordere untere fehlen; Grad I [III], Schultz 1988a).

Karies Zähne 27 und 27 (devital, Grad VI, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 5–7, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad [2+] 4+–5++ [6], Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad III–IV, Schultz 1988a) und li: (Grad IV–V, Schultz 1988a), BWZ re 3.5, li 4.5.

Der Zahn 17 hatte an der bukkalen und palatinalen Wurzel zwei separate Abszesse, der palatinale war medial in die Mundhöhle durchgebrochen.

Der Zahn 36 hatte auch an beiden Wurzeln zwei Abszesse, durchgebrochen medial in die Mundhöhle.

Der Zahn 15 war sehr schief abgenutzt, mesial Abrasion 5, nach distal hin nur 2 (nach Brothwell 1981). Wahrscheinlich Schiefstand der unteren Zähne, die beide nicht erhalten sind.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Leichte Skoliose zur rechten Seite im Bereich der Brustwirbel Th8–Th5.

Spondylosis: BWS Th11–Th9, LWS L2 Osteophytenbildung: *Spondylosis/Spondylarthrosis*.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th8, Th10, Th11.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th4–L1, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th12–L1, L3.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 3.5); Körpergelenke: HWS (BWZ 3.5–4.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 3.0–3.5, Th5–Th8: BWZ 3.0–4.0, Th8–Th12: BWZ 3.0–4.0), LWS (Th12–S1: BWZ 3.5); Bogengelenke: HWS (BWZ re 3.0–4.5, li 3.0–4.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 3.0, Th4–Th6: BWZ re 3.0, li 3.0–3.5, Th6–Th12: BWZ re = li 3.0–3.5), LWS (Th12–L4: BWZ re 3.0–4.0, li 3.0; L4–S1: BWZ re = li 3.0–3.5).

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen fast aller linken Rippen befinden sich im Bereich des *Angulus costae* sowie des mittleren Drittels des *Corpus costae* bis etwa der Mitte des Knochens Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (streifige, höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Verheilte *Pleuritis*.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Brustbein-Schlüsselbeingelenk (BWZ re = li 4.0), Schultergelenk (BWZ re = li 3.5), Ellenbogengelenk (BWZ re 3.0, li 3.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 3.0, li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re 3.0, li 2.5), Hüftgelenk (BWZ re = li 3.5), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.5) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 3.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0).

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren feiner Längsstreifung vor allem im mittleren Bereich der ventromedialen und ventrolateralen Fläche (entlang des *Margo anterior*) des rechten Schienbeins. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

Schnürfurche: Auf der außenseitlichen Fläche des rechten Schienbeins befindet sich eine Knochenhautreaktion in Form einer integrierten plattenartigen AL, in der mehrere schwach ausgeprägte, flach ummauerte Gefäßimpressionen (›Schnürfurchen‹) zu erkennen sind: V. a. tiefe Krampfäden.

GRAB 1 – DISLOZIERTE KNOCHEN

Das Knochenmaterial aus Grab 1 war extrem stark vermischt. Die obersten zwei Individuen (Individuen 1/I und 1/II) konnten *in situ* geborgen und jeweils separat ausgewertet werden (sie befanden sich in zwei separaten Fundkisten). Die restlichen Knochen wurden sehr stark vermischt, und zwar größtenteils wohl bereits in der Antike i. S. eines ›Platzschaffens‹ für neue Bestattungen sowie zum Teil während der Bergung, bei der die anatomischen Verbände nicht immer identifiziert werden konnten. So finden sich z. B. alle Knochen einer Hand mit dem passenden Unterarm nicht markiert und vermischt mit anderen Knochen in einer Fundkiste, dagegen befinden sich Schädelfragmente mit frischen, bei der Bergung entstandenen Bruchlinien in drei verschiedenen Fundkisten. Deshalb wurden die Knochen der Postkranien aussortiert und auf Basis der bilateralen Symmetrie der Becken- und Oberschenkelknochen nach Möglichkeit individualisiert. So kann davon ausgegangen werden, dass diese Skelettpartien jeweils einem Individuum gehören, die anderen Knochen wurden je nach Möglichkeit nach Alters- und Geschlechtsbestimmung, Morphologie, Größe, Symmetrie, Kongruenz der Gelenkflächen etc. angepasst. Diese Auswertung ergab insgesamt (inklusive den Individuen 1/I und 1/II) 26 Erwachsene. Zu keinem dieser 24 zusammengesetzten Individuen konnte mit Sicherheit ein bestimmter Schädel zugeordnet werden, da nicht eine einzige Wirbelsäule vollständig zu rekonstruieren war. Die Zuordnung erfolgte anhand der Alters- und Geschlechtsbestimmung der Schädel und der postkranialen Skelette. Weiterhin fanden sich schlecht erhaltene, stark erodierte und weiter nicht identifizierbare oder zuordenbare Fragmente der Schädeldächer von mindestens 4 oder 5 weiteren, nicht beschriebenen Schädeln. Es ist somit davon auszugehen, dass von jedem auf diese Weise identifiziertem Individuum ein Schädel vorliegt, es kann angenommen werden, dass der Grabinhalt nicht einmal teilweise ausgeräumt, sondern nur verschoben wurde. Die Kinderknochen wurden aussortiert und auf gleiche Art und Weise wie bei Grab 3 zusammengebaut (s. u.). Das restliche, näher nicht identifizierbare Knochenmaterial (einzelne Wirbel und Rippen, Hand- und Fußknochen o. Ä.) wurden ›pro Fundkiste‹ gezählt und paläopathologisch untersucht, sodass diese Ergebnisse zumindest für die statistische Auswertung, wenn schon nicht für die individuelle Auswertung der Skelette, zur Verfügung stehen. Die Zahl diverser Strukturen pro Fundkiste ermöglicht (im Vergleich mit der Grabungsdokumentation) die Lage der verschiedenen Knochenelemente im Grab nachzuvollziehen. Wenn sich im Inhalt der Fundkisten einige Elemente aufgrund der Gelenkflächen oder Symmetrie anpassen ließen, ist dies jeweils als ›passend‹ gekennzeichnet.

Unter den nicht identifizierbaren Knochen aus Grab 1 wurde ein Femurfragment mit starken pathologischen Veränderungen gefunden. Eine Zuordnung zu einem der zusammengesetzten Individuen war leider nicht möglich, weil das Fragment aufgrund der starken Pathologie keinem der unvollständigen *Femora* zuzuordnen war. Auch kein Becken weist ähnliche Veränderungen auf. Somit handelt es sich entweder um ein gänzlich anderes Individuum, von dem sich lediglich ein Knochenfragment identifizieren lässt (unwahrscheinlich), oder es gehört einem der Individuen ohne Oberschenkel und Beckenhälften. Das *Collum femoris* weist eine unregelmäßig aufgeblähte, poröse und wulstige Oberfläche auf, zusätzlich eine Öffnung, die als *Fistula* zu deuten ist, und stark unregelmäßige, zum Teil verdichtete, zum Teil jedoch osteoklastisch angegriffene *Spongiosa*. Es handelt sich wohl um eine ausgedehnte *Osteomyelitis*. Da lediglich dieses eine Fragment des proximalen Knochens diese Veränderungen aufweist und dieser dazu unvollständig erhalten ist, lässt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, wie sehr die Entzündung ausgebreitet war (es ist jedoch anzunehmen, dass bei der vorliegenden Stärke der Veränderungen die gesamte Knochenmarkhöhle betroffen war), und über die Ursache kann lediglich spekuliert werden. Es sind keine Hinweise auf eine offene Fraktur (die wohl häufigste Ursache bei den Erwachsenen) zu finden.

In dem anthropologischen Material, das aus Grab 1 geborgen wurde, fanden sich außer häufiger Keramik- und Lampenfragmente, die an die Restaurierung oder die Keramikforschung übergeben wurden, weiterhin zwei fragmentierte Tierknochen; die Bestimmung erfolgte durch G. Forstenpointner. Es handelte sich um ein Lendenwirbel Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*) mit beschädigtem Wirbelkörper und eine Prämaxilla einer Meerbrasse (*Sparidae*). Beide Knochen können sicherlich nicht durch Zufall oder aus eigenem Antrieb in das verschlossene Grab gelangt sein, es ist von einer intentionellen Platzierung oder Entsorgung von Abfall auszugehen, beispielsweise als Teil der Bestattungsfeierlichkeiten.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/82 (DISLOZIERTE FUNDE BEIM REINIGEN)

re Hand: 2 *Ossa scaphoideum*, 1 *Os hamatum*, *Metacarpi*: 1 I., 1 V.

re Fuß: 5 *Tali*, 3 *Calcanei* (ein sehr robuster *Calcaneus* mit sehr starken Muskelmarken hat eine ausgezogene, unregelmäßige Spitze am Rand der Gelenkfläche für *Os cuboideum*: wohl Ligamentopathia oder Zerrung der Gelenkkapsel, resultierend wohl in Schwächung des Längsgewölbes), 1 *Os cuboideum*, 1 *Os cuneiforme laterale*, 2 *Ossa cuneiforme intermedium*, 3 *Ossa cuneiforme mediale*, 2 *Ossa naviculare*, *Metatarsi*: 3 I. (eins davon mit Arthritis der distalen Gelenkfläche), 4 II., 3 III., 5 IV., 3 V., 3 *Phalanges proximalis pedis* I.

li Hand: 2 *Ossa scaphoideum*, 1 *Os capitatum*, 2 *Os triquetrum*, 1 *Os lunatum*, *Metacarpi*: 1 I., 1 IV., 1 V.

li Fuß: 3 *Tali*, 1 *Calcaneus*, 1 *Os cuboideum*, 1 *Os cuneiforme intermedium*, 2 *Ossa cuneiforme mediale*, 1 *Os naviculare*, *Metatarsi*: 4 I., 4 II., 4 III., 3 IV., 3 V., 3 *Phalanges proximalis pedis* I. (eine davon mit Arthrose der distalen Gelenkfläche)

6 diverse *Phalanges proximalis manus* (davon eine mit einer verheilten Fraktur der distalen Gelenkfläche und dadurch resultierender Arthrose), 5 diverse *Phalanges medialis manus*, 1 *Phalanx distalis manus*

4 diverse *Phalanges proximalis pedis*

2 rechte *Patellae*

Wirbelsäulen: 2 unvollständige C1- und 2 unvollständige C2-Wirbel (keine davon passen zusammen), weitere 4 fast vollständige C-Wirbel und 4 C-Wirbelkörper. Deckplatte eines der unvollständigen C-Wirbel (wohl ein C3–C4) ist stark arthritisch verändert, stark porös mit unregelmäßig zerfressener Oberfläche (Grad V).

7 komplette Th-Wirbel (mindestens 2 Wirbelsäulen, keine Wirbel passen zusammen), 4 abgebrochene Th-Wirbelkörper, 5 abgebrochene Th-Wirbelbögen, auf 2 nicht zusammengehörigen Gelenkflächen finden sich Spuren starker arthrotischer oder arthritischer Veränderungen (beide Grad IV).

3 komplette L-Wirbel (davon 1 L5, dessen Grundplatte arthritisch stark verändert ist, Grad V), 1 L-Wirbelkörper, 3 L-Wirbelbögen.

Brustkörbe: Sehr gut erhaltene Rippen, stark fragmentiert, aber beinahe ohne Erosion, ›keramischer‹ Klang, wohl stark mit Mineralien durchtränkt. Die Fragmente entsprechen mindestens zwei Brustkörben. Einer der Brustkörbe stammt von einem grazen, möglicherweise sogar nichtausgewachsenen Individuum, eine der linken Rippen weist eine gut und gerade verwachsene Fraktur auf. Repräsentativ, wenn nicht sogar vollständig vorliegend.

Der andere Brustkorb ist unvollständig und nicht repräsentativ erhalten, eher nur Fragmente vorliegend. Er stammt von einem Erwachsenen mit eher robustem Körperbau und einem eher höheren Alter, da mindestens zwei der sternalen Enden der Rippen fortgeschrittene Verknöcherungen der Rippenknorpel aufweisen. Ohne pathologischen Befund.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/107

WS: 2 komplette, nicht passende L-Wirbel

GRAB 1, FUNDKISTE 103/108

li Hand: 1 *Metacarpus* IV., 1 *Metacarpus* V.

li Fuß: 1 *Metatarsus* V.

1 *Phalanx proximalis pedis*

1 linke *Patella*

WS: Ein unvollständiger C2-Wirbel

2 Fragmente von einem Th-Wirbelkörper mit einer osteophytischen Brücke, die wohl durch ausgeprägte ›Arthrose‹ der Wirbelkörper entstanden ist.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/109

re Hand: 1 *Os capitatum*.

re Fuß: 2 *Calcanei*, 1 *Os cuboideum*, 1 *Os cuneiforme mediale*, 2 *Ossa naviculare*, *Metatarsi*: 2 I., 2 II., 2 III., 2 IV.

li Hand: 1 *Metacarpus* II.

li Fuß: 1 *Calcaneus*, 2 *Tali*, 2 *Ossa cuboideum*, 1 *Os cuneiforme laterale*, 2 *Ossa naviculare*, *Metatarsi*: 3 I., 1 IV., 1 V.

4 *Phalanges proximalis manus*, 2 *Phalanges media manus*

2 Fragmente der distalen *Metatarsi*, 6 *Phalanges proximalis pedis*, 1 *Phalanx media pedis*

1 rechte *Patella*

Wirbelsäulen: 1× passende, unvollständige C1- und C2-Wirbel, die sich aufgrund der Unvollständigkeit keinem der Schädel anpassen ließen, 2 weitere komplette C-Wirbel, 4 C-Wirbelkörper, einer davon zeigt starke *Arthritis* der Deckplatte (Grad V), 5 fragmentierte C-Wirbelbögen, eine kraniale Bogengelenkfläche ist sehr stark arthritisch verändert (porös, deformiert, eine Stelle geglättet und eburniert, Grad V).

3 komplette Th-Wirbel, 3 Th-Wirbelkörper, 5 unvollständige Th-Wirbelbögen.

3 fragmentierte L-Wirbelkörper, einer davon stark arthritisch verändert (porös, deformierte Oberfläche, V. a. eine Kompressionsfraktur lässt sich wegen der Unvollständigkeit nicht überprüfen), 2 fragmentierte L-Wirbelbögen.

1 erstes Element des *Os coccygis*.

Brustkörbe: Gut erhaltene, jedoch unvollständige und stark fragmentierte Rippen von mindestens 4 Individuen

(1.) Ein repräsentativ vorliegender Brustkorb ist sehr grazil, die Rippen sind schmal und dünn, gehören aber einem erwachsenen Individuum, das angesichts der *Spongiosa*-Struktur wohl etwa im Alter von 30–50 Jahren starb. Eine der Rippen weist eine alte, sehr gut und gerade verheilte Fraktur auf.

Alle weiteren Brustkörbe sind deutlich robuster, die Fragmente lassen sich somit nicht eindeutig einem konkreten Brustkorb zuordnen.

(2.–4.) Zu einem der Brustkörbe gehören mehrere Rippen, die dichte *Spongiosa* und starke *Compacta* aufweisen. Dieser Brustkorb ist repräsentativ vorliegend, und mehrere Rippen beider Seiten weisen im costalen und mittleren Bereich eine unebene, vernarbte und höckerige Oberfläche auf, wohl beidseitige verheilte *Pleuritis*. Wohl zum selben Brustkorb lässt sich ein Rippenfragment mit einer sehr gut und gerade verheilten Rippenfraktur zuordnen.

(2.–4.) Ein weiterer Brustkorb ist wohl einem älteren Individuum zuzuschreiben, mit starken arthrotischen Veränderungen der sternalen Enden der ersten Rippen. Zu diesem oder einem anderen älteren Individuum gehört ein Rippenfragment mit neugebildeten Strukturen in der *Spongiosa*, feine, unregelmäßige *Spongiosa*-Bälkchen, die für eine genauere Diagnostik histologisch untersucht werden müssen. DD: Folge von Anämie, einer Entzündung oder möglicherweise eines tumorösen Prozesses.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/110

re Hand: 1 *Metacarpus* II.

re Fuß: 1 *Calcaneus*, 2 *Ossa cuboideum*, 1 *Metatarsus* II., 1 passende *Metatarsi* IV. und V.

li Hand: 1 *Os scaphoideum*, 1 *Os lunatum*, *Metacarpi*: 1 II., 1 III., 1 IV.

li Fuß: 2 *Calcanei*, 1 *Os cuboideum*

6 *Phalanges proximalis manus*

1 *Phalanx proximalis pedis*

1 rechte *Patella*, 1 linke *Patella*

GRAB 1, FUNDKISTE 103/110

Wirbelsäulen: 2 komplette C-Wirbel, beide wohl C3–C5

4 komplette Th-Wirbel, 3 davon passen zusammen, 2 davon haben starke Randbildungen an den Wirbelkörpern. In der Fundkiste 103/112 konnte aufgrund der pathologischen Veränderung sowie der Morphologie ein passender Th-Wirbel mit sehr starken Randbildungen identifiziert werden.

3 komplette L-Wirbel, einer davon mit schwachen Randbildungen, 1 Fragment eines L-Wirbelbogens.

Unvollständige Elemente des Kreuzbeins, wohl passende S4 und S5 und ein erstes Element von *Os coccygis*, das wahrscheinlich nicht zum vorliegenden Kreuzbein passt

GRAB 1, FUNDKISTE 103/112

Wirbelsäulen: 1 C-Wirbelkörper mit stark ausgeprägter *Arthritis* der Grundplatte (Grad V), 1 linke Wirbelhälfte mit arthritischen Veränderungen der linken unteren Bogengelenkfläche (Grad IV).

1 Th-Wirbelkörper, 1 Fragment eines Th-Wirbelbogens, (ein kompletter Th-Wirbel konnte dem Befund aus der Fundkiste 103/110 zugeordnet werden).

1 beinahe kompletter L-Wirbelwirbel, 1 L-Wirbelkörper.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/115

re Hand: *Metacarpi*: 2 I., 1 III., 1 IV.

re Fuß: 1 *Calcaneus*, *Metatarsi*: 1 III, 1 IV.

li Hand: 1 *Metacarpus* II.

li Fuß: 2 *Calcanei*, 1 *Os naviculare*, *Metatarsi*: 2 I., 1 II., 3 III., 1 IV.

6 *Phalanges proximalis manus*

3 *Phalanges proximalis pedis*

3 rechte *Patellae*, 3 linke *Patellae*

Wirbelsäulen: Ein kleines Fragment eines C1-Wirbels, 2 unvollständige C2-Wirbel, 3 C-Wirbelkörper mit Fragmenten der Wirbelbögen, bei einem davon stark ausgeprägte *Arthritis* der Grundplatte und der linken kaudalen Bogengelenkfläche (Grad V).

2 komplette Th-Wirbel, einer davon mit arthritischen Veränderungen der kranialen sowie kaudalen Bogengelenkfläche rechts, 3 Th-Wirbelkörper, 6 Fragmente der Th-Wirbelbögen.

2 Fragmente der L-Wirbelbögen.

Brustkörbe: Repräsentativ vorliegende Rippen und Rippenfragmente von mindestens 2 Individuen, gut erhalten, wenig erodiert, zum Teil stark fragmentiert

Ein junges Individuum mit dichter *Spongiosa* sowie *Compacta* weist linksseitig Spuren einer verheilten *Pleuritis* auf, eine höckerige, vernarbte innere Oberfläche mehrerer Rippen und Rippenfragmente im *Angulus costae* und der mittleren Drittel der Rippen.

Der zweite Brustkorb gehörte einem robusten, älteren Individuum. Die sternalen Rippenenden weisen Verknöcherungen der Rippenknorpel auf, in zwei Fällen ist sogar der gesamte Rippenknorpel verknöchert mit einem ›Gelenk‹ an der Rippe. 2 der Rippen dieses Individuums waren gebrochen und sind gerade und sehr gut wiederverwachsen: *Costa XII sin.* und eine der rechten Rippen, unvollständig, wohl zwischen IV. und VII.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/118

re Hand: *Metacarpi*: 1 II., 1 IV.

li Hand: *Metacarpi*: 2 II., 4 III., 2 IV., 2 V.

1 *Phalanx proximalis manus*

Wirbelsäulen: 1 kompletter C2-Wirbel, 2 komplette C-Wirbel (nicht passend, beide wohl ca. C3 oder C4), bei einem davon starke *Arthritis* der kranialen sowie kaudalen linken Bogengelenkfläche und der Grundplatte (beide Grad V), 1 Fragment eines C-Wirbelbogens.

3 komplette Th-Wirbel, 2 davon (wohl zwischen Th3–Th6) passen zusammen, bei diesen beiden Wirbeln sind alle 4 linke Bogengelenkflächen stark arthritisch verändert (Grad IV–V). Der letzte Th-Wirbel (Th1) passt nicht dazu, auch bei diesem finden sich auf der linken kranialen Bogengelenkfläche starke arthritische Veränderungen (Grad V). Zusätzlich Rechtsskoliose des Wirbelkörpers und Linksbiegung des Dornfortsatzes. 1 Th-Wirbelkörper mit einem Schmorl'schen Knorpelknötchen in der Mitte der Deckplatte. 2 weitere Th-Wirbelkörper und 8 fragmentierte Th-Wirbelbögen.

1 Fragment eines L-Wirbelkörpers und 5 Fragmente der L-Wirbelbögen.

Brustkörbe: Ein beinahe vollständig vorliegender Brustkorb eines älteren Individuums (bzw. wohl 40–50 Jahre), gut erhalten, wenig erodiert, zum Teil fragmentiert. Eher grazil, ein nicht näher bestimmtes Rippenfragment weist eine gut verheilte Fraktur direkt am sternalen Ende auf.

1 zusätzliche juvenile Rippe (wohl XI. oder XII. rechts)

GRAB 1, FUNDKISTE 103/119**re Hand:** *Metacarpi*: 1 I., 1 IV.**li Hand:** *Metacarpi*: 1 I., 2 III., 1 V.**li Fuß:** 1 *Metatarsus* IV.4 *Phalanges proximalis manus*

Wirbelsäulen: Teilabschnitte mehrerer unterschiedlicher Wirbelsäulen, einzelne Wirbel sowie Fragmente. 1 Fragment eines C1-Wirbels; 1× passende C1- und C2-Wirbel, *Dens axis* mit deutlicher Arthrose der Gelenkfläche (Grad IV–V); 1× passende C2- bis C6-Wirbel eines jungen Individuums, keine Arthrose; 1× passende C4- bis Th2-Wirbel mit massiver Arthrose und *Arthritis*: Körpergelenke: HWS C4–C7 (BWZ [3.0] 4.0–5.0), BWS (Th1–Th2: BWZ 3.0); Bogengelenke: HWS C4–C7 (BWZ re [2.5] 3.5–5.0, li [2.0] 3.0–4.5), BWS (Th1–Th2: BWZ re 4.0–5.0, li 2.5–4.0); 1× passende C4- bis Th1-Wirbel (das linke kraniale Bogengelenk zwischen C7 und Th1 arthrotisch verändert Grad IV); 2 weitere C-Wirbel (bei einem davon Grundplatte *Arthritis* Grad V und beide kranialen Bogengelenke Arthrose Grad IV).

1 Th-Wirbel (wohl Th2 oder Th3); 1× passende Th 1- und Th2-Wirbel, aufgrund der Morphologie, Größe, Erhaltung (Farbe, Konsistenz) und der pathologischen Veränderungen kann angenommen werden, dass diese 2 Wirbel wahrscheinlich mit den weiteren Wirbeln T7–Th11 zu einer Wirbelsäule gehören (starke Arthrose, zum Teil *Arthritis*, Traumata): Körpergelenke: BWS (Th1–Th2: BWZ 2.5–3.0, Th7–Th11: BWZ 2.5–3.0); Bogengelenke: BWS (Th1–Th2: BWZ re 4.0, li 2.5–3.0 [4.0], Th7–Th8: BWZ re 4.0, li 4.0–5.0, Th9–Th11: BWZ re 2.5–3.0, li 2.0–3.5 [4.0]). Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th2, Th9–Th11, Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th8–Th11, ab der Th8-Grundplatte alle Platten. 1 passender Th10–L2-Wirbel (auf der Grundplatte Th10 Schmorl'sches Knorpelknötchen, sonst keine pathologischen Befunde); 9 einzelne komplette Th-Wirbel; 4 Th-Wirbelkörper; 1 Th-Wirbelbogen.

1 kompletter L-Wirbel, 1 L-Wirbelkörper.

Brustkörbe: 2 repräsentativ vorliegende Brustkörbe erwachsener Individuen, zusätzlich Fragmente mindestens eines weiteren, stark unvollständigen Brustkorbs. Gut erhalten, kaum erodiert, teilweise stark fragmentiert.

Einer der Brustkörbe weist bilat. Spuren einer gut verheilten *Pleuritis* auf (höckerige, vernarbte Oberfläche im *Angulus costae* und im mittleren Drittel der Rippeninnenflächen). Eine der betroffenen Rippen ist an einer Stelle nach innen hin aufgebläht, die *Spongiosa* ist unregelmäßig verändert: V. a. eine pathologische Veränderung, die sich ohne Röntgen und Histologie nicht näher bestimmen lässt, DD kann Diagenese (z. B. Bruschitt-Bildung durch Wassererosion) nicht ausgeschlossen werden.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/120

Wirbelsäulen: 1× unvollständige, passende C2- und C3-Wirbel, 3 weitere, nicht passende, fast komplette C-Wirbel (bei einem davon, wohl C4 oder C5, *Arthritis* Grad IV der Deckplatte).

2 passende, unvollständige Th-Wirbelbögen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/124**re Hand:** 1 *Os capitatum*, 1 *Os trapezoideum*, *Metacarpi*: 2 II., 1 III., 1 V.**re Fuß:** 1 *Calcaneus*, 2 *Tali*, 1 *Os cuboideum*, 2 *Ossa naviculare*, 1 *Os cuneiforme mediale*, *Metatarsi*: 1 I., 2 V.**li Hand:** *Metacarpi*: 1 I., 2 II., 1 III., 1 V.**li Fuß:** 1 *Calcaneus*, *Metatarsi*: 2 I., 1 V.8 *Phalanges proximalis manus*, 3 *Phalanges media manus*, 2 *Phalanges distalis manus*6 *Phalanges proximalis pedis*, 2 *Phalanges distalis pedis***Wirbelsäulen:** 1 unvollständiger C2-Wirbel

Brustkörbe: 2 nicht repräsentativ vorliegende Brustkörbe, beide kaum erodiert, jedoch zum Teil sehr stark fragmentiert, beide ohne pathologischen Befund, der eine ein eher graziles Individuum, der zweite eher robust.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/125

re Hand: 3 *Ossa capitatum*, 1 *Os trapezium*, 1 *Os scaphoideum*, 2 *Ossa triquetrum*, 1 *Os pisiforme*, *Metacarpi*: 2 I., 2 II., 2 III., 3 V.

re Fuß: 2 *Calcanei*, 3 *Tali*, 3 *Ossa cuboideum*, 2 *Ossa naviculare*, 1 *Os cuneiforme mediale*, 3 *Ossa cuneiforme laterale*, *Metatarsi*: 5 I., 2 II., 3 III., 3 IV., 3 V.

li Hand: 1 *Os capitatum*, 1 *Os trapezium*, 1 *Os scaphoideum*, 1 *Os hamatum*, *Metacarpi*: 2 I., 2 II., 2 III., 1 V.

li Fuß: 1 *Calcaneus*, 1 *Os cuboideum*, 4 *Ossa naviculare*, 2 *Ossa cuneiforme mediale*, 1 *Os cuneiforme laterale*, *Metatarsi*: 3 I. (eins davon mit starker Arthritis der distalen Gelenkfläche, Rand A5, Fläche A4), 4 II., 5 III., 2 V.

15 *Phalanges proximalis manus*, 7 *Phalanges media manus*, 1 *Phalanx distalis manus*

14 *Phalanges proximalis pedis*, 2 *Phalanges distalis pedis*

1 rechte *Patella*

Wirbelsäulen: 1× passende C2- bis C4-Wirbel, 1 C2-Wirbel, 1× passende C6- bis Th1-Wirbel (Grundplatte C6 und die anschließende Deckplatte C7 stark arthritisch verändert, Grad V), 1× passende C5- bis Th1-Wirbel (Deckplatte C7 Arthritis Grad IV), 1× passende C7- bis Th3-Wirbel, 4 einzelne C-Wirbel, 2 C-Wirbelkörper, 3 Fragmente der C-Wirbelbögen.

1× passende Th3- bis Th6-Wirbel, 1× passende Th2- bis Th5-Wirbel, 4 einzelne Th-Wirbel, 2 Th-Wirbelkörper.

2 komplette L-Wirbel, 1 L-Wirbelbogen.

1 erstes Element des *Os coccygis*.

Brustkörbe: Fragmente von 2 repräsentativ vorliegenden Brustkörben, gut erhalten, kaum Erosion, stark fragmentiert.

Einer der Brustkörbe ist von einem jungen, sehr robusten Individuum, beinahe vollständig und weist beidseits auf beinahe allen vorliegenden Fragmenten Spuren verheilte *Pleuritis* (höckerige, vernarbte Oberfläche stellenweise mit ummauerten Blutgefäßabdrücken) auf.

Das andere Individuum war wesentlich älter, jedoch noch ohne Spuren der *Osteoporose*, und deutlich graziler. Auch bei diesem Individuum sind fast alle Rippeninnenflächen mit Spuren verheilte *Pleuritis* bedeckt. Zwei der Rippen weisen gut verheilte Frakturen auf. Eine kaudale Rippe der linken Seite (wohl die XI.) war etwa in der Mitte gebrochen und ist in einer leichten Bajonett-Stellung wiederverwachsen. Eine der linken mittleren Rippen war am Übergang zum sternalen Drittel gebrochen. Es handelte sich um eine Grünholzfraktur, die Außenfläche ist nicht betroffen, die Ränder der Innenfläche weisen einen flachen, gut integrierten *Callus* auf. Die Rippe war offenbar nach innen eingedrückt worden, wohl schon im Kindesalter.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/135

re Hand: 1 *Os lunatum*, 1 *Os hamatum*

re Fuß: 1 *Os naviculare*

li Hand: 1 *Metacarpus* III., 1 *Metacarpus* V.

4 *Phalanges proximalis manus*, 2 *Phalanges media manus*

GRAB 1, FUNDKISTE 103/136

re Hand: 1 *Os capitatum*, 1 *Os scaphoideum*, *Metacarpi*: 1 I., 1 II., 1 III., 1 IV., 1 V.

re Fuß: 1 *Talus*

li Hand: 1 *Os capitatum*, 1 *Os lunatum*, 1 *Os pisiforme*, 2 *Metacarpi* IV.

11 *Phalanges proximalis pedis*, 3 *Phalanges media pedis*, 3 *Phalanges distalis pedis*

1 linke *Patella*

Wirbelsäulen: 1× passende C1- und C2-Wirbel, mit ausgeprägter Arthrose der Gelenkflächen am *Dens axis* und der *Fovea dentis*.

Brustkörbe: wenige Rippenfragmente eines grazilen, wohl älteren Individuums, die *Spongiosa* ist leicht rarefiziert. Eine alte, gut verheilte Fraktur am sternalen Ende einer rechten Rippe, sehr gut und gerade wiederverwachsen mit einem sehr flachen *Callus*.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/152

re Fuß: 2 *Calcanei*, 1 *Talus*, 2 *Ossa naviculare*, 2 *Ossa cuneiforme mediale*, 1 *Os cuneiforme intermedium*, 1 *Ossa cuneiforme laterale*, *Metatarsi*: 1 I., 3 II., 2 III., 1 IV., 1 V. (eine sehr gut verheilte Fraktur des distalen Schafts dicht vor der distalen Gelenkfläche)

li Fuß: 2 *Calcanei*, 1 *Talus*, 2 *Ossa naviculare*, 2 *Ossa cuneiforme mediale*, 1 *Os cuneiforme intermedium*, 2 *Ossa cuneiforme laterale*, *Metatarsi*: 1 III., 1 IV., 1 V.

3 *Phalanges proximalis manus*, 8 *Phalanges proximalis pedis*

Wirbelsäulen: 1 Fragment eines C1-Wirbels

2 komplette Th-Wirbel

1 kompletter L-Wirbel

Brustkörbe: 4 Fragmente von mindestens 2 verschiedenen Individuen (eines sehr robust und eines eher grazil), das robuste Individuum weist Spuren einer verheilten *Pleuritis* auf; ist wohl einem der anderen Individuen zuzuordnen und nicht als eigenständiger Fall der *Pleuritis* zu werten (z. B. Fundkiste 103/174).

GRAB 1, FUNDKISTE 103/169

re Hand: 1 *Os trapezium*, *Metacarpi*: 3 I., 1 II., 1 III., 2 IV., 2 V.

re Fuß: 2 *Calcanei*, 2 *Tali*, 3 *Ossa naviculare*, 2 *Ossa cuboideum*, 2 *Ossa cuneiforme mediale*, 3 *Ossa cuneiforme intermedium*, 3 *Ossa cuneiforme laterale*, *Metatarsi*: 4 I., 2 III., 2 IV., 3 V.

li Hand: 3 *Ossa scaphoideum*, 1 *Os capitatum*, 3 *Ossa hamatum*, 2 *Ossa trapezium*, 2 *Ossa pisiforme*, 1 *Os trapezoideum*, *Metacarpi*: 1 I., 3 III., 1 IV., 3 V.

li Fuß: 5 *Calcanei*, 6 *Tali*, 3 *Ossa naviculare*, 4 *Ossa cuboideum*, 4 *Ossa cuneiforme mediale*, 3 *Ossa cuneiforme intermedium*, 3 *Ossa cuneiforme laterale*, *Metatarsi*: 4 I., 2 II., 4 III., 4 IV., 5 V.

17 *Phalanges proximalis manus*, 7 *Phalanges media manus*

27 *Phalanges proximalis pedis* (2 davon, beide aus der rechten Körperseite wohl eher nicht desselben Individuums, mit sehr gut verheilten Frakturen des mittleren Schaftes), 4 *Phalanges media pedis*, 6 *Phalanges distalis pedis*

3 rechte *Patellae*, 4 linke *Patellae*

GRAB 1, FUNDKISTE 103/174

re Hand: 1 *Os trapezoideum*, *Metacarpi*: 2 I., 2 II., 1 III., 3 IV.

re Fuß: 1 *Os cuneiforme laterale*

li Hand: 2 *Ossa scaphoideum*, 1 *Os trapezoideum*, 1 *Os hamatum*, 1 *Os trapezium*, 2 *Ossa lunatum*, *Metacarpi*: 2 I., 1 II., 3 III., 3 IV., 1 V.

li Fuß: 1 *Calcaneus*, 1 *Talus*

19 *Phalanges proximalis manus*, 12 *Phalanges media manus*, 2 *Phalanges distalis manus*

3 *Phalanges proximalis pedis*

1 rechte *Patella*, 1 linke *Patella*

Brustkörbe: Fragmente von mindestens 3 Brustkörben, kaum erodiert, sehr stark fragmentiert.

Nicht repräsentativ sind mehrere Fragmente eines sehr robusten Brustkorbs mit Spuren einer verheilten *Pleuritis*, es handelt sich um ein Individuum im mittleren Alter, die *Spongiosa* ist leicht rarefiziert, ohne Spuren von *Osteoporose*. Die Fragmente lassen sich mit denen aus der Fundkiste 103/177 zusammenfügen (Morphologie, Größe sowie pathologische Befunde sind analogisch) und somit kann dieser Brustkorb als repräsentativ betrachtet werden.

Repräsentativ vorliegender Brustkorb eines grazilen, älteren Individuums mit bilat. Spuren einer verheilten *Pleuritis* und einer gut verheilten Grünholzfraktur einer der rechten kaudalen Rippen, ca. IX. oder X. Die Fraktur ist sehr gut verheilt, die Rippe war offenbar von außen eingedrückt und leicht deformiert wieder verwachsen, wohl im Kindes- oder Jugendalter. Weiterhin eine gut und gerade verheilte Fraktur einer linksseitigen, eher kaudalen Rippe ca. 5 cm vor dem sternalen Ende.

Der dritte Brustkorb gehört einem sehr jungen, grazilen Erwachsenen, viele Fragmente liegen vor, annähernd repräsentativ, ohne pathologischen Befund. Passende Fragmente und Rippen konnten in der Fundkiste 103/177 identifiziert werden, somit ist dieser Brustkorb beinahe vollständig.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/177

re Hand: 1 *Os scaphoideum*, 1 *Os capitatum*, 1 *Os hamatum*, 1 *Os lunatum*, 1 *Os trapezoideum*, *Metacarpi*: 3 I., 2 II., 6 IV., 2 V (davon 1 mit einer sehr gut verheilten Fraktur, wohl Grünholzfraktur auf der palmaren Fläche des Mittelhandknochens: die palmare Fläche ist uneben und rau, die dorsale Fläche ist konvex gebogen und glatt)

re Fuß: 3 *Calcanei*, 3 *Tali*, 1 *Os cuboideum*, 2 *Ossa naviculare*, 4 *Ossa cuneiforme mediale*, 2 *Ossa cuneiforme intermedium*, *Metatarsi*: 1 I., 3 II., 1 IV., 2 V. (eins davon ist leicht verdickt und »plump«, wohl eine verheilte, völlig gerade verwachsene Fraktur, entweder längs geplatzt oder eine sehr alte Grünholzfraktur des Mittelfußes)

li Hand: 3 *Ossa scaphoideum*, 2 *Ossa capitatum*, 1 *Os hamatum*, 1 *Os pisiforme*, 1 *Os lunatum*, *Metacarpi*: 3 II., 1 V.

li Fuß: 2 *Ossa cuboideum*, *Metatarsi*: 1 I., 3 III., 1 IV., 1 V.

21 *Phalanges proximalis manus*, eine davon weist auf der flachen palmaren Fläche vor der distalen Gelenkfläche Vertiefungen auf, die an Druckatrophie erinnern. Fast die gesamte distale Hälfte des Knochens ist verändert, etwa ab der Mitte bis zu der distalen Gelenkfläche, die teilweise untergraben ist. Das Knochengewebe ist stark abgebaut. Wahrscheinlich eine Art von *Polyarthrititis*, möglicherweise Gicht. Als unwahrscheinliche, jedoch denkbare DD ist Lepra nicht ausgeschlossen.

1 *Phalanx media manus*, 6 *Phalanges distalis manus*

11 *Phalanges proximalis pedis*, 1 *Phalanx media pedis*, 4 *Phalanges distalis pedis*

3 rechte *Patellae*, 2 linke *Patellae*

Wirbelsäulen: 1× passende C2- bis Th1-Wirbel und 1× passende Th3- und Th4-Wirbel, ohne pathologischen Befund.

Brustkörbe: 2 nicht repräsentativ vorliegende Brustkörbe, ein sehr robustes Individuum mit Spuren verheilter *Pleuritis* und ein graziles, junges Individuum ohne pathologischem Befund; beide lassen sich mit den beiden Brustkörben aus der Fundkiste 103/174 zusammenfügen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/178

re Fuß: 1 *Os cuboideum*, 1 *Os cuneiforme intermedium*, 1 *Os cuneiforme laterale*, 2 *Metatarsus* III., 1 *Metatarsus* V.

li Hand: 1 *Os trapezoideum*, 1 *Metacarpus* II.

li Fuß: 1 *Os cuboideum*, 1 *Os cuneiforme mediale*, 2 *Ossa cuneiforme intermedium*

1 *Phalanx proximalis manus*, 1 *Phalanx media manus*, 2 *Phalanges distalis manus*

3 *Phalanges proximalis pedis*

1 rechte *Patella*

Wirbelsäulen: 1 C1-Wirbel, 3 C-Wirbel (ein Wirbel mit Arthritis Grad IV der Deck- sowie Grundplatte, rechte kraniale Gelenkfläche Arthrose Grad V, Neubildungen am Rand und eburnierte Fläche), 2 C-Wirbelkörper, 1 Fragment eines C-Wirbelbogens.

1 kompletter Th-Wirbel, 1 Th-Wirbelkörper und 2 Th-Wirbelbögen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/198

re Hand: 1 *Os scaphoideum*, 2 *Ossa capitatum*, 1 *Os lunatum*, 2 *Metacarpi* V.

re Fuß: 1 passende *Os cuneiforme intermedium* und *laterale*

li Hand: 1 *Os scaphoideum*, 1 *Os trapezium*, 1 *Os hamatum*, *Metacarpi*: 2 I., 1 II., 1 IV.

li Fuß: 1 *Metatarsus* II.

6 *Phalanges proximalis manus*, 7 *Phalanges media manus*, 1 *Phalanx distalis manus*

5 *Phalanges proximalis pedis*

1 rechte *Patella*, 1 linke *Patella*

Wirbelsäulen: 1 kompletter C1-Wirbel, 2 Fragmente von C1-Wirbeln, 2 Fragmente von C2-Wirbeln, 1 C5- oder C6-Wirbel

2 komplette Th-Wirbel

5 L-Wirbelkörper, 2 von diesen Wirbeln besitzen Schmorl'sche Knorpelknötchen in den Deckplatten

1 erstes Element des *Os coccygis*

GRAB 1, FUNDKISTE 103/209

Besonderheiten: Gemeinsam mit 103/227 die ältesten Bestattungen dieses Grabes, das wohl als Hauptgrab zu sehen ist.

re Hand: 1 *Os lunatum*, 3 *Ossa scaphoideum*, 1 *Os capitatum*, 1 *Os triquetrum*, 5 *Ossa trapezium*, *Metacarpi*: 4 I., 4 II., 4 III., 4 IV., 1 V.

re Fuß: 1 *Calcaneus*, 2 *Tali*, 3 *Ossa cuboideum*, 1 *Os naviculare*, 2 *Ossa cuneiforme mediale*, 1 *Os cuneiforme intermedium*, 4 *Ossa cuneiforme laterale*, *Metatarsi*: 3 I., 3 II., 3 III., 4 IV., 2 V.

li Hand: 1 *Os lunatum*, 2 *Ossa scaphoideum*, 1 *Os capitatum*, 1 *Os triquetrum*, 2 *Ossa hamatum*, 2 *Ossa trapezium*, *Metacarpi*: 1 I., 1 II., 3 III., 2 IV., 1 V.

li Fuß: 5 *Calcanei*, 4 *Tali*, 4 *Ossa cuboideum*, 4 *Ossa naviculare*, 2 *Ossa cuneiforme mediale*, 4 *Ossa cuneiforme intermedium*, 4 *Ossa cuneiforme laterale*, *Metatarsi*: 2 I., 3 II., 1 III., 3 IV., 5 V.

22 *Phalanges proximalis manus*, 3 *Phalanges media manus*, 5 *Phalanges distalis manus*

19 *Phalanges proximalis pedis*, 3 *Phalanges media pedis*, 8 *Phalanges distalis pedis*, 2 *Ossa sesamoidea pedis*

2 linke *Patellae*, 4 rechte *Patellae*, davon 2 mit starker *Arthritis* der medialen Gelenkfläche (beide Rand A5)

Wirbelsäulen: 1 fast vollständiges *Os coccygis*

Brustkörbe: Fragmente eines nicht repräsentativ vorliegenden Brustkorbs mit Spuren einer verheilten *Pleuritis* auf der linken Seite.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/227

Wirbelsäulen: Th-Wirbelkörper Th3–Th7 eines juvenilen bis frühadulten Individuums mit sowohl vom Alter als auch von der Gelenkflächenform passenden 4 unvollständigen rechten Rippen, 4 weitere Th-Wirbelkörper, die nicht angepasst werden konnten.

Brustkörbe: 4 unvollständige Rippen, passend zu den Th-Wirbeln.

KINDERKNOCHEN AUS GRAB 1

In allen Fundkisten mit den Knochen aus Grab 1 wurden verstreute Kinderknochen eingesammelt. Die Kinderknochen fanden sich in allen Schichten des Grabes, nicht lediglich (oder hauptsächlich) in den tieferen Schichten, wie es bei Grab 3 der Fall war. Dies ist so zu erklären, dass die skelettierten Überreste bereits in der Antike stark durchmischt waren und das Grab möglicherweise bereits teilweise mit Erde verfüllt war. Diese aussortierten Knochen wurden möglichst sortiert, sodass eine Bestimmung der Mindestindividuenzahl (MNI, im vorliegenden Fall aufgrund der Anzahl an Langknochen der unteren Extremitäten und Schädelemente; vgl. z. B. İşcan – Steyn 2013) und gegebenenfalls das Zuordnen zu einzelnen Individuen möglich war. So ließen sich alle Langknochen, viele platte Knochen (oder zumindest alle Schulterblätter und Becken) sowie einige Kiefer- und andere Schädelknochen anhand der Altersbestimmung, Größe und Morphologie jeweils einem der ca. 30 (Individuum XXVII–LIX) subadulten Individuen zuordnen. Ein Schädel ließ sich nicht einem bestimmten *Postcranium* zuordnen, da er aufgrund der Altersbestimmung zwischen das Individuum LVI und LVII einzustufen ist, die jedoch beide bereits recht sicher zugeordnete Teile der Schädel aufwiesen. Wahrscheinlich handelt es sich um ein weiteres Individuum, dessen *Postcranium* nicht als ein eigenständiges Individuum erkannt werden konnte (z. B. aufgrund einer zu unvollständigen Überlieferung) und dessen Einzelknochen den anderen Individuen im älteren Infans-Alter zugeordnet wurden. Dieser Schädel wurde somit als ein separates Individuum (LIX) gewertet. Viele der Schädelemente ließen sich nicht mit Sicherheit bestimmten Individuen zuordnen (unvollständige Knochen der Schädelbasis u. Ä.) und wurden somit zusammenfassend entweder für eine Altersklasse (Schädel 1–5) oder z. B. pro Fundkiste ausgewertet, sodass die Ergebnisse für eine statistische Auswertung des Grabes verwendet werden können, wenn schon nicht für eine individualisierte Auswertung. Bei den untersuchten subadulten Individuen handelt es sich beinahe ohne Ausnahme um eine Identifikation von zusammengesetzten Individuen, so wie sie zusammengehören könnten. Lediglich in einigen Fundkisten fanden sich Skelettelemente, die darauf hinweisen, dass die Knochen teilweise im anatomischen Verband lagen, der bei der Bergung nicht bemerkt wurde. Die Erhaltung der vorliegenden Kinderknochen ist bis auf Ausnahmen sehr gut, mit geringer Oberflächenerosion und festem Gewebe. Erodieren sind meistens nur stellenweise die Ränder der Epiphysenplat-

ten und andere *spongiosa*-haltige Strukturen. Die Verfärbung ist meistens gräulich, einige der Knochen sind braun, sehr oft finden sich unterschiedliche Flecken. Abweichende Befunde werden im Text vermerkt. Da eine weitere Sortierung und eine einigermaßen zuverlässige Zuordnung insbesondere der fragmentierten Schädelknochen, Wirbel, Rippen sowie Hand- und Fußknochen weder technisch machbar (keine Anhaltspunkte für eine morphologische Zugehörigkeit) noch dem Zeitaufwand angemessen ist, wurde die Auswertung dieser Knochen »pro Fundkiste« unternommen. So kann nachvollzogen werden, in welchem Bereich des Grabes sich wie viele und welche Kinderknochen vermehrt befanden. Die Kinderknochen in jeder Fundkiste wurden identifiziert, sortiert, gezählt und auf Spuren von krankhaften Veränderungen untersucht. Anhand der großen Menge an Rippen, Wirbeln sowie Hand- und Fußknochen aller Größen ist anzunehmen, dass jeweils jedes Kinderskelett mindestens einige oder alle dieser Knochen besaß. Aufgrund dieser begründeten Annahme wurden in die Skelettformulare jeweils einige solcher Knochen eingetragen, um die Repräsentanz der Individuen deutlich zu machen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/82 (DISLOZIERTE FUNDE BEIM REINIGEN)

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 10 Wirbelemente von mindestens 2 oder 3 verschiedenen unvollständigen Wirbelsäulen im Alter von Infans Ia–II.

Brustkörbe: 34 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von mindestens 3 verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter von Neonatus bis Infans II.

3 Fußknochen, 1 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTEN 103/102 + 103/109

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 31 Wirbelemente von mindestens 5 unvollständigen Wirbelsäulen im Alter von Fetus bis Infans Ib.

Brustkörbe: 39 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von mindestens 6 unvollständigen Brustkörben im Alter von Fetus bis Infans Ib.

5 Fußknochen, 3 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/108

Schädelfragmente: 7 Fragmente von Schädeldachknochen, alle ohne pathologischen Befund, alle < 2 Jahre.

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 1 Wirbelement im Alter von ca. Infans Ib.

Brustkörbe: 4 Fragmente diverser Rippen von verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter von etwa Infans Ib.

1 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/109

Brustkörbe: 5 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter von Infans Ia–II.

1 Epiphyse, 3 Fußknochen, 1 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/111

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 10 Wirbelemente von verschiedenen unvollständigen Wirbelsäulen im Alter von Infans Ia–Ib.

Brustkörbe: 19 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter von Infans Ia–Ib.

2 diverse Epiphysen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/112

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 5 Wirbelemente von mindestens 2 unvollständigen Wirbelsäulen im Alter von Infans Ib–II.

Brustkörbe: 6 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von mindestens 2 verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter von Infans Ib–II.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/113

Schädelfragmente: 3 Fragmente von Schädeldachknochen, alle ohne pathologischen Befund, alle ≤ 2 Jahre.

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 10 Wirbelemente im Alter von Infans Ia–Ib.

Brustkörbe: 18 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter von Infans Ia–Ib.

2 Fußknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/114

Schädelfragmente: 1 kompletter rechter Oberkieferknochen, ohne pathologischen Befund, Zahnalter 2 Jahre $\pm$ 8 Mo. bis 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 94 Wirbelemente von verschiedenen unvollständigen Wirbelsäulen im Alter von Neonatus bis Infans II.

Brustkörbe: 107 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter von Neonatus bis Infans II.

2 diverse Epiphysen, 3 Brustbeinelemente, 3 Fußknochen, 7 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/115

Schädelfragmente: 4 kleine Fragmente von Schädeldachknochen, alle ohne pathologischen Befund, alle < 1 Jahr. 1 Schädeldachfragment mit vermehrten, sternartig angelegten Gefäßimpressionen auf der *Lamina interna*, die auf einen weitgehend integrierten hämorrhagisch-entzündlichen Befund zurückzuführen sind, wohl < 1 Jahr. 52 diverse Fragmente von Schädeldachknochen von mindestens 4 verschiedenen Kleinkindschädeln, alle ohne pathologischen Befund, alle < 2 Jahre. 6 Fragmente von Schädeldachknochen (< 2 Jahre) zeigen auf der *Lamina interna* Spuren unterschiedlich integrierter, wohl hämorrhagisch bedingter AL. Es muss sich mindestens um 2 verschiedene Individuen handeln, da die Veränderungen eine zum Teil deutlich unterschiedliche Morphologie aufweisen und sich in zwei unterschiedlichen Verheilungszuständen befinden; eine ist weitgehend in die Oberfläche integriert, die andere ist relativ frisch. Bei 5 dieser Fragmente füllen die unterschiedlichen AL die flachen *Impressiones digitatae*, bei einem anderen Knochen überzieht die AL die gesamte Oberfläche des Scheitelbeinfragments mit deutlich verstärkter Form an den Schädelnähten, somit ist wohl von mindestens 3 verschiedenen Individuen auszugehen. 1 Fragment des linken Schläfenbeins ohne Felsenbein. 2 Fragmente von *Squama temporalis*, 1 Fragment der *Mandibula* (linker *Ramus mandibulae* mit einem Teil des *Corpus*, Zahnalter 12 ± 4 Mo.), 1 Fragment der *Maxilla*, 4 Fragmente von Hinterhauptknochen, 1 linkes Jochbein, 1 komplettes und 5 Fragmente von Keilbeinen sowie insgesamt 8 Felsenbeine. Unter diesen Felsenbeinen lassen sich aufgrund der bilat. Symmetrie 2 Paare erkennen, von den restlichen 4 Knochen sind 3 von der rechten und 1 von der linken Körperseite. Ein Paar der Knochen sowie ein einzeln vorliegendes Felsenbein stammen von Individuen im Alter von ca. 4–6 Jahren. Bei dem rechten Knochen aus diesem Paar ist durch die ausgehöhlte, abgebrochene Spitze eine massive Hyperpneumatisation der Warzenfortsatzzellen zu erkennen, die Trennwände sind eingeschmolzen und lediglich in Form von unregelmäßigen Resten vorhanden. Es handelt sich somit wohl um eine aggressive, zum Todeszeitpunkt nicht (völlig) verheilte *Mastoiditis*, die wohl als eine Komplikation einer Mittelohrentzündung entstanden ist, auch wenn diese in der Paukenhöhle des Knochens nicht nachzuweisen ist. Das einzeln vorliegende rechte Felsenbein in ungefähr demselben Alter weist auf dem *Promontorium* der Paukenhöhle Vernarbungen und abgerundete Neubildungen auf, es handelt sich um eine chronische Mittelohrentzündung (*Otitis media*). Die restlichen 5 Felsenbeine stammen von Skeletten von Individuen, die alle im Alter ca. um 1 Jahr (wohl 6–15 Mo.) starben. Bei 2 rechten, einzeln vorliegenden Paukenhöhlen lassen sich Spuren von chronischen Mittelohrentzündungen (*Otitis media*) nachweisen.

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 26 Wirbelemente von verschiedenen unvollständigen WS im Alter von Fetus – Infans II.

Brustkörbe: 55 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter von Fetus – Infans II.

5 diverse Epiphysen, 6 Fußknochen, 8 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/118

Schädelfragmente: 1 linkes Schläfenbein, ohne pathologischen Befund, ca. 3–5 Jahre.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/119

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 4 Wirbelemente im Alter von Infans Ia–II.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/121

Schädelfragmente: 1 verwachsene *Pars basilaris* und *Pars lateralis dx. Ossis occipitalis*, einige kleine Fragmente von Schädeldachknochen, alle ohne pathologischen Befund, alle wohl mind. 2 Jahre.

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 4 Wirbelemente im Alter von Infans Ib–II.

Brustkörbe: 24 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter von Infans Ib–II.

1 Epiphyse.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/124

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 5 Wirbelemente im Alter von ca. Infans II.

Brustkörbe: 3 Fragmente diverser Rippen im Alter von Infans Ia–II.

3 diverse Epiphysen, 8 Fußknochen, 3 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/125

Schädelfragmente: 2 Fragmente von linken Augenhöhlen, 1 Fragment einer rechten Augenhöhle, 4 diverse Fragmente von Schädeldachknochen, 2 Fragmente von Schädelbasisknochen, alle ohne pathologischen Befund, alle < 2 Jahre.

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 12 Wirbelemente von mindestens 2 unvollständigen WS im Alter von Neonatus bis Infans Ib.

Brustkörbe: 15 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von mindestens 3 verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter von Neonatus bis Infans II.

2 diverse Epiphysen, 10 Fußknochen, 9 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/152

1 Epiphyse, 1 Handknochen im Alter von ca. Infans Ib.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/169

Schädelfragmente: 1 linkes Felsenbein eines ca. Neonatus, ohne pathologischen Befund, 1 *Pars lateralis dx. Ossis occipitalis*, 1 Fragment eines Unterkiefers, 1 Fragment *Ala major dx. Ossis sphenoidalis*, alle ohne pathologischen Befund, alle ca. 0,5–1 Jahr. Weiterhin konnten mehrere Fragmente mit einiger Wahrscheinlichkeit einem Kleinkindschädel zugeordnet werden. Dieser wurde mit anderen ähnlich identifizierten Schädeln als Schädel Nr. 5 fortlaufend nummeriert. Aufgrund der Altersbestimmung muss er einem der Individuen XXXI bis wohl XXXVIII gehört haben, seine Auswertung wird im Anschluss nach den Katalogeintragungen aufgeführt (s. u.). Weiterhin wurden Schädelknochenfragmente identifiziert, die dem Individuum XXVII zuzuordnen sind (s. u.).

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 48 Wirbelemente verschiedener unvollständiger WS im Alter von Neonatus bis Infans Ib.

Brustkörbe: 42 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen verschiedener unvollständiger Brustkörbe im Alter von Neonatus bis Infans Ib.

4 diverse Epiphysen, 11 Fußknochen, 11 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/174

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 2 Wirbelemente im Alter von Infans Ia–Ib.

2 diverse Epiphysen, 9 Fußknochen, 10 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/177

Schädelfragmente: 1 fast komplette linke Augenhöhle, 1 Fragment der Stirnbeinschuppe, beide ohne pathologischen Befund, beide wohl ca. 0,5 Jahre.

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 3 Wirbelemente im Alter von ca. Infans Ia–Ib. 3 diverse Epiphysen, 1 Fußknochen, 1 Handknochen.

Brustkörbe: 2 Fragmente diverser Rippen im Alter von ca. Infans Ia–Ib.

1 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/178

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 2 Wirbelemente im Alter von ca. Infans Ib.

5 Fußknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/198

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 6 Wirbelemente im Alter von Neonatus bis Infans II.

Brustkörbe: 5 Fragmente diverser Rippen im Alter von Infans Ia–II.

2 Fußknochen, 4 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/209

Schädelfragmente: 2 Milchzahnanlagen M, 1 Fragment einer linken Augenhöhle, ohne pathologischen Befund, wohl < 2 Jahre. 1 Fragment eines Scheitelbeins eines Kindes von < 3 Jahren mit vermehrten Gefäßimpressionen (V. a. eine hämorrhagisch-entzündliche Reaktion).

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 77 Wirbelemente von verschiedenen unvollständigen WS im Alter von Neonatus bis Infans II.

Brustkörbe: 70 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen verschiedener unvollständiger Brustkörper im Alter von Neonatus bis Infans Ib.

7 diverse Epiphysen, 1 Brustbeinelement, 10 Fußknochen, 7 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/227

Schädelfragmente: 39 diverse Fragmente von Schädeldachknochen, 3 Oberkieferfragmente, 1 rechtes Jochbein, alle ohne pathologischen Befund, alle < 4 Jahre. 1 Fragment eines *Os frontale (Glabella)* ist leicht verdickt, wirkt leicht »aufgebläht«. Die innere Struktur ist jedoch normal mit unauffälliger *Diploë*, die Oberfläche ist normal. Es kann somit angenommen werden, dass es sich um einen Prozess handelte, der zu einer Knochenverdickung führte (z. B. Anämie oder *Rachitis*), der jedoch zum Todeszeitpunkt vollständig ausgeheilt und die Knochenstruktur infolge des physiologischen Knochenwachstums umgebaut war. Im vorliegenden Zustand des Knochens kann keine weitere Diagnose getroffen werden. 7 verschiedene Felsenbeine, anhand der bilat. Symmetrie lassen sich 3 Paare bestimmen, die jeweils zu einem Individuum gehören; zusätzlich ein einzelnes rechtes Felsenbein. Eine Altersbestimmung mithilfe separater Felsenbeine ist

nicht zuverlässig, es handelt sich bei allen 7 um Individuen unter 2,5 Jahren, da die *Partes tympanica* bei keinem der Knochen vollständig verwachsen und verschlossen ist. Bei 2 der 7 Felsenbeine wurden Spuren abgelaufener schwerwiegender (wohl chronischer) Mittelohrentzündungen (*Otitis media*) gefunden: das unpaarige rechte Felsenbein und eines der 3 Paare eines linken Felsenbeins weisen Vernarbungen und abgerundete *spicula*-artige Neubildungen auf dem *Promontorium* auf. 2 diverse Fragmente der *Ossa occipitalia* von Individuen von unter 2 Jahren, eines davon ohne pathologischen Befund. Bei einem Fragment der Hinterhauptschuppe fanden sich Spuren einer teilweise integrierten häm. > entz. AL mit integrierten Rändern direkt am sowie um das *Confluens sinuum*.

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 9 Wirbelemente von verschiedenen unvollständigen WS im Alter von Neonatus bis Infans II.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/X

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 19 Wirbelemente verschiedener unvollständiger WS im Alter von Infans Ib–II.

Brustkörbe: 1 komplette I. Rippe im Alter von Infans Ib–II.

1 Epiphyse, 1 Fußknochen, 1 Handknochen.

GRAB 1, FUNDKISTE 103/X

Brustkörbe: 10 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen im Alter von ca. Infans Ib.

Nach dem Waschen der Knochen wurden die Kinderknochen anfangs aussortiert und in vier nicht weiter beschrifteten Plastiktüten aufbewahrt. Deswegen lassen sich die ursprünglichen Fundkisten nicht bei allen bestimmen.

1.) 5 Fragmente von Schädeldachknochen, 2 Fragmente von Keilbeinen, 3 Zähne oder Zahnanlagen, die alle theoretisch einem Kind gehören könnten (alle ca. 6–7 Jahre $\pm$ 24 Mo.), ein Milchzahn, erster oberer Molar, mit einer Karies-Läsion Grad III. Unvollständiges Augenhöhlendach eines ca. 3–5-jährigen Kindes, Fragmente von mindestens 2 Hinterhauptbeinen, eines < 4 Jahre, das andere wohl 4–7 Jahre.

2.) 10 Fragmente von Schädeldachknochen, ein vollständiges rechtes Augenhöhlendach im Alter von ca. 3–5 Jahren mit schwachen (Grad I) *Cribr orbitalia* in der lateralen Ecke und entlang des vorderen Randes, wohl eine flache, hämorrhagisch bedingte AL mit einigen eingemauerten Gefäßimpressionen. 2 Fragmente von *Squama temporalis*, eine davon links, ohne Befund, die andere rechts, von einem Kind von etwa 3–4 Jahren, mit stark poröser *Lamina externa*, die wohl durch eine Expansion der *Diploë* entstanden ist. V. a. Bürstenschädel (wohl Ind. XLIX, s. u.). 1 erster oberer Milchmodar ca. 3–6 Jahre, 1 verwachsene *Pars basilaris* und *Partes laterales Ossis occipitalis*, ursprünglich verwachsen mit der *Squama* und abgebrochen, wohl 3–5 Jahre.

3.) 4 Fragmente von Schädeldachknochen, alle ohne pathologischen Befund. 1 Schädeldachfragment mit ausgedehnter flacher poröser AL auf der *Lamina interna*, teilweise integrierte Ränder, zungenförmige oder unregelmäßige Platten: eine kurz bis mittelfristig überlebte Hämmorrhagie (wohl mindestens einige Wochen). 1 Fragment von *Squama temporalis sin.*, 1 *Arcus zygomaticus sin.*, 1 *Os zygomaticum dx.*, 1 *Crista galli*, 1 Fragment von *Corpus Ossis sphenoidalis* mit einem Teil des *Ala major*, 2 *Partes laterales Ossis occipitalis*, alle ohne pathologischen Befund. 2 *Pars petrosa sin.*, eine ca. Neonatus, die zweite ca. 3 Jahre, beide ohne pathologischen Befund. 4 Fragmente von Augenhöhlendächern, 1 links, 2 rechts unter 12 Mo., 1 rechts von ca. 1,5–3 Jahren, diese weist eine gut integrierte hämorrhagische AL mit einigen ummauerten Gefäßimpressionen auf, wohl eine verheilte Blutung. 4 unvollständige *Alae majores Ossis sphenoidalis*, 3 links, 1 rechts. Alle 3 linken Knochen sind stark pathologisch verändert. Die erste *Ala major* ist komplett verändert, die mittlere Schädelgrube weist eine große, unregelmäßige Grube mit ausgefranzten Rändern und porösem Boden auf. Einige dieser Lochdefekte erreichen die Außenfläche des Knochens (Licht scheint durch), diese ist unregelmäßig wulstig-narbig und porös. Der Prozess nahm offenbar in der mittleren Schädelgrube seinen Anfang und breitete sich durch die *Diploë* bis zu der Außenfläche aus. V. a. *Meningeom* einer unbekannten Genese, DD *Ostitis/Osteomyelitis* des Schädelknochens; ohne histologische Untersuchung kann ein höchst ungewöhnlicher Fall von Diagenese nicht ausgeschlossen werden. Die restlichen 2 Keilbeinfragmente

(2 und 3) weisen eine feinporöse Oberfläche auf. Jede dieser Porositäten besitzt jedoch eine deutlich unterschiedliche makroskopische Morphologie, histologisch müsste der Grund dieser Unterschiede auf der mikromorphologischen Ebene überprüft werden. Makroskopisch gesehen scheinen beide Strukturen aus der *Diploë* heraus gewachsen zu sein. 1 Fragment des linken Oberkiefers, Zahnalter 7–8 Jahre $\pm$ 24 Mo., viele Gefäßimpressionen und unregelmäßige Oberfläche im *Sinus maxillaris* sowie stark poröser Boden der Nasenhöhle: *Sinusitis maxillaris* und *Rhinitis*. 2 unvollständige *Squama occipitalis*. Die erste (wohl 6–12 Mo.) weist im *Sulcus Sinus sagittalis superior* sowie im *Confluens sinuum* oberhalb des *Tentorium cerebelli* eine feine poröse AL auf, kaum integriert, wohl kurzfristig überlebte perisinuöse Blutung. Die zweite *Squama occipitalis* (ca. 1–2 Jahre) besitzt auf der *Lamina interna* oberhalb des *Tentorium cerebelli* ausgehend von den *Sulci sinuum dx. >> sin.* sehr viele radiäre Gefäßimpressionen, die sich rechts bis zu der *Sutura lambdoidea* ausbreiten. Die Oberfläche des *Confluens sinuum* ist fein porös, wohl integrierte AL. Wohl ein lange vor dem Tod verheilte hämorrhagischer Prozess. An demselben Knochen auf der *Lamina externa* an der *Sutura lambdoidea* befindet sich eine verdickte poröse Stelle (ca. 15 $\times$ 15 mm), die offenbar aus der *Diploë* gewachsen ist, V. a. Anämie. Oberhalb dieser Stelle sind sternartige Gefäßimpressionen zu finden, die wohl aufgrund eines schnellen apositionellen Wachstums ummauert wurden.

4.) 33 Fragmente von Schädeldachknochen, 2 rechte und 2 linke Jochbeine unterschiedlicher Individuen, alle ohne pathologischen Befund, von Neonatus bis wohl Infans II. 6 unvollständige *Alae majores Ossis sphenoidalis*, 2 davon gehören aufgrund der Symmetrie zu einem Individuum. Diese beiden weisen auf dem Boden im Bereich zwischen dem *Foramen rotundum* und *ovale* poröse AL mit integrierten Rändern auf, wohl eine kurz- bis mittelfristig überlebte Blutung. 2 Fragmente von *Corpus Ossis sphenoidalis*, 1 davon wohl 2–4 Jahre, beide weisen dasselbe epigenetische Merkmal auf, eine knöcherne Brücke über dem Durchtritt der *A. carotis interna* vom *Processus clinoideus anterior* am *Ala minor* zum vorderen Rand der *Sella turcica*. In diesem Grab fand sich dieses Merkmal öfter (Ind. III und LV) und es ist möglicherweise an eine familiäre Anlage zu denken. 4 diverse Fragmente der *Ossa occipitalia* ohne pathologischen Befund. Diverse Kieferfragmente: 1 fast komplette *Maxilla* von ca. 0–6 Mo., *Corpus mandibulae dx.* von 9 $\pm$ 3 Mo., *Corpus mandibulae sin.* von 6 $\pm$ 3 Mo., *Ramus mandibulae dx.* von 1 Jahr $\pm$ 4 Mo., *Ramus mandibulae sin.* von 4 Jahren $\pm$ 12 Mo., *Ramus mandibulae sin.* von ca. 7–8 Jahren $\pm$ 24 Mo. 3 *Pars petrosa Ossis temporalis*, 2 rechts und 1 links, alles unterschiedliche Individuen, 2 ca. 6–12 Mo., 1 ca. 1–2 Jahre, 2 davon ohne pathologischen Befund. Eines der linken Felsenbeine weist in den leicht vertieften *Impressiones digitatae* auf dem *Tegmen tympani* flache, poröse AL mit integrierten Rändern auf, die auf ein kurz- bis mittelfristig überlebtes epidurales Hämatom zurückzuführen sind. Fragmente von 6 diversen Augenhöhlendächern, 4 davon ohne pathologischen Befund. Bei einem weiteren Fragment finden sich auf der Oberfläche des Augenhöhlendachs teilweise integrierte flache, poröse AL, mit integrierten Rändern und einer neugebildeten Knochenlamelle überzogen, die auf eine hämorrhagische Reaktion zurückzuführen sind. Das letzte Fragment weist eine massive, mit einer Lamelle überzogene, stark verdickte *Cribra orbitalia* auf, die wohl aus der *Diploë* herausgewachsen ist. In der makroskopischen Betrachtung lässt sich die Ursache nicht sicher bestimmen, V. a. Anämie oder *Rachitis*. Weitere 2 Fragmente von Augenhöhlendächern, wohl 0,5–1,5 Jahre, die symmetrisch zu einem Individuum passen. Diese haben eine feine poröse AL auf der *Lamina interna* in der vorderen Schädelgrube. Die AL ist sehr dicht und feinporös, dünn und die Ränder sind weitgehend integriert, wohl eine teilweise verheilte Blutung. Die gleichen Veränderungen mit gleicher Morphologie der Neubildungen weist auch ein Fragment von *Squama frontalis* auf, diese gehören wohl zu demselben Schädel. 2 weitere Fragmente von *Squama frontalis*, ein Fragment der *Glabella* mit weitgehend verschlossener *Sutura metopica* (wohl ca. 1–2 Jahre). In den *Impressiones digitatae* der *Lamina interna* dieses Knochens befinden sich flache, poröse AL mit integrierten Rändern, die auf eine kurz bis mittelfristig überstandene epidurale Blutung zurückzuführen sind. Das andere Fragment stammt von einem etwa gleichaltrigen Individuum mit komplett offener, persistierender *Sutura metopica*, die *Lamina interna* ist mit unregelmäßigen plattenartigen AL mit vielen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen und weitgehend integrierten Rändern überzogen. V. a. hämorrhagische Reaktion der *Dura mater* mit einer entzündlichen Komponente, deutlich stärker ausgeprägt als der letzte Fall.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXVII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

8–9 Fetalmonate

3. GESCHLECHT

M = W

7. BESONDERHEITEN

Im Inhalt der Fundkiste 103/169 fanden sich die ersten Fragmente von Schädelknochen, die aufgrund der Morphologie und des Entwicklungszustands einem nicht völlig geburtsreifen Kind zugeordnet werden konnten. Alle Knochen weisen typische Merkmale der fetalen Schädelknochen, z. B. eine stark schuppig-poröse Oberfläche auf. In weiteren Fundkisten fanden sich weitere solcher Knochen, es kann somit begründet behauptet werden, dass die Kinderknochen selbst von einem einzigen pränatal verstorbenen Kind aus diesem Grab in verschiedenen Lagen des Grabes geborgen wurden. Es ist anzunehmen, dass dies bereits sehr lange vor der Bergung, etwa aufgrund von Wassereintritten passierte.

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXVIII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXIX**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXX**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

2–4 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

Die sehr stark poröse, schuppige Oberfläche aller Schädeldachknochen ist auf einen sehr schnellen, kräftigen Wachstumsschub (z. B. nach einem Wachstumsstillstand) kurz vor dem Tod, ca. 2–3 Wochen, zurückzuführen. Entlang der *Sutura metopica* handelt es sich regelrecht um eine poröse Schicht, in der Wachstumslinien zu erkennen sind. Es ist anzunehmen, dass das Wachstum aufgrund einer anderen, nicht näher bestimmbar Ursache kurz nach der Geburt in Stillstand gekommen ist. Als Ursachen kommt etwa eine Mangelernährung oder Erkrankung infrage.

1.1 Schädeldachaußenfläche: Die Ränder der Schädeldachknochen weisen auf der *Lamina externa* eine deutliche Linie des Wachstumsschubs auf.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* unterhalb der *Tubera frontalia* sowie im *Confluens sinuum* ist eine flache, poröse AL zu beobachten. Diese ist auf den Rändern integriert, offenbar teilweise verheilt. Es könnte sich um Spätfolgen eines schweren Geburtstraumas handeln, als DD kommt etwa Skorbüt infrage. Diese Blutung könnte der Grund des Wachstumsstillstands gewesen sein.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

2.1 Augenhöhlerdach: Die schuppige, leicht poröse Oberfläche ist wohl infolge eines Wachstumsschubs entstanden.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXXI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: braun

2. ALTER

3–5 Mo.

3. GESCHLECHT

W ≥ M

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXXII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

4–6 Mo.

3. GESCHLECHT

M ≥ W

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

Alle einsehbaren Knochenmarkhöhlen der Langknochen sind erweitert, die *Compacta* ist von innen abgebaut, bei einigen Knochen (*Tibiae*, *Humeri*, *Radius sin.*) bis hin zu einer dünnen Schicht von *Corticalis*, bei anderen (*Femora*, *Ulnae*, *Radius dx.*) reduzierte *Compacta*. Die Oberflächen der Knochen sind unverändert. In den Markhöhlen sind zum Teil erodierte Reste von *Spongiosa*-Füllung zu finden, die eine regelmäßige, kleinräumige Struktur aufweist und auf eine Expansion des roten Knochenmarks zurückzuführen ist. V. a. Anämie.

3.1 Beckengürtel: Die Knochen des Beckens sind leicht verdickt und aufgebläht, die Außenflächen sind feinporös. Die *Spongiosa* ist sehr dicht und regelmäßig, ohne makroskopisch erkennbare Veränderungen der Bälkchen, wohl eine Expansion des normalen roten Knochenmarks.

2.2 Oberarm: Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.).

2.3 Unterarm: Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.).

3.2 Oberschenkel: Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.).

3.3 Unterschenkel: Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.).

GRAB 1, SCHÄDEL 3 (INDIVIDUUM XXX–XXXII)

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

ca. 2–5 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXXIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: braun

2. ALTER

5–7 Mo.

3. GESCHLECHT

W $\geq$ M**B. Krankheitsstatus**

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXXIV**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

5–7 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.3 Tränennasengang: Die leicht poröse Oberfläche des rechten *Canalis Ductus lacrimalis* mit wenigen Gefäßimpressionen, die bis in die Nasenhöhle ausstrahlen, ist eine Folge einer Entzündung des Nasentränenengangs: *Dacryocystitis*.

2.4. Nasenhöhle: Die stark streifig-poröse Oberfläche steht wahrscheinlich mit einer systemischen Erkrankung (einem Wachstumsschub nach einer Stillstandphase) in Zusammenhang.

2.5 Nasennebenhöhlen: Feinporöse Oberfläche auf dem Boden der rechten Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.6 Mittelgesichtsregion: Stark poröse, streifige Oberfläche der *Maxilla*, von den Augenhöhlen bis zum *Processus alveolaris*, wohl eine Expansion der *Diploë*, ohne Spur einer AL. V. a. Expansion des roten Knochenmarks, V. a. Anämie.

II. POSTKRANIALES SKELETT

Mehrere Knochen wirken verdickt und »aufgebläht« (*Humeri* und *Radius sin.* sehr stark, *Ulna sin.*, *Femora* sowie *Tibia sin.* leicht), die Oberflächen dieser Knochen sind feinporös. Alle einsehbaren Knochenmarkhöhlen der Langknochen sind erweitert, die *Compacta* ist von innen abgebaut bis zu einer *Corticalis* mit mehreren Schichten. In den Markhöhlen sind zum Teil erodierte Reste von *Spongiosa*-Füllung zu finden,

die eine regelmäßige, kleinräumige Struktur aufweist und auf eine Expansion des roten Knochenmarks zurückzuführen ist. V. a. Anämie.

2.2 Oberarm: Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.).

2.3 Unterarm: Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.).

3.2 Oberschenkel: Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.).

3.3 Unterschenkel: Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.).

GRAB 1, INDIVIDUUM XXXV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

5–7 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

Auf der Oberfläche einiger Knochen befinden sich poröse AL in unterschiedlichen Zuständen der Verheilung und Integration. Im Einzelnen: *Fossa supraspinata sin.* wenig integriert; proximaler Bereich des *Radius dx.* zwischen *Caput radii* und der Muskelmarke des *Musc. supinator* am lateralen Rand weitgehend integriert; mediale Flächen des *Femur dx.* sowie *Femur sin.* vor der *Linea aspera* beinahe vollständig eingebaut und kaum erkennbar; dorsale Fläche der *Tibia dx.* weitgehend integriert; ventromediale Fläche der *Tibia sin.* entlang des *Margo anterior* weitgehend integriert. Es handelte sich offenbar um vielfältige, wiederholte hämorrhagische Prozesse, die zum Zeitpunkt des Todes unterschiedlich verheilt waren, V. a. Skorbut.

Die Stellen diverser Muskelansätze und -ursprünge sind sehr stark wulstig, porös, offenbar »überstrapaziert«. Dies dürfte wohl im Zusammenhang mit mangelnder Belastbarkeit und Fehlentwicklung infolge von Skorbut stehen. Im Einzelnen: beide *Tuberositas deltoidea* sowie die *Crista tuberculi majoris* und *minoris*; beide *Tuberositas radii*; Ansatz des *Musc. supinator dx.*; beide *Tuberositas gluteae* sowie die proximalen Bereiche der *Linea aspera*; *Tuberositas tibiae dx.* Die Diagnose des Skorbut ist als wahrscheinlich zu betrachten.

Alle Knochen des *Postcranium* weisen vergrößerte Markhöhlen auf, mit dünnen, reduzierten Schichten der *Compacta*. Unter dieser (die oft lediglich auf eine *Corticalis* reduziert ist) befindet sich feine, regelmäßige *Spongiosa*. Besonders stark ausgeprägt ist dies bei der *Ulna*, dem einsehbaren *Radius* sowie der *Tibia*. Vermutlich ein kausaler Zusammenhang mit dem wahrscheinlichen Skorbut, V. a. Anämie (z. B. als Folge des gestörten Eisenmetabolismus durch Vitamin-C-Mangel).

2.1 Schultergürtel: poröse AL (s. o.).

2.2 Oberarm: Deformation der Muskelmarken (s. o.).

2.3 Unterarm: poröse AL (s. o.). Deformation der Muskelmarken (s. o.). Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.).

3.2 Oberschenkel: poröse AL (s. o.). Deformation der Muskelmarken (s. o.).

3.3 Unterschenkel: poröse AL (s. o.). Deformation der Muskelmarken (s. o.). Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.).

GRAB 1, INDIVIDUUM XXXVI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

5–7 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

3.3 Unterschenkel: Hämorrhagie: In der Mitte der dorsalen Fläche der *Tibia dx.* sowie am Übergang der ventromedialen und der dorsalen Fläche in der unteren Hälfte der *Tibia sin.* befinden sich weitgehend integrierte, flache, poröse AL. Die Ränder sind überwiegend mit der Oberfläche integriert, die AL teilweise geglättet, die Mitte feinporös. Es handelt sich wohl um eine einige Zeit überstandene Blutung, die möglicherweise auf Skorbut hinweisen könnte, aufgrund der lediglich zwei beobachteten Stellen ist dies jedoch spekulativ. DD könnte es sich um Folgen von Muskeltraumata handeln (z. B. Misshandlung).

GRAB 1, INDIVIDUUM XXXVII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

6–8 Mo.

3. GESCHLECHT

M > W

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

Die einsehbaren Langknochen (besonders stark ausgeprägt beim *Humerus dx.*) weisen eine stark poröse *Compacta* auf, die jedoch nicht in Form einer *Corticalis* abgebaut ist. Unter einer *Corticalis* ähnlichen Oberflächenschicht befindet sich ein stark poröser Bereich, der jedoch das zu erwartende Ausmaß der eigentlichen *Compacta* einnimmt, ohne zusätzliche Spongiosierung in der Markhöhle. Ähnliches ist bei den *Ulnae* zu beobachten, die *Corticalis*-Schicht ist dünner und die *Spongiosa*-Schicht ist weniger dünn. V. a. Skorbut oder eine andere Mangelerkrankung, die zu einer Entwicklungsstörung des wachsenden Skeletts führte.

Sehr stark poröse Muskelansätze, die deutlich über Norm ausgezogen und leicht deformiert sind.

2.2 Oberarm: Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.). Deformation der Muskelmarken (s. o.).

2.3 Unterarm: Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.). Deformation der Muskelmarken (s. o.).

GRAB 1, INDIVIDUUM XXXVIII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	mittel- bis dunkelbraun

2. ALTER

6–8 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 1, SCHÄDEL 2 (INDIVIDUUM XXXI–XXXVIII)**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

ca. 6 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 1, SCHÄDEL 5 (INDIVIDUUM XXXI–XXXVIII)

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

ca. 6 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.7 Paukenhöhle: li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelten abgerundeten, integrierten Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Poröse Oberfläche, kurze Gefäßimpressionen, V. a. schlecht erhaltene Reste von flachen porösen AL: wohl hämorrhagisch bedingte *Cribra orbitalia* (ursprünglich wohl Grad II–III, Schultz 1988a). Zu unvollständig erhalten, keine ausreichende Probe für eine histologische Untersuchung.

GRAB 1, INDIVIDUUM XXXIX

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

6–12 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Sehr kräftige *Tuberositas glutaee*, wohl epigenetisch (s. u.).

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Am linken Oberschenkelknochen ist die *Tuberositas glutaee* sehr massiv, entwickelt in ein längliches *Trochanter tertius*. Aufgrund des Alters des Individuums kann die Muskulatur der Hüfte noch nicht so stark überbelastet gewesen sein, somit handelt es sich wohl um ein epigenetisches Merkmal.

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.1 Schultergürtel: Feinporöse plattenartige AL in der linken Grube oberhalb der Schulterblattgräte (*Fossa supraspinata*), teilweise integrierte Ränder die mit der originalen Oberfläche verschmelzen, die Mitte der AL ist stark porös. Eine teilweise verheilte, einige Zeit überlebte Hämorrhagie unbekannter Genese.

GRAB 1, INDIVIDUUM XL**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	mittelbraun

2. ALTER

6–9 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Obere Extremität: *Myotendopathia* am linken Oberarm (s. u.), typischerweise als Folge von z. B. Zerren des Kindes am Arm.

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.2 Oberarm: Eine unregelmäßige Grube mit intravital ausgefranst, jedoch durch Verheilung abgerundeten Rändern an der *Crista tuberculi majoris* deutet auf eine verheilte *Myotendopathia M. pectoralis major* am linken Oberarmknochen.

3.3 Unterschenkel: Flache, poröse AL mit integrierten Rändern auf der distalen Hälfte der ventromedialen Oberfläche der *Tibia sin.* Wohl eine kürzere Zeit vor dem Tod entstandene, teilweise verheilte Blutung.

GRAB 1, INDIVIDUUM XLI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

9–12 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

3.3 Unterschenkel: Hämorrhagie: Auf beiden Schienbeinen befinden sich auf der ventromedialen Fläche mit jeweils einem Übergang auf die dorsale Fläche flache, poröse AL. Rechts ist diese AL vollständiger erhalten, sie ist größer und auf der dorsalen Fläche leicht erodiert. Höhe ca. 50 mm, Breite ventromedial ca. 8 mm, dorsal ca. 7 mm. Links ist die Maximalhöhe etwa 35 mm, Breite ventromedial ca. 6 mm, dorsal ca. 5 mm. Die Ränder sind weitgehend integriert und verschwinden in der originalen Oberfläche. Die restliche AL ist jedoch nicht weiter integriert und gut erkennbar, sie überdeckt die periostalen Gefäße. Eine kurzfristig überlebte Hämorrhagie, teilweise verheilt, es kann sich um Folgen von Skorbut handeln, dies ist jedoch aufgrund der vereinzelt Funde lediglich eine DD, alternativ ein bilat. (Muskel-)Trauma, z. B. durch Misshandlung.

GRAB 1, SCHÄDEL 1 (INDIVIDUUM XXXVII–XLI)

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

ca. 9 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Eine feinporöse Schicht auf den Rändern der Schädeldachknochen ist wohl als Folge eines starken Wachstumsschubs zu interpretieren. Es ist anzunehmen, dass nach einem Wachstumsstillstand eine verstärkte Wachstumsphase folgte. Somit ist dies als ein unspezifischer Stressmarker zu deuten.

2.4 Nasenhöhle: Die seitliche Nasenwand bis in den Tränennasengang sowie der Boden der Nasenhöhle sind stark porös, es handelt sich um eine regelmäßige Struktur eines neu angelegten Knochens, wohl einen Wachstumsschub nach einem Wachstumsstillstand, ein unspezifischer Stressmarker.

2.3 Tränennasengang: s. I.2.4.

2.7 Harter Gaumen: Sehr stark poröse Oberfläche: *Stomatitis* oder DD eine Folge eines starken Wachstumsschubs.

GRAB 1, INDIVIDUUM XLII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

10–14 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 1, INDIVIDUUM XLIII**A. Personalstatus****1. ERHALTUNGSZUSTAND**

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

12–15 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Eine sehr gerade *Tibia dx.* (s. u.).

B. Krankheitsstatus**I. SCHÄDEL**

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Flache, poröse AL auf dem Innenrand (lingual) der Alveolen 74 und 75, die auf ein teilweise integriertes Hämatom zurückzuführen ist. V. a. Skorbut.

II. POSTKRANIALES SKELETT

3.2 Oberschenkel: Reste einer porösen AL auf der vorderen Fläche des rechten Oberschenkelknochens direkt auf der distalen Metaphyse, somit wenig proximal des Kniegelenks. Sehr stark postmortal beschädigt, ursprünglich war wohl die gesamte Vertiefung zwischen den beiden *Condyl*i verfüllt. Es handelt sich um eine flache, poröse AL, die die subperiostalen Gefäße ummauert, und ist wahrscheinlich auf eine kurzfristig überlebte, lediglich teilweise integrierte Blutung zurückzuführen.

3.3 Unterschenkel: Hämorrhagie: Auf der dorsalen Fläche des rechten Schienbeins direkt medial des *Foramen nutritium* und distal der *Linea M. solei* befindet sich eine weitgehend integrierte Beule, ca. 20 mm hoch und 6 mm breit. Die Oberfläche der Beule ist glatt integriert und mit der originalen Oberfläche verschmolzen, im Inneren befindet sich eine poröse Struktur, in die Blutgefäße eingemauert waren (Kanäle). Es handelt sich um eine längerfristig überstandene subperiostale Blutung, die vollständig umgebaut wurde, jedoch noch nicht lange zurücklag, um durch das apositionelle Wachstum des Knochens abgebaut zu werden. Im Zusammenhang mit den anderen Spuren der Blutungen am Skelett kann entweder auf wiederholte Traumata (z. B. regelmäßig vorkommende oder häufige Gewalt in der Familie) oder wahrscheinlich auf Skorbut spekuliert werden.

Die *Tibia dx.* selbst ist (von der integrierten AL abgesehen) ungewöhnlich gerade; sowohl in der A–P als auch in der lateralen Ansicht ist sie kaum gebogen und wirkt dadurch leicht deformiert. Es könnte sich um eine ungewöhnliche postmortale Deformation des Knochens handeln oder gegebenenfalls eine angeborene (oder individuelle) Anomalie, die jedoch wohl ohne pathologische Bedeutung zu sein scheint.

GRAB 1, INDIVIDUUM XLIV**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

12–15 (18) Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 1, INDIVIDUUM XLV**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

(15) 18–21 Mo.

3. GESCHLECHT

M > W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Bürstenschädel: Die *Lamina externa* ist vor allem im Bereich entlang der *Sutura lambdoidea* übermäßig strähnig und porös. Das Schädeldach ist in den porösen Bereichen stellenweise leicht verdickt, makroskopisch lässt sich nicht bestimmen, ob durch eine Expansion der *Diploë*, eine AL oder lediglich wachstumsbedingt. V. a. Anämie nicht ausgeschlossen.

1.2 Schädeldachinnenfläche: In den leicht über die Norm ausgeprägten *Impressiones digitatae* auf der gesamten erhaltenen inneren Oberfläche der Scheitelbeine befinden sich weitgehend integrierte, flache AL, die mit feinen Gefäßimpressionen durchzogen sind. Die Impressionen sind radiär zu den Knochenrändern

hin orientiert, zum Teil auch mittig durch die *Impressiones*, in der Hinterhauptschuppe sind sie ausgehend vom *Confluens sinuum* angeordnet. Das *Confluens sinuum* ist oberhalb des *Tentorium cerebelli* und der *Sulci sinuum transversi* mit einer ebenfalls weitgehend integrierten, aber noch erkennbar porösen Schicht von AL bedeckt. Die AL sind auf einen mittelfristig überlebten, wahrscheinlich hämorrhagischen (oder häm. > entz.) Prozess der harten Hirnhaut zurückzuführen. Die ausgeprägten *Impressiones digitatae* sind als eine übermäßig ausgeprägte Hirndrucksymptomatik, einen erhöhten intraduralen Druck zu interpretieren. Somit ist wohl an Folgen eines hämorrhagisch-entzündlichen Prozesses der Hirnhäute zu denken, der aufgrund einer Blutung und/oder Entzündung zu einer Raumforderung im subduralen Raum führte, wodurch der Schädel »zurückgedrängt« und abgebaut wurde. Nicht ausgeschlossen ist eine entzündliche Reaktion der Hirnhaut (*Meningitis*), die zur Blutung aufgrund einer Schädigung der Gefäßwände und Steigerung des intrakraniellen Drucks führte. DD kann ein beginnender schwacher *Hydrocephalus internus* nicht ausgeschlossen werden, in diesem Fall jedoch lediglich kurzfristig, da jegliche weitere Merkmale der *Hydrocephalie* fehlen oder noch nicht entwickelt waren.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Sehr stark poröse Oberfläche, wohl eine weitgehend integrierte flache, poröse AL auf dem *Mentum*: ein hämorrhagischer Prozess, V. a. Skorbut.

II. POSTKRANIALES SKELETT

Die einsehbaren Knochenmarkhöhlen der Langknochen (*Radius* und *Ulnae*) weisen eine sehr stark poröse Beschaffenheit der *Compacta* auf. Bei den Ellen ist die Knochenmarkhöhle mit feiner *Spongiosa* verfüllt. Der Übergang zwischen dieser *Spongiosa* und der veränderten *Compacta* ist eher fließend, nach außen hin zunehmend dichtes Gewebe. Bei der Speiche ist der Umfang der Markhöhle erkennbar, die Grenze zwischen der Markhöhle und der stark porösen *Compacta* ist deutlich. Die makroskopische Morphologie unterscheidet sich deutlich von den meisten Fällen der erweiterten Knochenmarkhöhle, die bei anderen Individuen beobachtet und als Anämie diagnostiziert wurde. Eine Erkrankung aus der Mangelerkrankung ist jedoch anzunehmen, wohl Skorbut, nicht auszuschließen ist die Anämie. Der Aufbau der Knochen weist keine typischen Merkmale der *Rachitis* auf. Andere Knochenmarkhöhlen sind nicht einsehbar, bei einer derartigen systemischen Erkrankung sind Veränderungen jedoch wahrscheinlich.

2.3 Unterarm: Vergrößerte Markhöhlen, veränderte *Compacta* (s. o.).

3.3 Unterschenkel: Hämorrhagie: Auf der lateralen Fläche des rechten Wadenbeins ca. 3 cm unter der proximalen Metaphasenplatte befindet sich eine zum Teil erodierte AL. Die nichterodierten Ränder sind integriert und die ursprünglich poröse AL ist lamelär umgebaut. Unter der AL sind eingemauerte Gefäßkanäle zu beobachten. Es handelt sich somit wohl um eine länger überstandene und weitgehend integrierte, jedoch noch nicht durch das apositionelle Wachstum des Knochens abgebaute subperiostale Blutung.

GRAB 1, INDIVIDUUM XLVI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

18–21 Mo.

3. GESCHLECHT

W ≥ M

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Weitgehend integrierte poröse AL mit nicht mehr sichtbaren (in die Oberfläche des Knochens integrierten) Rändern, die auf eine kurz- bis mittelfristig überlebte subperiostale Blutung schließen lassen, bedecken das *Mentum* der *Mandibula* sowie die Außenflächen (buccal) der Alveole 73 und 74 und die Innenfläche (lingual) der Alveole 75. Aufgrund der typischen Lage der Blutungen kann Skorbut für wahrscheinlich gehalten werden.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.1 Schultergürtel: Weitgehend integrierte poröse AL mit nicht mehr sichtbaren (in die Oberfläche des Knochens integrierten) Rändern, die auf eine kurz- bis mittelfristig überlebte subperiostale Blutung schließen lassen, füllen den Boden der *Fossa supraspinata dx*.

3.3 Unterschenkel: Hämorrhagie: Weitgehend integrierte poröse AL mit nicht mehr sichtbaren (in die Oberfläche des Knochens integrierten) Rändern, die auf eine kurz- bis mittelfristig überlebte subperiostale Blutung schließen lassen, bedecken beinahe die gesamte Oberfläche der dorsalen Fläche der *Tibia sin*. Im Zusammenhang mit den anderen Spuren von Blutungen kann die Diagnose Skorbut für wahrscheinlich gehalten werden.

Die *Compacta* der einsehbaren linken *Tibia* ist sehr dünn, fast nur eine *Corticalis*. Darunter befindet sich eine Schicht von *Spongiosa*, die regelmäßig angeordnet und nicht schichtweise aufgebaut ist (wie bei *Rachitis*). Somit V. a. Skorbut möglich, wohl Anämie.

GRAB 1, INDIVIDUUM XLVII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

18–21 (24) Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: In den leicht über die Norm ausgeprägten *Impressiones digitatae* auf der gesamten erhaltenen inneren Oberfläche der Scheitelbeine sowie des Stirnbeins befinden sich teilweise integrierte, flache AL, die mit feinen Gefäßimpressionen durchzogen sind. Ähnliche AL sind auch entlang der *Sulci sinuum* zu beobachten. Entlang der *Sulci sinuum transversi* breiten sich diese AL auch in den kranialsten Randbereichen der hinteren Schädelgrube aus, sonst ist die vorliegende Schädelbasis unauffällig. Die Ränder der AL sind teilweise gut integriert, teilweise deutlich zu erkennen. Die AL sind auf einen wahrscheinlich hämorrhagischen (bzw. häm. > entz.) Prozess der harten Hirnhaut zurückzuführen, der mit mindestens zwei Schüben vortrat. Eine Phase lag längere Zeit vor dem Tod (mindestens mehrere Wochen),

die andere war recht frisch und fand kurz vor dem Tod statt. V. a. Skorbut. Die ausgeprägten *Impressiones digitatae* sind als eine übermäßig ausgeprägte Hirndrucksymptomatik, einen erhöhten intraduralen Druck zu interpretieren. Somit ist wohl an Folgen eines hämorrhagisch-entzündlichen Prozesses der Hirnhäute zu denken, der aufgrund einer Blutung und/oder Entzündung zu einer Raumforderung im subduralen Raum führte, wodurch der Schädel »zurückgedrängt« und abgebaut wurde. Nicht ausgeschlossen ist eine entzündliche Reaktion der Hirnhaut (*Meningitis*), die zur Blutung aufgrund einer Schädigung der Gefäßwände und Steigerung des intrakraniellen Drucks führte. DD kann ein schwacher, beginnender *Hydrocephalus internus* nicht ausgeschlossen werden, in diesem Fall jedoch lediglich kurzfristig, da jegliche weitere Merkmale der *Hydrocephalie* fehlen oder noch nicht entwickelt waren.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: s. I.1.2.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

2.1 Augenhöhlerdach: re = li: Poröse Oberfläche, kurze Gefäßimpressionen, Reste von weitgehend integrierten, flachen porösen AL: wohl hämorrhagisch bedingte *Cribra orbitalia* (Grad II, Schultz 1988a).

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen im Bereich des Bodens der rechten *Apertura piriformis*. Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche in Bereich des ventralen Bodens der rechten Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.7 Harter Gaumen: Sehr stark über die Norm poröse Oberfläche: *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Die Alveole 53 ist mit einer stark porösen Knochenstruktur beinahe komplett verfüllt. Um den durchbrechenden Milcheckzahn spielte sich offenbar eine massive Blutung ab.

Stark poröse Oberfläche, wohl eine weitgehend integrierte flache, poröse AL auf den Rändern der Alveole und auf dem *Mentum* bis zu dem Eingang in das *Foramen mentale*: ein hämorrhagischer Prozess, V. a. Skorbut.

II. POSTKRANIALES SKELETT

Alle einsehbaren Knochenmarkhöhlen der Langknochen (*Humeri, Ulna, Radii*) weisen eine sehr stark poröse *Compacta* auf. Die Grenze zur Markhöhle ist klar erkennbar, lediglich die *Compacta* ist extrem aufgelockert (rarefiziert). Atypisch für die Anämie verdächtigen Fälle, eine Erkrankung aufgrund von Mangelernährung scheint jedoch wahrscheinlich. V. a. Skorbut oder Anämie.

2.2 Oberarm: Veränderte *Compacta* (s. o.).

2.3 Unterarm: Veränderte *Compacta* (s. o.).

3.3 Unterschenkel: Fraktur: Die linke *Tibia* ist im proximalen Bereich sehr stark ventral verbogen, die dorsale Fläche mit der *Linea Musc. solei* ist dorsalkonvex anstelle von konkav, die proximale Metaphysenplatte ist nach ventral abfallend. Ohne eine Röntgenuntersuchung kann eine sichere Diagnose nicht gestellt werden. Wahrscheinlich handelt es sich um eine gut verheilte Verletzung (wohl Grünholzfraktur [?]), die bereits verheilt und weitgehend überbaut war infolge des apositionellen Wachstums des Knochens. Lediglich die Deformation des Knochens kann bei der makroskopischen Betrachtung der Oberfläche auf einen pathologischen Befund hindeuten.

GRAB 1, INDIVIDUUM XLVIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

18–21 (24) Mo.

3. GESCHLECHT

M ≥ W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 1, INDIVIDUUM XLIX**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

2,5–3,5 Jahre

3. GESCHLECHT

M ≥ W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Bürstenschädel: Die *Lamina externa* weist im Bereich entlang der *Sutura lambdoidea* stark poröse Stellen auf, an den *Ossa parietalia* liegen sie inselweise konzentriert, auf dem *Os occipitale* ist die poröse Oberfläche eher diffus. Das Schädeldach ist in den porösen Bereichen stellenweise leicht verdickt, wohl durch eine Expansion der *Diploë*. V. a. Anämie.

Weiterhin befinden sich auf der *Lamina externa* entlang der *Sutura sagittalis* und *lambdoidea* sternartig angeordnete, teilweise ummauerte Gefäßimpressionen. Diese sind auf eine Ummauerung der physiologischen Knochenhautgefäße zurückzuführen. Wahrscheinlich handelte es sich um eine subperiostale Blutung, die flache, poröse AL ist komplett umgebaut (oder aufgrund des apositionellen Knochenwachstums ersetzt), und lediglich die ummauerten Gefäßabdrücke sind erkennbar. Da die Bereiche der vermuteten AL und die Verdickung durch Expansion der *Diploë* nicht übereinstimmen, ist die Begründung der Ummauerung der Gefäße wegen der Schädeldachverdickung eher unwahrscheinlich. Als Ursache könnte z. B. Skorbut infrage kommen.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den Ästen der *Arteria meninge media* auf der gesamten Oberfläche beider *Ossa parietalia* sowie an den *Sulci sinuum* bis zum *Confluens sinuum* und Anfang der *Sulci sinuum transversi* befinden sich feine, regelmäßig angeordnete sowie oft atypische, sternförmig angelegte Gefäßimpressionen. Diese deuten auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen in der Regel nicht sichtbaren Knochenhautgefäße sowie auf eine Bildung von Gefäßgeflechten für den Hämatombau hin. Diese Gefäßimpressionen sind als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zu interpretieren. Aufgrund der voll-

ständigen Ausheilung kann eine Ursache lediglich vermutet werden, wahrscheinlich ein lange vor dem Tod ausgeheilte, hämorrhagisch-entzündlicher Prozess der harten Hirnhaut.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

1.5 Schädelbasisaußenfläche: Im vermischten Knochenmaterial wurde ein Fragment der *Squama temporalis* identifiziert, das von der Altersbestimmung her wohl diesem Individuum zuzuordnen ist (s. o.). Der Knochen ist stark porös, wohl durch eine Expansion der *Diploë*, V. a. Anämie.

2.1 Augenhöhlerdach: re: Postmortal stark beschädigt, erkennbar ist jedoch eine poröse Oberfläche, die wohl nicht auf eine hämorrhagisch bedingte AL zurückzuführen ist, sondern eher aus der *Diploë* gewachsen zu sein scheint, leicht verdickt: V. a. durch Expansion der *Diploë* bedingte *Cribra orbitalia* (Grad II, Schultz 1988a). V. a. Anämie.

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und sehr stark poröse, wulstige Oberfläche des Bodens sowie der vorderen Seitenwand der rechten Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.7 Harter Gaumen: Der harte Gaumen ist stark, unregelmäßig porös. Makroskopisch lässt sich nicht unterscheiden, ob es sich um eine flache, poröse AL oder eine Porosität der originalen Knochenoberfläche handelt. Es könnte sich um einen hämorrhagischen Prozess im Zusammenhang mit dem wahrscheinlichen Skorbutbefund oder einer Expansion der *Diploë* (Anämieverdacht) handeln (s. u.), eine entzündliche Komponente (*Stomatitis*) kann nicht ausgeschlossen werden.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Beinahe alle vorliegenden Alveolen weisen auf ihren Rändern Spuren mehr oder weniger integrierter AL auf. V. a. Skorbut.

Die *Maxilla* ist auf ihrer gesamten Oberfläche fein porös, wirkt stellenweise »aufgebläht« durch eine Expansion der *Diploë*: V. a. Anämie.

II. POSTKRANIALES SKELETT

Auf der Oberfläche von verschiedenen Knochen finden sich Schichten von mehr oder weniger integrierten, flachen, porösen AL. Offenbar handelt es sich um ausgeprägte Blutungsprozesse, die unterschiedlich lange vor dem Tod stattfanden. Als wahrscheinliche Diagnose kann Skorbut postuliert werden, DD ist Gewalteinwirkung nicht gänzlich auszuschließen.

2.1 Schultergürtel: Beide *Fossae supraspinata* der Schulterblätter weisen teilweise integrierte AL mit integrierten Rändern auf.

2.2 Oberarm: Beide *Fossae olecrani* der Oberarmknochen sind mit teilweise integrierten AL mit integrierten Rändern verfüllt.

2.3 Unterarm: *Ulna sin.*, die ventrale Fläche ist beinahe bedeckt mit einer weitgehend integrierten AL, die kaum noch von der originalen Oberfläche zu unterscheiden ist.

3.3 Unterschenkel: *Fibula dx.*, die laterale Fläche weist eine großflächige, beinahe völlig integrierte und umgebaute AL auf.

Tibia dx., auf der ventromedialen Fläche lassen sich zwei Phasen eines hämorrhagischen Prozesses erkennen: in der proximalen Hälfte eine beinahe vollständig integrierte AL, bei der distalen Metaphyse eine wenig integrierte, flache, poröse AL mit deutlich erkennbaren Rändern und der Abgrenzung zur originalen Oberfläche.

GRAB 1, SCHÄDEL 4 (INDIVIDUUM [XLIV] XLV–XLIX)

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

(1,5) 2–3 (3,5) Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

7. BESONDERHEITEN

Die Kinderknochen, die aufgrund ähnlicher Morphologie und ausgeprägter pathologischer Veränderungen (alle Oberflächen aller Knochen sind deutlich über die Norm porös und viele sind verdickt, s. u.) als wahrscheinlich zu einem Schädel zugehörig zugeordnet wurden, stammen aus den Fundkisten 103/115, 103/118 und 103/227.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

Alle Knochen des Schädels sind feinporös, regelmäßige, jedoch übermäßige poröse Oberfläche, die bei manchen Knochen mit einer leichten Verdickung (s. u.) einhergeht. V. a. Anämie.

1.1 Schädeldachaußenfläche: Bürstenschädel: Erhalten ist lediglich ein Fragment des rechten Scheitelbeins mit Teilen der *Sutura lambdoidea* und der *Sutura parietomastoidea*. Die *Lamina externa* ist entlang der *Sutura lambdoidea* verdickt, aufgebläht und stark fein- bis mittelgrob porös. Die Nähte selber sind nicht verdickt, auch in Richtung von *Tuber parietale* ist der Knochen unverändert. Das Schädeldach ist in den porösen Bereichen stellenweise leicht verdickt, wohl durch eine Expansion der *Diploë*. Auch die Oberflächen beider *Squamae Ossis temporalis* sind porös und leicht verdickt, in diesem Fall ist auch makroskopisch klar zu erkennen, dass die Verdickung auf eine Expansion der *Diploë* zurückzuführen ist (die Bälkchen der *Diploë* lassen sich in der Tiefe beobachten). V. a. Anämie.

1.5 Schädelbasisaußenfläche: Die Außenfläche des vorliegenden rechten *Ala major Ossis sphenoidalis* ist stark porös, es handelt sich um eine eher grobe, unregelmäßige Porosität. Die *Diploë* des Knochens ist extrem verdichtet, ihre Struktur wirkt jedoch abgesehen davon recht regelmäßig und ist sehr fein aufgebaut. Wahrscheinlich eine Folge einer Expansion der *Diploë*, V. a. Anämie, DD jedoch eine starke Verdichtung der *Diploë* durch Belastung des Stützfeilers des Schädels nicht ausgeschlossen.

1.6 Äußere Ohrregion: äußerer Gehörgang (*Meatus acusticus externus*): In der Umgebung des linken Gehörgangs ist die Oberfläche stark porös, offenbar aufgrund einer Expansion der *Diploë*, V. a. Anämie.

2.1 Augenhöhrendach: li: Poröse Oberfläche, die eher aus der *Diploë* gewachsen zu sein scheint, stark verdickt. Die *Cribrum orbitale* war wohl ursprünglich weit ausgebreitet (Grad II, Schultz 1988a), sie ist jedoch teilweise mit einer Knochenlamelle sekundär überzogen (Verheilung), am Rand der *Cribrum* befinden sich einige feine, teilweise ummauerte Gefäßimpressionen. Die einsehbare *Diploë* scheint makroskopisch unverändert zu sein: V. a. Anämie. DD kann eine weitgehend integrierte, vielleicht mehrschichtige flache, poröse AL (Hämorrhagie) nicht ausgeschlossen werden.

2.2 Augenhöhlenboden: Bilat. feinporöse Oberfläche, besonders stark in den vorderen Bereichen, die mehr *Diploë* besitzen. Wohl Expansion der *Diploë*, V. a. Anämie.

2.6 Mittelgesichtsregion: Stark poröse, verdickte *Ossa zygomatica*, wohl eine Expansion der *Diploë*, stellenweise ummauerte Gefäßimpressionen, die jedoch auf die Verdickung zurückzuführen sind, ohne Spur einer AL. V. a. Expansion des roten Knochenmarks, V. a. Anämie.

GRAB 1, INDIVIDUUM L

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

4–5 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Die hintere Fontanelle des Schädels war separat verknöchert. Sie bildete einen dreieckigen Nahtknochen, der später mit der Spitze der Hinterhauptschuppe verwachsen ist. Der Spalt dieser »Naht« ist noch zu erkennen.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* diffus auf der gesamten Oberfläche beider *Ossa parietalia* befinden sich feine, regelmäßig angeordnete sowie oft atypische, sternförmig angelegte Gefäßimpressionen. Diese deuten auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen in der Regel nicht sichtbaren Knochenhautgefäße sowie auf eine Bildung von Gefäßgeflechten für den Hämatombau hin. Diese Gefäßimpressionen sind als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zu interpretieren. Aufgrund der vollständigen Ausheilung kann eine Ursache lediglich vermutet werden, wahrscheinlich ein lange vor dem Tod ausgeheilte, hämorrhagisch-entzündlicher Prozess der harten Hirnhaut.

Weiterhin sind im Schädeldach diffus angeordnete vertiefte *Impressiones digitatae* zu beobachten. Im vorderen und seitlichen Bereich sind sie zum Teil sehr tief, kranial lediglich angedeutet. Es handelt sich um eine stark ausgeprägte Hirndrucksymptomatik, einen erhöhten intraduralen Druck. Es handelt sich wohl um Folgen eines hämorrhagisch-entzündlichen Prozesses der Hirnhäute (s. o.), der aufgrund einer Blutung und/oder Entzündung zu einer Raumforderung im subduralen Raum führte, wodurch der Schädel »zurückgedrängt« und abgebaut wurde. DD kann ein schwacher, beginnender *Hydrocephalus internus* nicht ausgeschlossen werden, in diesem Fall jedoch lediglich kurzfristig, da jegliche weitere Merkmale der *Hydrocephalie* fehlen oder noch nicht entwickelt waren.

GRAB 1, INDIVIDUUM LI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest

Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

4–5 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Die *Mandibula* wirkt insgesamt etwas verdickt, ›aufgebläht‹, die Oberfläche ist generell ein wenig zu porös. Es wäre denkbar, dass diese Merkmale auf eine systemische Erkrankung in einer relativ schwachen Ausprägung hindeuten, z. B. eine Expansion der *Diploë* (V. a. Anämie). Da es sich jedoch um eine Einzelbeobachtung an einem einzelnen Knochen handelt, kann diese Vermutung nicht überprüft werden.

GRAB 1, INDIVIDUUM LII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

5,5–6,5 Jahre

3. GESCHLECHT

M > W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontitis* (Regionen 74 und 75 sowie 83 bis 85: Grad I nach Schultz 1988a).

GRAB 1, INDIVIDUUM LIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest

Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

6–8 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Persistierende *Sutura metopica*.

7. BESONDERHEITEN

Die meisten Knochen des Individuums konnten in der Fundkiste 103/120 identifiziert werden, das Kinderskelett lag also weitgehend im anatomischen Verband, die genaue Lage lässt sich nicht überprüfen.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Auf der *Lamina externa* des rechten *Os frontale* befindet sich eine poröse Beule (ca. 35 × 45 mm groß, max. etwa 3 mm hoch), die aufgrund der Beschaffenheit auf den ersten Blick an einen Bürstenschädel erinnert. Die Neubildung ist porös und weist scheinbar aus der Tiefe (*Diploë* [?]) herausgewachsene *spicula*-artige Bälkchen der *Spongiosa* auf. Diese scheinbare *Diploë*-Expansion ist jedoch an den Rändern des Knochens eindeutig durch die Verwachsung der Knochenhaut und der Schädelnähte begrenzt, was für einen echten Bürstenschädel eher untypisch wäre. Beim Beprobieren der Neubildung konnte festgestellt werden, dass es sich in der Tat nicht um einen Bürstenschädel handelt, also eine aus der *Diploë* herausgewachsene Struktur, sondern um eine auf der ursprünglichen Oberfläche liegende Neubildung. Somit könnte es sich um eine teilweise integrierte, ursprünglich poröse AL handeln, dies entspricht auch der klaren Begrenzung unterhalb der Knochenhaut. DD ist nicht auszuschließen, dass es sich um teilweise umgebaute Schichten von neugebildetem Knochengewebe handelte, wie sie bei einer *Rachitis* typischerweise entstehen. Die Bestätigung einer dieser Befunde muss aufgrund der histologischen Untersuchung erfolgen.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den venösen Hirnblutleitern befinden sich feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhautgefäße hindeuten. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Ummauerung auf eine Verdickung des Schädeldachs und nicht auf eine AL zurückzuführen ist, da es keine Anhaltspunkte für eine Diagnose einer gut verheilten AL gibt. Eine solche Verdickung des Schädeldachs käme etwa im Falle einer *Rachitis* (s. o.) infrage. Die Diagnose muss histologisch überprüft werden.

2.1 Augenhöhlendach: re: Poröse Oberfläche, kurze Gefäßimpressionen, Reste von flachen porösen AL oder einer in mehreren Schichten angeordneten Neubildung; hämorrhagisch oder möglicherweise durch *Rachitis* bedingte *Cribra orbitalia*, die porstmortal sehr stark beschädigt sind, ursprünglich bedeckte die Neubildung wahrscheinlich beinahe die gesamte Oberfläche des Augenhöhlendachs (wohl Grad III, Schultz 1988a).

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

2.3 Tränennasengang: Die leicht poröse Oberfläche des linken *Canalis Ductus lacrimalis* mit wenigen Gefäßimpressionen, die bis in die Nasenhöhle ausstrahlen, ist als Folge einer Entzündung des Nasentränen-

gangs zu interpretieren – *Dacryocystitis*. Aufgrund der kontinuierlich verlaufenden Neubildungen besteht offenbar ein Zusammenhang mit der Entzündung der Nasenhöhle (s. u.).

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche des Bodens der linken Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: *Spicula*-artige und unregelmäßige Neubildungen und feinporöse Oberfläche auf dem Boden und der hinteren Wand beider Kieferhöhlen, li >> re: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.7 Harter Gaumen: Fein- bis grobporöse Oberfläche: *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontitis* (Regionen 53 und 61: Grad I nach Schultz 1988a).

Karies Zahn 54 (Grad II, Schultz 1988a) und Zahn 65 (Grad III, Schultz 1988a).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 2 Jahre $\pm$ 8 Mo.: Zähne 36 und 46 (Grad I, Schultz 1988a).

Punktueller Schmelzhypoplasie: Zahn 26.

Flache, poröse AL (zum Teil stark erodiert) auf den Rändern der Alveole 54+55 sowie 74+75, direkt am Übergang zwischen dem Zahnhalteapparat und dem Zahnfleisch sowie auf den seitlichen Wänden des Knochens: ein hämorrhagischer Prozess, V. a. Skorbut.

GRAB 1, INDIVIDUUM LIV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

8–9,5 Jahre

3. GESCHLECHT

M > W

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Nicht verschlossene Hahn'sche Spalten: eine unspezifische Entwicklungsstörung oder ein familiär bedingtes Merkmal.

In der *Squama occipitalis* liegt der *Sulcus Sinus sagittalis superior* deutlich azentrisch nach links verlagert, der rechte *Sulcus Sinus transversus* ist deutlich tiefer unter der Ebene des *Confluens sinuum* als der linke. Der rechte *Lobus occipitalis* des Großhirns war offenbar sehr viel größer als der linke.

7. BESONDERHEITEN

Die Knochen des Individuums stammen hauptsächlich aus den Fundkisten 103/111 und 103/121. Es handelt sich um das erste im Grabinhalt identifizierte subadulte Individuum. Die Bestattungen wurden nicht im anatomischen Verbund vorgefunden und geborgen. Dieses Skelett war leicht gestört und verschoben, sodass die meisten Knochen gemeinsam in zwei Fundkisten kamen. Obwohl die Zugehörigkeit zu einem Individuum recht wahrscheinlich ist, kann auch in diesem Fall lediglich von einer Zusammenstellung gesprochen werden.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den venösen Hirnblutleitern und stellenweise begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* befinden sich feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Um-mauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhaut-gefäße hindeuten. Zusätzlich finden sich auch neugebildete, atypische, sternartig angelegte feine Gefäßim-pressionen, die auf eine Organisierung eines epiduralen Hämatoms hindeuten. Auf einer Stelle auf dem *Os frontale* finden sich klar abgegrenzte, teilweise integrierte Platten. Wohl eine häm. > entz. Reaktion der harten Hirnhaut, die zum Todeszeitpunkt bereits völlig verheilt und integriert war.

2.1 Augenhöhlerdach: re = li: Bilat. finden sich sehr schlecht erhaltene *Cribræ orbitalia*. Zu erkennen sind die Ränder einer porösen Fläche, es könnte sich um eine weitgehend integrierte AL gehandelt haben. Die Neubildung ist eindeutig nicht aus der *Diploë* gewachsen. Die Unvollständigkeit lässt keine weitere Aussage als »Stressmerkmal aufgrund eines hämorrhagisch-entzündlichen Prozesses« zu. Die Erhaltung bedingt, dass auch eine histologische Untersuchung aller Wahrscheinlichkeit nach keine genauere Diagnose hätte liefern können.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontitis* (Regionen 82, 83, 85 und 46, Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 2–2+, Brothwell 1981).

Punktueller Schmelzhypoplasie: Zähne 75, 36, 85 und 46.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Wirbelkörper aller vorliegenden Wirbel weisen etwa in der Mitte der vorderen Fläche einen breiten, durchgehenden, horizontal verlaufenden Spalt (nicht verschlossener Hahn'scher Spalt) oder die Reste desselben in Form unregelmäßiger Gruben auf. Diese sind zum Teil sehr breit und in dem Alter des Individuums nicht zu erwarten. Sie können lediglich als ein unspezifischer Stressmarker oder eine un-spezifische Entwicklungsstörung interpretiert werden. Da sehr viele der subadulten Individuen aus diesem Grab diese Merkmale aufweisen, ist eine DD »familiär« nicht auszuschließen.

3.3 Unterschenkel: Sehnenzerrung: Auf der linken *Linea M. solei* befindet sich etwa in der Mitte der Länge der Muskelmarke eine tiefe, poröse Grube mit bereits abgeglätteten, abgerundeten Rändern. Es handelt sich wohl um eine länger überstandene, verheilte *Myotendopathia M. solei*.

GRAB 1, INDIVIDUUM LV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

9–10 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Das *Impressio Ggl. nervi trigemini* in der *Fossa cranii media* der rechten Seite ist außergewöhnlich groß und tief (12 × 10 mm), es ist jedoch regelmäßig und glatt. Es handelt sich wohl um ein individuelles Merkmal, z. B. eine Vergrößerung der kleinen Liquorzisterne um das *Ganglion Nervi trigemini* (*Cisterna trigemini*).

Der rechte *Processus clinoides anterior* bildet seitlich der *Sella turcica* eine Brücke über den Siphon der *Arteria carotis interna dx.* bis zu dem Vorderrand der *Sella*. Dies ist ein nicht häufiges individuelles Merkmal.

Nicht verschlossene Hahn'sche Spalten: eine unspezifische Entwicklungsstörung oder ein familiär bedingtes Merkmal.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Sehr starke *Impressiones digitatae* auf der gesamten inneren Oberfläche der Scheitelbeine und des Stirnbeins. Zusätzlich sind vereinzelte atypische, zum Teil sehr tiefe Gefäßimpressionen zu finden, die an den Ästen der *Arteria meningea media* sowie in deutlich schwächerer Zahl an den *Sulcus Sinus sagittalis superior* sowie *transversi* orientiert sind. Es handelt sich um eine übermäßig ausgeprägte Hirndrucksymptomatik, einen erhöhten intraduralen Druck. Es handelt sich wohl um Folgen eines hämorrhagisch-entzündlichen Prozesses der Hirnhäute, der aufgrund einer Blutung und/oder Entzündung zu einer Raumforderung im subduralen Raum führte, wodurch der Schädel »zurückgedrängt« und abgebaut wurde. DD kann ein sehr schwach ausgeprägter, beginnender *Hydrocephalus internus* nicht ausgeschlossen werden, in diesem Fall jedoch lediglich kurzfristig, da jegliche weitere Merkmale der *Hydrocephalie* fehlen oder noch nicht entwickelt waren.

Im Bereich der *Tubera parietalia* sind die vermehrten Gefäßimpressionen klar sternartig angeordnet, offenbar handelte es sich tatsächlich um eine epidurale Blutung in den beiden *Tubera*. Auf der rechten Seite ist ein Gefäßabdruck besonders tief und reicht bis in die *Diploë* ein; die Reaktion war offenbar sehr lange überstanden und die Lage der Gefäßimpressionen konnte sich inzwischen durch das apositionelle Wachstum des Knochengewebes verlagern.

1.5 Schädelbasisaußenfläche: Die *Lamina externa* der *Alae majores Ossis sphenoidalis* ist feinporös, in makroskopischer Betrachtung wohl Expansion der *Diploë*, V. a. Anämie.

2.1 Augenhöhlendach: re > li: Poröse Oberfläche, kurze Gefäßimpressionen, möglicherweise Reste flacher poröser AL, die mit einer neugebildeten Knochenlamelle überzogen sind, oder aus der *Diploë* gewachsene *Spongiosa*-Bälkchen: wohl hämorrhagisch oder durch Anämie bedingte verheilte *Cribra orbitalia* (re Grad II–III, li Grad I–II, Schultz 1988a). Die Diagnose kann ohne histologische Untersuchung nicht präzisiert werden.

2.3 Tränennasengang: Die stark poröse Oberfläche des rechten *Canalis Ductus lacrimalis* ist als Folge einer Entzündung des Nasentränenganges zu interpretieren – *Dacryocystitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: *Spicula*-artige und unregelmäßige Neubildungen und feinporöse Oberfläche auf dem Boden der rechten Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 13, 21, 31 und 41: Grad I nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 11–12, 22, 34–35, 42 und 45–46: Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnstein: Zähne 16 und 26 (Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zahn 26 (Grad II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 1, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 1, Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 2 Jahre ± 8 Mo.: Zähne 12, 16, 23 und 26 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 3 Jahre ± 12 Mo.: Zähne 23 und 26 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 4 Jahre ± 12 Mo.: Zahn 12 (Grad I, Schultz 1988a).

Flache, poröse AL auf den Rändern der meisten Alveole des Oberkiefers, direkt am Übergang zwischen dem Zahnhalteapparat und dem Zahnfleisch: ein hämorrhagischer Prozess, V. a. Skorbut.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Wirbelkörper der kaudalen Brustwirbel weisen etwa in der Mitte der vorderen Fläche unregelmäßige, sehr tiefe Gruben mit zum Teil porösen, zerrissenen und ausgefranzten Rändern auf. Es handelt sich um Reste der nicht verschlossenen Hahn'schen Spalten. Diese sind zum Teil sehr breit und in dem Alter des Individuums nicht zu erwarten. Ihre Morphologie erinnert sehr stark an die des Individuums LIV, wenn nicht zwei betroffene Wirbelsäulen vorlägen, könnte man sie verwechseln. Auch in diesem Fall können sie lediglich als ein unspezifischer Stressmarker oder eine unspezifische Entwicklungsstörung interpretiert werden. Da sehr viele der subadulten Individuen aus diesem Grab diese Merkmale aufweisen, ist eine DD ›familiär‹ nicht auszuschließen.

3.2 Oberschenkel: Poröse AL auf der vorderen Fläche des linken Oberschenkelknochens, dicht oberhalb der Mitte. Erhalten ist eine Fläche von ca. 25 mm Höhe und 5 mm Breite, die AL ist aber offensichtlich stark erodiert und die ursprüngliche Größe nicht zu erkennen. Die Ränder waren wahrscheinlich kaum integriert, die AL selber relativ wenig integriert, wahrscheinlich ein kurzfristig überlebter hämorrhagischer Prozess der Knochenhaut (*Periostose*), aufgrund der Lage ein möglicher Zusammenhang mit dem Vierköpfigen Muskel oder den Adduktoren des Oberschenkels.

3.3 Unterschenkel: s. II.3.4.

3.4 Fuß: Auf der linken Seite weisen sowohl der *Talus* als auch die distale Gelenkfläche der *Tibia* etwa in der Mitte ventrodorsal, am lateralen (linken) Rand der Gelenkfläche eine symmetrische Veränderung auf. Auf der kranialen Gelenkfläche der *Trochlea tali* befindet sich eine unregelmäßig abgerundete Delle mit porösem Boden und glatten Rändern. In der ventrolateralen Ecke der distalen Epiphyse der linken *Tibia* befindet sich eine genau entsprechende Stelle. Diese beiden Strukturen stehen sich in aufrechter Position des Körpers direkt gegenüber. Die Stelle an der *Tibia* beträgt im Dm etwa 4 mm, ist etwa rund und sehr flach mit rauer Oberfläche, offenbar ein Knorpelschaden. Die Delle am *Talus* ist 4,5 mm lang und 4 mm breit und bildet in etwa ein abgerundetes Viereck. Es handelt sich um ein ›Mausbett‹ (*Osteochondritis dissecans*), eine degenerative Gelenkerkrankung, die durch ein Trauma ausgelöst wird, jedoch wahrscheinlich durch entwicklungsbedingte Faktoren bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen begünstigt vorkommen kann. Die ›Maus‹ selber ist nicht erhalten.

GRAB 1, INDIVIDUUM LVI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

14–16 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Eine Grube am *Tuberculum pharyngeum* (s. u.) ist wahrscheinlich individuell.

Nicht verschlossene Hahn'sche Spalten: eine unspezifische Entwicklungsstörung oder ein familiär bedingtes Merkmal.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den venösen Hirnblutleitern (vor allem entlang des *Sulcus sinus sagittalis superior* und bis zum *Confluens sinuum*) befinden sich sehr viele feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhautgefäße hindeuten. Wohl eine häm. > entz. Reaktion der harten Hirnhaut.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

1.5 Schädelbasisaußenfläche: Das *Tuberculum pharyngeum* etwa in der Mitte der Außenfläche des *Clivus* ist in Form einer kleinen Grube aufgebaut. Diese ist regelmäßig rund und glatt, wahrscheinlich handelt es sich um ein individuelles Merkmal, nicht ausgeschlossen ist eine *Myotendopathia* des *Raphe pharyngei*.

1.8 Warzenfortsatzzellen: Die Spitze des *Processus mastoideus sin.* weist eine spongiöse Füllung auf, der Rest des Fortsatzes ist gut und regelrecht pneumatisiert: eine Pneumatisationshemmung, als mögliche Ursache kommt eine verheilte Entzündung im Kindesalter infrage.

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen, unregelmäßige Neubildungen und poröse Oberfläche der seitlichen Wand der rechten Nasenhöhle: eine etwas atypische Ausprägung einer wohl chronischen *Rhinitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Die Zähne des linken Unterkiefers sind zwar alle postmortal verloren oder zumindest abgebrochen, die Zahnfächer zeigen jedoch eine ungewöhnliche Morphologie. Die Schneidezähne hatten einen Schiefstand, der Zahn 41 steht direkt median in der Mittelebene der *Mandibula* und war etwa um 45° nach rechts rotiert. Der 2. Schneidezahn (32) war zweiwurzelig, diese Wurzeln standen sehr dicht zueinander gebeugt, sodass die Alveole eine 8-Form hat. Die Wurzeln beider Eckzähne (33 und 43) weisen dieselben Merkmale auf (8-Form der Zahnfächer). Auf der linken Seite fehlt ein Prämolare, aufgrund der Verschiebung des Zahnfachs lässt sich nicht sagen, welcher. Der einzige Prämolare war etwa um 30° nach medial rotiert, vor sowie hinter seinem Zahnfach sind Lücken, ein Zahnfach fehlt (wahrscheinlich nicht angelegt, nicht durchgebrochen oder, unwahrscheinlich, bereits prä mortal verloren und die Alveole komplett obliteriert).

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Wirbelkörper aller vorliegenden Brustwirbel weisen etwa in der Mitte der vorderen sowie seitlichen Flächen unregelmäßige, sehr tiefe Gruben mit zum Teil porösen, zerrissenen und ausgefranzten Rändern auf. Es handelt sich um Reste der nicht verschlossenen Hahn'schen Spalten. Diese sind teilweise sehr breit und in dem Alter des Individuums nicht zu erwarten. Ihre Morphologie erinnert sehr stark an die des Individuums LIV, wenn nicht zwei betroffene Wirbelsäulen vorlägen, könnte man sie verwechseln. Auch in diesem Fall können sie lediglich als ein unspezifischer Stressmarker oder eine unspezifische Entwicklungsstörung interpretiert werden. Da sehr viele der subadulten Individuen aus diesem Grab diese Merkmale aufweisen, ist eine DD ›familiär‹ nicht auszuschließen.

GRAB 1, INDIVIDUUM LVII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest

Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

(14) 15–16 Jahre

3. GESCHLECHT

M ≥ W

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Wohl angeborene Fehlbildung des proximalen Sprunggelenks des linken Schienbeins (s. u.).

7. BESONDERHEITEN

Aufgrund der starken und auffälligen pathologischen Veränderungen der Langknochen und den passenden Knochen des Rumpfes kann mit einiger Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass es sich tatsächlich um ein Individuum handelt.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen im Bereich des Bodens der rechten *Apertura piriformis*, stark strähnige, poröse Oberfläche. Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche des Bodens der rechten Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: Feinporöse, strähnige bis leicht wulstige Oberfläche auf dem Boden der rechten Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.7 Harter Gaumen: Sehr stark poröse bis sogar wulstige Oberfläche: *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnstein: Zähne 16 und 17 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–2+, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 2–3–, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 5 Jahre ± 16 Mo.: Zähne 13, 14 und 15 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 7 Jahre ± 24 Mo.: Zahn 17 (Grad I, Schultz 1988a).

II. POSTKRANIALES SKELETT

Alle einsehbaren Knochenmarkhöhlen der Langknochen sind verfüllt mit regelmäßiger, in etwa schichtweise angeordneter *Spongiosa*. Die *Compacta* ist normal, die *Spongiosa* schließt sich unmittelbar an. In der Mitte des Markraumes lässt sie eine kleine, schmale Höhle frei, sonst ist die *Spongiosa* überall in etwa gleich dicht, nicht etwa zu Mitte hin abnehmend. Es handelt sich hier um ein Fall von *Osteomyelosclerose*, einer Verdichtung oder ›Verknöcherung‹ des Knochenmarks einer unbekannten Genese i. S. eines Ersatzes des Knochenmarks mit sklerosierendem Bindegewebe. Solche Veränderungen können z. B. infolge verschiedener Erkrankungen des Knochenmarks beobachtet werden, wie Polyzythämie, bestimmte Arten von Leukämie oder andere.

1.1 Wirbelsäule: Alle vorliegenden Wirbel (d. h. alle L und Th12) weisen eine Ausbeulung der Wirbelkörper auf. Die Deck- und Grundplatten sind um die vordere Kante ›umgekrempelt‹, sie biegen auf die vordere Fläche des Wirbelkörpers. Die vordere Seite der Wirbelkörper ist konvex ausgebeult und die Mitte jeweils eingefallen. Lumballordose existiert nicht, die Lendenwirbelsäule ist bestenfalls gerade, daher leicht über-

mäßig kyphotisch. V. a. eine starke Ausprägung von Morbus Scheuermann. Da diese Erkrankung bei vielen der Skelette aus diesem Grab vorliegt, kann von einer familiären ›Veranlagung‹ ausgegangen werden.

1.2 Brustkorb: Die vorliegenden Rippen des Individuums sind von ungewöhnlicher gerader Form. Ab dem *Angulus costae* nach ventral ist der *Corpus costae* völlig gerade, was zwangsläufig in einer Deformation des Brustkorbs resultieren musste. Dieser war wohl ›fassförmig‹, möglicherweise eine Deformation im Zusammenhang mit der deformierten Wirbelsäule des Morbus Scheuermann.

3.3 Unterschenkel: In der distalen Gelenkfläche der linken *Tibia* befindet sich etwa in der Mitte der Breite des dorsalen Randes, etwa 5 mm ventral vor dem Rand, eine unregelmäßig abgerundete Vertiefung. Die Ränder sind abgerundet und glatt, der Boden der Delle ist stark porös, es handelt sich offenbar um offene *Spongiosa*-Räume. Die Delle ist etwa 5 mm breit und ca. 2 mm tief. Es handelt sich nicht um ein ›Mausbett‹, die Tiefe sowie fehlende Knochenlamelle auf dem Boden der Grube schließen diese Diagnose aus. Es handelt sich wahrscheinlich um einen angeborenen Defekt der Gelenkfläche, wohl verbunden mit einem Knorpeldefekt. Im Laufe des weiteren Lebens hätte sich sehr wahrscheinlich früh eine Arthrose entwickelt, in dem jungen Alter des Individuums waren noch keine degenerativen Veränderungen vorhanden.

GRAB 1, INDIVIDUUM LVIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

18–20 Jahre

3. GESCHLECHT

W >> M

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

3.2 Oberschenkel: Spuren grober Längsstreifung auf beiden Oberschenkelknochen, links medial, rechts lateral der *Linea aspera*. Es handelt sich um zum Teil sehr grobe Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

GRAB 1, INDIVIDUUM LIX

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: dunkelbraun

2. ALTER

11–13 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

7. BESONDERHEITEN

Das Schädellinnere ist an der tiefsten Stelle des rechten Scheitelbeins mit einer Schicht Sinter überzogen, der Schädel lag offenbar eine längere Zeit auf der rechten Seite.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Bürstenschädel: Die *Lamina externa* der *Ossa parietalia* und *Os occipitale* ist vor allem im Bereich entlang der *Sutura lambdoidea* und nach ventral zwischen der *Sutura sagittalis* und den *Tubera parietalia* stark porös, hauptsächlich am rechten *Os parietale*, das linke *Os parietale* sowie *occipitale* sind eher schwächer betroffen. Das Schädeldach ist in den porösen Bereichen leicht bis stellenweise deutlich verdickt, wohl durch eine Expansion der *Diploë*. Diese ist in der Mitte der porösen Platten deutlich bis in die Tiefe des Knochens sichtbar, auf den Rändern sind die Bälkchen wohl im Zuge einer Heilung mit einer Knochenlamelle überzogen. Auch im Bereich der ventralen Seite des rechten Scheitelbeins nah bei der *Sutura coronalis* befindet sich eine Insel, die porös und leicht verdickt ist. Die *Diploë* der Schädeldachknochen weist eine sehr dichte Struktur auf. Vereinzelt befinden sich auf der *Lamina externa* teilweise ummauerte, »eingetiefte« Gefäßimpressionen, die wohl auf die Verdickung des Schädeldachs und die damit verbundene Ummauerung der physiologischen Knochenhautgefäße zurückzuführen sind. V. a. Anämie.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend am und hinführend zum *Sulcus sinus sagittalis superior* befinden sich bilat. in beiden *Ossa parietalia* feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Ummauerung (wohl integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhautgefäße hindeuten. Wohl eine häm. > entz. Reaktion der harten Hirnhaut. Aufgrund der vollständigen Verheilung lässt sich keine genauere Diagnose bestimmen.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

1.5 Schädelbasisaußenfläche: Die äußere Oberfläche der *Alae majores Ossis sphenoidalis* und übergreifend die vorderen Hälften der *Squamae temporales* sind von grobporöser Beschaffenheit, die auf die durch die *Lamina externa* expandierte *Diploë* zurückzuführen ist. Diese ist in den Knochen der Schädelbasis extrem dicht (vor allem die *Alae majores* des Keilbeins), jedoch regelmäßig.

1.7 Paukenhöhle: li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.1 Augenhöhlelndach: re = li: Poröse Oberfläche, die aus der *Diploë* gewachsen zu sein scheint, stark verdickt. V. a. durch Expansion der *Diploë* bedingte *Cribra orbitalia* (Grad II, Schultz 1988a). V. a. Anämie.

2.2 Augenhöhlenboden: Bilat. feinporöse Oberfläche, besonders stark in den vorderen Bereichen, die mehr *Diploë* besitzt. Wohl Expansion der *Diploë*, V. a. Anämie.

2.3 Tränennasengang: Eine massive poröse AL bedeckt die vordere Wand des linken *Canalis Ductus lacrimalis*, mit wenigen Gefäßimpressionen, die bis in die Nasenhöhle ausstrahlen. V. a. eine Entzündung des Nasentränenganges – *Dacryocystitis*.

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche des Bodens der linken Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: *Spicula*-artige und unregelmäßige Neubildungen und feinporöse Oberfläche auf dem Boden der linken Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.6 Mittelgesichtsregion: Stark poröse, verdickte *Ossa zygomatica*; sowohl die Fläche in der Augenhöhle, die Außenfläche sowie die dorsale Wand in der *Fossa temporalis* sind betroffen, wohl eine Expansion der *Diploë*, ohne Spur einer AL. V. a. eine Expansion des roten Knochenmarks, V. a. Anämie.

2.7 Harter Gaumen: Im vorderen Drittel etwas über die Norm porös: V. a. eine Entzündung (*Stomatitis*). Als DD kann ein Zusammenhang mit den hämorrhagischen Prozessen des Zahnhalteapparats (V. a. Skorbut, s. II.2.8) nicht ausgeschlossen werden.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnstein Zahn 26 (Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zahn 37 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 1–2 [4], Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung bei den wenigen stärker abgenutzten Zähnen).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 4 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zahn 24 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 6 Jahre $\pm$ 24 Mo.: Zähne 37 und 47 (Grad I, Schultz 1988a).

Zahn 23 ist ca. 90° nach distal gedreht. *Trema* zwischen 31 und 41 sowie zwischen 34 und 35.

Flache, poröse AL auf den Rändern einiger Alveole, direkt am Übergang zwischen dem Zahnhalteapparat und dem Zahnfleisch, eine weitgehend integrierte AL füllt die *Fossa canina sin.*: ein hämorrhagischer Prozess, V. a. Skorbut.

Stark poröse Oberfläche der inneren Seite des *Ramus mandibulae* direkt um sowie oberhalb der *Foramina mandibularia*. Makroskopisch lässt sich nicht unterscheiden, ob es sich um eine AL oder eine Expansion der *Diploë* handelt. V. a. Skorbut oder Anämie.

EPHESOS HAFENNEKROPOLE GRABHAUS 1/08, GRAB 2**GRAB 2, INDIVIDUUM I****A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

0–2 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 2, INDIVIDUUM II**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

2–4 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 2, INDIVIDUUM III

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

6–8 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* des linken *Os parietale*, in der ventromedialen Ecke und entlang der *Sutura sagittalis* (das *Tuber parietale* ist frei), sowie auf der *Lamina interna* des *Os frontale* entlang der physiologischen Gefäßimpressionen und der *Sutura coronalis* befindet sich eine überwiegend integrierte hämorrhagische AL als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*). Ausgehend von dem Bereich der AL breiten sich sternförmig angeordnete Gefäßimpressionen aus, die infolge der Verheilung des Prozesses entstanden sind. Es kann sich somit aufgrund der atypischen Lokalisation nicht um ein überlebtes Geburtstrauma handeln, sondern um einen durch eine andere Ursache hervorgerufenen hämorrhagischen Prozess.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Auf der *Lamina interna* der mittleren Schädelgrube (*Ala major* des *Os sphenoidale* und in der *Squama Ossa temporalis*) befinden sich in den leicht vertieften *Impressiones digitatae* weitgehend integrierte flache, poröse AL, die auf einen Blutungsprozess zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zurückzuführen sind. Die vertieften *Impressiones digitatae* sind als Hinweis des erhöhten Hirndrucks zu interpretieren, der wohl mit der Blutung in kausalem Zusammenhang steht.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: Impressionen des *Sinus sagittalis superior* zeigen poröse Oberflächen und feine Blutgefäßimpressionen: wohl verheilte hämorrhagisch-entzündlicher Prozess.

2.1 Augenhöhlendach: Poröse Oberfläche, kurze Gefäßimpressionen, Reste einer porösen AL im abgebrochenen Fragment der rechten Orbita: *Cribr orbitalia* wohl hämorrhagischen Ursprungs (mind. Grad II, Schultz 1988a).

GRAB 2, INDIVIDUUM IV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

ca. 12 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* des *Os frontale* (beinahe sämtliche erhaltene *Lamina interna*) befinden sich in den leicht vertieften *Impressiones digitatae* teilweise integrierte flache, poröse AL, die auf einen Blutungsprozess zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zurückzuführen sind. Es handelt sich um mehrere Phasen eines Prozesses, wie am unterschiedlichen Verheilungszustand der diversen AL zu erkennen ist. Die vertieften *Impressiones digitatae* sind als Hinweis des erhöhten Hirndruckes zu interpretieren, der wohl mit der Blutung in kausalem Zusammenhang steht.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Auf der *Lamina interna* der mittleren Schädelgrube (am Übergang der *Pars petrosa* und der *Squama Ossis temporalis*) befinden sich vermehrte Gefäßimpressionen, die auf einen weitgehend integrierten Blutungsprozess zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zurückzuführen sind.

2.1 Augenhöhlerdach: re = li: Poröse Oberfläche, kurze Gefäßimpressionen, Reste flacher poröser AL: wohl hämorrhagisch bedingte *Cribra orbitalia* (Grad I–II, Schultz 1988a).

2.6 Mittelgesichtsregion: Feinporöse Oberfläche der linken Jochbeinaußenfläche durch eine flache, poröse AL: ein häm. > entz. Prozess.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Flache, poröse AL auf den Rändern der Alveole der *Mandibula*, direkt am Übergang zwischen dem Zahnhalteapparat und dem Zahnfleisch: ein hämorrhagischer Prozess, V. a. Skorbut.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.1 Schultergürtel: Flache, poröse AL auf der Unterseite der *Extremitas acromialis* der linken Clavicula: hämorrhagischer Prozess einer mechanisch stark belasteten Stelle, V. a. Skorbut.

2.2 Oberarm: Abgeflachtes, poröses proximales Drittel des linken *Humerus*. V. a. einen Fehler der Kollagenbildung und dadurch eine Fehlstellung des vom Muskelzug stark belasteten Knochens. V. a. Skorbut.

2.3 Unterarm: Poröse AL auf der Oberfläche des proximalen *Radius sin.* im Bereich zwischen der *Tuberositas radii* (Stelle der starken mechanischen Belastung durch den Zug des *M. biceps brachii*) und dem Eintritt der *Arteria nutritia*: ein hämorrhagischer Prozess, V. a. einen Fehler der Kollagenbildung, V. a. Skorbut.

GRAB 2, INDIVIDUUM V**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

ca. 18 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 2, INDIVIDUUM VI**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

2,5–3 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Bürstenschädel: Die *Lamina externa* ist vor allem im Bereich entlang der *Sutura lambdoidea* stark porös, hauptsächlich an den *Ossa parietalia*, das *Os occipitale* ist eher schwächer betroffen. Das Schädeldach ist in den porösen Bereichen stellenweise leicht verdickt, wohl durch eine Expansion der *Diploë*. Auch im Bereich der dorsalen Hälfte der *Sutura squamosa* ist die Oberfläche der *Ossa parietalia* porös und leicht verdickt, übergreifend auf die *Squama temporalis*. Vereinzelt befinden sich auf der *Lamina externa* teilweise ummauerte, »eingetiefte« Gefäßimpressionen, die wohl an die Verdickung des Schädeldachs und die damit verbundene Ummauerung der physiologischen Knochenhautgefäße zurückzuführen sind. V. a. Anämie.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den venösen Hirnblutleitern und stellenweise begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* befinden sich feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhautgefäße hindeuten. Wohl eine häm. > entz. Reaktion der harten Hirnhaut.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Auf der *Lamina interna* der mittleren Schädelgrube (re > li: *Squama Ossis temporalis*) befinden sich in den leicht vertieften *Impressiones digitatae* weitgehend integrierte flache, poröse AL, die auf einen Blutungsprozess zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zurückzuführen sind. Die vertieften *Impressiones digitatae* sind als Hinweis des erhöhten Hirndrucks zu interpretieren, der wohl mit der Blutung in kausalem Zusammenhang steht.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: Impressionen des *Sinus sagittalis superior*, *Confluens sinuum* und in einer schwachen Ausprägung auch beider *Sinus transversi* zeigen poröse Oberflächen und die *Sinus* begleitend feine Blutgefäßimpressionen: wohl verheilter hämorrhagisch-entzündlicher Prozess.

2.1 Augenhöhlendach: li: Poröse Oberfläche, die nicht auf eine AL zurückzuführen ist, sondern eher aus der *Diploë* gewachsen zu sein scheint, stark verdickt: durch Expansion der *Diploë* bedingte *Cribra orbitalia* (Grad III, Schultz 1988a). V. a. Anämie.

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen im Bereich des Bodens und der Seitenwände der vorderen Hälfte der Nasenhöhle, poröse *Crista conchae inferior* – chronische *Rhinitis*.

2.6 Mittelgesichtsregion: Stark poröses, verdicktes *Os zygomaticum sin.*, wohl eine Expansion der *Diploë*, ohne Spur einer AL. V. a. Expansion des roten Knochenmarks, Anämie.

GRAB 2, INDIVIDUUM VII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, annähernd vollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

3–4 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Obere Extremität: Bänder des Schlüsselbeins: Spuren einer *Ligamentopathia* am linken Schlüsselbein, wohl Verletzung der Gelenkkapsel des *Articulatio acromioclavicularis*.

Rotatoren des Schultergelenks: Wohl eine Muskelverletzung des *M. supraspinatus sin.*

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Gestörte Zahnentwicklung in der *Mandibula*: die unteren Milchschnidezähne (71–72 und 81–82) waren wahrscheinlich nicht angelegt (DD intravital lange vor dem Tod verloren), die Alveole sind verschlossen (oder nie angelegt worden), wohl Entwicklungsfehler. Die oberen *Incisivi* sind postmortal verloren, wohl normal entwickelt.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Auf der Oberfläche der *Lamina externa* der erhaltenen Fragmente des *Os frontale* im Bereich der *Tubera frontalia* befinden sich Gefäßimpressionen, die etwa sternförmig um ein Zentrum angeordnet sind. Es handelt sich wohl um Reste einer gut integrierten flachen AL, durch die die Knochenhautgefäße teilweise ummauert wurden, weitere Gefäße wurden wohl als Mittel zur Integration eines subperiostalen Hämatoms angelegt. Eine AL ist anzunehmen, jedoch nicht mehr nachweisbar.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* der *Ossa parietalia* und des *Os frontale* befinden sich kleine Stellen mit einer überwiegend integrierten flachen, porösen AL und stellenweise vermehrte feine Gefäßimpressionen (sternförmig angeordnet oder begleitend zu größeren Knochenhautgefäßen) als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*).

2.3 Tränennasengang: Die leicht poröse Oberfläche beider *Canalis Ductus lacrimalis* mit vermehrten Gefäßimpressionen, die bis in die Nasenhöhle ausstrahlen, ist als Folge einer Entzündung des Nasentränenanges zu interpretieren: *Dacryocystitis*.

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche des Bodens der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: Feinporöse Oberfläche mit vermehrten Gefäßimpressionen auf dem Boden beider Kieferhöhlen: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.7 Harter Gaumen: Übermäßig fein- bis grobporöse Oberfläche: *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Zahnstein Zahn 75 (Grad I nach Schultz 1988a; es handelt sich um den einzigen erhaltenen durchgebrochenen Zahn, somit wahrscheinlich ursprünglich mehr Zahnstein).

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.1 Schultergürtel: Unterfläche des schulternahen Endes des linken Schlüsselbeins weist Spuren eines entzündlich-degenerativen Prozesses auf: Schädigung der Gelenkkapsel des *Articulatio acromioclavicularis*. Feinporöse plattenartige AL in der Grube oberhalb der Schulterblattgräte (*Fossa supraspinata*): wohl Blutung oder Muskeltrauma des *M. supraspinatus*.

GRAB 2, INDIVIDUUM VIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

4–6 (7) Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 2, INDIVIDUUM IX**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

4–6 (7) Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 2, INDIVIDUUM X**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

12 (–13) Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Individuelles Merkmal: *Dens axis* ist noch nicht mit dem Wirbelkörper C2 verwachsen.

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 2, INDIVIDUUM XI**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

(14) 15–17 (18) Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 2, INDIVIDUUM XII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

12–15 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 2, INDIVIDUUM XIII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest
Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich
Aufgrund der geringen Knochenmenge ohne Befundbogen aufgenommen. Es liegen ein unvollständiger *Humerus dx.* und ein Fragment des rechten *Ramus mandibulae* vor.

2. ALTER

6–12 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 2, INDIVIDUUM XIV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich
Aufgrund der geringen Knochenmenge ohne Befundbogen aufgenommen. Es liegen ein Fragment *Scapula dx.* und *Caput mandibulae sin.* vor.

2. ALTER

ca. 2 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 2, INDIVIDUUM XV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

Aufgrund der geringen Knochenmenge ohne Befundbogen aufgenommen. Es liegen ein unvollständiger *Femur sin.* und ein Fragment des rechten *Corpus mandibulae sin.* vor.

2. ALTER

(2,5–3,5) Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 2, INDIVIDUUM XVI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: graubräunlich

Aufgrund der geringen Knochenmenge ohne Befundbogen aufgenommen. Es liegen ein unvollständiger kranialer Sakralwirbel, ein Teil der *Fibula dx.*, *Os cuboideum dx.* und ein *Metacarpus III. dx.* vor.

2. ALTER

8–11 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

3.3 Unterschenkel: Hämorrhagie: Auf der Oberfläche des mittleren Diaphysenbereichs des rechten Wadenbeins befinden sich Spuren einer wohl ausgeheilten Knochenhautreaktion wohl hämorrhagischen Ursprungs in Form grobsträhniger, leicht erhabener Neubildungen, die zum Todeszeitpunkt bereits relativ gut in die Oberfläche integriert waren. Wohl eine subperiostale Hämorrhagie möglicherweise als Folge eines kleinen Muskeltraumas.

GRAB 2, INDIVIDUUM XVII–XXIV

Im Inhalt des Grabes 2 lassen sich mindestens 7 erwachsene Individuen feststellen. Die Zugehörigkeit der einzelnen Skelettteile lässt sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Aufgrund der Größe, Morphologie, Robustizität, Alters- und Geschlechtsbestimmung sowie der Patinierung und des Erhaltungszustands wurde versucht, die Knochen möglichst passend jeweiligen Individuen zuzuordnen. Die Diagnosen an den einzelnen

Knochen, auch wenn bei einem Individuum beschrieben, sind keinesfalls zuverlässig und mit Sicherheit einem Individuum zuzuordnen.

Im Grab 2 ließen sich 77 vorwiegend fragmentierte Wirbel identifizieren, die mindestens 6 verschiedenen Wirbelsäulen zuzuordnen sind. Diese sind aufgrund der Unvollständigkeit (keine der Wirbelsäulen war vollständig) und Fragmentierung nicht den einzelnen Individuen zuzuordnen und werden deshalb zusammenfassend ausgewertet.

Mindestens eines der Individuen litt unter deutlicher Skoliose: die aufeinanderfolgenden Wirbel C6–C7–Th1, weitere zwei nicht aufeinander folgende Brustwirbel und ein Lendenwirbelkörper, die alle eine morphologische Ähnlichkeit aufweisen, sind in der Seitenhöhe deutlich unterschiedlich. Die Abweichung zwischen der rechten und linken Seite beträgt bis zu 3 mm auf einem einzelnen Wirbelkörper. Da die Höhenunterschiede abwechselnd die rechte und die linke Seite betreffen, ist von einer Kompensierung der Skoliose auszugehen. Ihr Ursprung und Ausmaß lassen sich jedoch nicht bestimmen. Da es bei keinem der Individuen ein vollständiges *Sacrum* oder *Pelvis* gibt, ist auch die Zuordnung der *Skoliose* oder die DD ihrer Entstehung nicht bestimmbar.

An einem wohl mittleren Brustwirbel wurden Spuren starker *Arthritis* beobachtet. Gleichzeitig handelt es sich um den einzigen Wirbel aus diesem Grab, bei dem ein Schmorl'sches Knorpelknötchen gefunden wurde.

Ein kranialer Brustwirbel (wohl Th2–Th4) weist eine verheilte Kompressionsfraktur auf. Die Mitte der Grundplatte ist deutlich (mind. 2–3 mm) eingedrückt, der Rand ist unregelmäßig. Es handelt sich um eine lange Zeit überlebte, gut verheilte Verletzung.

GRAB 2, INDIVIDUUM XVII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich
 Mitochondriale Haplogruppe: N

2. ALTER

25–35 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (30–50) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: (20) 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

Berechnung nicht möglich (Breitinger 1937), $160,5 \pm 3,8$ cm (Olivier et al. 1978), $157,9 \pm 3,3$ cm (Pearson 1899), $157,6 \pm 4,5$ cm (Sjøvold 1990), $160,8 \pm 4,5$ cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 30,2 cm; Fibula sin.: Fi1 33,5 cm.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Stumpfes Trauma: Auf der linken Hälfte des Stirnbeins und im vorderen seitlichen Bereich des linken Scheitelbeins befinden sich insgesamt sechs flache Verletzungen. Alle diese Verletzungen waren schon lange vor dem Tod verheilt, die vollständige Verheilung ermöglicht keine genauere Aussage, aber eine Entstehung zu gleicher Zeit ist denkbar. Eine Bestimmung, durch welche Tätigkeit oder durch welchen Gegenstand diese Verletzungen entstanden, ist aufgrund der vollständigen Ausheilung (und dadurch einer gewissen ›Verwischung‹) der Ränder der Läsionen nicht möglich. Es dürfte sich wahrscheinlich um eine Folge der Gewalt handeln, eine Erklärung durch einen Unfall ist eher unwahrscheinlich. Im Einzelnen:

1.) Eine unregelmäßig ovale Grube in der Mittellinie des Stirnbeins etwa 3 cm über der *Glabella*. Größe der Grube beträgt 15 × 6 mm, ihre Tiefe weniger als 1 mm. Der Boden der Grube ist rau, vernarbt und uneben, die Ränder sind unregelmäßig ›ausgefranst‹, die Vertiefung erinnert an eine Kauterisation einer flachen Verletzung. Es handelte sich wohl um eine flache Verletzung, entweder mit einem stumpfen Gegenstand oder gegebenenfalls möglicherweise auch mit einer stumpfen Klinge (kleine leichte Axt, Hacke o. Ä.).

2.) Die Morphologie gleicht der Verletzung 1, nur die Form ist etwas länglicher und schmaler, Größe 14 × 3 mm, etwa 2,5 cm links lateral der Verletzung 1, ca. 1,5 cm oberhalb der Oberkante der *Orbita*, direkt am Rand des *Arcus superciliaris*.

3.) Eine kleine, flache, unregelmäßig rundliche Erhöhung mit poröser Oberfläche, möglicherweise eine subperiostale Blutung. DD kleine reaktive AL infolge einer flachen (Platz-)Wunde. Liegt etwa 1,5 cm kranial lateral der Verletzung 2, nur etwa 0,5 cm vor der *Linea temporalis*, Dm der Läsion ca. 8 mm.

4.) Eine verheilte Fraktur zwischen der *Sutura coronalis* und *Sutura squamosa* verläuft beinahe horizontal auf einer Länge von 38 mm. Es handelt sich eher um einen feinen Riss, der nicht durch die Schädeldecke durchgedrungen ist (*Lamina interna* ohne Befund). Der Riss in der *Lamina externa* ist leicht deformiert, die Ränder liegen nicht ganz dicht aneinander, sondern mit einem Spalt von weniger als 0,5 mm. Über diesem Spalt befinden sich an einigen Stellen dünne ›Knochenbrücken‹, i. S. kleiner *Calli*, die infolge der Verheilung entstanden sind. Diese Fraktur, auch wenn sie die *Lamina interna* nicht erreichte, könnte die Ursache für eine Verletzung der *Sutura coronalis* sein (die Schädelnaht wird von der Fraktur nicht überschritten, d. h., die Naht war zur Zeit des Traumas noch offen) und somit auch für eine epidurale Blutung im Bereich der Schädelnaht.

5.) Eine größere Läsion (15 × 13 mm), die sonst der Morphologie der Verletzungen 1 und 2 gleicht. Auch hier wäre als DD eine Kauterisation denkbar. Lage der Verletzung: direkt kranial ca. 5 cm über der Läsion 2, ca. 2 cm vor der *Sutura coronalis*.

6.) Eine Struktur, die der Morphologie der Verletzung 3 gleicht; DD könnte es sich um einen kleinen fibroossären Tumor, wohl ein *Osteom* handeln. Größe der Läsion 7 × 8 mm, Lage ca. 1 cm dorsolateral der Verletzung 5, ca. 0,5 cm vor der *Sutura coronalis*.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* des *Os frontale* und im vorderen Bereich der *Ossa parietalia* befinden sich überwiegend integrierte Neubildungen, die auf eine entzündliche Reaktion der harten Hirnhaut mit einem geringen hämorrhagischen Anteil zurückzuführen sind. Es handelt sich um unregelmäßige Neubildungen, einige teilweise integrierte Platten, vor allem jedoch *spicula*-artige Strukturen, die teilweise eingemauert oder zumindest abgerundet sind. Alle diese Veränderungen weisen Spuren von Integration und Verheilung auf. Die Veränderungen konzentrieren sich vor allem beidseits der *Crista frontalis*, *Sulcus Sinus sagittalis superior* und *Sutura coronalis*. Es kann vermutet werden, dass es sich um eine Folge der Verletzungen der *Lamina externa* handelt, wohl eine aseptische Entzündung, z. B. aufgrund einer sinuösen Blutung und eines Risses (Grund für eine epidurale Blutung [?]) der noch offenen *Sutura coronalis*. Diesers Prozess war lange vor dem Tod verheilt.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

1.5 Schädelbasisaußenfläche: Am vorderen Rand des *Foramen magnum*, direkt an der Stelle der Befestigung des *Lig. apicis dentis*, befindet sich eine massive, teilweise zweigeteilte Neubildung, die auf ein Trauma des mittleren atlantooccipitalen Gelenks oder zumindest eine Bänderzerrung des unterstützenden Apparats dieses Gelenks zurückzuführen ist. Zwischen der Neubildung und dem *Dens axis* bildete sich offenbar eine ›Pseudoarthrose‹, eine zweigeteilte glatte Fläche. Leider wurden weder ein *Axis* noch ein *Atlas* mit einer passenden Veränderung gefunden. Die *Condyli occipitales* weisen eine schwache Arthrose

(BWZ re = li 2.5) auf, allerdings keine Spuren einer Verletzung. Es handelt sich dementsprechend um einen verheilten »Genickbruch« der jedoch nicht zu einer Verletzung der *Medulla oblongata* geführt hat und wohl ohne weitere Folgen verheilt ist.

1.7 Paukenhöhle: li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen. V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.1 Augenhöhle: re = li: Poröse Oberfläche, die nicht auf eine hämorrhagisch bedingte AL zurückzuführen ist, leicht verdickt. V. a. entzündlich bedingte *Cribrum orbitale* (Grad I, Schultz 1988a). V. a. eine Entzündung im Bereich der Augenhöhle (z. B. der *Glandula lacrimalis*, möglicherweise in Zusammenhang mit einem entzündlichen Prozess in den Stirnhöhlen).

2.5 Nasennebenhöhlen: Vernarbte und stark poröse Oberfläche auf der lateralen Wand der linken Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*). Poröse, leicht wulstig-vernarbte Oberfläche beider Stirnhöhlen: chronische Stirnhöhlenentzündung (*Sinusitis frontalis*).

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen aller vorliegenden rechten und einigen nicht präziser bestimmbarer Fragmenten der linken Rippen befinden sich im Bereich des *Angulus costae* und des mittleren Drittels des *Corpus costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). *Pleuritis* re > li.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 2.5), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 3.0, li 2.0), Hüftgelenk (BWZ li 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ li 2.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5)

2.1 Schultergürtel: Der Ansatz des *Lig. costoclaviculare* am rechten Schlüsselbein zeigt Merkmale einer Bandzerrung: *Ligamentopathia*.

2.2 Oberarm: Eine unregelmäßige Grube mit intravital ausgefranst, jedoch durch Verheilung abgerundeten Rändern, kombiniert mit einer unregelmäßigen Neubildung an der *Crista tuberculi majoris*, deutet auf eine verheilte *Myotendopathia M. pectoralis major* am rechten Oberarmknochen. Eine unregelmäßige Neubildung an der *Tuberositas deltoidea* deutet auf eine verheilte *Myotendopathia M. deltoidei* am linken Oberarmknochen.

2.3 Unterarm: Eine unregelmäßige knochennekrotische Grube im kaudalen Bereich der *Tuberositas radii* dx. mit reaktiv neugebildeten, jedoch abgerundeten und verheilten Rändern deutet auf eine *Myotendopathia M. bicipitis brachii*.

3.3 Unterschenkel: Entzündung: Die Oberfläche der *Fibula sin.* ist uneben, stellenweise befinden sich Beulen mit einigen abgerundeten *Sulci* (wohl im Zusammenhang mit dem Muskelverlauf). Diese Beulen sind kompakt gebildet, ohne makroskopisch erkennbare Grenzen einer AL zur originellen Oberfläche. Weitgehend integrierte AL mit einer Längsstreifung befinden sich oberhalb und unterhalb des veränderten mittleren Drittels der *Fibula*. In der Bruchstelle ist zu erkennen, dass der Knochen über Norm porös ist, es handelt sich somit nicht nur um eine subperiostale integrierte Neubildung. V. a. *Osteomyelitis*.

Fraktur: Im Bereich der proximalen Epi- und Metaphyse des rechten Wadenbeins befindet sich eine gut integrierte Neubildung, gradartig schräg nach distal verlaufend. Es handelt sich um eine alte, gut verheilte Fraktur, diese Neubildung ist wohl ein alter *Callus*. Dem *Callus* nach zu urteilen, verlief der Riss in etwa parallel mit der Längsachse des Knochens auf der dorsalen Seite.

Zerrung OSG: Wadenbein (re) vergrößerte Bandmarken der *Syndesmosis tibiofibularis distalis*: V. a. Zerrung der Bänder der Malleolengabel im rechten OSG, wahrscheinlich im Zusammenhang mit der verheilten Fraktur des Knochens.

Hämorrhagie: Auf der ventromedialen Fläche des rechten Schienbeins in etwa in der Mitte des Knochens befinden sich Spuren einer wohl ausgeheilten Knochenhautreaktion wohl hämorrhagischen Ursprungs in Form grobsträhniger, leicht erhabener Neubildungen mit Abdrücken der periostalen Blutgefäße. Diese war zum Todeszeitpunkt bereits ausgeheilt und relativ gut in die Oberfläche integriert.

GRAB 2, INDIVIDUUM XVIII**A. Personalstatus****1. ERHALTUNGSZUSTAND**

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich
¹⁴C-Datierung: 321 ± 50 n. Chr.
 Mitochondriale Haplogruppe: D

2. ALTER

25–35 (40) Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

160,3 ± 3,9 cm (Bach 1965), 152,5 ± 3,6 cm (Olivier et al. 1978), 151,8 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 153,7 ± 4,9 cm (Sjøvold 1990), 156,1 ± 4,5 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).
 Humerus dx.: H1 29,2 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Ein sehr graziles Individuum.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Eine schwache Deformation der Zahnkronen der Zähne 18 und 28, wohl entwicklungsbedingte Abweichung.

B. Krankheitsstatus**I. SCHÄDEL**

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie des Stirnbeins im Umkreis einiger Zentimeter um die *Bregma* herum starke, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig. Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung. Wahrscheinlich aufgrund der durch die Entzündung verursachten Reizung ist am vorderen Rand dieser Fläche ein kleines (5 × 5 mm groß, unter 1 mm Höhe) *osteom*-ähnliches Gebilde entstanden, im weitesten Sinne ein fibroossärer Knochentumor.

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Poröse Oberfläche, kurze Gefäßimpressionen: *Cribra orbitalia* (Grad I, Schultz 1988a). Aufgrund der schwachen Ausprägung ist die Ursache makroskopisch nicht bestimmbar.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontitis* (Regionen 11–18, 21–28, 31–35 und 41–48: Grad I–II nach Schultz 1988a).

Tasche: Zahn 48.

Zahnstein generalisiert (Grad I–II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 3–4, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad [2+] 3–4 [4+], Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: 3 separate Linien im Alter ca. 3 Jahre $\pm$ 12 Mo., ca. 5. Jahre $\pm$ 16 Mo. und ca. 6 Jahre $\pm$ 24 Mo.: Zähne 13, 16, 17, 23, 26, 27 und 46 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: BWZ re = li 1.5.

Die Zähne 18 und 28 sind leicht deformiert, wohl eine angeborene Abweichung der Zahnschmelzbildung.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.5), Ellenbogengelenk (BWZ re 3.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ li 2.5), Hüftgelenk (BWZ re 3.0, li 4.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ li 2.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0).

GRAB 2, INDIVIDUUM XIX

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 50–60 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

168,8 $\pm$ 5,4 cm (Breitinger 1937), 169,5–171,3 $\pm$ 4,1 cm (Olivier et al. 1978), 165,1–167,0 $\pm$ 3,4 cm (Pearson 1899), 170,0–171,6 $\pm$ 5,0 cm (Sjøvold 1990), 170,0–171,0 $\pm$ 4,9 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus sin.: H1 ca. 32,5–33,5 cm; Radius dx.: R1 24,5 cm, R1b ca. 24,2 cm; Ulna dx.: Uln1 26,7 cm.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie der Hinterhauptschuppe leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche. Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

1.8 Warzenfortsatzzellen: Die Spitze des *Processus mastoideus sin.* weist eine spongiöse Füllung auf, der Rest des Fortsatzes ist gut und regelrecht pneumatisiert: eine Pneumatisationshemmung, als mögliche Ursache kommt eine verheilte Entzündung im Kindesalter infrage.

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche des Bodens der rechten Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: Vernarbte, feinporöse Oberfläche auf dem Boden der rechten Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 12 und 13: Grad I nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 14, 18, 31–41 und 38: Grad I nach Schultz 1988a).

Abszesse: Region 16 (Grad I, Schultz 1988a).

Intravitale Verluste: Zähne 15–17 und Zähne 35–37.

Zahnstein: schlecht erhalten (Region 38, Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zahn 38 (Grad III, Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 5+, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Kiefergelenkarthrose: li: (Grad IV, Schultz 1988a), BWZ li 4.0.

Caput mandibulare sin. ist im lateralen Drittel (äußere Ecke der Gelenkfläche) abgeflacht und zusammengedrückt mit Spuren arthrotischer Veränderungen. DD ist eine alte, gut verheilte Verletzung oder eine angeborene Kiefergelenkdysplasie denkbar (unwahrscheinlich, da die *Fossa mandibularis dx.* unauffällig ist).

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.2 Brustkorb: *Corpus sterni* ist in Relation zu seiner Länge extrem breit (Länge ca. 99–102 mm, Breite max. 57 mm): V. a. Deformation des Brustkorbs. Leider keine Rippenfragmente zugeordnet.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 4.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re 2.5), Hüftgelenk (BWZ li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ li 2.5) und Retropatellargelenk (BWZ li 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re 2.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 4.0).

2.4 Hand: Die rechte Hand (*Metacarpi II, III und V dx.* und *Phalanges prox. II und IV dx.* liegen vor, aufgrund der Morphologie sowie passender Gelenkflächen eindeutig zu einem Individuum zuzuordnen) weist Spuren einer Verletzung auf. *Metacarpus III dx.* ist deutlich kürzer, als *Metacarpus II dx.*, wohl aufgrund einer alten Fraktur. Beim Köpfchen des Knochens befindet sich eine erodierte, jedoch erkennbare Vertiefung, die wohl als die Frakturlinie zu deuten ist, möglicherweise aufgrund der Lage sogar eine Verletzung der Wachstumsfuge in der Kindheit. *Metacarpus IV dx.* liegt nicht vor, aber die proximale *Phalanx* weist an der proximalen Gelenkfläche Arthrose und zugewandt der prox. *Phalanx* des 5. Fingers eine neugebildete Gelenkfläche auf. Somit ist zu vermuten, dass auch *Metacarpus IV dx.* verletzt gewesen sein musste. *Metacarpus V dx.* ist leicht deformiert, übermäßig palmar gebogen, wohl aufgrund einer alten, gut verheilten Fraktur. Es kann angenommen werden, dass es sich um eine alte Fraktur oder möglicherweise um eine Verletzung der Wachstumsfugen der 3., 4. und 5. Mittelhandknochen handelt, die zu einer Wachstumsstörung führte. Die Finger waren wohl kürzer und arthrotisch.

3.4 Fuß: Verheilte Ermüdungsfraktur der freien hinteren Ecke der *Facies articularis calcanearis posterior* am rechten *Talus*, gut verheilt, nicht deformiert, Rand arthrotisch verändert.

Spuren einer verheilten Kompressions- oder Ermüdungsfraktur der lateralen Hälfte des *Os naviculare sin.* (die Gelenkflächen für *Ossa cuneiformia intermed. und lat.*). Der Knochen ist zusammengedrückt und Rand der Gelenkfläche nach dorsal stark ausgezogen, entsprechende Veränderungen (ausgezogene Ränder) befinden sich auf den dorsalen Rändern der Gelenkflächen beider *Cuneiformia*. Die Fraktur ist verheilt, wohl bereits lange vor dem Tod, als Folge traten arthrotische Beschwerden auf.

GRAB 2, INDIVIDUUM XX

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, unregelmäßige Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

(20) 25–35 (40) Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

Berechnung nicht möglich (Breitinger 1937), $164,3 \pm 4,0$ cm (Olivier et al. 1978), $161,7 \pm 3,3$ cm (Pearson 1899), $164,6 \pm 4,9$ cm (Sjøvold 1990), $165,2 \pm 4,8$ cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus sin.: H1 31,5 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Robustes Individuum mit generalisiert starken Muskelansätzen.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich von ca. 2–3 cm um die *Bregma* leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig bis narbig. Spuren einer Kopfschwar-
tenentzündung.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* des *Os frontale* und im vorderen Bereich der *Ossa parietalia* befinden sich überwiegend integrierte Neubildungen, die auf eine entzündliche Reaktion der harten Hirnhaut mit einem hämorrhagischen Anteil zurückzuführen sind. Es handelt sich um unregelmäßige Neubildungen, einige teilweise integrierte eingesunkene Platten, z. T. *spicula*-artige Strukturen, die teilweise eingemauert oder zumindest abgerundet sind. Alle diese Veränderungen weisen Spuren von Integration und Verheilung auf. Die Veränderungen sind in Form vermehrter Gefäßimpressionen am gesamten erhaltenen Schädeldach zu finden, die wohl entzündlich bedingten Neubildungen konzentrieren sich vor allem beidseits der *Crista frontalis*. Es kann vermutet werden, dass es sich um eine Entzündung, z. B. aufgrund einer sinuösen Blutung, handelt. Dieser Prozess war lange vor dem Tod verheilt.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: Impressionen des *Sinus sagittalis superior*, *Confluens sinuum* und beider *Sinus transversi* zeigen poröse Oberflächen und die *Sinus* begleitend feine Blutgefäßimpressionen: wohl verheilte hämorrhagisch-entzündlicher Prozess wohl im Zusammenhang mit der unter I.1.2. beschriebenen Diagnose.

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche des Bodens der rechten Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: Feine Gefäßimpressionen und feinporöse Oberfläche auf dem Boden der rechten Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

Sehr große linke Stirnhöhle, weit über die Mittellinie nach rechts gewachsen, die rechte Stirnhöhle sehr klein: Pneumatisationshemmung der rechten Stirnhöhle (z. B. aufgrund einer Entzündung im Kindesalter), die linke Höhle kompensatorisch vergrößert.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 2.5, li 2.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re 2.0, li 2.5).

2.1 Schultergürtel: Das schulternahe Ende des rechten Schlüsselbeins weist eine Deformation i. S. einer Verdrückung (schief nach unten) auf. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um eine deformiert verwachsene Fraktur. Diese Veränderung ist sehr gut integriert, ein *Callus* nicht mehr erkennbar. Der Prozess fand sehr lange vor dem Tod des Individuums statt, möglicherweise im Kindesalter (Wachstum des Kindes könnte Abbau des *Callus* bewirkt haben).

2.4 Hand: *Metacarpus II. sin.* besitzt auf der freien Seite zum Daumen hin eine neugebildete Knochenstruktur. Die palmare Ecke der distalen Gelenkfläche auf dem Knochenköpfchen ist in eine Spitze verlängert. Es handelt sich wohl um eine verheilte Verletzung der Gelenkkapsel, möglicherweise der longitudinalen Bänder. Dafür deutet eine kleine Neubildung am lateralen Rand etwa in der Mitte der Knochendiaphyse. Ein verheiltes Trauma unklarer Genese und Auswirkung, wohl verheilt ohne Folgen.

GRAB 2, INDIVIDUUM XXI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion
 Konsistenz: brüchig
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

(40) 45–55 (60) Jahre

3. GESCHLECHT

M >> W

4. KÖRPERHÖHE

Berechnung nicht möglich (Breitinger 1937), $157,7 \pm 3,5$ cm (Olivier et al. 1978), Berechnung nicht möglich (Pearson 1899), $152,2 \pm 4,1$ cm (Sjøvold 1990), $157,0 \pm 3,6$ cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).
 Fibula dx.: Fi1 32,3 cm.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Zahn 28 wohl nicht angelegt.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine beidseits der *Sutura sagittalis* leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig bis narbig, Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung. Auf der rechten Seite wohl durch chronisch entzündlich bedingte Reizung eine osteom-ähnliche Neubildung, wohl i. S. eines gutartigen fibroossären Tumors.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Im Bereich des *Confluens sinuum* (*Confluens sinuum*, *Sulcus sinus sagittalis superior*, beide *Sulcus sinus transversus* und die dorsalen Bereiche der *Lamina interna* und *Fossa cranii posterior*) befinden sich vermehrt feine, radiär angeordnete Gefäßimpressionen, die aus dem *Confluens sinuum* in alle Richtungen ausstrahlen. V. a. ein alter, gut verheilter häm. > entz. Prozess der harten Hirnhaut, wohl eine Blutung (*epidurales Hämatom*).

1.3 Schädelbasisinnenfläche: s. I.1.2.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

1.7 Paukenhöhle: re: Vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen. V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.4 Nasenhöhle: Bilat. vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche des Bodens der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: Feinporöse, vernarbte Oberfläche auf dem Boden der linken Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.7 Harter Gaumen: Fein- bis grobporöse Oberfläche, *spicula*-artige Neubildungen: *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 21–23: Grad I–II nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 11–12: Grad I nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zahn 26 (Grad III, Schultz 1988a) und Zahn 27 (Grad II, Schultz 1988a), Abszess 26 breitete sich von der distalen Wurzen auf die mesiale Wurzel 27, 27 zusätzlich noch ein kleineres Abszess an der distalen Wurzel.

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad [3] 4–4+, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter ca. 2 Jahre $\pm$ 8 Mo.: Zähne 11, 21 (Grad I, Schultz 1988a); Alter ca. 5 Jahre $\pm$ 16 Mo.: Zahn 24 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II–III, Schultz 1988a) und li: (Grad II–III, Schultz 1988a), BWZ re = li 2.5. Zahn 28 wohl nicht angelegt.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 3.0, li 2.5), Ellenbogengelenk (BWZ li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re 2.5, li 2.0).

GRAB 2, INDIVIDUUM XXII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	bräunlich
¹⁴ C-Datierung:	294 $\pm$ 35 n. Chr.

2. ALTER

(50+) Jahre

3. GESCHLECHT

W >> M

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den venösen Hirnblutleitern und stellenweise an den Ästen der *Arteria meningeae media* befinden sich feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhautgefäße hindeuten. Wohl eine häm. > entz. Reaktion der harten Hirnhaut.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

1.7 Paukenhöhle: re: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelten abgerundeten, integrierten Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

1.8 Warzenfortsatzzellen: Infolge eines aggressiven Entzündungsprozesses ist nahezu der gesamte *Processus mastoideus dx.* ausgehöhlt. Die Reste der Wände der *Cellulae mastoideae* stellen sich als *spicula*-artige Strukturen dar, der gesamte *Processus mastoideus* besteht jedoch aus einer einzigen Höhle. V. a. aggressive, floride, nicht verheilte Entzündung (*Mastoiditis*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 23, 24 und 26: Grad I nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 25 und 37–38: Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnstein: schlecht erhalten (Zahn 23: Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zahn 26 (Grad III, Schultz 1988a) und 46 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 3–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter ca. 4 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zahn 23 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: li: (Grad II–III, Schultz 1988a), BWZ li 2.5.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 2.0, li 2.5]), Radio-Ulnargelenk (BWZ li 2.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re 2.5).

3.3 Unterschenkel: Entzündung: Die Oberfläche der ventromedialen Fläche der *Tibia sin.* ist uneben, teilweise von porösen AL bedeckt, stark verdickt. Die Oberfläche ist porös und streifig, es scheint nicht nur ein der Oberfläche aufliegender Prozess zu sein. V. a. *Periostitis*, *Ostitis*. Die andere *Tibia* ist morphologisch zweifellos vom selben Individuum und unauffällig, somit sind spezifische Entzündungen eher auszuschließen.

Auf der außenseitlichen Fläche des linken Schienbeins leichte Knochenhautreaktion und eine Gefäßimpression (>Schnürfurche<): V. a. tiefe Krampfäden.

GRAB 2, INDIVIDUUM XXIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, wenig Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	bräunlich

2. ALTER

25–35 (40) Jahre

3. GESCHLECHT

W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Region 46: Grad I nach Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 2+–4, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Kiefergelenkarthrose: li: (Grad II–III, Schultz 1988a), BWZ li 2.5.

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0. Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re 2.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re 2.5).

GRAB 2, INDIVIDUUM XXIV**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: bräunlich

2. ALTER

Erwachsen (20–60 Jahre)

3. GESCHLECHT

M = W

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

V. a. Minderwuchs (s. u.).

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

3.4 Fuß: Im Knochenmaterial des Grabes wurde ein Mittelfußknochen gefunden, der keinem anderen Individuum zuzuordnen war. Es handelt sich um den *Metatarsus IV dx.* eines erwachsenen Individuums. Der Knochen ist gerade 5 cm lang, somit entspricht seine Länge eher einem Kinderknochen. Es handelt sich trotzdem zweifelsfrei um einen Erwachsenen; die geringe Größe ist wohl nicht auf einen prämaturen Wachstumsfugenverschluss oder als Folge einer Verletzung zurückzuführen, da der Knochen nicht deformiert ist. Um eine alte Verletzung/Fraktur auszuschließen, wurde der Knochen radiologisch untersucht. V. a. Minderwuchs oder sogar extremer Minderwuchs, genauere Ursache aufgrund des einzigen identifizierten Knochens nicht festzustellen.

EPHESOS HAFENNEKROPOLE GRABHAUS 1/08, GRAB 3

GRAB 3, INDIVIDUUM I

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest, *spongiosa*-haltige Bereiche brüchig
 Repräsentanz: vollständig geborgen (eine Fundkiste)
 Verfärbung: graubräunlich mit wenigen Wasserflecken
¹⁴C-Datierung: 335 ± 52 n. Chr.

2. ALTER

35–45 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 35–50 Jahre.

Mikroskopische Altersbestimmung: 35–45 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

161,6 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 158,5 ± 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 159,4 ± 3,2 cm (Pearson 1899), 159,8 ± 4,4 cm (Sjøvold 1990), 161,9 ± 4,0 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 30,7 cm; Humerus sin.: H1 29,6 cm; Femur dx.: F1 41,6 cm, F2 41,3 cm; Tibia sin.: T1 34,2 cm, T1b 32,6 cm

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Obere Extremität: Ein *Os acromiale* des linken Schulterblatts, das offenbar ursprünglich mit einem Knorpel verbunden war, jedoch nur wenig beweglich, da sich keine sekundäre Gelenkfläche gebildet hat. Es ist nur einseitig, somit möglicherweise nicht epigenetisch, sondern durch eine Verletzung im Kindesalter (vor dem Verschluss der Wachstumsfuge) entstanden.

Bänder des Schlüsselbeins: Eine *Ligamentopathia* innerhalb der Gelenkkapsel des *Articulatio acromioclavicularis dx.*, wohl eine Zerrung der Gelenkkapsel. Eine flache knochennekrotische Grube am vorderen Rand der *Extremitas acromialis* der *Clavicula dx.*

Rotatoren des Schultergelenks: Sehr starke *Tuberositas deltoidea* und extrem ausgeprägte *Crista Tuberculi majoris* ohne Spuren pathologischer Veränderungen, re > li.

Unterarm: Massive *Tuberositas radii* re > li, massiv ausgezogene prox. Ränder ohne pathologische Veränderung.

Händigkeit: *Metacarpus I* re >> li, Ellenbogen (*Humerus* und *Ulna*) re > li. Die Muskelmarken sowie *Myotendopathiae* des *Humerus* re >> li.

Untere Extremität: *Linea aspera* nicht über der Norm ausgeprägt. *Linea M. solei* unauffällig. Massive Muskelansätze, z. B. eine knöcherne Bildung des Ansatzes des unteren lateralen *Retinaculum* der *Mm. fibulares* am *Calcaneus*. Knöchern ummauerter Durchtritt der *Mm. fibulares* dorsal der dist. Epiphyse der *Fibula sin.* ohne Spuren einer Pathologie, d. h. langfristige Überbelastung, im Vergleich zu der Pathologie derselben Stelle dx.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Bilat. kaum ausgebildete (nur ca. 5 mm Länge) *Processus styloideus Ossis temporalis*, »verkümmert« und durch Muskelzug deformiert.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie der Hinterhauptschuppe leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig bis narbig, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis*, *nuchale*). Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

1.2 Schädeldachinnenfläche: In beiden Scheitelbeinen belegt ein großflächiges Areal von atypisch angelegten Blutgefäßimpressionen einen Blutungsprozess zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*).

1.5 Schädelbasisaußenfläche: Poröse, flache AL auf der Schädelbasis im Bereich der kurzen Nackenmuskulatur in der Nähe des *Foramen magnum* lateral und dorsal des Atlantooccipitalgelenks, wohl *M. rectus lateralis* und *M. obliquus superior*. Eine Blutung an der Schädelbasis, möglicherweise Verletzung der Nackenmuskulatur.

1.6 Äußere Ohrregion: Im *Meatus acusticus externus* dx. befinden sich zwei abgerundete Exostosen, ähnlich Knopfosteomen, die beinahe das gesamte *Lumen* des *Meatus* verschließen. Übriggeblieben ist nur noch ein schmaler Durchgang, der wahrscheinlich vollständig durch das Weichgewebe verstopft war. Dies dürfte einen beträchtlichen Verlust der Hörstärke bis zur völligen Taubheit verursacht haben. Im linken Gehörgang der gleiche Prozess im Anfangsstadium, eine kleinere Exostose, wodurch der Durchgang etwas verengt, aber wahrscheinlich noch ausreichend war, möglicherweise mit geringfügigem Hörverlust. Als DD kann es sich um eine Folge von Kälteeinwirkung durch Wasserbäder oder gegebenenfalls Tauchen handeln (vgl. Capasso et al. 1999, 22). Rechtsseitig taub, verminderte Hörstärke.

2.6 Mittelgesichtsregion: Gebrochene, deformierte Nase, Schlag auf die Nase, ausgeführt von der rechten Seite (Angriff mit der linken Hand oder rechter »Rückhand«), wodurch beide *Ossa nasalia* sowie die Nasenscheidenwand gebrochen und nach links verlagert wurden. Die Nasenbeine wurden fachmännisch gerichtet, sie sind nur leicht zur Seite verschoben wieder verwachsen, kaum eine »Sattelnase«, lediglich leicht von der Seite eingedrückt, der vordere Bereich der Nasenscheidewand ist jedoch links verschoben.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a); Regionen 26, 27, 33, 45: *Parodontitis* Grad III, Schultz 1988a). Abszesse: Regionen 12–13 (Grad III, Schultz 1988a), 21–22 (Grad V, Schultz 1988a), 28 (Grad I, Schultz 1988a), 36 (Grad I, Schultz 1988a) und 45 (Grad I, Schultz 1988a). Der Abszess 21+22 ist sehr groß, die Wände der Alveole sind vollständig abgebaut und der Abszess verbindet die Mundhöhle mit dem *Vestibulum oris*. Der durch die Entzündung bedingte Abbau reicht beinahe bis zu der *Apertura piriformis* und der Nasenhöhle, vor dem Tod wurde jedoch die übriggebliebene Knochenschicht noch nicht durchbrochen. Der Abszess aus dem Zahnfach 13 hat sich offenbar aufgrund einer Zahnfleischtasche entwickelt und in die Alveole 12 ausgebreitet.

Tasche: Zähne 13, 24, 25, 28, 36, 45 und 47.

Intravitale Verluste: 14, 17, 18, 25 (perimortal), 37, 38 und 46.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Devital: Zahn 24. Karies Zahn 36 (Grad I).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 4–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad 5–5+, Brothwell 1981). Die Zähne 26 und 27 sowie 47 und 48 sind unregelmäßig abgenutzt. Die Zähne 26 und 47 sind schief abgenutzt, die Zähne 27 und 48 sind kaum abgenutzt: die entsprechenden Zähne der anderen Seite (17, 18, 37 und 38) fehlten bereits lange vor dem Tod.

Transversale lineare Schmelzhypoplasien an Zähnen 27, 33 und 43 (Grad I, Schultz 1988a): Alter ca. 4 Jahre $\pm$ 12 Mo.

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a) und li: (Grad II–III, Schultz 1988a), BWZ re 2.5, li 2.0. Eine kleine Beschädigung des linken *Processus condylaris mandibulae*, die innere Ecke der Gelenkfläche fehlt. Es könnte sich um eine alte, gut verheilte Verletzung handeln, DD ist eine angeborene Fehlstellung im Kiefergelenk jedoch nicht auszuschließen.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

HWS, BWS (Th4, Th7, Th9–12) und LWS: *Spondylosis/Spondylarthrosis*.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th6–Th12, L2–L3

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th4–L1, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th3–L3. *Dens axis* ist bis auf kleine Neubildungen auf dem kranialen Rand der Gelenkfläche unauffällig, die *Fovea apicis dentis* ist jedoch stark verändert. Von allen Seiten, am stärksten allerdings kranial, ummauert eine kompakte Neubildung den *Dens*, kranial sogar mit einem Abdruck des *Lig. apicis dentis*. Wohl Verknöcherung der Bänder der Gelenkkapsel sowie eine Neubildung, möglicherweise als Folge einer Überbelastung. Die Wirbel C5 und C6 sind ankylosiert, *Discus intervertebralis* fehlt, ist komplett knöchern umgebaut, nur noch dorsal ist ein Spalt offen. Zusätzlich eine Verknöcherung des *Lig. longitudinale anterius* von C4 bis zu der oberen Kante C7, die als eine Vorwölbung vor dem eigentlichen Wirbelkörper zu erkennen ist. Die Ankylose der C5 und C6 ist primär wohl durch diese Verknöcherung bedingt, da die Wirbelkörper seitlich keine Spuren von Verletzung (z. B. Kompressionsfraktur) aufweisen.

WK-Einbruch: Kleine, gut verheilte Ermüdungsfraktur oder Riss in der Gelenkfläche des linken kaudalen Bogengelenks des Th9, die nur noch als eine feine gebogene Linie dorsomedial sichtbar ist, offenbar verheilt ohne weitere Folgen für die Beweglichkeit; Th10 unauffällig.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 2.5), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 2.5, Atlanto-dentis BWZ 4.5); Körpergelenke: HWS (BWZ 4.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 2.5, Th4: BWZ 4.0, Th5–Th8: BWZ 2.5–3.0, Th7: BWZ 4.0, Th8–Th12: BWZ 4.0), LWS (Th12–S1: BWZ 4.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 2.5–3.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 2.5–3.0, Th4–Th6: BWZ re = li 2.5–4.0, Th6–Th12: BWZ re = li 3.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 3.0–4.0; L4–S1: BWZ re = li 3.0).

1.2 Brustkorb: Gut verheilte Frakturen multipler Rippen. Es handelte sich mindestens um zwei Vorgänge, bei denen jeweils mehrere Rippen gebrochen wurden. Links: VII, VIII und IX ventral, nach unten schräg in Richtung zum sternalen Ende, sehr gut, glatt verheilt, sichtbar nur noch als eine flache, unauffällige »Narbe« (*Callus*). XII in der Mitte, verheilt fast gerade, jedoch mit einem deutlichen *Callus*, der auch weniger vollständig integriert war als die oben beschriebenen Frakturen und somit auf eine jüngere Verletzung zurückzuführen ist. Rechts: Verletzung in der Mitte, nicht deformiert verheilt, flacher unauffälliger *Callus* ähnlich links VII–IX, wohl ähnlich alte Verletzung. VII und VIII am *Angulus Costae*, nicht deformiert verheilt, jedoch mit einem massiven, unregelmäßigen *Callus* mit spitzenartigen Neubildungen, die dem Verlauf der intercostalen Muskulatur entsprechen, somit wohl verbunden mit einem Muskeltrauma. Mindestens zwei Vorgänge der Verletzungen des Brustkorbs.

Auf Innenflächen der rechten Rippen ab der VI. Rippe abwärts befinden sich im Bereich des *Angulus costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Besonders deutlich bei Costa IX. dx. zu sehen. Ein Zusammenhang mit der Fraktur VII+VIII ist mindestens denkbar, wohl wahrscheinlich. *Pleuritis*.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 4.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 4.0, li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re 2.0, li X), kleine Hand- und Fingergelenke (BWZ re = li 2.5), Kreuzbein-Darmbeingelenke (BWZ re 4.5, li 3.0), Hüftgelenk (BWZ re 4.0, li X), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 4.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Schienbein-Wadenbeingelenk (BWZ re = li 2.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 4.0, li 2.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 4.0).

2.1 Schultergürtel: Eine *Ligamentopathia* innerhalb der Gelenkkapsel des *Articulatio acromioclavicularis* dx., wohl eine Zerrung der Gelenkkapsel. Eine flache knochennekrotische Grube am vorderen Rand der *Extremitas acromialis* der *Clavicula* dx. *Myotendopathia M. deltoidei* am clavicularen Ursprung.

Ein *Os acromiale* des linken Schulterblatts, das offenbar ursprünglich mit einem Knorpel verbunden war, jedoch nur wenig beweglich, da sich keine sekundäre Gelenkfläche gebildet hat. Es ist nur einseitig und so-

mit möglicherweise nicht epigenetisch, sondern durch eine Verletzung im Kindesalter (vor dem Verschluss der Wachstumsfuge) entstanden.

2.2 Oberarm: Der Ansatz der Rotatorenmanschette am Oberarmbein (*Tuberculum majus* re >> li, *Tuberculum minus* re >> li) zeigt beidseits ausgeprägte Entzündungszeichen (ein löcherig, »zerfressenes Aussehen«); *Myotendopathia M. supraspinatus* und *subscapularis*, möglicherweise wiederholt.

3.1 Beckengürtel: Unregelmäßige knochennekrotische Gruben und Neubildungen auf den oberen Rändern der *Acetabulae*; *Ligamentopathia Lig. iliofemorale*.

3.2 Oberschenkel: Eine kleine kompakte Neubildung (»Krümel«) auf der Oberfläche der medialen Fläche des *Femur dx.*, etwa 10 cm unterhalb des *Trochanter minor*, eine wohl subperiostale, durch ein kleines Muskeltrauma verursachte AL.

3.3 Unterschenkel: Traumatische Sehnenzerrung: *Fibula dx.*: Die Oberfläche der rechten *Fibula* ist rau, viele gut integrierte subperiostale Neubildungen, die alle wohl durch Muskeltraumata (*Myotendopathiae*) und Überbelastung entstanden sind.

3.4 Fuß: Eine vergrößerte abgerundete Grube in der *Fossa malleoli lateralis* und im *Sulcus malleolaris* der *Fibula dx.* mit einer entsprechenden Vertiefung am *Talus*. Es dürfte sich um eine alte Verletzung der Gelenkkapsel oder des Bandapparats (*Lig. talofibulare* oder *tibiofibulare post.*) handeln, die sich in Form einer integrierten, ursprünglich wohl porösen und unregelmäßigen Neubildung am dorsalen Rand des *Malleolus lateralis Fibulae dx.* manifestiert hat, und eine daraus resultierende abgekapselte, aseptische, zystenähnliche Raumforderung, DD: Bindegewebe.

GRAB 3, INDIVIDUUM II

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: vollständig, beinah komplett in einer Fundkiste
 Verfärbung: braungräulich
 Mitochondriale Haplogruppe: U

2. ALTER

30–40 (45) Jahre
 Makroskopische Altersbestimmung: 35–45 (50) Jahre.
 Mikroskopische Altersbestimmung: 30–40 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

165,6 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 164,4 ± 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 163,1 ± 3,2 cm (Pearson 1899), 165,6 ± 4,4 cm (Sjøvold 1990), 166,2 ± 4,0 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).
 Humerus dx.: H1 32,1 cm; Humerus sin.: H1 31,4 cm; Femur sin.: F1 43,7 cm, F2 43,8 cm; Tibia dx.: T1 35,3 cm, T1b 34,9 cm; Tibia sin.: T1 35,2 cm, T1b 34,8 cm

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Diastema zwischen den Zähnen 11 und 21.

Ossifiziertes *Manubrium* und *Corpus sterni*.
Zahn 38 nicht angelegt.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Stumpfes Trauma: Auf dem linken *Os parietale* befindet sich im hinteren Bereich, ca. 5,5 cm seitlich der Sagittalnaht und ca. 4,5 cm vor der Lambdanaht, eine rundlich ovale Vertiefung von max. 2,7 cm Länge, max. 1,8 cm Breite und ca. 2 mm Tiefe. Die Knochenoberfläche innerhalb der Vertiefung weist eine leicht höckerig-narbige Beschaffenheit auf, insgesamt ist sie aber gut mit dem umgebenden Knochengewebe integriert mit einem fließenden Übergang. Es handelt sich wohl um eine alte, gut verheilte Verletzung mit einem stumpfen Gegenstand. Dieser Gegenstand war offenbar nicht vollkommen rund, sondern wies eine Kante auf, die sich in der Vertiefung widerspiegelt (Schleuderstein [?], Streitkolben [?]). Die Stelle der Verletzung befindet sich dicht oberhalb der ›Hutkrempe‹ (Herrmann et al. 1990), sodass eine Sturzverletzung eher unwahrscheinlich scheint. Ob die Verletzung durch einen Schlag von hinten oder durch einen Unfall entstand, ist unklar.

Kopfschwartenentzündung: Eine schwache Porosität, verbunden mit einer leicht narbig-höckerigen Struktur der Oberfläche des rechten *Os parietale* im Bereich entlang der Sagittalnaht bis zur Coronalnaht, beschränkt im Bereich zwischen den Muskelansätzen (*Linea temporalis*, *Linea nuchale*). Aufgrund der räumlichen Entfernung zu der zuvor beschriebenen Kopfverletzung ist ein Zusammenhang eher auszuschließen.

2.1 Augenhöhle: re = li: Poröse Oberfläche: *Cribra orbitalia* (Grad I, Schultz 1988a). In den lateralen Ecken der beiden Augenhöhlen befinden sich einige teilweise ummauerte Gefäßimpressionen. Aufgrund der Morphologie handelt es sich wahrscheinlich um eine verheilte entz. > häm. Reaktion, z. B. ausgehend von den Tränendrüsen.

2.4 Nasenhöhle: Bilat. strähnige und leicht poröse Oberfläche der Wände der Nasenhöhle, *Rhinitis*.

2.6 Mittelgesichtsregion: Wie an der nach links verschobenen, schief verwachsenen Nasenscheidewand sowie den ebenfalls nach links verschobenen und deformierten Resten der *Ossa nasalia* zu erkennen ist, war die Nase des Individuums gebrochen, ist aber wieder verheilt. Auch in der medialen Hälfte des unteren Randes der rechten *Orbita* sind wulstige Spuren einer alten, verheilten Verletzung (Fraktur) zu erkennen. Beide Verletzungen sind wohl durch einen Schlag entstanden, bei dem nicht nur die Nase, sondern auch der rechte Oberkiefer zwischen den Zähnen 12 und 13 gebrochen und leicht verformt wurde. Die Frakturlinie folgte offenbar der tiefen Wurzel des Eckzahns, da der Teil des Kiefers lateral des Zahns 12 deutlich absinkt; eine klare Bruchlinie ist aber nicht mehr zu erkennen. Wahrscheinlich erscheint ein Schlag mit einem Stock o. Ä. von der Seite, oder ein frontaler Schlag mit einem hammerartigen Gegenstand. Die Nase wurde vermutlich gerichtet, auch für die Augenhöhle erscheint dies wahrscheinlich, da die gut verheilte Verletzung nur eine minimale Deformation aufweist. Diese Verletzung entstand mehrere Jahre vor dem Tod des Individuums und war gut verheilt, die Sicht war wohl nicht beeinträchtigt, das Auge wohl nicht verloren. Allerdings war das Gesicht des Individuums sichtlich schief.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 14–16, 21–22, 35, 43 und 47–48: Grad I, nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 23–24, 26, 31–34, 37, 41–42 und 44: Grad I–II, nach Schultz 1988a).

Tasche: zwischen 47 und 48.

Intravitale Verluste: 25, 45 und 46, perimortal verloren 37 und 38.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 4–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad 2+–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Hyperzementose: Zähne 11 und 21.

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: zwei zeitlich getrennte Prozesse, Alter ca. 2 Jahre $\pm$ 12 Mo. und ca. 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 11, 13, 21–23, 33 und 43 (Grad I, Schultz 1988a) sowie Zähne 21–23 (Grad II, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re = li (Grad III, Schultz 1988a), BWZ re = li 3.0.

Trema zwischen 11 und 21. *Trema* zwischen 47 und 48 (führte möglicherweise zur verstärkten Sammlung von Essensresten und somit zu Bildung einer Zahnfleischtasche an dieser Stelle).

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

BWS (Th5) und LWS (L4): *Spondylosis/Spondylarthrosis*.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th7–L1

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th1–Th12, L2, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th9, Th11–L3.

Arthrose: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re 3.0, li 4.0); Körpergelenke: HWS (BWZ 3.0–4.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 4.0, Th5–Th8: BWZ 4.0, Th8–Th12: BWZ 4.0), LWS (Th12–S1: BWZ 4.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 3.0–4.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 4.0, Th4–Th6: BWZ re = li 4.0, Th6–Th12: BWZ re = li 4.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 4.0; L4–S1: BWZ re = li 3.0–4.0).

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen der rechten und linken Rippen befinden sich ab der IV. abwärts im Bereich des *Angulus costae* und ventral davon im mittleren Drittel Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). *Pleuritis*.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 4.0, li 3.0) Beschädigung der Knorpellippe im Schultergelenk re: Kapselriss, Ellenbogengelenk (BWZ re = li 3.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Handgelenk (BWZ re 2.0, li X), kleine Hand- und Fingergelenke (BWZ re = li 2.5, ein Finger, wohl IV. dx. 4.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 4.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 4.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 3.0, li 4.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 4.0).

2.1 Schultergürtel: Der ventrale Rand der *Cavitas glenoidalis dx.* ist leicht ausgezogen, der Bereich nach medial auf einer Fläche von ca. 1,5 cm nach medial und 2 cm kranial-kaudal grubchenartig bis fältig verändert, mit einer etwa kirschkerngroßen, 2 mm tiefen Einbuchtung direkt am Rand der Gelenkfläche. Es handelt sich wohl um die verheilten Spuren eines Kapselrisses.

2.4. Hand: Eine *Phalanx proximalis manus*, wohl die des rechten Ringfingers, ist an der proximalen Gelenkfläche im Randbereich stark ausgezogen und wulstig. Es handelt sich um eine ausgeprägte Arthrose.

GRAB 3, INDIVIDUUM III

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: vollständig
 Verfärbung: hellgrau, fleckig

2. ALTER

35–45 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 30–40 (45) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 35–45 (50) Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

162,4 ± 5,0 cm (Breitinger 1937), 157,9 ± 3,3 cm (Olivier et al. 1978), 158,0 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 159,3 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 161,0 ± 4,2 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 29,2 cm; Humerus sin.: H1 28,6 cm; Radius dx.: R1 22,9 cm, R1b 22,5 cm; Radius sin.: R1 22,1 cm, R1b 22,0 cm; Femur dx.: F1 42,2 cm, F2 41,9 cm; Femur sin.: F1 42,1 cm, F2 41,9 cm; Tibia dx.: T1 33,5 cm, T1b 32,3 cm; Tibia sin.: T1 33,4 cm, T1b 32,3 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Obere Extremität: Traumatische Zerrung des linken Schultergelenkes oder der Rotatorenmanschette (s. u.).

Händigkeit: alle vorliegenden Knochen der Hände li >> re, Unterarm (*Radius* und *Ulna*) sind links ein wenig kürzer, aber massiver und mit stärkeren Muskelansätzen. Die Muskelmarken sowie schwache Arthrose der Gelenke li >> re Linkshänder.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Beiderseits fehlen die vorderen Gelenkflächen (*Facies articularis talaris anterior*) der Fersenbeine, völlig symmetrisch, offenbar angeboren.

Symmetrische, offenbar angeborene tiefe Furchen im kaudo-medialen Bereich der Gelenkflächen für das Würfelbein (*Facies articularis cuboidea*) der Fersenbeine. Diese würden sich im späteren Verlauf des Lebens wahrscheinlich als *Locus resistentiae minoris* arthrotisch verändern, im vorliegenden jedoch nicht pathologisch; Würfelbein unauffällig.

Auf der linken Seite des letzten Halswirbels C7 befindet sich am *Processus transversus* ein knöcherner Fortsatz, dessen Spitze abgebrochen ist und dessen erhaltene Länge ca. 1 cm beträgt. Der fehlende Teil dürfte höchstens ca. 0,5–1 cm lang sein. Er ist fest mit dem Wirbelkörper verwachsen. Eine Halsrippe.

Am Schädeldach, dicht dorsal und links der *Bregma* befindet sich eine große Gefäßöffnung, die auf der *Lamina interna* nicht zu bemerken ist. Somit handelt es sich wahrscheinlich um einen großen, ungewöhnlich lokalisierten Diploëvenenaustritt.

7. BESONDERHEITEN

Das Skelett war vollständig in einer Fundkiste, der Schädel wurde aufgrund der passenden Morphologie und Gelenkflächen nachträglich identifiziert: Skelett *in situ*, nur der Schädel war weggerollt.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* des *Os parietale sin.*, in etwa im Bereich des *Tuber parietale* und weiter ventral davon bis über die *Sutura coronalis* befindet sich ein großflächiges Areal von atypisch angelegten Blutgefäßimpressionen, die scharf begrenzt sind und die Äste der *Arteria meningea media* begleiten. Diese Gefäßimpressionen sind als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zu interpretieren. Aufgrund der vollständigen Verheilung kann eine Ursache lediglich vermutet werden, wahrscheinlich ein alter, lange vor dem Tod verheilte hämorrhagisch-entzündlicher Prozess der harten Hirnhaut.

1.6 Äußere Ohrregion: Die beiden äußeren Gehörgänge (*Meatus acusticus externus*) sind durch neugebildete Knochenstrukturen (Exostosen) eingengt, die kleinen Knopfosteomen ähnlich sind. Diese befinden sich jeweils im dorsokaudalen Quadrant des Gehörgangs und engen diesen ein. In beiden Fällen ist der Durchgang noch gewährleistet, eine leicht verminderte Hörstärke kann jedoch vermutet werden. Es handelt sich um ähnliche Neubildungen wie beim Individuum I aus diesem Grab, in jedoch deutlich schwächerer Ausprägung. Eine familiäre (>epigenetische<) Veranlagung kann überlegt werden. Als DD kann es sich (wie beim Individuum I) um eine Folge von Kälteeinwirkung durch Wasserbäder oder gegebenenfalls Tauchen handeln (vgl. Capasso et al. 1999). Vermutlich verminderte Hörstärke.

1.7 Paukenhöhle: re: Vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, *spicula*-artigen Neubildungen. V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

1.8 Warzenfortsatzzellen: Infolge eines aggressiven Entzündungsprozesses ist nahezu der gesamte *Processus mastoideus sin.* ausgehöhlt. Die Reste der Wände der *Cellulae mastoideae* stellen sich als *spicula*-artige Strukturen dar, der gesamte *Processus mastoideus* besteht jedoch aus einer einzigen Höhle. V. a. kurz vor dem Tod abgelaufene oder chronische Mittelohrentzündungen.

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Poröse Oberfläche, kurze Gefäßimpressionen in den lateralen Ecken beider *Orbitae*, lange verheilt und vollständig integriert: wohl entz. > häm. bedingte *Cribra orbitalia* (Grad I, Schultz 1988a).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Tasche: zwischen den Zähnen 36 und 37 sowie 46 und 47.

Zahnstein generalisiert (Grad I–II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad [2+] 3–4, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad [2] 2+–4, Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 2 Jahre ± 8 Mo.: Zähne 16, 23 und 26 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 3 Jahre ± 12 Mo.: Zähne 13, 23, 24 und 33 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 4 Jahre ± 12 Mo.: Zähne 13, 14, 23, 24, 33, 35, 44 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 5 Jahre ± 16 Mo.: Zahn 45 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 6 Jahre ± 24 Mo.: Zähne 25, 27 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad III, Schultz 1988a) und li: (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re 2.5, li 2.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th6–L1

Ein massiver Durchbruch der Grundplatte des vorletzten Brustwirbels Th11 in Form eines Schmorl'schen Knorpelknötchens in den Wirbelkanal. Ein medianer Bandscheibenvorfall, der beinahe die gesamte Breite des Wirbelkanals beeinträchtigte. Die Ränder des Prolapses sind arthrotisch verändert. Dies bedeutet, der Vorfall ereignete sich eine längere Zeit vor dem Tod des Individuums.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th4–Th10.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 1.5), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 2.0); Körpergelenke: HWS (BWZ 2.5–3.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 2.0–3.0, Th5–Th8: BWZ 2.5–4.0, Th8–Th12: BWZ 2.5–4.0), LWS (Th12–S1: BWZ 2.0–2.5); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 2.0–2.5), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 2.0–2.5, Th4–Th6: BWZ re = li 2.0–2.5, Th6–Th12: BWZ re = li 2.0–2.5), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 2.0–2.5, L4–S1: BWZ re = li 2.0–2.5).

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen der rechten und linken Rippen befinden sich ab der III. abwärts bis zur XI. Rippe im Bereich des *Angulus costae*, des mittleren Drittels des *Corpus costae* und in wenigen Fällen auch am ventralen (sternalen) Ende am Übergang zu *Cartilago costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Verheilte bilat. *Pleuritis*.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.0, li 2.5), Ellenbogengelenk (BWZ re 1.5, li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 1.5, li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re 1.5, li 2.5), kleine Hand- und Fingergelenke (BWZ re = li 2.0–2.5), Hüftgelenk (BWZ re = li 2.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 2.5) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0).

2.2 Oberarm: Eine unregelmäßige Grube mit intravital ausgefranst, jedoch durch Verheilung abgerundeten Rändern, kombiniert mit einer unregelmäßigen Neubildung am vorderen Rand des *Tuberculum majus humeri* deutet auf eine verheilte *Myotendopathia M. supraspinati* oder eine *Ligamentopathia Lig. coracohumerale* oder *glenohumerale* am linken Oberarmknochen.

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren von feiner Längsstreifung vor allem im mittleren Bereich der ventromedialen Fläche des Schienbeins. Es handelt sich um feine Rinnen, wohl ummauerte Blutgefä-

ße, zwischen denen die Oberfläche leicht aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers. Direkt vor dem *Margo interosseus* der rechten *Tibia* (anliegend der *Membrana interossea*) befindet sich dicht unterhalb der Mitte des Knochens eine integrierte vorgewölbte Neubildung, die mit unregelmäßigen Veränderungen des *Margo interosseus* sowohl der *Tibia* als auch der *Fibula* einhergeht. Es handelt sich wahrscheinlich um eine verheilte Zerrung der *Membrana interossea*, wahrscheinlich als Folge eines Muskeltraumas. Eine Probe für eine histologische Untersuchung dieser Neubildung wurde entnommen, am selben Präparat war auch die Auswertung der Längsstreifung und des Lebensalters möglich.

GRAB 3, INDIVIDUUM IV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: vollständig
 Verfärbung: braun bis graubräunlich

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 30–45 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

172,4 ± 5,0 cm (Breitinger 1937), 172,3 ± 3,5 cm (Olivier et al. 1978), 170,0 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 174,6 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 175,1 ± 4,2 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 33,8 cm, H2 33,6 cm; Humerus sin.: H1 33,3 cm; Radius dx.: R1 25,4 cm, R1b 25,2 cm; Radius sin.: R1 25,1 cm; Femur dx.: F1 47,4 cm, F2 47,2 cm; Femur sin.: F1 47,8 cm, F2 47,6 cm; Tibia dx.: T1 39,1 cm, T1b 37,9 cm; Tibia sin.: T1 39,1 cm, T1b 38,1 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Über die Norm vergrößerte Muskelmarken (starke Glutealmuskulatur, Unterschenkel- sowie Armmuskulatur).

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Persistierende *Sutura metopica*.

Ein großes, robustes Individuum mit großen, breiten Knochen und gut ausgebildeter Muskulatur. Ein eher breites Gesicht mit einer sehr breiten, großen Nase.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.6 Mittelgesichtsregion: Die Nasenscheidewand des Individuums ist deutlich nach links verschoben und verbogen. Die *Ossa nasalia* sind dagegen leicht zur rechten Seite hin verschoben. Es handelt sich um Spuren einer sehr gut verheilten Fraktur, die offenbar fachmännisch gerichtet wurde. Die Knochen sind sauber, gerade, ohne größere Verschiebungen wiederverwachsen. Von außen war wohl zu bemerken, dass die Nase des Individuums leicht deformiert war.

2.7 Harter Gaumen: Fein- bis grobporöse, stark höckerige bis narbige Oberfläche: verheilte *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Abszesse: Regionen 13 und 24 (Grad I, Schultz 1988a) und 15 (Grad II, Schultz 1988a).

Tasche: Zahn 46.

Intravitale Verluste: 47 und 48, Perimortale Verluste: 15, 27, 37 und 38.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Devital: Zahn 24.

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 4–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad [3+] 4–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 2 Jahre $\pm$ 8 Mo.: Zähne 11, 12, 17, 31 und 41 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 11, 12, 31, 34 und 43 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 4 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 34 und 43 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad III, Schultz 1988a) und li: (Grad III, Schultz 1988a), BWZ re = li 3.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

LWS: *Spondylosis/Spondylarthrosis*, Osteophytenrandbildung.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th2–Th11, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th6, Th9–Th12.

Aufgrund der massiven arthrotischen und arthritischen Veränderungen der Gelenkflächen der *Arcus vertebrae* der Halswirbel C5 und C6 sind diese miteinander ankylosiert. Diese Ankylose beinhaltet nicht den Bereich der Bandscheibe, die in Form eines Spaltes erkennbar ist. Somit kann eine traumatische Ursache der Ankylose (z. B. Kompressionsfraktur der Wirbelkörper) ausgeschlossen werden.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 4.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 4.0, *Fovea dentis* 5.0); Körpergelenke: HWS (BWZ 3.5–5.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 3.0–5.0, Th5–Th8: BWZ 3.0–4.0, Th8–Th12: BWZ 3.0–4.0), LWS (Th12–S1: BWZ 4.0–5.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 3.0–5.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 3.0–5.0, Th4–Th6: BWZ re = li 4.0–5.0, Th6–Th12: BWZ re = li 4.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 3.0–5.0; L4–S1: BWZ re = li 3.0–4.0).

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen der rechten und linken Rippen befinden sich ab der V. abwärts bis zur VIII. Rippe im Bereich des *Angulus costae* und des mittleren Drittels des *Corpus costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Verheilte *Pleuritis*.

Sehr gut ausgeheilte, alte Fraktur einer der oberen rechten Rippen (wohl III–V) im Bereich des *Angulus costae*. Die Rippe ist nur minimal deformiert, leicht verschoben und verdickt, die Funktion war wohl nicht beeinflusst.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.5, li 3.5), Ellenbogengelenk (BWZ re 2.5, li 3.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 2.5, li 3.5), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.5), Hüftgelenk (BWZ re = li 3.5), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 4.0, li 3.5) und Retropatellargelenk (BWZ re 4.0, li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 4.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 4.0). Fußwurzelknochen (BZW re 4.0, li 4.0–5.0). Diverse *Ossa metatarsalia* distal sowie proximal (BZW re = li 4.0). Das generalisierte Auftreten der Arthrosen und Arthritiden der Wirbelsäule sowie des restlichen postkranialen Skeletts lässt die Vermutung einer systemischen Erkrankung zu. Die Möglichkeit, dass alle vorliegenden Gelenkveränderungen lediglich durch (Über-)Belastung verursacht wurden, ist gegeben, die Wahr-

scheinlichkeit jedoch eher gering. Als wahrscheinliche Diagnose erscheint eine *Polyarthrit* unbekannter Genese, DD kann an die Gicht gedacht werden.

2.1 Schultergürtel: *Myotendopathie* (Muskel-Sehnenschädigung i. S. einer traumatischen Zerrung) des rechten Deltamuskels (*Pars clavicularis* des *M. deltoideus*) mit kräftiger Grubenbildung mit ausgefranst Rändern, verheilt.

2.3 Unterarm: Eine unregelmäßige knochennekrotische Grube in der *Tuberositas radii dx.* mit reaktiv neugebildeten, jedoch abgerundeten und verheilten Rändern deutet auf eine *Myotendopathia M. bicipitis brachii* hin.

3.1 Beckengürtel: *Crista iliaca:* die äußere Lippe ist im Bereich des Muskelursprungs des *M. gluteus maximus* erheblich vergrößert mit bilat. einer reaktiven, unregelmäßigen Neubildung, *Myotendopathia*.

3.3 Unterschenkel: Passive Hyperämie: Die beiden Wadenbeine sind beinahe in gesamter Länge von grobporöser, wulstig-streifiger Neubildung bedeckt. Die linke *Fibula* ist davon stärker betroffen als die rechte. Beide Schienbeine weisen ebenfalls derartige Veränderungen auf, allerdings deutlich schwächer ausgeprägt. Als eine wahrscheinliche Diagnose ist an eine ausgeprägte passive Hyperämie (z. B. infolge starker »Krampfadern« oder mangelnder Muskelpumpe) im Bereich der distalen unteren Extremitäten zu denken. Sehr wahrscheinlich ein langfristiger, chronischer Prozess.

Zerrung OSG: An Waden- und Schienbein (re > li) vergrößerte Bandmarken der *Syndesmosis tibiofibularis distalis*: V. a. Zerrung der Bänder der Malleolengabel in beiden oberen Sprunggelenken. Geht mit sehr starken Muskelmarken einher (z. B. *Mm. solei*).

GRAB 3, INDIVIDUUM V

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, annähernd vollständig
 Verfärbung: hellgrau mit dunkelbraunen Flecken
 Mitochondriale Haplogruppe: H

2. ALTER

35–45 (50) Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (35) 40–50 (55) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 30–40 (45) Jahre bzw. 35–45 (50) Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

157,9 ± 4,1 cm (Bach 1965), 153,9 ± 3,3 cm (Olivier et al. 1978), 152,0 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 155,2 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 156,6 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 28,3 cm, H2 28,1 cm; Humerus sin.: H1 27,5 cm, H2 27,3; Radius dx.: R1 21,5 cm, R1b 21,4 cm; Femur dx.: F1 40,2 cm, F2 39,4 cm; Tibia dx.: T1 34,5 cm, T1b 33,6 cm; Tibia sin.: T1 35 cm, T1b 34,4 cm.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Bilat. kaum ausgebildete (nur ca. 5 mm Länge) *Processus styloidei Ossis temporalis*, »verkümmert« und durch Muskelzug deformiert. Sehr ähnlich wie beim Individuum I, wohl gemeinsames genetisches Merkmal.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.8 Warzenfortsatzzellen: Infolge eines aggressiven Entzündungsprozesses ist nahezu der gesamte *Processus mastoideus dx.* ausgehöhlt. Die Reste der Wände der *Cellulae mastoideae* stellen sich als *spicula*-artige Strukturen dar, der gesamte *Processus mastoideus* besteht jedoch aus einer einzigen Höhle. V. a. aggressive, nicht oder nicht vollständig verheilte Entzündung (*Mastoiditis*).

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Tief ummauerte, kurze, relativ breite Netz- oder Sternartig angeordnete Gefäßimpressionen, die als schwache *Cribræ orbitalia* zu interpretieren sind. Offenbar ein integrierter, lange verheilte Prozess, dessen Ursache nicht mehr zu bestimmen ist.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 42: Grad III nach Schultz 1988a).

Abszesse: 17 (Grad I, Schultz 1988a), 27 (Grad II, Schultz 1988a), 33 (Grad II, Schultz 1988a) und 35 (Grad I, Schultz 1988a).

Tasche: Zahn 17, 27 und 36.

Intravitale Verluste: 14–16, 24–26, 31, 32, 41 und 45. Perimortale Verluste: 17 und 36.

Devital: Zahn 35.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zahn 27 (Hals distal Grad IV, Hals mesial Grad III, Schultz 1988a), Zahn 37 (Krone bukkal Grad II, Hals mesial Grad III, Schultz 1988a), Zahn 38 (Grad II, Schultz 1988a), Zahn 45 (Grad III, Schultz 1988a), Zahn 47 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 4, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad 3–4+, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Hyperzementose: Zahn 35.

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 13, 23, 43 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re = li BWZ re = li 2.0.

Zahn 36 ist nach distal gedreht, Schiefstand.

Zahn 27: distale Zahnwurzel devital, durch eine Halskaries völlig von der Krone abgetrennt.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th1, Th6, Th9, L1, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th3–Th8.

Arthrose der WS: Körpergelenke: HWS bis LWS (BWZ 2.0–2.5); Bogengelenke: HWS bis LWS (BWZ re = li 2.0–3.0).

1.2 Brustkorb: Die Rippe X der linken Seite weist auf der kranialen Kante des Knochens im Bereich des *Angulus costae* einen zystenähnlichen Lochdefekt auf. Die Öffnung ist wohl postmortal vergrößert, teilweise war sie wohl schon intravital perforiert, die Oberfläche ist dünn und aufgewölbt. Die Oberfläche des Defekts ist mit einer feinen, unregelmäßigen *Spongiosa* bedeckt, die sehr dicht die Balken der normalen *Spongiosa* verfüllt. Der Lochdefekt ist etwa 16 mm lang und etwa 6 mm breit. Vermutlich war er mit einem Herd aus Weichgewebe verfüllt. Es handelt sich wahrscheinlich um eine entzündlich bedingte Zyste, die lediglich einzeln auftrat, da keine weiteren vergleichbaren Strukturen, weder perforiert noch in Form einer »Beule«, beobachtet wurden. DD könnte es sich um einen kleinen Tumor handeln, z. B. eine Metastase eines Weichgewebstumors (Lunge [?]). Gegen diese Interpretation spricht jedoch die Tatsache, dass es keine weiteren Tumore zu finden gab, weder in der *Spongiosa* der Wirbelkörper noch in anderen Knochen des Skeletts.

Auf den Innenflächen der rechten und linken Rippen des mittleren Drittels des Brustkorbs befinden sich im Bereich des *Angulus costae* und des mittleren Drittels des *Corpus costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Verheilte *Pleuritis*.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 4.0, li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 2.5, li 3.0), oberes Handgelenk (BWZ re 1.5, li 2.0), Hüftgelenk (BWZ re 3.0, li 4.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 2.5) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 2.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 2.5, li 4.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5).

2.3 Unterarm: *Radius dx.* weist auf der proximalen Gelenkfläche (*Caput radii*) eine kleine Defektstelle auf. Sie ist oval, ca. 2 x 4 mm groß, flach (kaum erkennbar) und war ursprünglich wohl mit Gelenkknorpel überzogen. Sie wirkte sich wohl nicht wie eine Arthrose aus, hätte aber im späteren Leben des Individuums wahrscheinlich als eine Schwachstelle zu einer Arthrose geführt.

3.3 Unterschenkel: *Tibia dx.:* unregelmäßig verdickte, flachwulstige Oberfläche. Auf der ventrolateralen Fläche vor der *Membrana interossea* befinden sich massive Wulste, im mittleren Drittel mit der Oberfläche integriert und beinahe glatt, davon aufwärts streifig. Die ventromediale Fläche und das *Margo mediale* sind leicht wulstig, überwiegend integrierte Längsstreifung und stellenweise kleine Höcker.

Die linke *Tibia* weist eine ähnliche oder sogar stärkere Längsstreifung auf der ventromedialen Fläche und dem *Margo mediale* auf, dagegen jedoch keine wulstigen Neubildungen auf der lateralen Fläche. Die *Fibulae* besitzen ebenfalls eine wulstige, unregelmäßige Oberfläche, wohl ähnlich betroffen. Es ist anzunehmen, dass es sich um eine aseptische Entzündung (z. B. der tiefen Venen) handeln könnte, wohl kombiniert mit kleinen subperiostalen Blutungen bedingt durch ein Muskeltrauma.

GRAB 3, INDIVIDUUM VI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: aufgrund der Osteoporose stark erodiert
 Konsistenz: brüchig
 Repräsentanz: repräsentativ, vollständig
 Verfärbung: hellgrau mit dunkelbraunen Flecken

2. ALTER

(60) 65+ Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (60) 65+ Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: nicht geeignet.

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

155,9 ± 4,1 cm (Bach 1965), 151,1 ± 3,3 cm (Olivier et al. 1978), 149,5 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 151,4 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 152,9 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus sin.: H1 27,7 cm, H2 27,3 cm; Radius sin.: R1 19,7 cm, R1b 19,5 cm; Femur dx.: F1 39,9 cm)

Collumfraktur; Femur sin.: F1 40,2 cm, F2 40,1 cm; Tibia sin.: T1 32,6 cm, T1b 31,5 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Obere Extremität: Händigkeit: Gleich starke Muskelansätze an beiden Armen: gleichmäßig belastet.

Die Muskelansätze an den Armen sind deutlich stärker als bei einer derart graziösen Frau zu erwarten wäre: sowohl die *Tuberositas deltoidea* als auch die *Tuberositas radii* sind extrem stark, das *Olecranon* ist eher unauffällig. Die Unterarmmuskulatur ist sehr stark, inklusive der Pronatoren und Supinatoren. Die Muskulatur der unteren Extremität ist normal ausgeprägt. Offenbar hat sie eine manuelle Tätigkeit ausgeführt, bei der die Arme stark, gleichmäßig belastet waren, die Beine jedoch weniger.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Die beiden unteren zweiten Schneidezähne (32 und 42) sind nicht durchgebrochen. Sichtbar als »Stümmelchen« unter der aufgebrochenen Kieferoberfläche. Wohl individuelles Merkmal oder Fehlentwicklung. Beide distalen Gelenkflächen der Tibien (*Facies articularis inferior*) haben in der ventromedialen Ecke eine regelmäßige, beinahe perfekt symmetrische Öffnung mit abgerundeten Rändern, die wohl durch ein Blutgefäß bedingt war. Die *Tali* sind unauffällig, die Gefäße verliefen also im/unter der Schicht vom Gelenkknorpel. Trotz des hohen Alters des Individuums war diese Schwachstelle nicht durch Arthrose verändert.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Stumpfes Trauma: Auf dem Stirnbein, etwa 1 cm links der Mittellinie, 4 cm oberhalb der linken Augenhöhle, befindet sich eine unregelmäßig rundliche Vertiefung von ca. 5 × 5 mm. Nach kranial ist die Abgrenzung der Vertiefung beinahe gerade, vermutlich war dort eine gerade Kante des Gegenstandes »abgedrückt«. Die Ränder sind glatt und abgerundet, der Boden ist rau und leicht porös. Die Umgebung ist unauffällig, ohne Torusbildung oder Entzündungsspuren. Es handelt sich offenbar um eine verheilte stumpfe, flache Schädeldachverletzung (z. B. Platzwunde) deren genauere Ursache nicht näher zu bestimmen ist.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* des *Os frontale* befinden sich entlang der physiologischen Gefäßimpressionen und am Übergang zu der *Fossa cranii anterior* vermehrte, atypisch angelegte Blutgefäßimpressionen, die auf einen sehr alten, vollständig integrierten Prozess zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (vermutlich eine hämorrhagisch-entzündliche Reaktion, i. S. eines *epiduralen Hämatoms*) zurückzuführen sind. Eine epidurale Blutung als Folge eines stumpfen Traumas des Schädeldachs im Stirnbereich ist nicht ausgeschlossen.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: *Fossa cranii anterior* s. I.1.2.

1.7 Paukenhöhle: re = li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelten abgerundeten, integrierten Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

1.8 Warzenfortsatzzellen: Die Spitze des rechten Warzenfortsatzes ist infolge eines aggressiven Entzündungsprozesses übermäßig pneumatisiert (ausgehöhlt). Die Reste der Wände der *Cellulae mastoideae* stellen sich als *spicula*-artige Strukturen dar. V. a. abgelaufene oder chronische Entzündung (*Mastoiditis*).

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Poröse Oberfläche, kurze Gefäßimpressionen: wohl entzündlich bedingte *Cribra orbitalia* (Grad I, Schultz 1988a).

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche des Bodens der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad II nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zähne 15 (Grad I, Schultz 1988a), 16 (zwei Prozesse am mesialen, Grad III, und distalen, Grad I, Wurzel, Schultz 1988a), 23 (Grad II, Schultz 1988a), 26 (Grad I, Schultz 1988a), 33 (Grad I, Schultz 1988a) und 46 (Grad I, Schultz 1988a).

Tasche: Zähne 16, 23 und 46.

Intravitale Verluste: Zähne 11, 12, 21, 22, 31, 36, 37, 41, 47 und wahrscheinlich 38 und 48 (Anlage unklar), Perimortale Verluste: Zahn 14.

Zahnstein generalisiert (wenige Zähne erhalten, Grad I–II, Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981, die Gegenspieler meistens verloren, Sekundärdentinbildung).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad IV, Schultz 1988a) und li: (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re 3.5, li 2.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

BWS und LWS: *Spondylosis/Spondylarthrosis*

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 3.0); Körpergelenke: HWS (BWZ 3.0–4.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 2.0–2.5, Th5–Th8: BWZ 2.0–3.0, Th8–Th12: BWZ 2.0–3.0), LWS (Th12–S1: BWZ 2.0–3.0, Promontorium 4.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 3.0–4.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 3.0–4.0, Th4–Th6: BWZ re = li 4.0, Th6–Th12: BWZ re = li 2.0–3.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 2.0–3.0, L4–S1: BWZ re = li 3.0).

1.2 Brustkorb: Massive arthrotische Veränderung der linken Rippengelenkfläche am Körper des Th7, die auffällig stärker verändert ist als alle anderen Gelenkflächen des Brustkorbs. Wahrscheinlich eine traumatisch bedingte Arthrose.

Eine Reihe alter, verheilte wie auch eher frischer Frakturen verschiedener Rippen. Auf der rechten Seite befinden sich fünf verheilte Frakturen und eine frische. Vier der verheilten befinden sich im mittleren oder ventralen Bereich der Rippen, die zu sehr fragmentiert und unvollständig überliefert sind, um sie präzise zuzuordnen, eine am Übergang zwischen dem *Angulus costae* und dem mittleren Drittel des Knochens. Die nichtverheilte Fraktur befindet sich etwa 1,5 cm vor der seitlichen Gelenkfläche (*Facies articularis tuberculi costae*) am *Angulus costae* der wohl V.–VII. Rippe. Die Fraktur war gerade am Verheilen, mit einem primären *Callus*, postmortal ist sie jedoch wieder gebrochen. Sie war wohl eine kürzere Zeit überlebt, wohl maximal wenige Monate, je nach der Verheilungsgeschwindigkeit des alten Individuums.

Auf der linken Seite befinden sich vier gut verheilte und eine nichtverheilte Fraktur. Die Verheilungsstadien der Verletzungen entsprechen denen der rechten Seite. Alle Frakturen befinden sich im ventralen Bereich, 1–3 cm vor dem sternalen Ende, die nichtverheilte Fraktur etwa 5 cm vor dem sternalen Ende. Alle verheilten Frakturen beider Seiten sind sehr gut und wenig deformiert verheilt, die *Calli* sind flach und kaum merkbar, hatten nach der Ausheilung wohl keinen Einfluss auf die Funktion des Brustkorbs. Es ist nicht auszuschließen, dass die nicht vollständig verheilten, somit eher einige Wochen bis höchstens wenige Monate vor dem Tod erfolgten Frakturen jeweils einer Rippe jeweils auf jeder Körperseite mit ihren Spätfolgen (z. B. Lungenödem, Lungenentzündung durch verminderte Beweglichkeit des Brustkorbs) letztendlich zum Tode des Individuums geführt haben.

Auf den Innenflächen aller linken Rippen aus dem mittleren Teil des Brustkorbs befinden sich im Bereich des *Angulus costae*, vor allem dem mittleren Drittel des *Corpus costae* und in wenigen Fällen auch am ventralen (sternalen) Ende am Übergang zu *Cartilago costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Diese könnte mit der alten Verletzung im Zusammenhang gestanden haben. Die rechte Seite ist jedoch unauffällig. Verheilte *Pleuritis*.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 2.5), Ellenbogengelenk (BWZ re 2.5, li 4.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 2.5, li 4.0), oberes Handgelenk (BWZ li 2.5), Hüftgelenk (BWZ re = li 4.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 4.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5).

2.1 Schultergürtel: Eine verheilte Fraktur der *Extremitas sternalis* der rechten *Clavicula*. Es handelte sich offenbar um einen Riss auf der ventrokaudalen Ecke der Epiphyse, da die dorsale Fläche nicht betroffen war. An der Stelle des *Callus* ist eine Öffnung sichtbar (wohl verschoben und nicht verwachsen wegen der Bewegung).

Rechtes Schlüsselbein: zusätzlich raue Oberfläche und eine schwach ausgebildete Grube an der Unterfläche des brustbeinnahen Endes (*Ligamentopathia*: eine Zerrung des *Lig. costoclaviculare*).

2.3 Unterarm: Eine unregelmäßige knochennekrotische Grube im mittleren Bereich der *Tuberositas radii* dx. mit reaktiv neugebildeten, jedoch abgerundeten und verheilten Rändern deutet auf eine *Myotendopathia M. bicipitis brachii* hin.

3.2 Oberschenkel: Eine verheilte *Collum*-Fraktur des rechten Oberschenkels. Dicht unter dem *Caput femoris* in der Nähe der ehemaligen Wachstumsfuge war das *Collum femoris* gebrochen, das *Caput femoris* nach dorsal verrutscht und die *Spongiosa* kranial etwas eingedrückt. Dadurch war das *Caput femoris* nach kranial und dorsal verdreht wiederverwachsen. Das *Acetabulum* ist leider zu unvollständig erhalten, um mögliche Veränderungen beurteilen zu können. Der Verlauf der wenigen noch erhaltenen *Spongiosa*-Bälkchen ist dieser veränderten Form des Oberschenkelkopfs angepasst, es dürfte also eine längere Zeit vor dem Tod passiert sein, jedoch offenbar (Einbruch der *Spongiosa* innerhalb vom *Caput femoris*) nach dem Eintreten der Osteoporose, somit wohl im spätmaturen bis senilen Alter. Das Richten oder Schienen der Fraktur ist unsicher, die schwache Deformation des Oberschenkelhalses kann auch durch die Haltung des Bänderapparats bedingt sein.

3.3 Unterschenkel: Die Oberflächen beider *Tibiae* sowie der *Fibulae* waren ursprünglich wohl beinahe vollständig mit einer porösen AL bedeckt. Reste einer baugleichen AL befinden sich auf der Oberfläche der distalen Viertel der *Femora*, vor allem auf der *Facies poplitea* sowie seitlich von ihr. Diese AL sind größtenteils erodiert, lediglich inselweise vorhanden. Sehr stark sind sie auf den Metaphysen (oder zumindest besser erhalten), bei den *Fibulae* am *Margo interosseus* und den interossären Flächen. Wahrscheinliche DD ist eine aseptische *Periostose/Periostitis*, die jedoch histologisch überprüft werden muss. Die Knochen der Arme sind nicht betroffen, als mögliche Ursache kommt eine passive Hyperämie (z. B. durch eine Herzerkrankung, Erkrankung der tiefen Venen des Unterschenkels: »Krampfadern« o. Ä.) infrage.

GRAB 3, INDIVIDUUM VII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest, *spongiosa*-haltige Strukturen brüchig und zum Teil erodiert
 Repräsentanz: repräsentativ, vollständig
 Verfärbung: bräunlich grau, stellenweise beige Flecken

2. ALTER

25–30 (35) Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 25–30 (35) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: (20) 25–35 Jahre bzw. 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

157,3 ± 4,0 cm (Bach 1965), 152,7 ± 3,3 cm (Olivier et al. 1978), 151,7 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 164,3 ± 4,5 cm (Sjøvold 1990), 155,0 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 29,8 cm; Radius sin.: R1 21,3 cm; Femur dx.: F1 39,7 cm, F2 39,4 cm; Femur sin.: F1 41,7 cm, F2 41,1 cm; Tibia dx.: T1 32,4 cm, T1b 31,8 cm; Tibia sin.: T1 31,4 cm, T1b 31,0 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Wirbelsäule: Die Wirbelsäule weist deutliche Spuren einer Fehlbelastung auf, die auf ein Trauma der unteren Extremität zurückzuführen ist, s. Beschreibung des pathologischen Befunds.

Obere Extremität: Die rechte *Clavicula* ist länger (143 mm im Vergleich mit 139 mm der linken Seite) und kräftiger (Umfang in der Mitte 36 mm, links 33 mm). Sehr auffällig ist der Unterschied der rechten und der linken sternalen Gelenkfläche: die rechte 27 × 17 mm, links lediglich 24 × 13 mm. Der Ursprung für

Musc. deltoideus ist rechts deutlich stärker ausgeprägt als links (kleine Muskelverletzung, s. u.). Die Länge der Oberarmknochen lässt sich nicht vergleichen, da der linke Knochen unvollständig ist. Der rechte *Humerus* ist deutlich kräftiger im Bereich der *Tuberositas deltoidea* (Umfang 62 mm im Vergleich zu lediglich 56 mm links). Die distale Epiphyse unterscheidet sich jedoch nicht wesentlich, auch die Gelenkflächen sind gleich. Die *Radii* sowie die *Tuberositas radii dx. et sin.* unterscheiden sich lediglich minimal, unauffällig in Rahmen der bilat. Morphologie, die Länge lässt sich aufgrund der unvollständigen Überlieferung nicht vergleichen. Die rechte *Ulna* ist deutlich länger als die linke (rechts 237 mm, links 227 mm) und leicht robuster (Umfang in der Mitte rechts 49 mm, links 45 mm). Die Muskelmarken sind rechts lediglich wenig stärker als links, die *Incisura trochlearis* ist stärker. Die Handknochen, die dem Individuum aufgrund der vergleichenden Morphologie lediglich zugeordnet wurden (in der Fundkiste 108/302 befanden sich zusammen mit dem Skelett des Individuum VII Hand- und Fußknochen von mindestens 4 Individuen), sind unauffällig. Händigkeit: Rechtshänder, die Knochen des rechten Armes sind deutlich kräftiger (s. Beschreibung). Im Zusammenhang mit der Morphologie der unteren Extremität und der Wirbelsäule (s. Beschreibung des pathologischen Befunds) wäre eine durchgehende Belastung (z. B. mit einer Krücke oder einem Stock in der rechten Hand oder unter dem rechten Arm) denkbar, die seit dem Kindesalter auf dem rechten Arm lastete und seine Entwicklung und Wachstum unproportional beeinflusste.

Untere Extremität: Die Knochen der unteren Extremität weisen Spuren einer langfristigen, durch ein Trauma bedingten Fehlbelastung auf, s. Beschreibung des pathologischen Befunds.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Zahn 12 ist nicht angelegt/nicht durchgebrochen, Alveole von Milchzahn 52 ist erhalten, Milchzahn selbst postmortal verloren.

Im Vergleich zu den anderen Individuen aus diesem Grab eine sehr breite Nasenwurzel und weit auseinander stehende Augen. Eher kurzes, breites Gesicht. Abgeflachtes Hinterhaupt im hinteren Drittel der *Sutura sagittalis*, ›ausgebeultes‹ *Os occipitale*.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Stumpfes Trauma: Auf dem *Os frontale*, 3,7 cm oberhalb des linken *Os nasale*, befindet sich ein 3 mm breiter, 1 mm hoher, länglicher Lochdefekt (Tiefe ca. 2 mm), der gut in die Oberfläche integriert ist. DD könnte es sich um eine alte, sehr schmale Verletzung durch einen leicht kantigen/spitzen Gegenstand handeln, ein atypisch lokalisierter Blutgefäßabdruck kann aber nicht ausgeschlossen werden.

Im hinteren Bereich des linken Scheitelbeins, 4,8 cm links von der *Sutura sagittalis* und 1,2 cm oberhalb der *Sutura lambdoidea*, befindet sich eine rundliche, flache Eindellung (Dm 11 mm, Tiefe 1 mm). Die Ränder sind nicht abgesetzt, sondern gut in die Oberfläche integriert, die Oberfläche der Eindellung ist schwach höckerig: offenbar verheilte stumpfe Schädeldachverletzung.

Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine etwa in der Mitte der *Sutura sagittalis* sowie auf dem *Os frontale* deutlich vor dem Rand der Faszie des rechten *Musc. temporalis* leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis, nuchale*). Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* auf der gesamten Oberfläche beider *Ossa parietalia* befinden sich feine, regelmäßig angeordnete sowie oft atypische, sternförmig angelegte Gefäßimpressionen. Diese deuten auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen in der Regel nicht sichtbaren Knochenhautgefäße sowie auf eine Bildung von Gefäßgeflechten für den Hämatombau hin. Diese Gefäßimpressionen sind als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zu interpretieren. Aufgrund der vollständigen Ausheilung kann eine Ursache lediglich vermutet werden, wahrscheinlich ein lange vor dem Tod ausgeheiltes, hämorrhagisch-entzündlicher Prozess der harten Hirnhaut.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: Direkt auf dem *Confluens sinuum* befindet sich eine im Dm ca. 7 mm große, 5–7 mm tiefe Vertiefung. Die Ränder sind stark erodiert, die eröffnete *Diploë* scheint unverändert zu sein.

Wohl postmortal entstanden durch Erosion oder saures Milieu. DD könnte es sich um eine postmortal veränderte, jedoch intravital angelegte Vertiefung durch eine atypische Aussackung der Wand des *Sinus* (ein *Bulbus*) handeln, wohl ohne pathologische Bedeutung.

2.1 Augenhöhlerdach: re = li: Fein ummauerte, kurze, relativ breite netz- oder sternartig angeordnete Gefäßimpressionen, die als schwache *Cribræ orbitalia* zu interpretieren sind. Offenbar ein integrierter, lange verheilter Prozess, dessen Ursache nicht mehr zu bestimmen ist.

2.3 Tränennasengang: Bilat. leicht über die Norm erweitert, ohne nachweisbare Krankheitsspuren.

2.7 Harter Gaumen: Fein- bis grobporöse, höckerig-narbige Oberfläche: verheilte *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: zwischen den Zähnen 37 und 38.

Zahnstein nicht bewertbar, da abgeschliffen.

Karies Zähne 37 und 47 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad [2] 2+–4, Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 2 Jahre $\pm$ 8 Mo.: Zahn 16 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 4 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 14 und 45 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad III, Schultz 1988a) und li: (Grad III, Schultz 1988a), BWZ re = li 3.0.

Zahn 12 ist nicht angelegt/nicht durchgebrochen, Alveole von Milchzahn 52 ist erhalten, Milchzahn selbst ist postmortal verloren.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Wirbelsäule ist auf ersten Blick unauffällig, eine Deformation der Wirbelkörper nicht festzustellen. Die Verschiebung der *Processus spinosi* bleibt im Rahmen des »Normalen«. Deutliche Veränderungen sind lediglich bei den *Processus transversi* der Brustwirbel oder *Processus costales* der Lendenwirbel zu beobachten. Die Deformation der Wirbelkörper ist im kaudalen Lendenbereich deutlich (Höhe L5 links 24 mm, rechts 26 mm), dies steht im direkten Zusammenhang mit der Deformation des *Sacrum*s. Die *Processus transversi* der linken Seite sind kürzer und etwas schmaler, nach dorsal etwas steiler gestellt und insgesamt »klumpiger« als die der rechten Seite. Die *Processus costales* der linken Seite sind im Vergleich mit der rechten Seite länger, breiter und deutlich nach kranial gerichtet.

Das *Sacrum* ist leider unvollständig. Trotzdem ist eine Rechtstorsion gut zu erkennen; die Längsachse ist leicht nach rechts gebogen, gleichzeitig ist die Vorderfläche leicht nach rechts gedreht.

Dies ergibt das Gesamtbild einer Wirbelsäule, die aufgrund einer Ungleichmäßigkeit der unteren Extremitäten (s. u.) durch langfristige Muskelverspannung (vor allem auf der linken Seite) gerade gehalten wurde. Dies bedingte zwei Skoliosen, zum einen als Ausgleich der Fehlstellung des Beckens sowie als Gegenstück auf die restlichen kranial gelegenen Wirbel verteilt und somit unauffällig, eine zweite Ausgleichsskoliose zur anderen Seite.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Grundplatte Th8, Th10, Deckplatte L3 sowie L4

Bänder der WS: *Lig. flava*: Th3, Th5–Th11, L4, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th12.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 2.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 2.5); Körpergelenke: HWS (BWZ 3.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 3.0, Th5–Th8: BWZ 3.0, Th8–Th12: BWZ 3.0), LWS (Th12–S1: BWZ 3.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re 3.5, li 3.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 2.5–3.0, Th4–Th6: BWZ re = li 3.0, Th6–Th12: BWZ re 3.5–4.0, li 3.0–3.5), LWS (Th12–L4: BWZ re 4.0, li 3.0–4.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.5), Ellenbogengelenk (BWZ re 3.5, li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 3.5, li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.0), kleine Hand- und Fingergelenke (BWZ re = li 2.0–2.5), Hüftgelenk (BWZ re = li 2.5), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 2.5) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re 3.5, li 5.0 aufgrund von starker Deformation, s. Beschreibung).

2.1 Schultergürtel: Eine kleine Neubildung an der Ursprungsstelle des linken *Musc. deltoideus* an der *Extremitas acromialis* des linken Schlüsselbeins. Eine alte Muskelsehnenverletzung (*Myotendopathia*).

3.1 Beckengürtel: Die Beckenknochen sind leider unvollständig, deshalb lässt sich die Form und Deformation des Beckens nicht vollständig rekonstruieren. Die linke Beckenhälfte ist insgesamt leicht höher als rechts. Die Gesamthöhe ist nicht messbar, der Unterschied in der Höhe vom *Tuber ischiadicum* zum *Facies auricularis* beträgt etwa 2–4 mm. *Pelvis major* ist rechts weiter und rundlicher. *Crista iliaca* ist rechts breiter mit stärkeren Muskelmarken. Beide Äste des *Os pubis* sind rechts etwas länger. Insgesamt ergibt sich ein Bild von einem asymmetrischen Becken, das nach links geneigt war. Die linke Seite war jedoch ein wenig höher, dies könnte als eine durch beschleunigtes Wachstum entstandene Kompensation für die ungleich entwickelten Beine (s. u.) gedeutet werden.

3.2 Oberschenkel: Der rechte Oberschenkel ist deutlich kürzer als der linke (F1 dx. 39,7 cm, sin. 41,7 cm). In der physiologischen Lage (F2) ist allerdings die Länge beider Knochenschäfte bis zur Spitze des *Trochanter major* beinahe gleich (links weniger als 5 mm länger). Der Unterschied der Gesamtlänge entsteht erst durch den steilen linken CCD-Winkel (*Collum-Corpus*-Winkel sin. 132°, dx. 118°). Die wahrscheinliche Erklärung ist eine Kompensation eines Längenunterschieds beider Beine im subadulten Alter. Der linke Fuß sowie Unterschenkel waren kürzer und offenbar weniger belastbar (s. Beschreibung) und das linke *Femur* kompensierte zum Teil diese Abweichung. DD kann eine Deformation durch verminderte Belastung im subadulten Alter oder wahrscheinlich ein Zusammenspiel beider genannten Gründe in Betracht gezogen werden.

Fast alle Muskelmarken des linken *Femurs* sind deutlich schwächer als rechts (*Trochanter major* sowie *minor*, *Linea* sowie *Crista intertrochanterica*, *Linea aspera*). Das linke *Femur* ist weiterhin deutlich leichter (wohl durch rarefiziertes Knochengewebe) und dünner (Umfang Mitte dx. 80 mm, sin. 74 mm). Die Ausnahme bildet die *Tuberositas glutea*, die deutlich stärker ausgeprägt ist als rechts. Der *M. gluteus maximus* der linken Seite war offenbar dauerhaft viel stärker belastet (verkrampft), um eine aufrechte Stellung trotz der ungleichen Beine und Becken zu gewährleisten.

3.3 Unterschenkel: Die rechte *Tibia* ist länger (T1 32,4 cm) als die linke (T1 31,4 cm). Sie ist weiterhin deutlich stärker und kräftiger (transversaler Dm Tibiaplateau dx. 71 mm, sin. 63 mm, Umfang Mitte dx. 82 mm, sin. 71 mm). Die Muskelmarken der rechten *Tibia* sind deutlich stärker als die der linken, die rechte *Tibia* ist weiterhin deutlich schwerer, das Knochengewebe ist dichter und weniger rarefiziert. Die rechte *Fibula* ist deutlich robuster als die linke (Umfang Mitte dx. 48 mm, sin. 38 mm) und sie war entsprechend der *Tibia* auch länger, die Knochen sind jedoch beschädigt und somit nicht messbar. Die Längenunterschiede der *Tibiae*, *Fibulae* und der *Femora* deuten darauf hin, dass es sich um eine Kompensation bereits im Kindes- oder Jugendalter entstandener Abweichungen gehandelt hat. Die Wachstumsfugen müssen noch offen und auch das apositionelle Knochenwachstum noch nicht abgeschlossen gewesen sein, da sich die Form des linken *Femurs* der kürzeren *Tibia* kompensatorisch anpassen konnte.

Längsstreifung: Spuren grober unregelmäßiger Längsstreifung auf beinahe der gesamten Oberfläche der ventromedialen Fläche des rechten Schienbeins. Es handelt sich um grobe, unregelmäßige Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche aufgewölbt bis hin im ventralen Bereich rau-narbig aufgeworfen ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

Entzündung: Die laterale Fläche beider *Tibiae* vor der *Membrana interossea*, etwa in der Mitte der Knochenlänge, weist eine grobsträhnige, poröse AL auf. Auf dem rechten Knochen mit deutlicher ummauerter Querfurche. Die *Fibulae* weisen in der Höhe der Veränderungen an den *Tibiae* entsprechende AL auf den medialen und dorsalen Flächen auf. Die nahezu gesamte Oberfläche der rechten *Fibula* ist weiterhin unregelmäßig vernarbt, wulstig bis streifig mit mindestens drei Stufen unterschiedlicher Verheilung. Entzündung der tiefen Venen, nahezu symmetrisch an beiden Beinen.

3.4 Fuß: Die Bestimmung der Zugehörigkeit der Fußknochen konnte lediglich aufgrund der Morphologie sowie der gleichen pathologischen Veränderungen (s. u.) erfolgen. Aus diesem Grund fehlen die meisten Knochen der Zehen sowie einige Knochen des *Tarsus*.

Der rechte *Calcaneus* ist deutlich länger (Länge dx. 76 mm, sin. 73 mm) und robuster (*Tuber calcanei* Höhe dx. 43 mm, sin. 34 mm, Breite dx. 29 mm, sin. 27 mm) als der linke.

Der rechte *Talus* ist robuster als der linke, sie sind jedoch beinahe gleich groß.

Metatarsus I. ist rechts minimal robuster und länger (Länge dx. 58 mm, sin. 56 mm) als der linke.

Der rechte Fuß (zumindest seine erhaltenen Knochen) ist scheinbar normal, bei genauer Betrachtung fällt jedoch auf, dass er in seiner Längsachse nach außen rotiert ist: Das *Os cuboideum*, »verrutscht« nach kranio-medial, bildet ein nicht standardmäßiges Gelenk mit dem *Talus*; das *Os naviculare* ist medial unauffällig,

lateral jedoch zusammengepresst auf etwa 4 mm mit einem stark arthrotischen Rand zum *Os cuneiforme laterale*. Spuren einer Überbelastung der Bänder des Quergewölbes. Der rechte Fuß war offenbar dauerhaft fehlbelastet und dadurch verdreht; das Quergewölbe existierte vermutlich nicht oder lediglich rudimentär. Das distale Sprunggelenk des linken Fußes besteht lediglich aus der reduzierten, arthrotischen dorsalen Gelenkfläche. Die mittleren und vorderen Gelenkflächen existieren nicht oder sind in raue und poröse Berührungsstellen des *Talus* und des *Calcaneus* umgebaut. Die *Spongiosa*-Struktur des *Calcaneus* ist reduziert und erinnert an ein loses »Spinnennetz« ohne erkennbare verstärkte Züge der spongiösen Gewölbearchitektur. Im mittleren Bereich des Knochens ist die *Corticalis* aufgebläht, Verdacht auf eine *Calcaneus*-Zyste. Diese Diagnosen benötigen eine röntgenologische Überprüfung. Der Knochen war offenbar langfristig nicht belastet und auch unfähig die Belastung zu tragen. Die Gelenkfläche am *Talus* zum *Naviculare* ist unauffällig, die Gelenkfläche am *Calcaneus* zum *Cuboideum* ist stark reduziert und deutlich über die Norm nach plantar verdreht, die Knochen selbst fehlen leider. Alle drei vorliegenden, identifizierbaren linken *Metatarsi* (I, III und V) weisen auf der dorsalen Seite der distalen Metaphyse zum Teil glatte (*Metatarsus I*) oder grobporöse (*Metatarsi III und V*) neugebildete Flächen mit ausgezogenem Rand auf. Da die proximale Phalanx des großen Zehs erhalten ist, lässt sich eine nach dorsal ausgezogene Randbildung der proximalen Gelenkfläche beschreiben. Diese ausgezogene Randbildung passt auf die neugebildete Fläche auf der dorsalen Fläche des *Metatarsus*, somit lässt sich die eigentliche Lage des Zehs zu Lebzeiten bestimmen: Der Zeh war beinahe 90° nach dorsal verdreht, stand somit vom Boden aufwärts. Diese Stellung hatten die anderen Zehen (zumindest die der erhaltenen Mittelfußknochen III und V) ebenfalls. Es kann von einem Trauma ausgegangen werden, das bereits lange vor dem Tod des Individuums erfolgte, bei dem der Fuß stark verdreht und die Zehen ausgelenkt wurden. Angesichts der Veränderungen anderer Knochen, die offenbar als Anpassung an eine Fehlbelastung bereits im Alter des aktiven Wachstums zu interpretieren sind (z. B. die Veränderungen der CCD-Winkel der Oberschenkel, die in diesem starken Maße bei einem ausgewachsenen *Femur* mit verschlossenen Wachstumsfugen nicht passieren könnte), muss die Verletzung im subadulten Alter, wohl bei einem Jugendlichen, passiert sein. Als mögliche Ursachen können z. B. eine mit einem Wagenrad überfahrene Fußspitze oder durch einen Pferde- oder Rindertritt ausgelenkte Zehen überlegt werden. In einem subadulten Alter sind die Knochen noch extrem flexibel, sodass es nicht unbedingt zu einer Fraktur kommen muss. Dieses Trauma wurde offenbar nicht gerichtet oder fixiert, sodass der Fuß in dieser falschen Stellung verheilte und sich wieder »festigte«. Eine dauerhafte Fehlstellung der Zehen führte über Jahre zu der Bildung von »Pseudarthrosen«, neugebildeten Gelenkflächen an den dorsalen Flächen der distalen Metaphysen der Mittelfußknochen. Wahrscheinlich waren alle fünf Zehen betroffen, belegen lassen sich jedoch lediglich die drei erhaltenen. Die Schmerzen, die mit dieser Fehlstellung verbunden waren, führten zu einer Schonhaltung des Fußes und somit des Beins. Dieses Schonen verstärkte zusätzlich die zwangsläufige Verminderung der Belastbarkeit. Nach einer längeren Zeit war der Fuß sowie das ganze Bein vermindert belastbar und deformiert. Als die wahrscheinlichste DD ist die gesamte Fehlentwicklung des Beins auf diesen Prozess zurückzuführen.

GRAB 3, INDIVIDUUM VIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion, vor allem *Spongiosa*
 Konsistenz: fest, *Spongiosa* brüchig
 Repräsentanz: repräsentativ, annähernd vollständig
 Verfärbung: hell- bis mittelgrau, braune Flecken
 Mitochondriale Haplogruppe: J/T

2. ALTER

50–60 (65) Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 35–50 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: (50) 55–65 Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

157,8 ± 4,0 cm (Bach 1965), 152,2 ± 3,3 cm (Olivier et al. 1978), 152,1 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 155,1 ± 4,4 cm (Sjøvold 1990), 155,6 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 28,8 cm, H2 28,6 cm; Humerus sin.: H1 28,6 cm, 28,4 cm; Femur dx.: F1 ca. 41 cm, F2 ca. 40 cm; Tibia dx.: T1 ca. 32,8 cm, T1b ca. 31,6 cm; Tibia sin.: T1 32,4 cm, T1b 31,4 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Obere Extremität: *Myotendopathia M. triceps brachii* am linken Schulterblatt (s. II.2.1.).

Untere Extremität: Unregelmäßig ausgezogene, wohl durch Überbelastung bedingt spitzenartig ausgeprägte Muskelmarken vorne an der *Crista iliaca* (vordere Anteile der Bauchmuskeln sowie *Mm. sartorii*), distale Femurcondylen, wohl *Mm. gastrocnemii*.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Das *Foramen nutritium* des rechten Schienbeins liegt medial der *Linea Musc. solei*; links physiologische Lage lateral darunter.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Viele der Schädeldachknochen sind leicht verdickt und beinhalten regelmäßige, rundliche Diploëverdichtungen. Die Verdickung entspricht genau dem Verlauf des Ursprungs der *Mm. temporalis* auf den Scheitelbeinen, zwischen den beiden *Lineae temporales* ist das Schädeldach verdickt. Nach dorsal geht die Verdickung bis in die *Squama occipitalis* hinein, etwa ab der *Linea nuchae superior* ist die *Diploë* unverändert. Betroffen sind somit, von der *Squama temporalis* abgesehen, ausschließlich die desmal ossifizierenden Schädelknochen. Die Veränderungen der *Diploë* sind mit Sicherheit nicht auf Morbus Paget zurückzuführen, die *Diploë*-Struktur ist relativ regelmäßig und nicht schaumartig.

Die *Mandibula* ist beidseits ab dem *Mentum* bis hin zum hinteren Rand des *Processus alveolaris* ebenfalls verdickt, mit feinporöser, wulstiger Oberfläche. Die deutliche Verdickung führte zu einer Bildung von Einschnitten an Stellen der Muskelansätze (*Venter anterior M. digastrici* und *M. geniohyoideus* an der Innenfläche des *Mentums*, *M. mylohyoideus*). Die *Spongiosa* des Unterkiefers ist deutlich verdichtet, dichter, als die *Diploë* des Schädeldachs, jedoch weniger als die *Spongiosa* des rechten Beckens.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* auf der gesamten Oberfläche beider *Ossa parietalia* befinden sich feine, regelmäßig angeordnete sowie oft atypische, sternförmig angelegte Gefäßimpressionen. Diese deuten auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen in der Regel nicht sichtbaren Knochenhautgefäße sowie auf eine Bildung von Gefäßgeflechten für den Hämatombau hin. Diese Gefäßimpressionen sind als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zu interpretieren. Aufgrund der vollständigen Ausheilung kann eine Ursache lediglich vermutet werden, wahrscheinlich ein lange vor dem Tod ausgeheiltes, hämorrhagisch-entzündlicher Prozess der harten Hirnhaut.

Im Bereich des *Confluens sinuum* (*Confluens sinuum*, *Sulcus sinus sagittalis superior*, beide *Sulcus sinus transversus* und die dorsalen Bereiche der *Lamina interna* bis in die *Fossa cranii posterior* hinein) sowie entlang des *Sulcus sinus sagittalis superior* etwa ab der *Sutura coronalis* befinden sich vermehrt feine, v. a. radiär angeordnete Gefäßimpressionen, die aus dem *Confluens sinuum* in alle Richtungen ausstrahlen. Im Bereich der Oberschuppe des *Os occipitale* befinden sich zwischen den Gefäßimpressionen einige unregelmäßig gemauerte Platten, die auf eine entzündliche Komponente des Prozesses hindeuten, die jedoch hämatogen bedingt sein kann. V. a. alter, gut verheiltes häm. > entz. Prozess, wohl eine epidurale Blutung.

Die pathologische Veränderung des Schädeldachs und die dadurch bedingte Verdickung verstärken (durch apositionelles Wachstum und dadurch Ummauerung der regelmäßigen periostalen Blutgefäße) die Merkmale, die jedoch nicht darauf zurückzuführen sind.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: s. I.1.2.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

2.3 Tränennasengang: Die leicht poröse Oberfläche des linken *Canalis Ductus lacrimalis* mit wenigen Gefäßimpressionen, die bis in die Nasenhöhle ausstrahlen, ist die Folge einer Entzündung des Nasentränerganges: *Dacryocystitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: *Spicula*-artige und unregelmäßige Neubildungen und feinporöse Oberflächen auf dem Boden und der medialen Wand der linken Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*). Poröse, höckerige Oberfläche beider Stirnhöhlen: wohl chronische Stirnhöhlenentzündung (*Sinusitis frontalis*). Poröse, höckerige, verdickte Wände beider Hälften der Keilbeinhöhle: chronische Keilbeinhöhlenentzündung (*Sinusitis sphenoidalis*).

Sehr große linke Keilbeinhöhle, weit über die Mittellinie nach rechts gewachsen, die rechte Höhle sehr klein: Pneumatisationshemmung der rechten Höhle (z. B. aufgrund einer Entzündung im Kindesalter oder individuell bedingt), die linke Höhle kompensatorisch vergrößert.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zähne 21 und 36 (Grad I, Schultz 1988a) und 37 (Grad II, Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zähne 36, 46, 47.

Zahnstein generalisiert (Grad I–II, Schultz 1988a).

Karies Zahn 16 (Grad III, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad [3] 4–5 [5+], Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Hyperzementose: Zähne 11–14, 23.

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a) und li: (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re = li 2.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

HWS (*Fovea dentis*), BWS (Th4–Th9) und LWS (L3–S1): *Spondylosis/Spondylarthrosis*.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th3–Th6, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th10–L5, *Lig. supraspinale*: C7–L2.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 2.5), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 2.5); Körpergelenke: HWS (BWZ 3.0–4.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 2.0–4.0 kaudal, Th5–Th8: BWZ 3.0–4.0 kranial, Th8–Th12: BWZ 3.0–4.0), LWS (Th12–S1: BWZ 3.0–4.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 2.5–4.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 2.0–3.0, Th4–Th6: BWZ re = li 2.5–3.0, Th6–Th12: BWZ re 2.5–4.0, li 2.5–3.0), LWS (Th12–L4: BWZ re 2.5–4.0, li 2.0–4.0; L4–S1: BWZ re 4.0, li 3.0–4.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 4.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ, li 2.0), oberes Handgelenk (BWZ li 2.0), kleine Hand- und Fingergelenke (BWZ re = li 2.5), Hüftgelenk (BWZ re 4.0, li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 4.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 4.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5). Kleine Verletzung des rechten *Talus* (s. 3.4).

2.1 Schultergürtel: Verdichtete *Spongiosa*, die jedoch bei weitem nicht so extrem dicht ist, wie bei dem rechten Becken (s. II.3.1). Verdickter Knochen mit leicht wulstiger, feinporöser Oberfläche etwa im unteren Drittel des linken Schulterblatts, besonders stark verändert sind das dickere *Margo laterale* sowie das *Angulus inferior*.

Unregelmäßige knochennekrotische Grube mit ausgefranst Rändern und Neubildungen am *Tuberculum infraglenoidale Scapulae sin.*: verheilte *Myotendopathia Capitis longi M. tricipitis brachii*.

3.1 Beckengürtel: Der rechte Beckenknochen weist eine normale, unveränderte Form mit starken Muskelmarken auf. Er ist sehr schwer und mit extrem verdichteter *Spongiosa* verfüllt. Diese *Spongiosa* hat beinahe kompakte Beschaffenheit, ähnelt einem sehr dichten Schaum und erinnert auf den ersten Blick an Morbus

Paget. Der Knochen an sich ist lediglich leicht verdickt, die Oberfläche ist leicht wulstig und feinporös. Die linke Beckenschaufel weist auf der Bruchlinie einige Stellen von verdichteter *Spongiosa* auf, der Knochen ist schwer, jedoch bei Weitem nicht so extrem verändert wie die rechte Seite. Es ist anzunehmen, dass in dieser Beckenhälfte der Prozess ansetzte, zum Zeitpunkt des Todes jedoch noch nicht so fortgeschritten war wie rechts.

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Spuren von rauer Längsstreifung vor allem im distalen Bereich der ventromedialen Flächen beider Schienbeine. Es handelt sich um feine Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche leicht aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

3.4 Fuß: Verheilte Ermüdungsfraktur der freien hinteren Ecke der *Facies articularis calcanearis posterior* am rechten *Talus*, gut verheilt, nicht deformiert, Rand leicht arthrotisch verändert.

GRAB 3, INDIVIDUUM IX

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion, lediglich vorstehende Kanten
 Konsistenz: fest, *Spongiosa* brüchig
 Repräsentanz: repräsentativ, annähernd vollständig
 Verfärbung: grau mit wenigen dunkelgrauen Flecken
 Mitochondriale Haplogruppe: M/G/I

2. ALTER

(12) 13–14 Jahre

Zum Zwecke der Vergleichbarkeit und Zuverlässigkeit der mikroskopischen Altersbestimmung bei der Skelettserie aus dem Grabhaus 1/08 wurden Dünnschliffpräparate für die Altersbestimmung zweier zufällig ausgewählter subadulter Individuen angefertigt. Die Altersbestimmung ist bei Kindern und Jugendlichen makroskopisch genauer, als mit den Möglichkeiten der Mikroskopie (Nováček 201), diese Präparate dienen jedoch der Bestätigung der Methode am vorliegenden Skelettmaterial.

Makroskopische Altersbestimmung: (12) 13–14 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: Infans II/Juvenis

3. GESCHLECHT

M > W

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Die retardierten P2 (s. 2.) sind wohl als individuelles Merkmal zu deuten. An der Seite von Zahn 15 war wohl durch eine Schiefstellung des vorstehenden Zahns 15 das dahinterliegende Zahnfach 55 nicht verschlossen, Milchzahn fehlt jedoch (postmortal [?]).

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.7 Paukenhöhle: re = li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen. V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Poröse Oberfläche, die nicht auf eine hämorrhagisch bedingte AL zurückzuführen ist, sondern eher aus der *Diploë* gewachsen zu sein scheint. V. a. eine entzündlich oder durch Ex-

pansion der *Diploë* bedingte *Cribra orbitalia* (Grad I, Schultz 1988a). V. a. eine Entzündung im Bereich der Augenhöhle (z. B. der *Glandula lacrimalis*, möglicherweise in Zusammenhang mit einem entzündlichen Prozess in den Stirnhöhlen). DD: V. a. Anämie.

2.5 Nasennebenhöhlen: Grobporöse Oberfläche auf dem Boden der rechten Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Region 33: Grad I nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 11–13, 16, 22, 26, 34, 42 und 46: Grad I–II nach Schultz 1988a). Abszesse: Zahn 12 (Grad III, Schultz 1988a), durchgebrochen auf die vordere Kieferoberfläche, eine entzündliche Reaktion (*Periostitis*) auf der *Maxilla*.

Zahnfleischtasche: Zahn 12 und zwischen 43 und 44.

Zahnstein generalisiert (Grad I–II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 1–2+, Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 31, 32, 41, 42 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 4 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 14, 33, 34, 43, 44 (Grad I, Schultz 1988a).

Schiefstand Zahn 15, Zahn ist nicht durchgebrochen, Alveole 55 ist erhalten.

II. POSTKRANIALES SKELETT

3.2 Oberschenkel: Poröse AL auf der medialen Fläche beider Oberschenkelknochen, etwa unterhalb der Mitte, die Ränder weitgehend integriert, wohl ein hämorrhagischer Prozess der Knochenhaut (*Periostose*), aufgrund der Lage ein möglicher Zusammenhang mit den Adduktoren des Oberschenkels.

GRAB 3, INDIVIDUUM X

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, vollständig
 Verfärbung: hellgrau, wenige braune Flecken

2. ALTER

21–23 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 21–23 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: nicht geeignet

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

164,5 $\pm$ 4,0 cm (Breitinger 1937), 161,6 $\pm$ 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 161,4 $\pm$ 3,3 cm (Pearson 1899), 163,0 $\pm$ 4,5 cm (Sjøvold 1990), 164,7 $\pm$ 4,2 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 31,0 cm; Humerus sin.: H1 30,2 cm; Radius dx.: R1 23,5 cm; Radius sin.: R1 23,3 cm; Femur dx.: F1 43,0 cm, F2 42,4 cm; Femur sin.: F1 43,2 cm, F2 43 cm; Tibia dx.: T1 35,1 cm, T1b 34,4 cm; Tibia sin.: T1 35,1 cm, T1b 34,5 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Die Gelenke des *Postcranium* weisen keine altersuntypischen Veränderungen oder auch *Ligamentopathien* oder *Myotendopathien* auf. Die Muskelansätze sind kräftig, aber nicht übermäßig ausgebildet.

Wirbelsäule: Pathologische Verstärkung der Brustkyphose, schwache Rechtsskoliose. Schmorl'sche Knorpelknötchen, wohl Fehlbelastung.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Zähne 38 und 48 waren angelegt, sehr klein, nicht vollständig in der Okklusion, Zahn 28 normal entwickelt (18 postmortal fehlt).

Das Individuum war wohl von relativ hohem Wuchs mit langen Gliedmaßen, eher drahtig als untersetzt-muskulös. Schmales Becken (steiler Collum-Corpus-Winkel), eher breite Schultern.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie der oberen Spitze der Hinterhauptschuppe intensive, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig bis narbig, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis*, *nuchale*). In der dorsomedialen Ecke des linken Scheitelbeins, anliegend des *Lambda*, befindet sich eine verstärkt poröse, stark narbig-wulstige Stelle, möglicherweise ein Ausgangsherd, z. B. eine im Knochen nicht sichtbare Platzwunde (?). Spuren einer starken Kopfschwartenentzündung.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* auf der gesamten Oberfläche beider *Ossa parietalia* (links jedoch viel stärker) sowie entlang des *Sulcus Sinus sagittalis* bis zum *Confluens sinuum* befinden sich feine, regelmäßig angeordnete sowie oft atypische, sternförmig angelegte Gefäßimpressionen. Diese deuten auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen in der Regel nicht sichtbaren Knochenhautgefäße sowie auf eine Bildung von Gefäßgeflechten für den Hämatombau hin. Diese Gefäßimpressionen sind als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zu interpretieren. Aufgrund der vollständigen Ausheilung kann eine Ursache lediglich vermutet werden, wahrscheinlich ein lange vor dem Tod ausgeheilte, hämorrhagisch-entzündlicher Prozess der harten Hirnhaut.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Auf der *Lamina interna* des *Os frontale* in der vorderen Schädelgrube (*Fossa cranii anterior*) der linken Seite befinden sich einige wenige atypisch angelegte Blutgefäßimpressionen, die auf einen Blutungsprozess zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zurückzuführen sind (wohl im Zusammenhang mit dem Prozess der *Lamina interna* zu sehen).

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

1.7 Paukenhöhle: re = li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen. V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche des Bodens der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: *Spicula*-artige und unregelmäßige Neubildungen und feinporöse Oberflächen auf dem Boden beider Kieferhöhlen: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*). Poröse, leicht wulstig-vernarbte Oberfläche beider Stirnhöhlen: chronische Stirnhöhlenentzündung (*Sinusitis frontalis*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I, stellenweise Grad II nach Schultz 1988a).

Zahnstein generalisiert (Grad I, stellenweise II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–2+, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad [1] 2–3–, Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 3 Jahre ± 12 Mo.: Zähne 33, 43, 45 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 4 Jahre ± 12 Mo.: Zähne 33, 43 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a) und li: (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re = li 2.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Pathologische Verstärkung der Brustkyphose (Th7–Th10), die Wirbelkörper sind nach ventral keilförmig abgeflacht. Schwache Skoliose zur rechten Körperseite hin. Besonders stark betroffen ist Th7 (Höhe ventral 19 mm, dorsal 23 mm, größte Breite des Wirbelkörpers kranial 34 mm, kaudal 37 mm). Wohl körperliche Über- oder Fehlbelastung, z. B. durch eine Ausgleichsskoliose durch einseitige Belastung der rechten Körperseite. In Zusammenhang mit den bis zu 1 mm tiefen Vertiefungen, die als eine Vorstufe der Schmorl'schen Knorpelknötchen in den nicht völlig verknöcherten Deck- und Grundplatten zu interpretieren sind (radiäre Struktur noch erkennbar), kann von einer Überbelastung im Kindes-/Jugendalter oder einer Prädisposition (Morbus Scheuermann) ausgegangen werden.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th7–Th10, L2

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th7–Th11, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th6, Th12–L1.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 2.0); Körpergelenke: HWS sowie BWS und LWS bis L2 (BWZ 2.0–3.0), LWS (L2–S1: BWZ 2.5–4.0, L5 Grundplatte 5.0); Bogengelenke: HWS, BWS sowie LWS bis L3 (BWZ re = li 2.0–3.0), LWS (L4–L5: BWZ re = li 3.0–4.0).

L5 ist am ventralen Rand der Grundplatte stark arthritisch verformt, wohl durch Über- oder Fehlbelastung bereits im Kindes- oder Jugendalter. Auch die L3 und L4 weisen auf den Wirbelkörpern sowie den Bogengelenken Spuren arthrotischer und arthritischer Prozesse auf.

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen der rechten Rippen befinden sich ab der III. abwärts bis zur VI. Rippe im Bereich des *Angulus costae* und des mittleren Drittels des *Corpus costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Verheilte *Pleuritis*.

3.3 Unterschenkel: *Fibulae*: bilat. auf der Oberfläche der lateralen sowie dorsolateralen Drittel befinden sich poröse, zum Teil strähnige AL. Wahrscheinliche Diagnose ist eine ausgeprägte periostale Reaktion i. S. einer *Periostose*, hervorgerufen durch eine stetige Überbelastung und kleine Muskeltraumata (*Mm. fibularis brevis*, *Mm. flexor hallucis*).

Tibia sin.: eine integrierte, flache AL im oberen ventrolateralen Schaftbereich (Länge 2,5 cm, Breite 0,7 cm), eine verheilte periostale Reaktion. Auf der medialen Fläche befindet sich direkt unterhalb der Schaftmitte eine beulenartige Verdickung. Die Oberfläche weist eine breite Längsstreifung auf, wohl eine integrierte AL, wohl subperiostales Hämatom.

GRAB 3, INDIVIDUUM XI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest, *Spongiosa* brüchig
 Repräsentanz: repräsentativ, vollständig
 Verfärbung: hellgrau-hellbraun, wenige dunkelbraune Flecken
 Mitochondriale Haplogruppe: H

2. ALTER

25–30 (35) Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 25–30 (35) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

160,1 ± 5,0 cm (Breitinger 1937), 154,6 ± 3,5 cm (Olivier et al. 1978), 155,4 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 155,7 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 157,8 ± 4,2 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 28,6 cm, H2 28,2 cm; Humerus sin.: H1 28,2 cm, H2 27,8 cm; Radius dx.: R1 22,3 cm, R1b 22,0 cm; Radius sin.: R1 21,5 cm, R1b 21,3 cm; Femur dx.: F1 40,5 cm, F2 39,9 cm; Femur sin.: F1 40,8 cm, F2 40,4 cm; Tibia dx.: T1 32,4 cm, T1b 31,1 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Wirbelsäule: Deutliche *Skoliose* aufgrund einer Verletzung (s. u.).

Obere Extremität: Spuren ausgeprägter bilat. *Ligamentopathie* an beiden Schlüsselbeinen. Rechts mit angerissener Gelenkkapsel.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche des vorderen Bodens der linken Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: Vermehrte Gefäßimpressionen und feinporöse Oberfläche auf dem Boden der linken Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.7 Harter Gaumen: fein- bis grobporöse Oberfläche: *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 1–2, Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 5 Jahre ± 16 Mo.: Zähne 13, 14, 23, 24, 27 (Grad I, Schultz 1988a).

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die kaudale Spitze des Kreuzbeins ist links verbogen, das Becken jedoch unauffällig. Die Lendenwirbelsäule ist gerade und nicht verbogen, in der kaudalen Brustwirbelsäule ist Th9 massiv rechts deformiert (Höhe Wirbelkörper rechts 19 mm, links 22 mm). Von außen ist am Wirbelkörper nichts zu erkennen, eine alte, sehr gut verheilte Kompressionsfraktur der *Spongiosa* ohne Beschädigung der *Corticalis* des Wirbelkörpers wäre jedoch möglich. Es handelt sich um eine massive Veränderung eines einzelnen Wirbels, dies ist ohne Trauma eher unwahrscheinlich. In der kranialen Hälfte der Brustwirbelsäule ist über mehrere leicht veränderte Wirbelkörper eine leichte linksseitige Biegung erkennbar, somit ein Ausgleich der Rechtsskoliose.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: TH7

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th2–Th11, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th3–L5.

WK-Einbruch: Wahrscheinlich alte Kompressionsfraktur Th9 (s. o.).

Arthrose der WS: Körpergelenke: HWS (BWZ C6 4.0, C7 2.5), BWS (Th1–Th7: BWZ 3.0, Th8: BWZ 4.0, Th9–Th12: BWZ 2.5–3.0), LWS (Th12–S1: BWZ 2.5–3.0, L3 und L4 4.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 2.0–2.5), BWS (Th1–Th3: BWZ re = li 2.5–3.0, Th4 re 4.0, Th5–Th7: BWZ re = li 2.5–3.0, Th8 re 4.0, li 2.5, Th9–Th12: BWZ re = li 2.5–3.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 2.5–3.0; L4–S1: BWZ re = li 2.5–3.0).

1.2 Brustkorb: Sehr gut ausgeheilte, alte Frakturen der II. und III. rechten Rippen am Übergang des mittleren und vorderen Drittels. Die II. Rippe ist leicht bajonettartig versetzt, die III. Rippe ist gerade verwachsen mit kaum sichtbarem *Callus*, die Funktion war wohl nicht beeinflusst.

Die VII. und VIII. Rippe der rechten Seite weisen eine gut verheilte Fraktur kurz (jeweils ca. 5 cm) vor dem sternalen Ende der Rippe auf. Die Frakturen sind wohl gleichzeitig entstanden und gut verheilt mit einem flachen, kaum merkbaren *Callus*, die Rippen sind nur minimal deformiert und funktionell wohl völlig unbeeinflusst.

Sehr gut ausgeheilte Fraktur der VIII. oder IX. linken Rippe dicht vor dem *Angulus costae*. Gerade verwachsen, kaum merkbarer *Callus*.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 2.5, li 2.0), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.0), Hüftgelenk (BWZ re 4.0, li 2.5), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 2.5) und Retropatellargelenk (BWZ re 2.5, li 2.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5).

2.1 Schultergürtel: Der Ansatz des *Lig. costoclaviculare* am Schlüsselbein zeigt bilat. Merkmale einer Bandzerrung: auf der linken Seite Ausbildung einer tiefen Grube am dorsomedialen Rand der Bandmarke; auf der rechten Seite eine massive Bandzerrung mit angerissener Gelenkkapsel des *Articulatio sternoclavicularis*.

3.2 Oberschenkel: An der medialen Seite des rechten *Femurs*, etwa 9 cm unterhalb des *Trochanter minor*, befindet sich eine kompakte Beule. Die Beule ist etwa 65 mm lang und ca. 15 mm breit. Die Oberfläche ist rau und narbig, diese Beschaffenheit ist das einzige Merkmal, dass die Beule von der ursprünglichen Oberfläche unterscheidet. Die Grenze ist etwa oval, hebt sich leicht und steigt kontinuierlich von der Oberfläche auf. Es dürfte sich um eine alte, sehr gut integrierte AL handeln, wohl aufgrund einer subperiostalen Blutung. Eine histologische Untersuchung ist notwendig, um die Beschaffenheit, den Verheilungszustand sowie gegebenenfalls die Diagnose zu verifizieren. DD wäre eine verheilte Grünholzfraktur denkbar.

GRAB 3, INDIVIDUUM XII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, vollständig
 Verfärbung: grau mit wenigen dunkelbraunschwarzen Flecken

2. ALTER

23–25 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 23–25 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

162,6 ± 5,0 cm (Breitinger 1937), 158,9 ± 3,5 cm (Olivier et al. 1978), 158,4 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 158,5 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 162,1 ± 4,2 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 29,3 cm, H2 28,9 cm; Humerus sin.: H1 28,7 cm, H2 28,1 cm; Radius dx.: R1 21,7 cm, R1b 21,4 cm; Radius sin.: R1 21,9 cm, R1b 21,6 cm; Femur dx.: F1 42,1 cm, F2 41,6 cm; Femur sin.: F1 42,6 cm, F2 42,0 cm; Tibia dx.: T1 35,5 cm, T1b 34,7 cm; Tibia sin.: T1 35,4 cm, T1b 34,6 cm.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Etwa 1 cm hinter der *Sutura coronalis* befindet sich am rechten Scheitelbein eine mit der Schädelnaht parallel verlaufende, etwa 3 cm lange Vertiefung. Diese ›Rinne‹ reicht bis beinahe zu der *Sutura sagittalis*. Wohl eine ›retroregmatische Senkung‹.

Bilat. offenes *Foramen Huschke* im *Pars tympanica Ossis temporalis*.

Die oberen Weisheitszähne sind normal entwickelt, die unteren fehlen oder sind nicht durchgebrochen.

Die linke kraniale Gelenkfläche des Wirbelbogens L3 und die entsprechende untere Gelenkfläche des L2 sind ähnlich aufgebaut, wie es für die Brustwirbel der Normalfall wäre: parallel mit dem Wirbelsäulenkanal, flach orientiert.

Bilat. entwickelter *Trochanter tertius* an der *Tuberositas glutea*, muskelbedingt re > li.

Bilat. gibt es keine vordere Gelenkfläche des distalen Sprunggelenks, lediglich die mittlere und die hintere sind entwickelt.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie der Hinterhauptschuppe starke, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, die stellenweise stark wulstig bis sogar narbig deformiert ist, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis, nuchale*), in der Mittellinie entlang der *Sutura sagittalis* bis zu der *Sutura coronalis*, die *Tubera parietalia* sind weitgehend frei. Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

1.2 Schädeldachinnenfläche: In der Nähe der *Sutura coronaria* des linken Scheitelbeins in der Nähe des vorderen Astes der *Arteria meningea media*, jedoch davon getrennt, befinden sich einige eingesunkene zungenartig geformte Knochenplatten. Diese sind auf einen alten, gut verheilten und integrierten hämorrhagisch-entzündlichen Prozess der harten Hirnhaut zurückzuführen, der lokal begrenzt war und sich somit wahrscheinlich aseptisch entwickelte.

2.3 Tränennasengang: Leicht poröse, strähnige Oberfläche der medialen Wand des rechten *Canalis Ductus lacrimalis* ist als Folge einer Entzündung des Nasentränenganges zu interpretieren: *Dacryocystitis*.

2.4 Nasenhöhle: Bilat. poröse, strähnige Oberfläche des Bodens der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zahn 25, zwischen den Zähnen 31 und 32.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zähne 16, 17, 27 (Grad I, Schultz 1988a), Zahn 37 (Grad II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 1–3[3+], Brothwell 1981, auf der rechten Seite leicht stärker, mit Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 4 Jahre ± 12 Mo.: Zähne 13, 16, 26, 33, 43 (Grad I, Zahn 16 Grad II, Schultz 1988a); Alter 5 Jahre ± 16 Mo.: Zähne 17, 27, 34, 44 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad I–II, Schultz 1988a) und li: (Grad I, Schultz 1988a), BWZ re 1.5, li 1.0.

Zahn 33 ist leicht nach mesial gedreht, steht jedoch gerade in der Reihe. *Trema* zwischen 25 und 26.

Am *Margo mandibulae*, direkt unter dem Zahn 47, befindet sich eine kleine (9 × 7 mm), kompakte Beule. Es handelt sich wahrscheinlich um ein kleines knopfartiges *Osteom*.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: *Spina bifida occulta*: Kreuzbein: 3.–5. Kreuzwirbel vollständig, 2. Kreuzwirbel teilweise offen: *Spina bifida*. In der Mitte des Spalts befindet sich eine knöcherne ›Zunge‹, offenbar eine Modifikation der Ossifikationszentren der Dornfortsätze.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: alle Deck- und Grundplatten ab der Grundplatte Th10 bis zu der Deckplatte L5 mit einer Ausnahme der Grundplatte Th12. Erkennbar trotz der zu beobachtenden Radiärstruktur und somit der Wachstumsfugen, die Knorpelknötchen müssen sehr tief gewesen sein, besonders stark ausgeprägt auf der Deckplatte L1 und L2. V. a. Morbus Scheuermann.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 2.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re 2.0, li 4.0); Körpergelenke: HWS (BWZ 1.0–2.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 1.5–2.0, Th5–Th8: BWZ 2.0–2.5, Th8–Th12: BWZ 2.0–2.5), LWS (Th12–S1: BWZ 2.0–3.0, L4–L5: BWZ 4.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re 1.5–2.5, li 2.0–4.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 1.5–3.0, Th4–Th6: BWZ re = li 2.0–3.0, Th6–Th12: BWZ re = li 1.5–2.5), LWS (Th12–L4: BWZ re 1.5–2.5, li 1.5–4.0; L4–S1: BWZ re = li 2.0–2.5).

1.2 Brustkorb: Die IX. Rippe der rechten Seite weist Spuren einer periostalen Reaktion auf, insgesamt drei querverlaufende, ummauerte Gefäßimpressionen. Es gibt keine Anzeichen einer Verletzung, somit kann es sich um eine ungewöhnliche, eng länglich lokalisierte Entzündung der Knochenhaut einer einzelnen Rippe handeln oder wahrscheinlicher um ein individuelles Merkmal des Individuums.

Auf der Oberkante der V. Rippe der linken Seite befindet sich etwa in der Mitte eine spitzenartige Neubildung, die auf eine Muskelverletzung zurückzuführen ist. Einige wenige Muskelfasern des *M. intercostalis internus* waren wohl angerissen und wieder verheilt.

Auf den Innenflächen der linken Rippen befinden sich ab der IV.–IX. Rippe im Bereich des *Angulus costae* sowie des mittleren Drittels des *Corpus costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Verheilte *Pleuritis*.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 1.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.0–2.5), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.0), kleine Hand- und Fingergelenke (BWZ re = li 2.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 2.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 2.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 1.5–2.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 1.5–2.0).

2.1 Schultergürtel: Der Ansatz des *Lig. costoclaviculare* am linken Schlüsselbein zeigt Merkmale einer starken Bandzerrung: Ausbildung einer tiefen knochennekrotischen Grube mit stark poröser, ausgefranster Oberfläche.

3.3 Unterschenkel: Längsstreifung: Auf den lateralen Flächen beider Schienbeine, vor der Ansatzstelle der *Membrana interossea*, sowie auf den ventromedialen Flächen befinden sich integrierte AL in Form einer Längsstreifung. Es handelt sich wohl um weitgehend vollständig integrierte subperiostale Neubildung aufgrund einer Blutung oder eines Muskeltraumas. Aufgrund der Verheilung lediglich als unspezifischer Stressmarker zu interpretieren.

Zerrung OSG: An beiden Wadenbeinen, aber deutlich morphologisch unterschiedlich ausgeprägt, befinden sich im Bereich der *Syndesmosis tibiofibularis distalis* knochennekrotische Veränderungen. Rechts eine etwa ovale Vertiefung von 30 × 12 mm mit leicht höckerigem, vernarbtem Boden, links eine kleine Grube mit unregelmäßig ausgefransten Rändern. V. a. Zerrung der Bänder der Malleolengabel in beiden oberen Sprunggelenken, in unterschiedlicher Ausprägung und wohl auch zu unterschiedlichen Zeitperioden des Lebens, beide lange verheilt.

Hämorrhagie: Auf der lateralen Fläche ca. in der Mitte des linken Wadenbeins Spuren einer wohl ausgeheilten Knochenhautreaktion wohl hämorrhagischen Ursprungs in Form streifiger, grobsträhniger, leicht wulstiger erhabener Neubildungen, die zum Todeszeitpunkt bereits gut in die Oberfläche integriert waren.

GRAB 3, INDIVIDUUM XIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	relativ gut, Erosion (Brustkorb, Untere Extremitäten, Teile des Schädels)
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	repräsentativ, annähernd vollständig
Verfärbung:	graubräunlich mit gelblichen Flecken

2. ALTER

21–25 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 21–25 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: nicht geeignet

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

159,8 ± 4,0 cm (Bach 1965), 152,7 ± 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 151,1 ± 3,4 cm (Pearson 1899), 153,0 ± 4,4 cm (Sjøvold 1990), 154,5 ± 4,1 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 29,7 cm; Humerus sin.: H1 29,0 cm; Femur dx.: F1 39,3 cm, F2 39,0 cm; Femur sin.: F1 39,8 cm, F2 39,5 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Ein eher graziles Individuum mit schmalen, mittelgroßen Langknochen und mäßig ausgeprägten Muskelmarken. Auch Aufbau der Gelenke ist eher grazil.

Händigkeit: Aufgrund der allgemeinen Ausprägung der Muskelmarken der oberen Extremitäten kann von einer Rechtshändigkeit ausgegangen werden.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Ein eher schmales Gesicht. Stark nach außen gewölbtes Hinterhaupt. Vorspringender Oberkiefer (Überbiss). Trotz des jungen Alters des Individuums waren mehrere der *Cartilago costae* teilweise verknöchert. Bilat. *Foramina olecrani*. Sakralisierter L5.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie der Hinterhauptschuppe, ventral auf der linken Seite bis hinaus auf das Stirnbein leicht übergreifend, leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht narbig, begrenzt durch die Linien der Muskelansätze (*Linea temporalis*, *nuchale*). Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* auf der gesamten Oberfläche des rechten *Os parietale* (das linke ist nicht bewertbar), mit einer leichten Überlappung auf das *Os frontale*, befinden sich feine, regelmäßig angeordnete sowie oft atypische, sternförmig angelegte Gefäßimpressionen. Diese deuten auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen in der Regel nicht sichtbaren Knochenhautgefäße sowie auf eine Bildung von Gefäßgeflechten für den Hämatombau hin. Diese Gefäßimpressionen sind als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zu interpretieren. Aufgrund der vollständigen Ausheilung kann eine Ursache lediglich vermutet werden, wahrscheinlich ein lange vor dem Tod ausgeheiltes, hämorrhagisch-entzündlicher Prozess der harten Hirnhaut.

1.7 Paukenhöhle: re: Vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zähne 25 und 26 (Grad II, Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zähne 17 und 37.

Perimortal verloren Zähne 25, 26, 27 und 37.

Zahnstein generalisiert, überwiegend in der Maxilla (Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zähne 18 (Grad V, Schultz 1988a), 28 und 48 (Grad III, Schultz 1988a), 36, 38, 46 (Grad II, Schultz 1988a) und 47 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981).

Hyperzementose: Zahn 28.

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 2 Jahre $\pm$ 8 Mo.: Zähne 11, 13, 21, 2332, 33 und 42 (Grad I–II, Schultz 1988a); Alter 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 11, 12, 13, 15, 16, 21, 22, 23, 32, 33, 43 (Grad I–II, Schultz 1988a); Alter 4 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zahn 33 (Grad I–II, Schultz 1988a).

Punktueller Schmelzhypoplasie: Zähne 38, 47 und 48.

Kiefergelenkarthrose: re (Grad 3.0, Schultz 1988a) und li (Grad 2.5, Schultz 1988a). Unterhalb des dorsalen Randes des *Caput mandibulae dx.* befindet sich eine kleine Vertiefung (ca. 1 mm tief) mit poröser Auskleidung. Die Gelenkfläche ist auf einen schmalen Streifen reduziert. Angeborene Dysplasie des Gelenkkopfes, ein *Locus resistentiae minoris*, das sich im späteren Verlauf des Lebens zu einer Arthrose entwickeln würde, ist jedoch noch nicht der Fall gewesen.

Auffallend viele transversale (s. o.) sowie punktueller (Zähne 38, 47, 48) Schmelzhypoplasien.

Zahn 12 ist leicht aus der Zahnreihe nach dorsal verschoben.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th5–Th8, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th10–Th11.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 2.5); Körpergelenke: HWS (BWZ 2.5–3.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 2.5, Th5–Th8: BWZ 4.0, Th8–Th12: BWZ 2.5–3.0), LWS (nicht erhalten); Bogengelenke: HWS (BWZ re 2.5, li 2.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 2.0–2.5, Th4–Th6: BWZ re = li 2.5, Th6–Th12: BWZ re 2.0–3.0, li 2.0–3.0, Th7 li 4.0), LWS (nicht erhalten). Sakralisierter L5.

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen der III. und IV. linken Rippe befinden sich im Bereich des *Angulus costae* bis in das mittlere Drittel des *Corpus costae* oberhalb des *Sulcus costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Verheilte *Pleuritis*.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 2.5), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 2.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 2.0, li 2.5) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5).

2.1 Schultergürtel: Der Ansatz des *Lig. costoclaviculare* am linken Schlüsselbein zeigt auf einer Fläche von 20 $\times$ 10 mm Merkmale einer Bandzerrung in Form einer kleinen Grube: *Ligamentopathia*. Auch das *Tuberculum conoideum* weist eine leicht vertiefte, wulstig-narbige Stelle auf: *Ligamentopathia* des *Lig. acromioclaviculare*.

3.2 Oberschenkel: Am linken *Femur* ist die *Tuberositas glutea* ca. 2 mm vertieft, mit einer narbig-wulstigen Innenfläche und unregelmäßig ausgezogenen Rändern. Es handelt sich um eine alte, längere Zeit zurückliegende *Myotendopathia* des *M. gluteus maximus*.

GRAB 3, INDIVIDUUM XIV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, annähernd vollständig
 Verfärbung: mittelgrau mit wenigen dunklen Flecken
 Mitochondriale Haplogruppe: J/T

2. ALTER

25–35 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (25) 30–40 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: (20) 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

154,0 ± 4,1 cm (Bach 1965), 147,9 ± 3,3 cm (Olivier et al. 1978), 146,4 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 148,9 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 148,9 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 26,4 cm, H2 26,0 cm; Humerus sin.: H1 25,7 cm, H2 25,3 cm; Radius sin. R1 21,0 cm, R1b 20,7 cm; Femur dx.: F1 38,5 cm, F2 37,7 cm; Femur sin.: F1 38,0 cm, F2 37,5 cm; Tibia dx.: T1 30,1 cm, T1b 29,3 cm; Tibia sin.: T1 29,7 cm, T1b 29,4 cm.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine (re > li) sowie der Hinterhauptschuppe, relativ eng begrenzt auf den Bereich des *Lambda*, leichte, diffus angeordnete, unregelmäßige Porosität der Oberfläche. Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

1.7 Paukenhöhle: re: Vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Poröse Oberfläche, kurze Gefäßimpressionen: wohl hämorrhagisch bedingte *Cribra orbitalia* (Grad I, Schultz 1988a).

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche des Bodens der rechten Seite der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zahn 28.

Intravitale Verluste: Zahn 12.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zahn 18 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 2–3+, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Punktueller Schmelzhypoplasie: Zähne 18, 28, 37 und 38.

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a) und li: (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re = li 2.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Spondylosis: BWS Th2, Th4 und Th5: *Spondylosis/Spondylarthrosis*.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th10.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 2.0); Körpergelenke: BWS (C7–Th4: BWZ 2.0–3.0, Th4–Th5: BWZ 4.0, Th5–Th8: BWZ 2.0–3.0, Th8–Th12: BWZ 2.0–3.0), LWS (Th12–S1: BWZ 2.0–3.0); Bogengelenke: BWS (C7–Th4: BWZ re = li 2.5–4.0, li 2.0–3.0, Th4–Th6: BWZ re = li 2.0–3.0, Th6–Th12: BWZ re = li 2.0–2.5), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 2.0–2.5; L4–S1: BWZ re = li 2.0–2.5).

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen der rechten Rippen ab der IV. abwärts bis zur VI. Rippe befinden sich im Bereich des *Angulus costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche). Verheilte *Pleuritis*.

Die VI. Rippe der rechten Seite weist eine teilweise verheilte Fraktur am Übergang des mittleren und des sternalen Drittels der Rippe auf. Die Oberfläche ist porös, somit wohl nicht lange vor dem Tod entstanden

und nicht vollständig verheilt mit einem flachen *Callus*, die Rippe war nur minimal deformiert und funktionell wohl völlig unbeeinflusst.

Die X. Rippe der linken Seite weist im vorderen Drittel der Innenfläche einen teilweise ummauerten, quer verlaufenden Gefäßabdruck auf, möglicherweise als Rest einer sehr gut verheilten *Pleuritis*, möglicherweise jedoch als individuelles Merkmal einzustufen.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.5, li 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 1.5, li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 2.0, li 3.5), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.5), Hüftgelenk (BWZ re 2.5, li 4.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 2.5) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re 2.0, li 2.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 2.5).

3.2 Oberschenkel: Eine knochennekrotische Grube am Rand des *Caput femoris*, die auf eine alte, verheilte Verletzung der Gelenkkapsel zurückzuführen ist.

In der Knochenmarkhöhle des linken *Femurs* befindet sich eine beinahe kompakte »Knochenplatte«, eine sehr massive Harris-Linie aus einem wohl sehr jungen Kindesalter des Individuums.

GRAB 3, INDIVIDUUM XV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion (einige *spongiosa*-haltige Bereiche)
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig
 Verfärbung: grau bis graubräunlich mit wenigen dunklen Wasserflecken

2. ALTER

21–23 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 21–23 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 20–25 Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

154,8 ± 4,0 cm (Bach 1965), 144,8 ± 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 144,9 ± 3,6 cm (Pearson 1899), 144,6 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 146,6 ± 4,1 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 26,5 cm; Radius dx.: R1 19,6 cm; Femur dx.: F1 36,8 cm, F2 36,4 cm; Femur sin.: F1 37,2 cm, F2 36,7 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Das Individuum war von eher grazilem Körperbau mit kleinen, grazilen Gelenken und schwächer ausgeprägten Muskelmarken.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Persistierende *Sutura metopica*. Die *Processus styloidei* sind kurz und verkümmert. Weisheitszähne nicht angelegt.

Das Gesicht des Individuums war eher kurz und breit, aber nicht grob, mit einem im Vergleich mit den anderen Individuen aus dem Grab auffallend breitem Nasenansatz (weiter Augenabstand).

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.6 Äußere Ohrregion: Äußerer Gehörgang (*Meatus acusticus externus*) der linken Seite weist *spicula*-artige Strukturen am Außenrand auf, die wohl mit der akuten Mittelohrentzündung in Verbindung stehen. Die Entzündung hat sich wohl aus dem Mittelohr ausgebreitet, dies deutet auf eine Ruptur des Trommelfells hin.

1.7 Paukenhöhle: li > re: Bilat. vernarbtes *Promontorium* mit scharfen, *spicula*-artigen Neubildungen: V. a. nicht verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.4 Nasenhöhle: Poröse, strähnig-wulstige Oberfläche des Bodens beider Seiten der Nasenhöhle: wohl verheilte, möglicherweise chronische *Rhinitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: Zahn 25.

Intravitale Verluste: Zähne 45 und 46, perimortal verloren Zahn 35.

Devital: Zahn 25.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad [2] 2+–4 [5], Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 3 Jahre ± 12 Mo.: Zahn 33 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a) und li: (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re = li 2.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.0), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 2.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 2.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 2.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 2.5, s. u., li 2.0).

2.3 Unterarm: In der Markhöhle der *Ulna* (mittlerer Diaphysenbereich) befindet sich ein hoher *Spongiosa*-Anteil, der lamellenartig die Markhöhle ausfüllt. Möglicherweise könnte es sich um ein Zeichen von Anämie handeln. Da jedoch keine weiteren Hinweise vorliegen, kann dies lediglich als eine mögliche DD gewertet werden.

3.3 Unterschenkel: Zerrung OSG: Der mediale Bereich der distalen Metaphyse des rechten Wadenbeins wirkt verdickt bis aufgebläht. Ventromedial ist eine ca. 1,5 cm lange und 7 mm breite, längliche AL zu beobachten, mit feinporöser, zum Teil poriger bis leicht strähniger Struktur, die fließend und ohne scharfe Abgrenzung in die Oberfläche übergeht. Wahrscheinlich handelt es sich um eine integrierte hämorrhagische AL durch Verletzung der *Syndesmosis tibiofibularis*. DD könnte es sich um eine Folge eines pathologischen Prozesses im Inneren des Knochens handeln; dies wäre ohne histologische Untersuchung nicht zu überprüfen.

GRAB 3, INDIVIDUUM XVI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: repräsentativ, annähernd vollständig, zum Teil nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: hellgraubräunlich, zum Teil braune Flecken

2. ALTER

22–25 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 22–25 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: nicht geeignet

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

162,4 ± 5,0 cm (Breitinger 1937), 160,3 ± 3,5 cm (Olivier et al. 1978), 159,7 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 159,4 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 162,3 ± 4,2 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 30,9 cm; Radius dx.: R1 21,1 cm, R1b 20,9 cm; Femur dx.: F1 43,0 cm, F2 42,7 cm; Femur sin.: F1 43,3 cm, F2 43,0 cm; Tibia dx.: T1 34,3 cm, T1b 34,0 cm; Tibia sin.: T1 34,8 cm, T1b 34,2 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Großes Individuum mit langen und robusten Langknochen und großen Gelenkflächen. Muskelmarken gut ausgeprägt, z. B. *Tuberositas glutaeta*, *Tuberositas deltoidea*, *M. soleus*.

Schmales Becken, steiler *Collum-Corpus*-Winkel.

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th5–L1, Verknöcherung der Bogen-gelenkkapseln: Th11–L4.

Arthrose der WS: Körpergelenke: HWS ab C6 (BWZ 2.5), BWS (Th1: BWZ 4.0, Th2–Th12: BWZ 2.0–2.5), LWS (Th12–S1: BWZ 2.5–3.0); Bogen-gelenke: HWS ab C6 (BWZ re = li 2.0), BWS (Th1–Th10: BWZ re = li 2.0–2.5, Th11–Th12: BWZ re = li 4.0), LWS (Th12–L4: BWZ li > re 2.0–4.0; L4–S1: BWZ re = li 2.5).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re 2.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 2.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 2.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 2.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0).

GRAB 3, INDIVIDUUM XVII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion

Konsistenz: fest, z. T. stark fragmentiert

Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: grauhellbraun

Mitochondriale Haplogruppe: J/T

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (25) 30–40 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: (30) 35–45 Jahre

3. GESCHLECHT

W

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Sehr kleine (verkümmerte) *Processus styloideus*, wohl ein familiäres Merkmal (vgl. mit den anderen Individuen aus dem Grab).

Knopfosteome in beiden Gehörgängen (s. u.). Nicht verwachsener dorsaler Wirbelbogen des Atlas.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Stumpfes Trauma: Auf dem *Os frontale*, direkt rechts neben der Sagittalebene, etwa 4,7 cm oberhalb der rechten *Orbita*, befindet sich eine dellenartige Vertiefung (Dm 8 mm, Tiefe 1 mm). Die Ränder gehen fließend in die Oberfläche über, der Boden der Vertiefung ist schwach narbig bis wulstig, aber weitgehend gut integriert. Wohl alte, lange Zeit verheilte Verletzung mit einem stumpfen Gegenstand (Unfall oder Schlag möglich).

Kopfschwartenentzündung: Im Bereich beider Scheitelbeine sowie der Hinterhauptschuppe leichte, diffus angeordnete Porosität der Oberfläche, leicht wulstig, begrenzt auf den Bereich des *Lambda* und weiter ventral an der *Sutura sagittalis* entlang bis zu der *Bregma* und *Squama frontalis*. Spuren einer alten Kopfschwartenentzündung.

1.6 Äußere Ohrregion: äußerer Gehörgang (*Meatus acusticus externus*): Bilat. befinden sich auf der dorsalen Wand knopfartige Neubildungen, *osteom*-ähnlich. Rechts sind sie noch sehr klein (ca. 1 mm in den Gehörgang vorgewölbt), links von etwas fortgeschrittener Größe (ca. 3 mm). Diese führten zu einer Verengung des Gehörgangs. Bei einem weiter fortgeschrittenen Prozess ist mit einer Höreinschränkung bis zu einem Hörverlust zu rechnen. Es handelt sich wohl um Knopfosteome, möglicherweise epigenetisch (familiär) bedingt (vgl. andere Individuen dieses Grabes). DD könnte sich um eine erworbene Neubildung gehandelt haben (vgl. Ind. I dieses Grabes).

1.7 Paukenhöhle: li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit abgerundeten, wulstartigen Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Poröse Oberfläche, wohl aus der *Diploë* gewachsen: V. a. entzündlich bedingtes Wachstum der *Corticalis*, *Cribr orbitalia* (Grad I, Schultz 1988a). V. a. eine Entzündung im Bereich der Augenhöhle (z. B. der *Glandula lacrimalis*).

2.4 Nasenhöhle: Sehr stark verbreiterte Nasenhöhle. Beide Seitenwände sind nach lateral hin »ausgehöhlt«. Möglicherweise ein individuelles Merkmal, DD eine chronische *Rhinitis* bereits im Kindesalter, die zu einem druckatrophischen Rückgang des Knochengewebes führte.

2.7 Harter Gaumen: Grobporöse, stark wulstige Oberfläche: *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a, stellenweise bis zum Grad III).

Intravitale Verluste: Zähne 16, 17, 27, 31, 41 und 46, perimortal verloren Zähne 18, 26, 28, 32, 36, 37, 38, 42 und 47.

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981).

Hyperzementose: Zähne 14 und 15.

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 3 Jahre ± 12 Mo.: Zahn 23 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a) und li: (Grad II–III, Schultz 1988a), BWZ re 2.0, li 2.5.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th4, Th6–Th7, Th9–Th11, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th5, Th6–Th9, Th11–Th12.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 2.5), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 2.5); Körpergelenke: HWS (BWZ 3.0, C6 4.0), BWS (Th3–Th5: BWZ 4.0, Th6–Th12: BWZ 3.0), LWS (Th12–S1: BWZ 3.0–4.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re 3.0–5.0, li 2.5–3.0), BWS (Th6–Th11: BWZ re 3.0–4.0, li 4.0), LWS (Th12–L4: BWZ re 3.0; L4–S1: BWZ re 3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 4.0, li 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ li 2.5), Hüftgelenk (BWZ re 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 3.0, li 4.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 2.5).

GRAB 3, INDIVIDUUM XVIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

23–28 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 23–28 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: nicht geeignet

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

157,0 ± 3,9 cm (Bach 1965), 160,9 ± 3,8 cm (Olivier et al. 1978), 157,5 ± 3,4 cm (Pearson 1899), 165,2 ± 4,1 cm (Sjøvold 1990), 163,6 ± 3,7 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Tibia sin.: T1 35,2 cm, T1b 35,0 cm.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Sehr breite Nasenwurzel, deutlich unterschiedliche Morphologie im Vergleich mit den meisten Individuen in diesem Grab.

7. BESONDERHEITEN

Eine ältere Bestattung im Grab, die durch die späteren Bestattungen stark gestört wurde.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* des *Os frontale*, übergreifend in die vordere Schädelgrube (*Fossa cranii anterior*) sowie entlang der *Sutura sagittalis* und übergreifend auf das rechte Scheitelbein auf der rechten Seite befinden sich leicht vertiefte *Impressiones digitatae*. Diese sind als Hinweis des erhöhten Hirndrucks zu interpretieren, der z. B. mit einer länger zurückliegenden, wohl längerfristigen Reizung der Hirnhäute (Blutung oder Entzündung) oder DD einem anderen raumfordernden Prozess (*Hydrocephalie*) in kausalem Zusammenhang steht.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Vertiefte *Impressiones digitatae* in der vorderen Schädelgrube (s. o.).

2.1 Augenhöhlerdach: li (re nicht erhalten): feinporöse Oberfläche, kurze z. T. netzartige Gefäßimpressionen, gut integrierte flache, poröse AL: wohl hämorrhagisch bedingte *Cribra orbitalia* (Grad II, Schultz 1988a).

2.4 Nasenhöhle: bilat. poröse, strähnige Oberfläche des Bodens der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: zwischen den Zähnen 16 und 17.

Zahnstein im Oberkiefer lediglich beim Zahn 26 erhalten (Grad II, Schultz 1988a), beim Unterkiefer generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 2–2+, Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 2 Jahre $\pm$ 8 Mo.: Zahn 11 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 11 und 22 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 4 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zahn 11 (Grad I, Schultz 1988a).

Punktueller Schmelzhypoplasie: Zähne 16, 17 und 26.

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re 2.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th12–L1, Verknöcherung der Bogen gelenkkapseln: Th11–L4.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 2.5), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 2.5); Körpergelenke: HWS (BWZ 2.5–4.0), BWS (Th11–Th12: BWZ 3.0–4.0), LWS (Th12–L5: BWZ 2.5–4.0); Bogen gelenke: HWS (BWZ re = li 2.0–2.5), BWS (Th11–Th12: BWZ re 2.5–4.0, li 2.5–3.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 2.5–3.0; L4–L5: BWZ re = li 2.5).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 3.0, li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.0), Hüftgelenk (BWZ re 2.5), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 4.0, li 3.5) und Retropatellargelenk (BWZ re 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 2.5, li 4.0).

GRAB 3, INDIVIDUUM XIX

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	mittelmäßig, zum Teil starke Erosion der <i>Spongiosa</i>
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	grau bis hellbräunlich
¹⁴ C-Datierung:	161 $\pm$ 42 n. Chr.

2. ALTER

(20) 25–30 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (20) 25–30 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: nicht geeignet

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

153,9 ± 4,5 cm (Bach 1965), 149,6 ± 3,5 cm (Olivier et al. 1978), 146,7 ± 4,1 cm (Pearson 1899), 146,9 ± 5,2 cm (Sjøvold 1990), 147,8 ± 4,2 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Radius dx.: R1 19,6 cm; Radius sin.: R1 19,2 cm.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Persistierende *Sutura metopica*.

Sehr breite Nasenwurzel, deutlich unterschiedliche Morphologie im Vergleich mit den meisten Individuen in diesem Grab.

7. BESONDERHEITEN

Eine ältere Bestattung im Grab, die durch die späteren Bestattungen stark gestört wurde. Stark fragmentiert, zum Teil stark erodiert, im unteren Teil des Grabes gelegen und oft im Wasser.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* und *Parodontitis* generalisiert (Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnfleischtasche: zwischen den Zähnen 15 und 16.

Intravitale Verluste: Zähne 36 und 46.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad [1] 2–3 [3+], Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 2 Jahre ± 8 Mo.: Zähne 33 und 43 (Grad I, Schultz 1988a);

Alter 3 Jahre ± 12 Mo.: Zähne 33 und 42 (Grad I, Schultz 1988a); Alter 4 Jahre ± 12 Mo.: Zähne 32, 33, 42 und 43 (Grad I, Schultz 1988a).

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 2.0, li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.0), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 2.0) und Retropatellargelenk (BWZ li 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ li 2.5).

GRAB 3, INDIVIDUUM XX

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, annähernd vollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: dunkelbraun

2. ALTER

2,5–3,5 Jahre

3. GESCHLECHT

W > M

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Bürstenschädel: Die *Lamina externa* ist vor allem im Bereich entlang der *Sutura lambdoidea* stark porös, gleichmäßig an den *Ossa parietalia* und dem *Os occipitale*, links stärker ausgebreitet als rechts, bis zu der *Sutura sagittalis*. Das Schädeldach ist in den porösen Bereichen stellenweise leicht verdickt, wohl durch eine Expansion der *Diploë*. Vereinzelt befinden sich auf der *Lamina externa* teilweise ummauerte, »eingetiefte« Gefäßimpressionen, die wohl an die Verdickung des Schädeldachs und die damit verbundene Ummauerung der physiologischen Knochenhautgefäße zurückzuführen sind. V. a. Anämie.

Stumpfes Trauma: Am rechten Scheitelbein, ca. 5 cm rechts der *Sutura sagittalis* und ca. 3 cm dorsal der *Sutura coronalis*, befindet sich eine in etwa ovale Vertiefung. Diese ist max. etwa 14 mm lang und 8 mm breit, ventral flach und nach dorsolateral vertieft mit einer max. Tiefe von etwa 1 mm, an der tiefsten Stelle durchdrungen bis in die *Diploë*. Die umliegende Oberfläche ist unauffällig. Es handelt sich wohl um eine verheilte Verletzung, die oberflächlich den Schädel tangierte (»Streifschuss«), wohl von vorn links kommend, nach hinten links tiefer eindringend mit offenbar einer abgerundeten, scharfen Kante (z. B. Werkzeug [?]). Der Schlag führte anschließend zu einer Absplitterung der äußersten Knochenschicht. Es kann nicht beurteilt werden, ob es sich um eine Gewalthandlung oder einen Unfall handelte.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Sehr starke *Impressiones digitatae* auf der gesamten inneren Oberfläche der Scheitelbeine und des Stirnbeins. Zusätzlich sind vereinzelte atypische Gefäßimpressionen zu finden, die an den Ästen der *Arteria meningea media* orientiert sind. Es handelt sich um eine stark ausgeprägte Hirndrucksymptomatik, einen erhöhten intraduralen Druck. Es handelt sich wohl um Folgen eines hämorrhagisch-entzündlichen Prozesses der Hirnhäute, der aufgrund einer Blutung und/oder Entzündung zu einer Raumforderung im subduralen Raum führte, wodurch der Schädel »zurückgedrängt« und abgebaut wurde. DD kann ein schwacher, beginnender *Hydrocephalus internus* nicht ausgeschlossen werden, in diesem Fall jedoch lediglich kurzfristig, da jegliche weitere Merkmale der *Hydrocephalie* fehlen oder noch nicht entwickelt waren.

In einigen der vertieften *Impressiones digitatae* befinden sich weitgehend integrierte Reste von unregelmäßigen, leicht porösen Platten, die als eine länger überstandene, wohl hämorrhagisch bedingte AL zu interpretieren sind. Begleitend zu einem Prozess, der zu der Vertiefung der *Impressiones digitatae* führte (und sich somit subdural abgespielt haben muss) lässt sich weiterhin ein epiduraler hämorrhagisch-entzündlicher Prozess nachweisen, der möglicherweise mit der Schädelverletzung in Verbindung steht.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Die vertieften *Impressiones digitatae* sind übergreifend auch im Bereich der vorderen Schädelgrube zu finden.

1.6 Äußere Ohrregion: äußerer Gehörgang (*Meatus acusticus externus*): in der Umgebung beider Gehörgänge ist die Oberfläche stark porös, offenbar aufgrund einer Expansion der *Diploë*, V. a. Anämie.

2.1 Augenhöhlerdach: re = li: Poröse Oberfläche, die nicht auf eine hämorrhagisch bedingte AL zurückzuführen ist, sondern eher aus der *Diploë* gewachsen zu sein scheint, leicht verdickt: V. a. durch Expansion der *Diploë* bedingte *Cribra orbitalia* (Grad I–II, Schultz 1988a). V. a. Anämie.

2.2 Augenhöhlenboden: Bilat. feinporöse Oberfläche, besonders stark in den vorderen Bereichen, die mehr *Diploë* besitzen. Wohl Expansion der *Diploë*, V. a. Anämie.

2.4 Nasenhöhle: Bilat. grobporöse, strähnige Oberfläche des Bodens der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.6 Mittelgesichtsregion: Stark feinporöse, wohl leicht verdickte *Ossa zygomatica*, wohl eine Expansion der *Diploë*, ohne Spur einer AL. V. a. Expansion des roten Knochenmarks, V. a. Anämie.

2.7 Harter Gaumen: Fein- bis grobporöse Oberfläche: *Stomatitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 1–3, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 0–1, Brothwell 1981).

Feinporöse Oberfläche der Alveolarränder ist regelmäßig und entspricht einem physiologischen Wachstumsschub, der im Zusammenhang mit dem Durchbruch der Zähne zu sehen ist. Auch die poröse Knochenstruktur innerhalb der Zahnalveolen ist wahrscheinlich als Folge des Zahndurchbruchs zu interpretieren.

II. POSTKRANIALES SKELETT

Alle einsehbaren Knochenmarkhöhlen der Langknochen sind erweitert, die *Compacta* ist von innen abgebaut. In einigen Markhöhlen sind zum Teil erodierte Reste von *Spongiosa*-Füllung zu finden (z. B. *Tibia* verfüllt, beide *Humeri* erodierte Reste), die eine regelmäßige, kleinräumige Struktur aufweist und auf eine Expansion des roten Knochenmarks zurückzuführen ist. V. a. Anämie.

1.1 Wirbelsäule: Die Wirbelkörper sind aufgebläht, die Deck- und Grundplatten sind aufgewölbt, die *Corticalis* der Wirbelkörper vorn und seitlich ist porös. Wohl eine Expansion der *Spongiosa*, V. a. Anämie.

GRAB 3, INDIVIDUM XXI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: schlecht, starke Erosion
 Konsistenz: brüchig
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: hellbraun-gräulich mit häufigen Wasserflecken

2. ALTER

30–40 (45) Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 30–40 (45) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: nicht geeignet

3. GESCHLECHT

M = W

4. KÖRPERHÖHE

160,5 ± 5,4 cm (Breitinger 1937), 158,1 ± 4,5 cm (Bach 1965), männlich 168,7 ± 3,5 cm, weiblich 158,7 ± 3,5 cm (Olivier et al. 1978), männlich 156,9 ± 4,0 cm, weiblich 153,7 ± 4,1 cm (Pearson 1899), 162,6 ± 4,5 cm (Sjøvold 1990), männlich 163,8 ± 4,6 cm, weiblich 162,0 ± 3,9 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977). Radius sin.: R1 21,7 cm, R1b ca. 21,4 cm; Fibula dx.: 36,4 cm.

7. BESONDERHEITEN

Eine ältere Bestattung im Grab, die durch die späteren Bestattungen stark gestört wurde. Stark fragmentiert, z. T. stark erodiert, im unteren Teil des Grabes gelegen und oft im Wasser. Die Zuordnung zu einem Individuum erfolgte aufgrund der Altersschätzung und der schlechten Erhaltung, sodass sie als unsicher zu betrachten ist.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* auf der gesamten Oberfläche des vorliegenden linken *Os parietale* befinden sich feine, regelmäßig angeordnete sowie oft atypische, sternförmig angelegte Gefäßimpressionen. Diese deuten auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen in der Regel nicht sichtbaren Knochenhautgefäße sowie auf eine Bildung von Gefäßgeflechten für den Hämatombau hin. Diese Gefäßimpressionen sind als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zu interpretieren. Aufgrund der vollständigen Ausheilung kann eine Ursache lediglich vermutet werden, wahrscheinlich ein lange vor dem Tod ausgeheilter, hämorrhagisch-entzündlicher Prozess der harten Hirnhaut.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Intravitale Verluste: Zähne 46, 47 und 48.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: L1–L4, Verknöcherung der Bogen-gelenkkapseln: L1–L4 (alle vorliegenden).

GRAB 3 – DISLOZIERTE KNOCHEN

Aus mehreren Fundkisten, die stark vermischtes Knochenmaterial aus dem Inhalt des Grabes enthielten, wurden die einzelnen Individuen zuordenbaren Strukturen (z. B. Schädel, vereinzelt Langknochen, Wirbel oder Wirbelsäulenabschnitte) aussortiert und aufgrund der Morphologie, der passenden Gelenkflächen, der Alter- und Geschlechtsbestimmung oder gegebenenfalls der bilat. Symmetrie einzelnen Individuen angepasst. Die restlichen, vereinzelt vorliegenden und nicht näher zuordenbaren Knochen (vor allem Rippen, einzelne Wirbel, Hand- und Fußknochen) wurden als eine Zusammenfassung ausgewertet. Diese Auswertung erfolgt ›pro Fundkiste‹, sodass eine Übersicht der Lage der verstreuten Knochen im Grab erfasst werden kann. Diese Dateien sind nicht einzelnen Individuen zuzuordnen, sie können jedoch statistisch aufgenommen und als solche auch für die Erstellung der Häufigkeitsprofile verschiedener Krankheiten verwendet werden.

Im vermischten Knochenmaterial wurden mehrere Knochen identifiziert, die sich aufgrund von Erosion und fragmentarischem Zustand keinem Individuum zuordnen ließen. Es handelt sich wohl um Elemente der identifizierten Skelette, wohl nicht um neue Individuen.

1 komplettes *Os hyoideum*

1 kompletter *Radius dx.*, W ≥ M, mit massivem Ansatz des *Musc. biceps brachii*, Rb1 21,4 cm

3 Fragmente von distalen *Radii dx.*

1 kompletter *Radius sin.*, W ≥ M, Maximallänge R1 21,3 cm

1 Fragment von distalem *Radius sin.*

1 Fragment von proximaler *Ulna dx.*

2 Fragmente von proximalen *Ulnae sin.*

1 Fragment von distaler *Ulna dx.*

1 Fragment *Os pubis dx.* eines jungen Individuums von wohl 20–25 (30) Jahren, M >> W

1 Fragment von distaler *Fibula sin.*

Einzelne Wirbel: 1 passende C1+C2, 1 C1, 1 C2, 1 Fragment C2, 32 diverse Fragmente oder vereinzelt ganze C-Wirbel, 1 passende C7+Th1, 1 Th1, 2 Fragmente kranialer Th-Wirbel

Einzelne Zähne, die keinem Kieferknochen zugeordnet werden konnten, diverse Abrasionsgrade: 6 maxillare erste Schneidezähne, 4 maxillare zweite Schneidezähne, 6 mandibuläre Schneidezähne, 12 diverse Eckzähne (davon 2 Fälle sehr starker transversaler Schmelzhypoplasie), 23 diverse Backenzähne (2 davon Karies Größe 2 im Halsbereich), 16 diverse Mahlzähne, davon 1 sehr starker Zahnstein (2R) und Karies (Größe 3, Hals), 2 andere Zähne mit sehr großer Karies (Größe 4, Hals, Größe 3, Hals).

GRAB 3, FUNDKISTE 108/235

re Hand: 2 *Ossa triquetrum*, 3 *Ossa capitatum*, 1 *Os hamatum*, 1 *Os trapezium*, 3 *Ossa lunatum*, 1 *Os scaphoideum*, *Metacarpi*: 2 I., 1 II., 1 III., 1 IV., 1 V.

re Fuß: 1 *Os naviculare*, 1 *Os cuboideum*, 1 *Os cuneiforme mediale*, 2 *Ossa cuneiforme laterale*, 3 *Phalanges proximalis pedis I.*, *Metatarsi*: 2 I., 2 II., 2 III., 2 IV., 2 V.

li Hand: 1 *Os capitatum*, 2 *Ossa hamatum*, 1 *Os trapezium*, 2 *Ossa scaphoideum*, *Metacarpi*: 2 I., 3 II., 1 III., 2 IV., 2 V.

li Fuß: 1 *Calcaneus*, 1 *Os cuboideum*, 1 *Os cuneiforme mediale*, 1 *Os cuneiforme intermedium*, 1 *Phalanx proximalis pedis I.*, *Metatarsi*: 1 I., 3 III., 2 IV., 2 V.

13 *Phalanges proximalis pedis*, 3 *Phalanges distalis pedis*, 13 *Phalanges proximalis manus*, 8 *Phalanges medialis manus*, 2 *Phalanges distalis manus*

1 rechte und 1 linke *Patella*

GRAB 3, FUNDKISTE 108/290

2 *Phalanges distalis pedis I.*, 1 *Phalanx distalis pedis I.*, 1 *Phalanx proximalis pedis I.*

GRAB 3, FUNDKISTE 108/294

re Hand: 4 *Ossa capitatum*, 1 *Os hamatum*, 1 *Os lunatum*, 3 *Ossa trapezium*, 2 *Ossa triquetrum*, *Metacarpi*: 1 I., 2 II., 3 V.

re Fuß: 2 *Os cuboideum*, 2 *Metatarsus I.*, 4 *Phalanges proximalis pedis II.*, 1 *Os cuneiforme mediale*, 2 *Ossa cuneiforme intermedium*, 2 *Ossa cuneiforme laterale*, 3 *Phalanges distalis pedis I.*, *Metatarsi*: 3 II., 1 III., 2 IV., 4 V.

li Hand: 2 *Ossa capitatum*, 2 *Ossa hamatum*, 1 *Os lunatum*, 2 *Ossa scaphoideum*, 2 *Ossa trapezium*, 1 *Os trapezoideum*, *Metacarpi*: 3 I., 1 II., 2 III., 2 IV., 3 V.

li Fuß: 1 *Phalanx proximalis pedis II.*, 2 *Ossa cuneiforme mediale*, 2 *Ossa cuneiforme intermedium*, 4 *Phalanges distalis pedis I.*, *Metatarsi*: 2 II., 1 IV., 1 V.

1 symmetrische rechter und linker *Talus*

14 diverse *Phalanges proximalis pedis*, 1 *Phalanx distalis pedis*, 24 *Phalanges proximalis manus*, 19 *Phalanges medialis manus*, 7 *Phalanges distalis manus*

1 passende rechte und linke *Patella* mit extrem starken Muskelansätzen des *Musc. quadriceps femoris*. 7 linke *Patella*, eine davon mit starker Arthrose (Rand A5, Fläche A3) und starkem Muskelansatz des *Musc. quadriceps femoris*. 5 rechte *Patella*

GRAB 3, FUNDKISTE 108/300

li Fuß: 1 *Os cuboideum*, 1 *Os naviculare*, 1 *Os cuneiforme mediale*, 1 *Metatarsus V.*

GRAB 3, FUNDKISTE 108/302

re Hand: 1 *Metacarpus III.*, 1 *Metacarpus V.*

re Fuß: 1 *Os naviculare*, 1 *Metatarsus II.*, 1 *Metatarsus III.*

li Hand: 1 *Metacarpus* I., 1 *Os hamatum*, 1 passende *Metacarpus* II. und III., 1 passende *Metacarpus* II., III. und IV.

li Fuß: 1 *Os cuboideum*, 1 *Os cuneiforme laterale*

2 *Phalanges proximalis pedis*, 3 *Phalanges proximalis manus*, 2 *Phalanges media manus*

GRAB 3, FUNDKISTE 108/311

re Hand: *Ossa carpalia*: 1 *triquetrum*, 2 *lunatum*, 3 *trapezoideum*, 5 *capitatum*, 3 *hamatum*, 2 *scaphoideum*, *Metacarpi*: 2 I., 3 II., 3 III., 3 IV., 3 V.

re Fuß: 4 *Phalanges distalis pedis* I., 4 *Phalanges medialis pedis* I., 4 *Metatarsi* I., 4 *Calcaneus*, 4 *Ossa naviculare*, 5 *Ossa cuboideum*, 5 *Talus*, *Ossa cuneiformia*: 5 *medialis*, 8 *intermedia*, 3 *lateralis*, *Metatarsi*: 6 II., 3 III., 4 IV., 5 V.

li Hand: *Ossa carpalia*: 1 *triquetrum*, 1 *trapezium*, 1 *lunatum*, 1 *trapezoideum*, 3 *capitatum*, 4 *hamatum*, 4 *scaphoideum*, *Metacarpi*: 2 I., 4 II., 5 III., 4 IV., 3 V.

li Fuß: 5 *Phalanges distalis pedis* I., 3 *Phalanges medialis pedis* I., 4 *Metatarsi* I., 4 *Calcaneus*, 7 *Ossa naviculare*, 8 *Ossa cuboideum*, 4 *Talus*, *Ossa cuneiformia*: 4 *medialis*, 5 *intermedia*, 5 *lateralis*, *Metatarsi*: 5 II., 5 III., 3 IV., 6 V.

39 *Phalanges proximalis manus*, 21 *Phalanges mediales manus*, 11 *Phalanges distalis manus*, 39 *Phalanges proximalis pedis*, 4 *Phalanges medialis pedis*

5 rechte und 6 linke *Patella*, eine davon starke Arthrose der medialen Gelenkfläche (Rand A5, Fläche A4) mit einer eburnierter Stelle

GRAB 3, FUNDKISTE 108/322

re Hand: Zu einer rechten Hand passend: *Metacarpus* II. und III., *Os hamatum*, *Os scaphoideum*

GRAB 3, FUNDKISTE 108/326

re Fuß: 1 *Os cuboideum*

li Hand: 1 *Metacarpus* II., 5 diverse *Phalanges proximales manus*

li Fuß: 2 *Metatarsi* IV.

GRAB 3, FUNDKISTE 108/329

re Hand: 1 *Os hamatum*, 4 diverse *Phalanges proximalis manus*, 1 passende *Metacarpus* IV. und V.

li Hand: 1 *Os scaphoideum*, 1 *Phalanx proximalis manus* I., 1 passende *Metacarpus* II. und III., 1 *Metacarpus* V.

re Fuß: 1 *Os cuneiforme intermedium*

li Fuß: 2 *Metatarsi* I., 1 *Os naviculare*, 1 *Phalanx distalis pedis* I., 1 *Phalanx proximalis pedis* I., 2 diverse *Phalanges proximalis pedis*, 1 passende *Metatarsi* II. und III.

1 linker *Talus*, Arthrose (Rand A4, Fläche A4) der mittleren kaudalen Gelenkfläche (*Facies articularis calcanearis media*). Weitere passenden Elemente des linken Fußes: *Os naviculare*, alle 3 *Ossa cuneiformia* sowie alle *Metatarsi* I.–V.

Rechte *Patella* mit einer wohl angeborenen Fehlbildung: *Patella bipartita*. Eine ›Aussparung‹ am proximalen Rand der lateralen Gelenkfläche, ein etwa halbrunder Einschnitt. Die Kante ist von beiden Seiten abgerundet und glatt überzogen, in der Mitte ist offene *Spongiosa* sichtbar, der separat teilweise angewachsene Knochenkern ist da wohl postmortal abgebrochen und verschollen. Wahrscheinlich individuelles (›epigenetisches‹) Merkmal ohne pathologische Bedeutung.

GRAB 3, FUNDKISTE 108/334

re Fuß: 2 *Ossa naviculare*, 2 *Ossa cuboideum*, 1 *Os cuneiforme mediale*, 1 *Os cuneiforme laterale*, 2 *Metatarsi* IV.

li Fuß: 1 *Calcaneus*, 2 *Ossa naviculare*, 1 *Metatarsus* II.

GRAB 3, FUNDKISTE 108/337

1 *Phalanx proximalis manus*, 1 *Phalanx media manus*

GRAB 3, FUNDKISTE 108/359

re Hand: 1 passende *Os triquetrum*, *trapezium*, *scaphoideum* und *lunatum*

re Fuß: 1 *Metatarsus V.*

li Hand: 1 passende *Os capitatum*, *hamatum*, 1 *Phalanx distalis digiti I.*

li Fuß: 1 *Metacarpus V.*

2 *Phalanx proximalis manus*, 3 *Phalanx media manus*

GRAB 3, FUNDKISTE 108/407

re Hand: 1 *Metacarpus I.*, 1 *Metacarpus II.*, 1 *Metacarpus V.*, 1 *Metacarpus IV.* mit einer sehr gut verheilten Fraktur und starker Arthrose der distalen Gelenkfläche (morphologisch sehr gut passend zu den unter Fundkiste 108/442 beschriebenen Verletzungen einer rechten Hand)

re Fuß: 1 Fragment eines *Calcaneus*

li Hand: 1 *Metacarpus II.*, 1 *Metacarpus IV.*, 1 passende *Metacarpus II.* und *III.*

li Fuß: 1 *Os cuneiforme mediale*

1 *Phalanx proximalis manus*, 1 *Phalanx media manus*

1 linke *Patella*, 1 rechte *Patella* mit starker Arthrose (Rand A5, Fläche A4) und einer eburnierten Stelle in der Mitte der Gelenkfläche.

GRAB 3, FUNDKISTE 108/424

re Fuß: 1 *Os naviculare*.

li Hand: 2 *Ossa scaphoideum*, 1 *Os capitatum*, 1 *Os hamatum*, 1 *Os triquetrum* (starke Arthrose der Gelenkfläche für das *Os pisiforme*, Rand A5, Fläche A2), 1 *Os trapezium*

GRAB 3, FUNDKISTE 108/442

re Hand: 1 zusammengehörende *II.*, *III.* und *IV. Metacarpi* einer rechten Hand. Dazu passen die proximalen *Phalanges* des *I.* bis *IV.* Fingers, die distale *Phalanx* des *I.* Fingers und die mittlere und distale *Phalanx* des *III.* Fingers

3 Knochen, die aufgrund von analogischer pathologischer Veränderung wahrscheinlich einer Hand zuzuordnen sind: rechter *III. Metacarpus* mit einer sehr gut verheilten, so gut wie nicht deformierten Fraktur etwa 2 cm distal der proximalen Epiphyse, deutliche Arthrose der distalen Gelenkfläche mit einer glatten, eburnierten Stelle kaudolateral am Rand des Köpfchens; die proximale *Phalanx* eines rechten Zeigefingers mit einer ausgeprägten Arthrose (Rand B4) der proximalen Gelenkfläche und die dazugehörige mittlere *Phalanx* des rechten Zeigefingers mit massiver Arthrose der distalen Gelenkfläche (Rand A4) und einer eburnierten Stelle.

1 *Os lunatum*, 1 *Metacarpus*, 1 *Phalanx media manus*

re und li Fuß: Linker und rechter Fuß eines Individuums: links liegen ein *Talus*, *Metatarsus V.* und *Phalanx proximalis pedis I.* vor, rechts *Talus*, *Calcaneus*, *Os naviculare*, *Os cuboideum* und alle 3 *Ossa cuneiformia* sowie alle *Metatarsi I.–V.* und die *Phalanx proxima I.*

Linker und rechter Fuß eines weiteren Individuums: links liegen *Talus*, *Calcaneus*, *Metatarsus I.–V.* und *Phalanx proximalis pedis I.* vor, rechts *Metatarsus I.–IV.* und *Phalanx proximalis pedis I.*

Wohl zu den 4 teilweise erhaltenen Füßen sind weiterhin 9 rechte sowie linke *Phalanx proximalis pedis II.–V.* zu zählen.

GRAB 3, FUNDKISTE 108/443

re Hand: 1 *Os capitatum*, 1 *Os hamatum*, 2 *Metacarpi I.*, 3 diverse *Metacarpi*

re Fuß: 1 *Os cuboideum*, 1 *Os cuneiforme laterale*

li Hand: 2 diverse *Metacarpi*
1 linke *Patella*

GRAB 3, FUNDKISTE 108/453

re Hand: 1 *Os scaphoideum*, 2 *Os lunatum*, 3 *Os triquetrum*, 2 *Metacarpi* IV.

re Fuß: 1 Fragment *Talus*

li Hand: 3 *Os capitatum*, 1 *Os scaphoideum*, 1 *Os hamatum*. 1 passende *Metacarpi* II., III., IV. und V. 2 *Metacarpi* I., 1 *Metacarpus* II., 1 *Metacarpus* III.

li Fuß: 1 passende *Calcaneus*, *Talus* und *Os cuboideum*. 1 passende *Os cuneiforme mediale* und *Metatarsus* I. 1 *Os cuneiforme mediale*, 1 *Os cuneiforme laterale*, 1 *Phalanx proximalis* I., 1 *Metatarsus* II.

2 *Phalanges proximalis pedis*, 2 *Phalanges media pedis*, 9 *Phalanges proximalis manus*, 4 *Phalanges media manus*, 1 *Phalanx distalis manus*

2 linke *Patella*

KINDERKNOCHEN AUS GRAB 3

In allen Fundkisten mit den Knochen aus Grab 3 wurden verstreute Kinderknochen eingesammelt. Besonders viele solche Knochen befanden sich in den Fundkisten aus den unteren (tiefen) Lagen im Grab, offenbar war das Grab lange Zeit nicht mit Erde gefüllt und die meist kleinen Kinderknochen fielen nach dem Skelettieren des Körpers herunter und »sickerten« nach und nach zu Boden. Diese aussortierten Knochen wurden möglichst sortiert, sodass eine Bestimmung einer Mindestindividuenzahl (MNI, aufgrund von Langknochen: *Femora* und *Humeri*) und gegebenenfalls das Zuordnen einzelner Individuen möglich war. So ließen sich alle Langknochen, alle platten Knochen (oder zumindest alle Schulterblätter und Becken) und die Kiefer- sowie andere Schädelknochen anhand der Altersbestimmung, Größe und Morphologie jeweils einem der ca. 40 subadulten Individuen zuordnen. Die Zuordnung der Knochen zueinander in Paare von rechts und links kann aufgrund der bilateralen Symmetrie für recht zuverlässig gehalten werden. Die Zuordnung der einzelnen Knochen zu den jeweiligen Skeletten erfolgte aufgrund deren Größe, Robustizität und bilateraler Morphologie, somit kann nicht sichergestellt werden, dass diese auch tatsächlich jeweils zu demselben Individuum gehören (längere Oberschenkelknochen bedeuten nicht zwangsläufig längere Unterarmknochen etc.). Die möglichen Individuen sind zusätzlich zu den zwei bereits früher beschriebenen und wohl *in situ* geborgenen subadulten Individuen (Ind. IX und XX, weitgehend vollständig in jeweils einer Fundkiste geborgen) nummeriert (XXII–LXI). Vier dieser Individuen sind Jugendliche (XXIII–XXVI), der Rest (insgesamt 37 Individuen, IX, XX, XXII und XXVII–LXI) sind vorwiegend Kleinkinder und wenige ältere Kinder. Die Erhaltung aller vorliegenden Kinderknochen ist sehr gut, mit geringer Oberflächen-erosion und festem Gewebe. Erodieren sind meistens nur stellenweise die Ränder der Epiphysenplatten und andere *spongiosa*-haltige Strukturen. Die Verfärbung ist meistens gräulich, einige der Knochen sind braun, sehr oft finden sich unterschiedliche Flecken, die meistens durch Brackwassereinbrüche zu erklären sind. Da eine weitere Sortierung und eine einigermaßen zuverlässige Zuordnung insbesondere der fragmentierten Schädelknochen, Wirbel, Rippen, Hand- und Fußknochen weder technisch machbar (keine Anhaltspunkte für eine morphologische Zugehörigkeit) noch dem Zeitaufwand angemessen ist, wurde die Auswertung dieser Knochen »pro Fundkiste« unternommen. So kann nachvollzogen werden, in welchem Bereich des Grabes sich wie viele und welche Kinderknochen vermehrt befanden. Die Kinderknochen in jeder Fundkiste wurden identifiziert, sortiert, gezählt und auf Spuren von krankhaften Veränderungen untersucht. Anhand der großen Menge der Rippen, Wirbel, Hand- und Fußknochen aller Größen ist anzunehmen, dass jedes Kinderskelett mindestens einige oder alle dieser Knochen besaß. Aufgrund dieser begründeten Annahme wurden in die Skelettformulare jeweils einige solcher Knochen eingetragen, um die Repräsentanz der Individuen deutlich zu machen.

Zusätzlich fand sich eine Handvoll von Kinderzähnen, die sich keinen bestimmten Schädeln oder Individuen zuordnen ließ. Es handelt sich dabei um Milchzähne sowie Dauerzähne in unterschiedlichen Entwicklungsstadien: 3 Dauerschneidezähne, 6 Milchsneidezähne, 3 Dauereckzähne, 7 Milchzähne, 5 Backenzähne, 16 Dauermahlzähne, 21 Milchmahlzähne.

GRAB 3, FUNDKISTE 108/235

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 5 S-, 12 L-, 45 Th-, 14 C-Wirbel von mindestens 5 unvollständigen Wirbelsäulen im Alter eines Fetus bis Infans Ib

Brustkörbe: 91 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von mindestens 5 verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter eines Fetus bis Infans II

1 Fragment der distalen Femurepiphyse, 5 *Calcanei*, 6 *Tali*, 9 erste *Metatarsi*, 16 diverse *Metatarsi*, 1 erster *Metacarpus*, 10 diverse *Metacarpi*, diverse Größen und Alter, wohl Fetus bis Infans Ib

GRAB 3, FUNDKISTE 108/290

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 2 Th-Wirbelbögen, wohl Infans Ia

Brustkörbe: 1 linke I. Rippe eines Fetus oder Neonatus

GRAB 3, FUNDKISTE 108/311

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 3 S-, 1 L-Wirbel im Alter eines Fetus bis Infans Ia

Brustkörbe: 63 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen, ohne pathologischen Befund, Alter vermischt Infans Ia bis Infans II

1 Epiphyse, 4 *Phalanges*, 1 *Metatarsus*, 1 erster *Metacarpus*, 9 diverse *Metacarpi*

GRAB 3, FUNDKISTE 108/322

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 9 S-, 16 L-, 52 Th-, 15 C-Wirbel von mindestens 5 unvollständigen Wirbelsäulen im Alter eines Fetus bis Infans Ib

Brustkörbe: 98 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von mindestens 5 verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter eines Fetus bis Infans Ib

2 *Tali*, 3 erste *Metatarsi*, 6 diverse *Metacarpi*, ein nicht verwachsener *Processus coracoideus Scapulae sin.*

GRAB 3, FUNDKISTE 108/334

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 12 S-, 21 L-, 82 Th-, 32 C-Wirbel von mindestens 6 unvollständigen Wirbelsäulen im Alter eines Fetus (einige sehr klein [!]) bis wohl Infans Ib/II

Brustkörbe: 99 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von mindestens 5 verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter eines Fetus bis Infans Ia, 1 *Manubrium sterni*

2 abgebrochene, nicht identifizierte Metaphysen, 1 *Talus*, 1 *Calcaneus*, 2 erste *Metatarsi*, 4 diverse *Metatarsi*, 2 erste *Metacarpi*, 3 diverse *Metacarpi*, 8 diverse *Phalanges*.

GRAB 3, FUNDKISTE 108/359

1 proximale Tibiaepiphyse (Dm 27 mm)

GRAB 3, FUNDKISTE 108/442

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 12 S-, 14 L-, 44 Th-, 17 C-Wirbel von mindestens 6 unvollständigen Wirbelsäulen im Alter eines Fetus (einige sehr klein [!]) bis Infans Ib

Brustkörbe: 176 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von mindestens 9 verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter eines Fetus bis Infans II, 3 nicht verwachsene Brustbeinelemente

1 Fragment der *Crista iliaca*, wohl Infans Ib, 9 diverse Epiphysen, 3 proximale Humerusepiphysen (Dm 23, 20 und 24 mm), 2 proximale Tibiaepiphysen (Dm 25 und 23 mm), 1 *Talus*, 2 erste *Metatarsi*, 9 diverse *Metatarsi*, 3 *Phalanges*, 6 diverse *Metacarpi*, 4 *Phalanges*.

GRAB 3, FUNDKISTE 108/453

Wirbelsäulen: (Fragmente sowie vereinzelt ganze Wirbel) 12 S-, 10 L-, 51 Th-, 13 C-Wirbel von mindestens 5 unvollständigen Wirbelsäulen im Alter eines Fetus bis Infans Ib

Brustkörbe: 70 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von mindestens 5 verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter eines Fetus bis Infans II

3 *Calcanei*, 3 erste *Metatarsi*, 6 diverse *Metatarsi*, 5 einzelne *Ossa carpi*, 3 diverse *Metacarpi*, 5 *Phalanges*, 1 *Os cuboideum*, 2 diverse Epiphysen, 1 proximale Humerusepiphyse (Dm 23 mm), 2 distale Femurepiphyse (Dm 33 und 30 mm).

GRAB 3, FUNDKISTE 108/X

Brustkörbe: 15 Fragmente diverser Rippen sowie wenige ganze Rippen von mindestens 2 verschiedenen unvollständigen Brustkörben im Alter eines Fetus bis Infans Ia, 2 nicht verwachsene Brustbeinelemente

1 erster *Metacarpus*, 1 *Metatarsus*, 1 *Phalanx*

GRAB 3, INDIVIDUUM XXII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

7–8 Fetalmonate

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXIII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: repräsentativ, annähernd vollständig
Verfärbung: grauhellbraun, zum Teil fleckig

2. ALTER

13–15 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 12–15 Jahre $\pm$ 36 Mo.

Mikroskopische Altersbestimmung: Infans II/Juvenis

3. GESCHLECHT

M ≥ W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.4 Nasenhöhle: Poröse, strähnige bis narbige Oberfläche des Bodens der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Region 14: Grad I nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 16, 25, 36 und 44: Grad I nach Schultz 1988a).

Karies Zähne 36 und 47 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 1–2, Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter 2 Jahre ± 8 Mo.: Zahn 22 (Grad I, Schultz 1988a).

Punktueller Schmelzhypoplasie: Zähne 17, 36, 37, 46 und 47.

II. POSTKRANIALES SKELETT

3.2 Oberschenkel: Beide Oberschenkel weisen am proximalen Metaphysenbereich (*Collum femoris*) ventral, direkt unterhalb der Wachstumsfuge sowie oberhalb der distalen Wachstumsfuge dorsal (*Facies poplitea*), eine regelmäßig poröse Oberfläche auf. Die Porosität ist offenbar durch eine Expansion der *Spongiosa* von innen heraus entstanden. Ein unspezifischer Stressmarker, DD V. a. Anämie oder Skorbut.

Poröse AL auf der medialen Fläche beider Oberschenkelknochen, ventral der *Linea aspera*, bis über die Diaphysenmitte nach vorn, die Ränder weitgehend integriert, wohl ein hämorrhagischer Prozess der Knochenhaut (*Periostose*), aufgrund der Lage ein möglicher Zusammenhang mit den Adduktoren des Oberschenkels.

3.3 Unterschenkel: Hämorrhagie: Auf den ventromedialen Flächen oberhalb der Mitte beider Schienbeine sowie im dorsalen Metaphysenbereich direkt unterhalb sowie oberhalb der jeweiligen Wachstumsfugen befinden sich Spuren einer Knochenhautreaktion wohl hämorrhagischen Ursprungs in Form strähniger, feinporöser AL, die zum Todeszeitpunkt bereits relativ gut in die Oberfläche integriert waren. V. a. Skorbut.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXIV**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: schlecht, starke Wassererosion

Konsistenz: brüchig

Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: unregelmäßig beigegelbe Flecken

2. ALTER

14–16 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

4. KÖRPERHÖHE

160,6 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 158,8 ± 4,0 cm (Bach 1965), männlich 154,5 ± 3,6 cm, weiblich 151,0 ± 3,4 cm (Olivier et al. 1978), männlich 154,2 ± 3,3 cm, weiblich 150,2 ± 3,4 cm (Pearson 1899), 152,1 ± 4,4 cm (Sjøvold 1990), männlich 155,5 ± 4,3 cm, weiblich 153,0 ± 4,1 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977). Humerus dx.: H1 28,1 cm; Humerus sin.: H1 27,8 cm; Femur dx.: F1 40,3 cm, F2 39,7 cm. Gemessen mit angepassten Epiphysen.

7. BESONDERHEITEN

Starke Wassererosion deutet auf einen häufigen Wechsel der Lagebedingungen hin; im unteren Teil des Grabes gelegen.

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

2.4 Hand: Die nicht angeschlossene distale Epiphyse des linken Mittelhandknochens des Zeigefingers (*Metacarpus II sin.*) ist deformiert und nach medial eingedrückt mit einer unregelmäßigen Delle. Eine alte Kompressionsfraktur in der Wachstumsfuge, die wohl zu einer gestörten Funktion des Gelenks sowie möglicherweise einer Einschränkung der Feinmotorik führte und im Laufe des späteren Lebens wahrscheinlich ein Ausgangspunkt für Arthrose wurde.

3.3 Unterschenkel: Entzündung: Beide *Tibiae* weisen auf der lateralen Fläche des unteren Schaftbereichs eine leichte longitudinale Längsstreifung auf. Die Knochen sind an dieser Stelle deutlich beulenartig verdickt, die Oberfläche ist feinporös und leicht wulstig. Die *Compacta* darunter ist porös, was jedoch wohl in Zusammenhang mit der Nähe der Wachstumsfuge zu bringen ist. Eine klare Grenze der Neubildung und der originalen Oberfläche ist makroskopisch nicht bestimmbar, es handelte sich somit um einen langsam wachsenden Prozess. V. a. Entzündung der tiefen Venen (>Krampfader<) mit einhergehender passiver Hyperämie der Unterschenkel.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, wenig Erosion, nur Schädel stark erodiert
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	hellbraun, unregelmäßig fleckig

2. ALTER

15–16 (17) Jahre

3. GESCHLECHT

W ≥ M

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Bürstenschädel: Die *Lamina externa* ist vor allem im Bereich zwischen den *Tubera parietalia* und der *Sutura lambdoidea* (links bis hinüber auf die *Squama occipitalis*) stark porös, hauptsächlich an den *Ossa parietalia*, das *Os occipitale* ist lediglich schwach betroffen. Das Schädeldach ist in den porösen Bereichen stellenweise leicht verdickt, wohl durch eine Expansion der *Diploë*. V. a. Anämie.

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den venösen Hirnblutleitern und stellenweise begleitend an den Ästen der *Arteria meningea media* befinden sich feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Um-mauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhaut-gefäße hindeuten. Wohl eine häm. > entz. Reaktion der harten Hirnhaut.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Von dem *Confluens sinuum* ausgehend strahlen feine radiär angeordnete Gefäßimpressionen in die hintere Schädelgrube aus (s. u.).

1.4 Venöse Hirnblutleiter: Impressionen des *Sinus sagittalis superior* sowie beider *Sinus transversi*, anschließend an das *Confluens sinuum* zeigen *Sinus* begleitend feine Blutgefäßimpressionen, die sich radiär sowohl auf die *Lamina interna*, als auch in die hintere Schädelgrube ausbreiten: wohl verheilter hämorrhagisch-entzündlicher Prozess.

2.1 Augenhöhlerdach: re: Stark poröse Oberfläche, die nicht auf eine AL zurückzuführen ist, sondern eher aus der *Diploë* gewachsen zu sein scheint, stark verdickt: V. a. durch Expansion der *Diploë* bedingte *Cribralia orbitalia* (Grad II, Schultz 1988a). V. a. Anämie.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXVI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	schlecht, starke Wassererosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	hellgraubräunlich, fleckig

2. ALTER

M 18–20, W 16–19 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

7. BESONDERHEITEN

Starke Wassererosion deutet auf einen häufigen Wechsel der Lagebedingungen hin; im unteren Teil des Grabes gelegen.

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXVII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich, fleckig

2. ALTER

5,5–6 Fetalmonate

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXVIII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich, fleckig

2. ALTER

ca. 6 Fetalmonate

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXIX**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich, fleckig

2. ALTER

7,5–8 Fetalmonate

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXX

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich, fleckig

2. ALTER

7,5–8 Fetalmonate

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXXI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich, fleckig

2. ALTER

7,5–8 Fetalmonate

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXXII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich, fleckig

2. ALTER

ca. 8 Fetalmonate

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXXIII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich, fleckig

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXXIV**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

W $\geq$ M

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXXV**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXXVI**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXXVII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXXVIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* der *Ossa frontalia*, in etwa im Bereich der *Tubera frontalia* und oberhalb des *Confluens sinuum*, befinden sich überwiegend integrierte hämorrhagische AL als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*). Ausgehend von dem Bereich der AL breiten sich sternförmig angeordnete Gefäßimpressionen aus, die infolge der Verheilung des Prozesses entstanden sind. Die AL im *Confluens sinuum* ist ein wenig weniger integriert, poröser, die Blutung im Hinterhaupt währte offenbar ein wenig länger, dies entspricht einer Lage des Kindes auf dem Rücken liegend. Aufgrund der typischen Lokalisation kann es sich um Spuren eines Geburtstraumas handeln, das eine kürzere Zeit (etwa einige Wochen) überlebt wurde.

GRAB 3, INDIVIDUUM XXXIX**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XL**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XLI**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XLII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* der *Ossa frontalia*, in etwa im Bereich der *Tubercula frontalia* und weiter kaudal bis hin zu dem Übergang in die vordere Schädelgrube, befindet sich eine überwiegend integrierte hämorrhagische AL, die relativ klar abgegrenzt ist und ursprünglich wohl flach und porös, im vorliegenden Verheilungszustand eher platten- und zungenartig angelegt ist. Diese ist als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zu interpretieren. Ausgehend von dem Bereich der AL und zum Teil sichtbar unterhalb der teilweise erodierten Platten breiten sich sternförmig angeordnete Gefäßimpressionen aus, die infolge der Verheilung des Prozesses entstanden sind. Aufgrund der typischen Lokalisation kann es sich um Spuren eines Geburtstraumas handeln, das eine kurze Zeit (höchstens einige Wochen) überlebt wurde.

GRAB 3, INDIVIDUUM XLIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

Neonatus

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XLIV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

1–3 Mo.

3. GESCHLECHT

M $\geq$ W**B. Krankheitsstatus**

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XLV**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

1–3 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XLVI**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	graubräunlich

2. ALTER

2–4 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Auf der *Lamina interna* des *Os frontale* in der vorderen Schädelgrube (*Fossa cranii anterior*) befinden sich in einigen *Impressiones digitatae* weitgehend integrierte flache, poröse AL, die auf einen Blutungsprozess zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zurückzuführen sind.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: Impressionen des *Sinus sagittalis superior*, des *Confluens sinuum*, beidseits an der *Crista occipitalis interna*, sowie die anliegenden Bereiche der *Lamina interna* zeigen poröse Oberflächen i. S. teilweise integrierter poröser AL und die *Sinus* begleitend feine Blutgefäßimpressionen, die sich radiär sowohl auf die *Lamina interna*, als auch in die hintere Schädelgrube ausbreiten: wohl teilweise verheilte hämorrhagisch-entzündlicher Prozess, ausgedehnt die venösen Hirnblutleiter begleitend und somit wohl im Zusammenhang mit undichten Wänden derselben. Diese AL weisen unterschiedliche Verheilungsphasen auf, es handelte sich offenbar nicht um eine Blutung, sondern einen längerfristigen Prozess mit dauerhafter leichter Blutung: V. a. Skorbut.

1.7 Paukenhöhle: re: Sehr viele nicht abgerundete oder integrierte *Spicula* und ausgeprägte Narben auf dem *Promontorium*, über die Norm porös: sehr starke, nicht verheilte Mittelohrentzündung (*Otitis media*), sehr wahrscheinlich länger andauernd.

li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen. V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Flache, poröse AL auf den Rändern der Alveole, direkt am Übergang zwischen dem Zahnhalteapparat und dem Zahnfleisch: ein hämorrhagischer Prozess. V. a. Skorbut.

GRAB 3, INDIVIDUUM XLVII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

2–4 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM XLVIII**A. Personalstatus****1. ERHALTUNGSZUSTAND**

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

2–4 Mo.

3. GESCHLECHT

W > M

B. Krankheitsstatus**I. SCHÄDEL**

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* des linken *Os frontale* befinden sich entlang der offenen *Sutura metopica* sowie lateral seitlich des *Tuber frontale* (dieser ist jedoch frei) mit einem Übergang zu der vorderen Schädelgrube wenig integrierte flache, poröse AL, die auf einen Blutungsprozess zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zurückzuführen sind. Im Bereich des *Tuber frontale* befinden sich einige atypisch angeordnete Gefäßimpressionen. Es handelt sich offenbar um mindestens zwei Stadien eines wohl hämorrhagischen Prozesses der harten Hirnhaut, wovon das erste weitgehend verheilt und infolge des apositionellen Wachstums des Schädels abgebaut war, das andere jedoch frisch und recht kurz vor dem Tod erfolgte. Zumindest diese zweite Phase der AL ist sicherlich nicht auf ein Geburtstrauma zurückzuführen, die erste kann DD für ein mögliches überlebtes Geburtstrauma gehalten werden. Eine DD Skorbit kann nicht ausgeschlossen werden.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Am Übergang der *Lamina interna* des Stirnbeins und der linken vorderen Schädelgrube (*Fossa cranii anterior*) befindet sich eine ähnliche AL, die die Oberfläche des Knochens bedeckt (s. o.).

Auf der *Lamina interna* der rechten mittleren Schädelgrube (*Ala major* des *Os sphenoidale*) befinden sich wenig integrierte flache, poröse AL, die auf einen kurzfristig überlebten Blutungsprozess zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*) zurückzuführen sind.

1.7 Paukenhöhle: re = li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt spitzen, nicht integrierten Neubildungen. V. a. chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.5 Nasennebenhöhlen: Die sehr stark poröse Oberfläche des *Sinus maxillaris* weist die regelmäßige, schuppige Struktur eines frisch angelegten Knochens auf. Es handelt sich wohl um eine Folge des schnellen Wachstums.

GRAB 3, INDIVIDUUM XLIX**A. Personalstatus****1. ERHALTUNGSZUSTAND**

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest

Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

(2) 3–4 (5) Mo.

3. GESCHLECHT

W > M

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Im Bereich des *Confluens sinuum* (*Confluens sinuum*, *Sulcus sinus sagittalis superior*, beide *Sulcus sinus transversus* und ein wenig die dorsalen Bereiche der *Lamina interna* und *Fossa cranii posterior*) befindet sich eine poröse, wenig integrierte AL, die sich beinahe ausschließlich auf die Bereiche in den *Sulci sinuum* konzentriert, lediglich sehr wenig über deren Ränder hinausreicht. Unter der porösen, flachen AL befinden sich ummauert feine, vor allem radiär angeordnete Gefäßimpressionen, die aus dem *Confluens sinuum* in alle Richtungen ausstrahlen. Es handelt sich um eine epidurale und perisinuöse Blutung recht kurz vor dem Tod (höchstens wenige Wochen), ein möglicher Zusammenhang mit der Todesursache kann nicht ausgeschlossen werden. DD kann an Skorbut gedacht werden.

Auf der *Lamina interna* des vorliegenden *Os parietale* sowie des vorliegenden *Os frontale*, in etwa im Bereich des *Tuber parietale* und *Tuber frontale*, befinden sich sternförmig angeordnete Gefäßimpressionen, die deutlich und sehr tief ummauert sind. Diese Ausprägung übersteigt die physiologische Norm der Gefäßabdrücke bei Schädeln von Kleinkindern und ist somit als Folge der Verheilung eines pathologischen Prozesses zu interpretieren. Eine AL lässt sich lediglich an sehr gut integrierten Rändern nachweisen, sie ist in die Oberfläche völlig integriert und umgebaut. Aufgrund der typischen Lokalisation kann es sich um Spuren eines Geburtstraumas handeln, das eine längere Zeit (etwa einige Monate) überlebt wurde.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: poröse AL (s. o.).

2.2 Augenhöhlenboden: Poröse, flache AL auf dem Boden der erhaltenen rechten Augenhöhle, die lediglich sehr wenig in die Oberfläche integriert ist und wohl auf eine Blutung kurz vor dem Tod zurückzuführen ist. Aufgrund der Struktur lässt sie sich mit der AL im Schädel (s. o.) zeitlich vergleichen und kann gleichzeitig entstanden sein. In diesem Fall könnte z. B. an eine Verletzung (Sturz) oder Kindesmisshandlung gedacht werden. DD kann Skorbut nicht ausgeschlossen werden.

2.5 Nasennebenhöhlen: Sehr stark poröse Oberfläche des *Sinus maxillaris* weist die regelmäßige, schuppige Struktur eines frisch angelegten Knochens auf. Es handelt sich wohl um eine Folge des schnellen Wachstums.

II. POSTKRANIALES SKELETT

Alle einsehbaren Knochenmarkhöhlen der Langknochen (*Radius*, *Femur*) sind mit feiner, regelmäßiger *Spongiosa* gefüllt. Es handelt sich wohl um eine altersgemäße, entwicklungsbedingte Struktur.

3.2 Oberschenkel: Auf der Oberfläche der Oberschenkelknochen befindet sich eine weitgehend kompakte, jedoch leicht poröse Schicht, die makroskopisch nicht von der restlichen *Compacta* zu unterscheiden ist. Es handelt sich wohl um eine Schicht neugebildeten Knochengewebes infolge eines starken Wachstumsschubs nach einem Wachstumsstillstand, DD kann jedoch eine gut integrierte, poröse AL (z. B. aufgrund eines subperiostalen Hämatoms) nicht ausgeschlossen werden. In diesem Fall wäre angesichts der Diagnosen mehrerer hämorrhagischer Prozesse am Schädel an Skorbut zu denken.

GRAB 3, INDIVIDUUM L

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

3–5 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* der *Ossa parietalia*, in etwa im Bereich der *Tubera parietalia* sowie im *Os frontale* in beiden *Tubera frontalia* und in der *Squama occipitalis* an der prominenten Stelle des *Confluens sinuum*, befindet sich eine überwiegend integrierte hämorrhagische AL als Beleg einer Blutung zwischen Schädeldachinnenfläche und harter Hirnhaut (*epidurales Hämatom*). Ausgehend von dem Bereich der AL breiten sich sternförmig angeordnete Gefäßimpressionen aus, die infolge der Verheilung des Prozesses entstanden sind. Aufgrund der typischen Lokalisation kann es sich um Spuren eines Geburtstraumas handeln, das eine kürzere Zeit (etwa wenige Monate) überlebt wurde, jedoch nicht lange genug, sodass sie infolge des apositionellen Wachstums des Schädels abgebaut wurden.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: Rechts des *Sulcus Sinus sagittalis superior*, ausgehend rechts vom *Confluens sinuum* und im rechten *Sinus transversus* zeigen sich eine poröse Oberfläche und die *Sinus* begleitend feine Blutgefäßimpressionen, die sich radiär auf die *Lamina interna*, oberhalb des *Tentorium cerebelli* ausbreiten. Es handelt sich wohl um Spuren eines verheilten hämorrhagisch-entzündlichen Prozesses. Auch diese Veränderungen dürften auf das Geburtstrauma zurückzuführen sein.

1.7 Paukenhöhle: re: Stark vernarbtes *Promontorium* mit nichtintegrierten *spicula*-artigen Neubildungen: V. a. aggressive, nicht verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

II. POSTKRANIALES SKELETT

Die sehr stark poröse *Compacta* der Langknochen (z. B. *Ulna sin.*) ist regelmäßig aufgebaut, es handelt sich wohl um ein wachstumsbedingtes Merkmal.

2.1 Schultergürtel: Feinporöse, plattenartige AL mit ummauerten Gefäßkanälen in der linken Grube unterhalb der Schulterblattgräte (*Fossa infraspinata*). Es dürfte sich wohl um ein Trauma des *Musc. infraspinatus* handeln, z. B. als Folge einer Zerrung am Arm o. Ä.

GRAB 3, INDIVIDUUM LI**A. Personalstatus****1. ERHALTUNGSZUSTAND**

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

4–5 Mo.

3. GESCHLECHT

W > M

B. Krankheitsstatus**I. SCHÄDEL**

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* des gesamten erhaltenen Gehirnschädels befinden sich ausgedehnte flache, poröse AL und vermehrte Gefäßimpressionen. Es lassen sich mindestens zwei Verheilungsstufen dieser wohl hämorrhagisch bedingten AL erkennen. Die erste AL ist eine weitgehend integrierte, aber noch nicht vollständig eingebaute (oder durch apositionelles Wachstum abgebaute) Schicht auf den beiden *Ossa parietalia*, in der *Squama frontalis* und links des *Confluens sinuum*. Die zweite Stufe ist eine recht frische, kurz vor dem Tod entstandene Schicht im kaudalen Bereich der *Ossa parietalia*, am Übergang der *Squama frontalis* und der *Fossa cranii anterior*, in beiden *Squama temporalis* sowie auf der oberen Oberfläche der rechten Schläfenbeinpyramide und rechts des *Confluens sinuum*. Diese Merkmale lassen sich als ein ausgedehnter, langfristiger oder wiederholter hämorrhagischer Prozess der harten Hirnhaut interpretieren, möglicherweise V. a. Skorbut.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: In der vorderen und der mittleren Schädelgrube befinden sich flache, poröse AL, die auf einen langfristigen hämorrhagischen Prozess zurückzuführen sind (s. o.).

1.4 Venöse Hirnblutleiter: Entlang der Impressionen des *Sinus sagittalis superior*, *Confluens sinuum* und der Anfänge beider *Sinus transversus* zeigen sich flache, poröse AL und die *Sinus* begleitende feine Blutgefäßimpressionen, die sich radiär auf die *Lamina interna* ausbreiten: wohl nicht verheilte hämorrhagischer Prozess. V. a. Skorbut (s. o.).

1.7 Paukenhöhle: li: Vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen. V. a. möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.2 Augenhöhlenboden: Auf dem Boden der rechten Augenhöhle (sowohl *Maxilla* als auch *Os zygomaticum*) befindet sich eine Schicht teilweise integrierter poröser AL, die vom Umbauzustand her mit der stärker integrierten Schicht auf der *Lamina interna* des Schädeldachs (s. o.) zu vergleichen wäre. DD kommen entweder ein Trauma infrage (Kopftrauma, Sturz oder Schlag, das zwar keine sichtbare Verletzung des Schädels hinterließ, jedoch zu einer ausgedehnten Blutung führte) oder, eher wahrscheinlich, Folgen des Skorbut.

2.5 Nasennebenhöhlen: Stark poröse Oberfläche auf dem Boden beider Kieferhöhlen: DD kann sich um Folgen einer schnellen Entwicklung (Wachstums) der Kieferhöhlen handeln, nicht ausgeschlossen ist eine chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

GRAB 3, INDIVIDUUM LII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

(6) 7–8 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.7 Paukenhöhle: li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt nicht abgerundeten *spicula*-artigen Neubildungen. V. a. nicht verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

II. POSTKRANIALES SKELETT

3.2 Oberschenkel: Die stark poröse *Compacta* der Oberschenkelknochen ist sehr regelmäßig und wohl auf einen kräftigen Wachstumsschub (z. B. kompensatorisch nach einem Wachstumsstillstand) zurückzuführen.

GRAB 3, INDIVIDUUM LIII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

7–8 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM LIV**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

10–14 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM LV**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

14–16 Mo.

3. GESCHLECHT

M > W

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Bilat. entwickelter *Trochanter tertius* an der *Tuberositas glutea*.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: s. I.1.3. und I.1.4.

1.3 Schädelbasisinnenfläche: Auf der Oberfläche der *Alae minores Ossis sphenoidalis* (vordere Schädelgrube) und der erhaltenen *Ala major dx.* (mittlere Schädelgrube) sowie in der hinteren Schädelgrube

ausgehend vom *Confluens sinuum* (s. u.) befinden sich teilweise integrierte flache, poröse AL. Es handelt sich um hämorrhagisch bedingte Neubildungen, die wohl auf eine eher kurzfristig überstandene epidurale Blutung hindeuten. Eine weitere Interpretation (z. B. Skorbutverdacht) ist aufgrund der Unvollständigkeit und somit unklarer Gesamtverbreitung nicht möglich.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: Impressionen des *Sinus sagittalis superior*, *Confluens sinuum*, beider *Sinus transversus* (re > li) sowie der *Crista occipitalis interna* zeigen poröse AL und die *Sinus* begleitend feine Blutgefäßimpressionen, die sich radiär sowohl auf die *Lamina interna* als auch in die hintere Schädelgrube ausbreiten. Zu der rechten Seite ist die Ausbreitung breiter und ausgeprägter sowohl oberhalb als auch unterhalb des *Tentorium cerebelli*. Der Gesamtzustand entspricht den Neubildungen in der vorderen und mittleren Schädelgrube (s. o.). Es handelt sich wohl um denselben, lediglich teilweise verheilten hämorrhagischen Prozess.

GRAB 3, INDIVIDUUM LVI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

15–21 Mo.

3. GESCHLECHT

M > W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.7 Paukenhöhle: li: Vernarbtes *Promontorium*: V. a. möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und strähnige, poröse Oberfläche des Bodens beider Seiten der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: *Spicula*-artige und unregelmäßige Neubildungen und feinporöse Oberfläche auf dem Boden beider Kieferhöhlen: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

GRAB 3, INDIVIDUUM LVII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

27–33 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM LVIII**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

3–4 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und strähnige Oberfläche der Seitenwände der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.**GRAB 3, INDIVIDUUM LIX****A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

2,5–3,5 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.1 Augenhöhlendach: re = li: Poröse Oberfläche, die makroskopisch entweder auf eine sehr gut integrierte, weitgehend mit der Oberfläche verschmolzene, hämorrhagisch bedingte AL zurückzuführen ist oder eher aus der *Diploë* gewachsen zu sein scheint, stark verdickt. V. a. durch Expansion der *Diploë* angelegtes Wachstum der *Corticalis* bedingte *Cribra orbitalia* (Grad II, Schultz 1988a). V. a. ein hämorrhagisches Geschehen in der Augenhöhle oder V. a. Anämie. Ohne eine histologische Untersuchung lässt sich diese Diagnose nicht präzisieren.

II. POSTKRANIALES SKELETT

Alle einsehbaren Knochenmarkhöhlen der Langknochen sind stark erweitert, die *Compacta* ist von innen abgebaut. In den Markhöhlen sind zum Teil erodierte Reste von *Spongiosa*-Füllung zu finden, die eine regelmäßige, kleinräumige Struktur aufweist und auf eine Expansion des roten Knochenmarks zurückzuführen ist. Die Schicht der *Compacta* ist zwar dünn, jedoch regelmäßig, nichtporös und schichtweise aufgebaut, so wie es bei einer *Rachitis* der Fall wäre. V. a. Anämie.

GRAB 3, INDIVIDUUM LX**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

5–7 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 3, INDIVIDUUM LXI**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest

Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: graubräunlich

2. ALTER

6–9 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.7 Paukenhöhle: re: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen. V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

EPHESOS HAFENNEKROPOLE GRABHAUS 1/08, GRAB 4

GRAB 4, INDIVIDUUM I

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion des Schädels, Versinterungen
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, vollständig
 Verfärbung: graubräunlich
¹⁴C-Datierung: 179 ± 34 n. Chr.
 Mitochondriale Haplogruppe: D

2. ALTER

25–30 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 20–25 (30) Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

172,3 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 174,7 ± 3,6 cm (Olivier et al. 1978), 171,9 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 177,2 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 176,9 ± 4,3 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977), bzw., falls afrikanischer Abstammung: 172,8 ± 4,2 cm („Negroe“, Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 35,1 cm; Radius dx.: R1 26,2 cm; Ulna dx.: Uln1 28,1 cm; Femur dx.: F1 47,1 cm, F2 46,9 cm; Femur sin.: F1 47 cm; Tibia dx.: T1 39,8 cm, T1b 38,8 cm; Tibia sin.: T1 39,9 cm, T1b 39,2 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Robustes Individuum mit generalisiert starken Muskelansätzen.

Obere Extremität: Beidseitige Ausbildung eines *Os acromiale*.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Os acromiale: An beiden Schulterblättern sind die Flächen der ehemaligen Knorpelfuge an der Schultergräte sichtbar; die Flächen sind grobporös, weisen geringgradige Spuren einer Knochenproliferation auf und waren ursprünglich wohl wenig beweglich mit Knorpel verbunden: Auftreten eines doppelseitigen, völlig symmetrisch ausgebildeten *Os acromiale* spricht für eine »epigenetische« Anlage (Knochen re = li, d. h., eigentliches *Os acromiale* nicht erhalten).

7. BESONDERHEITEN

Die vorhandenen nichtmetrischen Merkmale des Schädels und des *Postcranium* deuten auf eine afrikanische Herkunft hin (vgl. Trudell 1999; Hefner 2009; L'Abbé et al. 2011). Die mitochondriale Haplogruppe D weist auf eine mütterlicherseits asiatische Vorfahren beinhaltende Herkunft hin.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.7 Paukenhöhle: re: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen. V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

1.8 Warzenfortsatzzellen: Infolge eines aggressiven Entzündungsprozesses ist nahezu der gesamte *Processus mastoideus sin.* ausgehöhlt. Die Reste der Wände der *Cellulae mastoideae* stellen sich als *spicula*-artige Strukturen dar, das gesamte *Processus mastoideus* besteht jedoch aus einer einzigen Höhle. V. a. aggressive, floride, nicht verheilte Entzündung, möglicherweise chronisch (*Mastoiditis*).

2.5 Nasennebenhöhlen: *Spicula*-artige und unregelmäßige Neubildungen und feinporöse Oberfläche auf der Hinterwand der linken Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*). Poröse, leicht wulstig-vernarbte, verdickte Wände beider Hälften der Keilbeinhöhle: chronische Keilbeinhöhlenentzündung (*Sinusitis sphenoidalis*).

Sehr große linke Stirnhöhle, weit über die Mittellinie nach rechts gewachsen, die rechte Stirnhöhle sehr klein: Pneumatisationshemmung der rechten Stirnhöhle (z. B. aufgrund einer Entzündung im Kindesalter), die linke Höhle kompensatorisch vergrößert.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 12–15, 17, 25, 33, 36–37 und 44–47: Grad I–II nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 16, 26–27, 35 und 43: Grad I nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zahn 11 (Grad I, Schultz 1988a) und 14 (Grad I, Schultz 1988a).

Perimortal verloren 11.

Zahnstein: schlecht erhalten (Zähne 12 und 42: Grad I, Schultz 1988a).

Karies: Zähne 16 (Grad III, Schultz 1988a) und 42 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad [3] 4, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 2+–4, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter ca. 2 Jahre $\pm$ 8 Mo.: Zähne 31, 33, 41 und 43 (Grad I, Schultz 1988a); Alter ca. 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 12, 32, 33, 42, 43 (Grad I, Schultz 1988a); Alter ca. 4 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 33 und 43 (Grad I, Schultz 1988a); Alter ca. 6 Jahre $\pm$ 24 Mo.: Zahn 37 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re = li: (Grad I, Schultz 1988a), BWZ re = li 1.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th10–Th11.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th6, Th9–Th12, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th5–Th6.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 2.5); Körpergelenke: HWS (BWZ 3.0 kranial, 5.0 kaudal), BWS (Th1–Th5: BWZ 2.0, Th5–Th8: BWZ 2.0–3.0, Th8–Th12: BWZ 3.0), LWS (Th12–S1: BWZ 3.0–4.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 2.0–3.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 2.5, Th4–Th6: BWZ re = li 2.0, Th6–Th12: BWZ re 2.0, li 2.0–4.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 2.0; L4–S1: BWZ re 4.0, li 2.0–4.0).

1.2 Brustkorb: Auf der Innenfläche der IX. linken Rippe kurze, quer zur Rippenlängsachse ausgerichtete Gefäßimpression und wenige Reste *spicula*-förmiger, höckeriger bis wulstiger Neubildungen: V. a. umschriebene, ausgeheilte Rippenfellentzündung.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.5, li 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 2.0), oberes Handgelenk (BWZ re = li 2.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 2.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 2.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re 4.0, li 2.0).

2.1 Schultergürtel: Beidseitige Ausbildung eines *Os acromiale*.

2.3 Unterarm: Eine unregelmäßige knochennekrotische Grube im kaudalen Bereich der *Tuberositas radii* dx. mit reaktiv neugebildeten, jedoch abgerundeten und verheilten Rändern deutet auf eine *Myotendopathia M. bicipitis brachii*.

3.4 Fuß: Spuren einer verheilten Kompressions- oder Ermüdungsfraktur der lateralen Hälfte des *Os naviculare* dx. (die Gelenkflächen für *Ossa cuneiformia intermed.* und *lat.*). Der Knochen ist zusammenge-drückt. Die entsprechenden *Metacarpi* und *Ossa cuneiformia* liegen nicht vor. Die Fraktur ist verheilt, wohl bereits lange vor dem Tod, als Folge sind arthrotische Beschwerden anzunehmen.

GRAB 4, INDIVIDUUM II

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, vollständig
 Verfärbung: hellbraun
¹⁴C-Datierung: 171 ±35 n. Chr.
 Mitochondriale Haplogruppe: L/M

2. ALTER

(50) 55–65 Jahre
 Mikroskopische Altersbestimmung: 55(–65) Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

180,3 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 183,6 ± 3,6 cm (Olivier et al. 1978), 179,9 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 187,4 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 186,1 ± 4,3 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977), bzw., falls afrikanischer Abstammung: 181,1 ± 4,2 cm („Negroe“, Trotter – Gleser 1952; 1977).
 Humerus dx.: H1 36,8 cm; Humerus sin.: H1 36 cm; Radius sin.: R1 26,9 cm; Ulna dx.: Uln1 29 cm; Ulna sin.: Uln1 28,8 cm; Femur dx.: F1 53 cm, F2 52,8 cm; Femur sin.: F1 52,8 cm, F2 52,6 cm; Tibia dx.: T1 44 cm, T1b 42 cm; Tibia sin.: T1 43,5 cm, T1b 42 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Ein auffallend großgewachsenes, robustes Individuum.

Obere Extremität: Händigkeit: Die Knochen des rechten Arms sind länger und etwas massiver: wohl Rechtshänder.

7. BESONDERHEITEN

Das Schädelinnere ist überwiegend mit einer Schicht Sinter überzogen. Die Linien, die den Wasserstand anzeigen, deuten darauf hin, dass es sich um wiederholte Wassereinbrüche handeln musste. Oberhalb der Wasserlinien befinden sich unterschiedlich patinierte Trocknungsrisse: Wassereinbrüche und Trockenperioden wechselten über eine lange Zeit.

Zähne der Quadranten 2 und 4 sind durch Wassererosion stark beschädigt.

Die vorhandenen nichtmetrischen Merkmale des Schädels und des *Postcranium* deuten auf eine afrikanische Herkunft hin (vgl. Trudell 1999; Hefner 2009; L'Abbé et al. 2011). Auch die mitochondriale Haplogruppe entspricht einer mütterlicherseits afrikanische Vorfahren beinhaltenden Herkunft.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontitis* (Regionen 46 und 48: Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnstein (schlecht erhalten, nur beim Zahn 36: Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 3–4+, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad 3+–5+, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter ca. 2 Jahre $\pm$ 8 Mo.: Zähne 31, 32, 41 und 42 (Grad I, Schultz 1988a); Alter ca. 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zähne 31, 41, 42 (Grad I, Schultz 1988a); Alter ca. 4 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zahn 33 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re = li (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re = li 2.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th8–L1.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th2–Th7, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th5–Th6.

Wirbelankylose: Eine Ankylose der Wirbel Th3 und Th4, sowie nicht vollständige Ankylose der Wirbel Th5 und Th6. Die Gelenkflächen sind an den Rändern verwachsen, die Flächen sind frei, ohne Spuren von Entzündung.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 3.0); Körpergelenke: HWS (BWZ 3.0, C6 4.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 4.0, Th3–Th4 Ankylose, Th5–Th8: BWZ 4.0, Th5–Th6 beginnende Ankylose, Th8–Th12: BWZ 3.0–4.0), LWS (Th12–S1: BWZ 3.0); Bogengelenke: HWS (BWZ kranial re = li 3.0, kaudal re 3.0–4.0, li 3.0–5.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re 3.0, li 4.0, Th4–Th6: BWZ re 4.0–4.5, li 3.0, Th6–Th12: BWZ re 4.0, li 3.0), LWS (Th12–L4: BWZ re 4.0, li 3.0; L4–S1: BWZ re = li 4.0).

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen aller vorliegenden rechten und linken Rippen, außer der ersten und den beiden letzten, befinden sich im Bereich des *Angulus costae*, des mittleren Drittels des *Corpus costae* und in wenigen Fällen auch am ventralen (sternalen) Ende am Übergang zu *Cartilago costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Es muss sich um einen sehr ausgeprägten und sehr weit ausgebreiteten Prozess handeln. Verheilte *Pleuritis*.

4 Rippen der rechten Seite, wohl Rippen VI–IX, weisen eine gut verheilte Fraktur kurz (jeweils ca. 5–6 cm) vor dem sternalen Ende der Rippe auf. Alle vier Frakturen sind wohl gleichzeitig entstanden und gut verheilt mit einem flachen *Callus*. Die Rippen sind nur minimal deformiert und funktionell wohl völlig unbeeinflusst.

Sehr gut ausgeheilte Fraktur einer der linken Rippen (wohl VIII oder IX) im Bereich des *Angulus costae*, ca. 5 cm vor der Gelenkfläche, ca. 7–8 cm vom *Caput* entfernt. Die Rippe ist nur minimal deformiert, die Funktion war wohl nicht beeinflusst. Eine Entstehung dieser Verletzung im Zusammenhang mit den rechtsseitigen Brüchen, z. B. kompensatorisch dorsal nach einem Schlag in die Mitte der vorderen Thoraxwand, ist nicht auszuschließen. Die völlig verheilten Frakturen könnten gleichzeitig sein, dies ist jedoch nicht zu überprüfen. Für eine Kompensation ist nur eine einzelne Fraktur im Dorsalbereich eher unwahrscheinlich. Die beiden ersten Rippen waren mittels komplett verknöcherten Rippenknorpel (*Cartilagine costae*) mit dem *Manubrium sterni* verwachsen. Wohl eher nicht pathologisch, sicherlich aber eine schwache Auswirkung auf die Beweglichkeit des Brustkorbs und somit auf das aktive Lungenvolumen.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 3.0, li 4.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 4.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 4.0, li 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re = li 4.0), kleine Hand- und

Fingergelenke (BWZ re = li 4.0–5.0), Kreuzbein-Darmbeingelenke (BWZ re = li 4.0), Hüftgelenk (BWZ re 4.0, li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 4.5, li 4.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 5.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 5.0, li 4.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re 6.0 Ankylose, li 5.0), kleine Fuß- und Zehengelenke (BWZ re = li 4.0–5.0).

Die Gelenke des Individuums weisen einen geringen Grad der arthrotischen Veränderungen auf. Da es sich offenbar um einen systemischen Prozess handelt, wird er an dieser Stelle zusammenhängend beschrieben, nicht zerstückelt bei einzelnen postkranialen Gebieten. Die Schulter- und Hüftgelenke sind kaum betroffen, die Arthrose im linken Schultergelenk ist auf einen separaten Prozess, wohl ein altes Trauma, zurückzuführen. Die Knie sind stark verändert. Die Gelenkflächen weisen massive Randbildungen auf, die Flächen sind aber kaum betroffen. Die Veränderungen sind arthrotisch mit geringen bis gar keinen Spuren aggressiver arthritischer Prozesse. Die distalen Gelenke, sowohl der oberen als auch unteren Extremitäten, sind stärker betroffen, alle mindestens mit massiven arthrotischen Randbildungen, häufig aber auch mit durch *Arthritis* zerfressenen Rändern; die Flächen sind nur selten betroffen. Die vorliegenden *Ossa carpalia* (nur rechts) weisen außer starken Randbildungen auch eine poröse Beschaffenheit auf, die auf eine *Arthritis* hindeutet. Die interphalangealen Gelenke sind von den oberen Extremitäten am stärksten von *Arthritis* betroffen, sind zum Teil nicht existent (Grad VI nach Schultz 1988a), zum Teil eburniert. Die Gelenke der Füße weisen die stärksten Veränderungen auf. *Talus* und *Calcaneus dx.* sind komplett ankylosiert, die Ränder sind verwachsen, die Flächen sind aber frei. Ferner sind die Mittelfußgelenke stark arthrotisch mit massiven Randbildungen, die Flächen sind ohne Veränderungen. Links sind *Os naviculare* mit dem *Os cuneiforme lat.* und das *Os cuneiforme intermed.* mit dem *Metacarpus II.* ankylosiert. Die anderen Gelenke ließen aufgrund der Randbildungen jedoch kaum Bewegungsfreiheit zu. Es ist anzunehmen, dass der Fuß starke Schmerzen und Beschwerden bereitete und kaum zu Beweglichkeit und Federung fähig war. Dies dürfte erhebliche Folgen für die motorischen Fähigkeiten des Individuums mit sich gezogen haben. Das mittlere Gelenk des linken großen Zehs existierte nicht mehr, nur in Form eines vergrößerten »*Spongiosa*-Klumpens« an der Stelle der Gelenkfläche, wohl knorpelig/bindegewebig verwachsen, nicht beweglich. V. a. Rheuma/Gicht. Ebenfalls systemisch erscheint die spongiöse Füllung der Markräume der Langknochen, die dem Alter des Individuums nicht angemessen ist. Wohl V. a. Anämie.

3.3 Unterschenkel: Entzündung: Die Oberfläche der *Fibula sin.* ist uneben, etwa in der Mitte befindet sich eine beulenartige subperiostale Neubildung, kompakt gebildet, ohne makroskopisch erkennbare Grenzen einer AL zur originalen Oberfläche. V. a. eine Entzündung (*Periostitis*).

3.4 Fuß: Der rechte *Metatarsus III.* war wohl gebrochen, ist nach dorsal ausgebeult, nach plantar konkav. Es handelte sich wohl um eine schräge/spiralförmige Fraktur, die leicht verschoben, aber sonst nicht weiter deformiert wiederverwachsen ist.

GRAB 4, INDIVIDUUM III

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	repräsentativ, vollständig
Verfärbung:	braun

2. ALTER

15–16 (17) Jahre

3. GESCHLECHT

W > M

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: Bürstenschädel: Die *Lamina externa* ist vor allem im Bereich entlang der *Sutura lambdoidea* und der *Sutura sagittalis* (jedoch von den Nähten selbst getrennt, in einer Entfernung von 0,5–1 cm) stark porös, hauptsächlich an den *Ossa parietalia*, das *Os occipitale* ist eher schwächer betroffen. Das Schädeldach ist in den porösen Bereichen stellenweise leicht verdickt, wohl durch eine Expansion der *Diploë*. Die Porosität ist regelmäßig fein, mit kleinen Öffnungen, kaum größere Lochdefekte. Vereinzelt befinden sich auf der *Lamina externa* teilweise ummauerte, »eingetiefte« Gefäßimpressionen, die wohl an die Verdickung des Schädeldachs und die damit verbundene Ummauerung der physiologischen Knochenhautgefäße zurückzuführen sind. V. a. Anämie.

1.5 Schädelbasisaußenfläche: Feinporöse Oberfläche der leicht verdickten *Alae majores Ossis sphenoidalis*, keine Spuren einer AL, wohl aus der *Diploë* gewachsen. V. a. Anämie.

2.1 Augenhöhrendach: re = li: Poröse Oberfläche, die nicht auf eine AL zurückzuführen ist, sondern eher aus der *Diploë* gewachsen zu sein scheint, leicht verdickt mit wenigen Gefäßimpressionen auf der Oberfläche: V. a. durch Expansion der *Diploë* bedingte *Cribra orbitalia* (Grad I, Schultz 1988a). V. a. Anämie.

2.3 Tränennasengang: Die leicht poröse Oberfläche des rechten *Canalis Ductus lacrimalis* mit wenigen Gefäßimpressionen, die bis in die Nasenhöhle ausstrahlen, ist als Folge einer Entzündung des Nasentränenanges (*Dacryocystitis*) zu interpretieren.

2.5 Nasennebenhöhlen: Feinporöse Oberfläche auf dem Boden der linken Kieferhöhle: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

Bilat. sehr kleine Stirnhöhle, sehr schwach pneumatisiert: Pneumatisationshemmung (z. B. aufgrund einer Entzündung im Kindesalter).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 41 und 46: Grad I nach Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 1–2+, Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter ca. 3 Jahre $\pm$ 12 Mo.: Zahn 46 (Grad I, Schultz 1988a); Alter ca. 5 Jahre $\pm$ 16 Mo.: Zähne 13, 23, 33, 43 (Grad I, Schultz 1988a); Alter ca. 7 Jahre $\pm$ 24 Mo.: Zahn 25 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re = li (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re = li 2.0.

GRAB 4, INDIVIDUUM IV

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, häufige Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, annähernd vollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: braun
 Mitochondriale Haplogruppe: I

2. ALTER

19–22 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 19–22 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 20–30 Jahre bzw. 20–25 (30) Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

156,3 ± 4,0 cm (Bach 1965), 151,1 ± 3,6 cm (Olivier et al. 1978), 151,0 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 153,9 ± 4,5 cm (Sjøvold 1990), 154,2 ± 3,8 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 (28,5) cm; Humerus sin.: H1 28 cm; Femur dx.: F1 40,6 cm; Femur sin.: F1 40,7 cm; Tibia dx.: T1 32,5 cm, T1b 31,7 cm; Tibia sin.: T1 32,9 cm, T1b 32,1 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Ein insgesamt sehr graziles Individuum mit schwachen Muskelmarken und grazilem Schädel. Das grazilste Individuum aus diesem Grab.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: schlecht erhalten, *Parodontose* (Region 16: Grad I nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Region 13: Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnstein generalisiert, bei einigen Zähnen postmortal abgebrochen (Grad I–II, Schultz 1988a).

Karies Zahn 37 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 1–2+, Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter ca. 3 Jahre ± 12 Mo.: Zahn 33 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re 1.5.

II. POSTKRANIALES SKELETT

Generalisiert in diversen Knochen des *Postcranium*, beobachtet in allen zerbrochenen Knochen (*Femur dx.*, beide *Tibiae*), befindet sich in den Markhöhlen feine *Spongiosa*, die von der Lage her dem Alter des Individuums nicht entspricht. Die *Spongiosa* befindet sich in der gesamten Markhöhle, inklusive der Mitte des Schafts, somit nicht entsprechend selbst einem jungen erwachsenen Individuum. DD kann an Anämie gedacht werden, allerdings wurden *Cribræ orbitalia* nicht festgestellt. V. a. schwache Anämie.

3.2 Oberschenkel: Die Knochenoberflächen sind zwar erodiert, an den unbeschädigten Stellen lassen sich auf beiden Oberschenkelknochen Spuren von feiner Längsstreifung nachweisen. Es handelt sich um feine Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche leicht aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, z. B. als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose*, i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

GRAB 4, INDIVIDUUM V**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: starke Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: repräsentativ, annähernd vollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: bräunlich

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (35) 40–50 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 (40) Jahre

3. GESCHLECHT

W > M

4. KÖRPERHÖHE

158,0 ± 4,0 cm (Bach 1965), 155,1 ± 3,3 cm (Olivier et al. 1978), 153,3 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 157,3 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 157,7 ± 3,9 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 28,8 cm; Radius dx.: R1 21,6 cm; Ulna dx.: Uln1 23,2 cm; Femur dx.: F1 41,7 cm, F2 41,5 cm; Tibia dx.: T1 34,2 cm, T1b 32,7 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Durchschnittlich robuste Knochen mit gut ausgeprägten Muskelmarken, folgende besonders stark:

Obere Extremität: Schultergürtel: Sehr stark ausgeprägtes *Tuberculum infraglenoidale* (*M. triceps*) sowie *Processus coracoideus* (*M. biceps*) des Schulterblattes. Über die Norm vergrößerte Muskelmarken des Deltamuskels (*Tuberositas deltoidea*: li = re), unproportional stärker als andere Muskel.

Unterarm: Bilat. sehr ausgeprägte *Tuberositas radii*, bilat. hakenförmig ausgeprägtes *Olecranon ulnae* (bilat. sehr starke *Mm. biceps* und *triceps brachii*).

Untere Extremität: *Linea aspera* im Vergleich mit anderen Muskelmarken deutlich über der Norm ausgeprägt.

7. BESONDERHEITEN

Viele der Langknochen und Schädelknochen sind mit einer Schicht Sinter überzogen.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Begleitend an den venösen Hirnblutleitern und stellenweise an den Ästen der *Arteria meningea media* befinden sich feine Gefäßimpressionen, die auf eine teilweise Ummauerung (wohl eine integrierte flache AL) der im Knochen normalerweise nicht sichtbaren Knochenhautgefäße hindeuten. Wohl eine häm. > entz. Reaktion der harten Hirnhaut.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: s. I.1.2.

2.4 Nasenhöhle: Vermehrte Gefäßimpressionen und poröse Oberfläche des Bodens der Nasenhöhle: chronische *Rhinitis*.

2.5 Nasennebenhöhlen: Feinporöse Oberfläche und vermehrte Gefäßimpressionen auf dem Boden beider Kieferhöhlen: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontitis* generalisiert (Grad I–II nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zähne 21, 38 (Grad I, Schultz 1988a), 14, 15, 22 (Grad III, Schultz 1988a) und 23 (Grad IV, Schultz 1988a). Die Zähne 14 und 15 waren von einem gemeinsamen Abszess der Größe II betroffen. Dieser betraf primär wohl Zahn 14, wirkte nach dessen Ausfall aber noch auf Zahn 15 ein.

Tasche: Zähne 24 und 43.

Intravitale Verluste: Zähne 11, 12, 14, 16, 26, 27, 28, 41, 44, 46, 47 und 48, perimortal verloren 21, 22 und 37.

Zahnstein generalisiert (Grad I–II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 4+–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter ca. 2 Jahre $\pm$ 8 Mo.: Zahn 32 (Grad I, Schultz 1988a).

Kiefergelenkarthrose: re = li (Grad II–III, Schultz 1988a), BWZ re = li 2.5.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th1, Th 3, Th5.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 3.0); Körpergelenke: HWS (BWZ 3.0), BWS (Th6: BWZ 3.0), LWS (L2–S1: BWZ 3.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 2.5), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 2.0–3.0, Th4–Th6: BWZ re = li 2.0–3.0), LWS (L2–L4: BWZ re = li 3.0; L4–S1: BWZ re = li 2.0–3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 3.0, li 2.5), Ellenbogengelenk (BWZ re 4.0, li 2.5], Radio-Ulnargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Handgelenk (BWZ re 2.5), Hüftgelenk (BWZ re 3.0, li 2.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 3.0, li 2.5) und Retropatellargelenk (BWZ re 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 2.5, li 3.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re 2.5, li 3.0).

GRAB 4, INDIVIDUUM VI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: häufige Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: repräsentativ, annähernd vollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: bräunlich

Mitochondriale Haplogruppe: J/T

2. ALTER

35–45 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 35–45 (50) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 30–40 Jahre

3. GESCHLECHT

W

4. KÖRPERHÖHE

159,7 $\pm$ 4,0 cm (Bach 1965), 154,8 $\pm$ 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 152,0 $\pm$ 3,6 cm (Pearson 1899), 155,3 $\pm$ 4,7 cm (Sjøvold 1990), 156,4 $\pm$ 4,2 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 (ca. 29) cm; Radius dx.: R1 21,8 cm; Ulna dx.: Uln1 23,5 cm; Femur dx.: F1 40,3 cm, F2 40 cm; Femur sin.: F1 40,2 cm, F2 38,9 cm.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Zahn 48 wahrscheinlich nicht angelegt.

7. BESONDERHEITEN

Das Schädelinnere ist überwiegend mit einer Schicht Sinter überzogen.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: s. I.1.4.

1.4 Venöse Hirnblutleiter: Impressionen des *Sinus sagittalis superior*, *Confluens sinuum* und beider *Sinus transversus* zeigen poröse Oberflächen und die *Sinus* begleitend feine Blutgefäßimpressionen, die sich radiär sowohl auf die *Lamina interna* als auch in die hintere Schädelgrube ausbreiten: wohl verheilte hämorrhagisch-entzündlicher Prozess.

1.8 Warzenfortsatzzellen: Infolge eines aggressiven Entzündungsprozesses ist nahezu der gesamte *Processus mastoideus sin.* ausgehöhlt. Die Reste der Wände der *Cellulae mastoideae* stellen sich als *spicula*-artige Strukturen dar, der gesamte *Processus mastoideus* besteht jedoch aus einer einzigen Höhle. V. a. aggressive, floride, nicht verheilte Entzündung (*Mastoiditis*).

2.5 Nasennebenhöhlen: *Spicula*-artige und unregelmäßige Neubildungen und feinporöse Oberfläche auf dem Boden beider Kieferhöhlen: chronische Kieferhöhlenentzündung (*Sinusitis maxillaris*).

Sehr kleine rechte Stirnhöhle, sehr schwach pneumatisiert: Pneumatisationshemmung (z. B. aufgrund einer Entzündung im Kindesalter).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 12, 15 und 44–45: Grad I nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 14, 16, 21–23, 25, 33–37 und 41–42: Grad I–II nach Schultz 1988a).

Abszesse: Zähne 14, 21, 26, 31 und 37 (Grad I, Schultz 1988a) sowie 11 und 16 (Grad II, Schultz 1988a).

Tasche: Zähne 11, 26 und 43.

Intravitale Verluste: Zähne 17, 18, 27, 28 und 47, perimortal verloren Zahn 31.

Zahnstein generalisiert (Grad I–II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 3, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 3–5+, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Hyperzementose: Zahn 11.

Kiefergelenkarthrose: re (Grad III, Schultz 1988a) und li: (Grad II–III, Schultz 1988a), BWZ re 3.0, li 2.5.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

Arthrose der WS: unteres Kopfgelenk (BWZ li 3.0); Körpergelenke: HWS (BWZ 2.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 2.0–3.0, Th5–Th7: BWZ 2.0), LWS (L3–S1: BWZ 3.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 2.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 2.0, Th4–Th7: BWZ re = li 2.0), LWS (L3–S1: BWZ re = li 2.5).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.5, li 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 2.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 2.5), oberes Handgelenk (BWZ re 2.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 2.5), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 2.0, li 2.5), unteres Sprunggelenk (BWZ re 3.0, li 2.5).

GRAB 4, INDIVIDUUM VII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion

Konsistenz: fest

Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund

Verfärbung: bräunlich

2. ALTER

ca. 6–7 Fetalmonate

3. GESCHLECHT

M = W

7. BESONDERHEITEN

Die Knochen der 3 Kinder (2 Feten und ein Kleinkind, Individuen VII–IX) lassen sich anhand ihrer unterschiedlichen Entwicklungsstadien sicher voneinander trennen. Dennoch können sie nicht sicher bestimmten Individuen zugeordnet werden, da sie nicht mehr im anatomischen Verband lagen. Sie befanden sich stark vermischt in den Fundkisten 121/465, 121/510 und 121/517. Bedingt durch wiederholte Meer- oder Brackwasserüberflutungen des Grabes aus dem Hafenkanal waren sämtliche Kinderskelette aus Grab 4 stark gestört. Die leichten Kinderknochen wurden offenbar über das gesamte Grab verteilt oder zum Teil gänzlich weggespült sowie durch Wassererosion zerstört.

Als mögliche Überlegungen kommen eine Frühgeburt oder ein Spontanabort infrage. Denkbar wäre auch der Tod der Mutter gemeinsam mit dem Frühgeborenen oder während einer Frühgeburt (z. B. Individuum IV, sehr junge Frau).

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 4, INDIVIDUUM VIII**A. Personalstatus****1. ERHALTUNGSZUSTAND**

Oberfläche:	gut, minimale Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	bräunlich

2. ALTER

ca. 8 Fetalmonate

3. GESCHLECHT

M = W

7. BESONDERHEITEN

Als mögliche Überlegungen kommen eine Frühgeburt oder ein Spontanabort infrage. Denkbar wäre auch der Tod der Mutter gemeinsam mit ihrem Frühgeborenen oder während der Frühgeburt (z. B. Individuum IV, sehr junge Frau).

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 4, INDIVIDUUM IX**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: bräunlich

2. ALTER

ca. 6 Mo.

3. GESCHLECHT

M $\geq$ W

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 4, INDIVIDUUM X**A. Personalstatus**

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: starke Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: bräunlich

2. ALTER

wohl 60+ Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 60+ Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: nicht geeignet

3. GESCHLECHT

W $\geq$ M

Sehr kleines, graziles Individuum mit schwachen Muskelmarken.

4. KÖRPERHÖHE

155,4–157,3 $\pm$ 4,5 cm (Bach 1965), 152,9–157,0 $\pm$ 3,5 cm (Olivier et al. 1978), 148,0–151,4 $\pm$ 4,1 cm (Pearson 1899), 149,6–153,9 $\pm$ 5,2 cm (Sjøvold 1990), 149,7–154,4 $\pm$ 4,2 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).
Radius sin.: R1 wohl ca. 20–21 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Sehr kleines, graziles Individuum mit schwachen Muskelmarken.

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Arthrose der WS: Körpergelenke: LWS (L5–S1: BWZ 3.5–4.0); Bogengelenke: LWS (L5–S1: BWZ re 4.0, li 5.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Ellenbogengelenk (BWZ li 3.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ li 3.0), oberes Handgelenk (BWZ li 3.0), Kniegelenk: Retropatellargelenk (BWZ li 2.5)], oberes Sprunggelenk (BWZ re 3.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re 2.0).

GRAB 4, INDIVIDUUM XI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: bräunlich

2. ALTER

(30–50) Jahre
 Makroskopische Altersbestimmung: wohl 30–50 Jahre
 Mikroskopische Altersbestimmung: nicht geeignet

3. GESCHLECHT

M = W

7. BESONDERHEITEN

2 Knochenfragmente, die zu einem Individuum gehören könnten. Es handelt sich um ein Fragment des *Femurs* und eines des *Humerus* jeweils aus dem Schaftbereich, die aufgrund ihres massiven Aufbaus, keinen Spuren von Osteoporose und sehr dunkler Patina nicht dem Individuum X zuzuordnen sind.

Die Ränder des Femurfragments sind dunkel patiniert und bedeckt mit Versinterung, ähnlich erhalten sind auch die Oberfläche sowie Knochenmarkraum. Der Knochen war also bereits lange vor der Bergung fragmentiert. Da die Ränder aber unregelmäßig abgebrochen sind, handelt es sich keinesfalls um Brüche lebensfrischer Knochen, sondern lange nach dem Tod entstandene. Es könnte sich somit um eine der älteren Bestattungen im Grab handeln, die durch die neuere bereits in der Antike gestört wurde. Ein Teil der Knochen (die Mehrheit) ist verschwunden (nicht erhalten oder wurde etwa als platzschaffende Maßnahme entnommen), die restlichen wurden zufällig zerbrochen.

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

EPHESOS HAFENNEKROPOLE GRABHAUS 1/08, GRAB 5

Im vermischten Knochenmaterial aus Grab 5 wurden zwei unbestimmbare Langknochenfragmente gefunden, die in der Knochenstruktur eine gut verheilte Frakturlinie aufwiesen. Da es weder möglich war zu bestimmen, um welchen Langknochen genau es sich handelt, noch ob die beiden Fragmente zu demselben Knochen gehören (dies ist allerdings aufgrund der Verfärbung, *Spongiosa*, Dichte sowie Morphologie der Veränderung gut möglich bis wahrscheinlich), können diese Fragmente und somit die Fraktur keinem bestimmten Individuum aus dem Inhalt des Grabes zugeordnet werden. Für die Zwecke der Verletzungsstatistik müssen sie jedoch berücksichtigt werden.

Es handelte sich um einen sehr gut verheilten schrägen oder spiralförmigen Bruch, der lange vor dem Tod des Individuums erfolgte. Die Fraktur wurde wohl gut behandelt und fixiert und heilte aus, da die (allerdings erodierte [!]) Oberfläche jeweils nur eine schwache Rinne und weder eine Deformation oder einen Knick an der Bruchlinie aufweist. Eine *Callus*-Bildung auf der Oberfläche ist nicht erkennbar; im Knocheninneren befindet sich jedoch eine massive Linie (*Callus* in der Frakturlinie).

GRAB 5, INDIVIDUUM I

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: bräunlich, fleckig

2. ALTER

12–18 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

7. BESONDERHEITEN

Die *Pars petrosa* ist überwiegend mit einer Schicht Sinter überzogen. Flecken von Meer- oder Brackwasser: Wassereintritte und Trockenperioden wechselten über eine lange Zeit.

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 5, INDIVIDUUM II

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion
Konsistenz: fest
Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung: bräunlich, fleckig

2. ALTER

18–24 Mo.

3. GESCHLECHT

M = W

7. BESONDERHEITEN

Flecken von Meer- oder Brackwasser: Wassereinbrüche und Trockenperioden wechselten über eine lange Zeit.

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 5, INDIVIDUUM III**A. Personalstatus****1. ERHALTUNGSZUSTAND**

Oberfläche:	schlecht, starke Erosion
Konsistenz:	fest
Repräsentanz:	nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	braun, fleckig

2. ALTER

8–10 Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

7. BESONDERHEITEN

Flecken von Meer- oder Brackwasser: Wassereinbrüche und Trockenperioden wechselten über eine lange Zeit. Die Knochen sind stark zerrissen, teilweise mit einer Schicht Sinter überzogen.

B. Krankheitsstatus

Ohne pathologischen Befund.

GRAB 5, INDIVIDUUM IV**A. Personalstatus****1. ERHALTUNGSZUSTAND**

Oberfläche:	schlecht, starke Erosion
Konsistenz:	fest

Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: überwiegend schwarz

2. ALTER

18–20 Jahre

3. GESCHLECHT

W > M

4. KÖRPERHÖHE

156,7 ± 4,1 cm (Bach 1965), 149,4 ± 3,6 cm (Olivier et al. 1978), 147,9 ± 3,3 cm (Pearson 1899), 152,1 ± 4,3 cm (Sjøvold 1990), 150,3 ± 3,7 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Femur sin.: F1 38,1 cm, F2 ca. 37,7 cm; Tibia dx.: T1 31,5 cm; Tibia sin.: T1 31,4 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Untere Extremität: *Linea M. solei* mit Spuren einer Überbelastung.

7. BESONDERHEITEN

Die meisten Oberflächen der postkranialen Knochen sind durch die Einwirkung des Meer- oder Brackwassers völlig erodiert oder zumindest beschädigt, die restlichen Oberflächen sind versintert. Der Schädel ist zum großen Teil mit Sinter überzogen, überwiegend schwarz verfärbt. Die Verfärbung ist durch eine sauerstoffarme Dekomposition des Weichgewebes in Kombination mit Kalk und Eisen verursacht und für viele Knochen sowie andere kalkhaltige Objekte aus Grab 5 typisch. Die erste Vermutung der Ausgräber, ein Brand in der Kammer etwa durch eine der vielen Öllampen, hat sich nicht bestätigt (s. Kap. 4). Schwarz verfärbt waren sowohl die auskleidenden Marmorplatten als auch die Knochen, der aus Ziegeln gebaute Boden der Kammer war jedoch nicht verfärbt. Von der Verfärbung geschützt waren nur die Knochenoberflächen, die nicht in direktem Kontakt mit der Luft der Kammer standen, beispielsweise indem sie flach auf dem Boden lagen.

Der Schädel weist eine merkwürdige Variante von Erosion auf. Die eine Hälfte ist etwa in der Mitte weggebrochen, wohl durch Wassererosion (weggeschliffen durch Bewegungen auf rauem Untergrund in der Seitenlage [?]); der Bruchrand ist deutlich aufgebläht (Brushit [?]) und geschwärzt. Vom schwarzen Sinter sind nur Teile der *Lamina interna* frei, die wohl aufgrund der Seitenlage des Schädels geschützt waren. Der Schädel erinnert an ein anatomisches Präparat (sagittalisierter Schädel). Das Knochengewebe ist relativ fest, aber durch die Brushitbildung zerrissen und weist daher eine blättrige bis bröselige Oberfläche auf.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontitis* (Regionen 37–38 und 47–48: Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Karies Zahn 16 (Grad III, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 2–4, Brothwell 1981).

Viele Merkmale lassen sich aufgrund der Versinterung nicht auswerten.

II. POSTKRANIALES SKELETT

3.3 Unterschenkel: Sehnenzerrung: An der hinteren Fläche des linken Schienbeins befindet sich im distalen Bereich der *Linea M. solei* eine unregelmäßige, stark poröse Grube mit zerrissenen Rändern, die dem Verlauf des Muskelansatzes folgt. Die Ränder sind abgerundet und verheilt. Eine verheilte *Myotendopathia M. solei*.

GRAB 5, INDIVIDUUM V

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion, versintert
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, vollständig
 Verfärbung: überwiegend schwarz

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 30–40 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: (30) 35–45 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

169,3 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 167,5 ± 3,4 cm (Olivier et al. 1978), 163,6 ± 3,5 cm (Pearson 1899), 166,5 ± 4,6 cm (Sjøvold 1990), 167,3 ± 4,5 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 31,7 cm; Humerus sin.: H1 30,9 cm; Radius dx.: R1 24,1 cm; Radius sin.: R1 23,7 cm; Femur dx.: F1 44,6 cm, F2 44,3 cm; Tibia sin.: T1b 37,9 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Obere Extremität: Bänder des Schlüsselbeins: Spuren ausgeprägter *Ligamento-* und *Myotendopathia* am rechten Schlüsselbein.

Rotatoren des Schultergelenks: *Myotendopathiae* der Muskel der Rotatorenmanschette der rechten Seite.

6. EPIGENETISCHE MERKMALE

Obwohl alle sichtbaren Schädelnähte offen mit minimalen Spuren beginnender Obliteration sind, ist die *Sutura sphenotemporalis* bereits in ihrem gesamten Verlauf von der *Pars petrosa* bis zum *Os parietale* beidseits verschlossen. Sehr wahrscheinlich individuell/epigenetisch bedingt.

In der Mitte der kranialen Bogengelenkflächen einiger Wirbel (C4 rechts, C5 bilat., Th6 rechts) befinden sich regelmäßige abgerundete Gruben mit glatten Oberflächen und Rändern, ohne Spuren von Arthrose. Wahrscheinlich ein individuelles epigenetisches Merkmal.

Ein kleines Loch (Dm ca. 2–3 mm) im Körper des Brustbeins (*Fenestratio corporis sterni*).

7. BESONDERHEITEN

Das Schädelinnere ist überwiegend mit einer Schicht schwarzen Sinters überzogen. Die meisten Oberflächen anderer Knochen sind schwarz verfärbt, nur die Teile der Knochen, die flach auf dem Boden lagen, sind davon frei, weisen dafür jedoch Spuren häufiger Überflutungen auf, Wasserflecken und »Seepocken«. Auf den Übergängen zur schwarz verfärbten Oberfläche gibt es deutlich erkennbare Grenzlinien mit besonders starken Schichten schwarzen Sinters.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.6 Äußere Ohrregion: (*Meatus acusticus externus*): Im rechten äußeren Gehörgang befindet sich auf der dorsalen Wand, direkt an der äußeren Öffnung, eine rundliche, knopfartige Neubildung. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um einen kleinen fibroossären Tumor (*Osteom*). Die Größe des Objekts lässt die Vermutung zu, dass (unter Einbeziehung des Weichgewebes des Gehörgangs) der Gehörgang weitgehend verschlossen gewesen sein musste. Die potenziell übrig gebliebene Öffnung konnte höchstens minimal sein. Somit kann eine Einschränkung der Gehörstärke auf der rechten Seite für wahrscheinlich gehalten werden. Ähnlich dem Befund des Individuums I vom Grab 3, DD verursacht durch die Einwirkung von kaltem Wasser (Bäder, Tauchertätigkeiten; vgl. Capasso et al. 1999, 22).

1.7 Paukenhöhle: li: Stark vernarbtes *Promontorium* mit vereinzelt abgerundeten, integrierten Neubildungen: V. a. verheilte, möglicherweise chronische Mittelohrentzündungen (*Otitis media*).

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 27–28 und 37–38: Grad I nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 31–35 und 41–46: Grad I nach Schultz 1988a). Tasche: zwischen den Zähnen 46 und 47.

Intravitale Verluste: Zahn 36.

Karies Zahn 27 (Grad IV und Grad II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 4–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung) und Seitenzahnbereichs (Grad 3–4+, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

Kiefergelenkarthrose: re = li (Grad II, Schultz 1988a), BWZ re = li 2.0.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Eine leichte, aber deutlich erkennbare rechtsseitige Skoliose im Brustbereich der Wirbelsäule mit einer linksseitigen Kompensation, hauptsächlich in der Lendenwirbelsäule.

Arthrose der Rippen-Wirbelgelenke der rechten Seite, besonders stark in der mittleren Brustebene.

Die Synostose zwischen den Wirbelkörpern S2 und S3 weist einen Knick nach dorsal mit einem verstärkten Wulst auf. Wirbelkörper S3 ist leicht nach dorsal verschoben und das *Sacrum* dadurch aufgerichtet, nur leicht konkav, leicht seitlich verschoben. Wahrscheinlich ein altes Trauma, wohl aus der Kindheit, als die Wirbelkörper noch nicht verwachsen waren. DD könnte es sich um eine individuelle (epigenetische [?]) Besonderheit handeln.

Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th9, L3–S1.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th5–Th12, Verknöcherung der Bogengelenkkapseln: Th8–L3.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ re 3.0, li 4.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re 3.0); Körpergelenke: HWS (BWZ 2.0–3.0), BWS (Th1–Th5: BWZ 2.0, Th5–Th8: BWZ 2.0–3.0, Th8–Th12: BWZ 2.0–3.0), LWS (Th12–S1: BWZ 2.0–3.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 2.0–3.0), BWS (Th1–Th4: BWZ re = li 2.0, Th4–Th6: BWZ re = li 2.0–3.0, Th6–Th12: BWZ re = li 2.0–3.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 2.0–3.0, L4–S1: BWZ re = li 2.0–3.0).

1.2 Brustkorb: Auf den Innenflächen einiger rechter Rippen des mittleren Brustkorbbereichs befinden sich im Bereich des *Angulus costae* und des mittleren Drittels des *Corpus costae* Spuren einer ausgeheilten Rippenfellentzündung (höckerige, vernarbte Oberfläche mit einigen teilweise ummauerten Gefäßimpressionen). Verheilte *Pleuritis*.

Parallel zu dem vorherigen Befund finden sich an denselben Rippen der rechten Seite Spuren arthrotischer Veränderungen der Rippen-Wirbelgelenke. In Zusammenhang mit der bereits beschriebenen Skoliose der Wirbelsäule ist zu vermuten, dass die leichte Fehlstellung des rechten Brustkorbs zu einer Arthrose der Gelenke führte und das eingeschränkte aktive Lungenvolumen eine Lungenentzündung mit beeinflusste.

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re = li 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 2.5, li 4.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 2.5, li 4.0), oberes Handgelenk (BWZ re 2.0, li 3.0), Hüftgelenk (BWZ re = li 2.5), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 4.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 3.0).

2.1 Schultergürtel: Der Ansatz des *Lig. costoclaviculare* am rechten Schlüsselbein zeigt Merkmale einer Bandzerrung (eine tiefe, schmale, längliche Grube mit abgerundeten Rändern): *Ligamentopathia Lig. costoclaviculare*.

2.2 Oberarm: Degenerative Veränderungen auf dem *Tuberculum minus humeri* sowie dem *Tuberculum majus humeri* der rechten Seite. Auf dem *Tub. majus* (wohl *M. infraspinatus*) ist die Beschädigung eher flächig mit abgerundeten Rändern, die Veränderungen des *Tuberculum minus* (wohl *M. subscapularis*) stellen sich in Form zweier tiefer, umschriebener Lochdefekte dar. Es handelt sich um zwei getrennte Traumata, wohl wiederholt und wohl zwei separate Muskelfaser/Muskelbündel.

2.3 Unterarm: Eine unregelmäßige knochennekrotische Grube in der Mitte der *Tuberositas radii sin.* mit reaktiv neugebildeten, jedoch abgerundeten und verheilten Rändern deutet auf eine *Myotendopathia M. bicipitis brachii* hin.

3.2 Oberschenkel: Auf dem *Caput femoris sin.* befindet sich craniomedial, direkt über der *Fovea capitis*, eine regelmäßige, rundliche Aufwölbung von ca. 1 cm Dm. Von ihrem Aussehen her bestand ein Verdacht auf eine intravital entstandene Struktur, möglicherweise eine Zyste (oder z. B. ein ungewöhnlich lokalisierte Brodie-Abszess). Nach dem Aufbrechen konnte eine etwas unregelmäßige, verdichtete *Spongiosa* beobachtet werden. Es besteht der Verdacht, dass es sich um eine postmortal entstandene pseudopathologische Veränderung handelt, die durch das Zerplatzen schnell trocknenden Gewebes bedingt ist. Diese Vermutung wird durch die Beobachtung eines horizontal verlaufenden Risses direkt unterhalb der Aufwölbung gestärkt, wird jedoch röntgenologisch überprüft.

3.3 Unterschenkel: Fraktur: Im Bereich des Übergangs des proximalen und mittleren Drittels des linken Schienbeins befindet sich an der inneren Kante (zwischen *Facies posterior* und *ventromedialis*) eine schwache Rinne, ungefähr als Fortsetzung des *Sulcus Musc. solei* weiter nach medial und distal. Von medial her gesehen profiliert sich diese Stelle als eine Beule, der Knochen ist sonst nicht deformiert. Die laterale Fläche des Knochens ist völlig unauffällig, nicht betroffen. Es handelt sich offenbar um eine alte, sehr gut verheilte Grünholzfraktur, der Knochen war nicht vollständig gebrochen. Wohl Trauma im Kindesalter. Sehnenzerrung: An der hinteren Fläche des rechten Schienbeins befindet sich im proximalen Bereich der *Linea M. solei* eine unregelmäßige, stark poröse Grube mit zerrissenen Rändern, die dem Verlauf des Muskelansatzes folgt. Die Ränder sind abgerundet und verheilt. Eine verheilte *Myotendopathia* des *M. soleus*. Zerrung OSG: Am distalen Ende der *Membrana interossea* am Übergang zur *Syndesmosis tibiofibularis distalis* sind Spuren zweier zeitlich getrennter Prozesse zu beobachten. Die Syndesmose war lange vor dem Tod des Individuums einmal gezerrt, ist jedoch gut verheilt. Möglicherweise führte die Vernarbung zur Verminderung der Festigkeit und Elastizität, sodass kurz vor dem Tod die Membran wiederholt verletzt wurde. Diese Verletzung war zum Todeszeitpunkt nicht vollständig verheilt, erkennbar durch eine weitgehend, jedoch nicht vollständig integrierte AL. Offenbar eine wiederholte Zerrung der Bänder der Malleolengabel.

GRAB 5, INDIVIDUUM VI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion, versintert
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig

Verfärbung: überwiegend schwarz versintert, sonst hellbraun
¹⁴C-Datierung: 182 ±35 n. Chr.

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (40) 45–55 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M

4. KÖRPERHÖHE

167,7 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 163,3 ± 3,7 cm (Olivier et al. 1978), 164,3 ± 3,2 cm (Pearson 1899), 163,8 ± 4,3 cm (Sjøvold 1990), 165,2 ± 4,1 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Ulna sin.: Uln1 24 cm; Femur dx.: F1 44,6 cm, F2 44,4 cm; Tibia dx.: T1 35,6 cm; Tibia sin.: T1 35,5 cm; Fibula dx.: Fi1 34,1 cm; Fibula sin.: Fi1 34,3 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Viele Knochen des *Postcranium* weisen sehr massive Muskel- und Bänderansätze auf.

Untere Extremität: *Linea aspera* im Vergleich mit anderen Muskelmarken deutlich über der Norm ausgeprägt. *Linea M. solei* extrem massiv, wulstig ausgezogen, jedoch ohne Spuren von Verletzung. Extrem starke Bandmarken der *Membrana interossea* am Schien- sowie Wadenbein (re = li). Massive Muskelansätze, wohl überproportional belastet.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 41–42, 44 und 47–48: Grad I–II nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 24–26, 31–33 und 45: Grad I–II nach Schultz 1988a).

Tasche: Zähne 35 und 37.

Intravitale Verluste: Zahn 46, Perimortale Verluste: Zahn 45.

Zahnstein generalisiert (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 3–4, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 3–4+, Brothwell 1981).

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Die Form der Wirbelsäule ist unauffällig.

Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th11.

Arthrose der WS: oberes Kopfgelenk (BWZ li 2.0), unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 2.0); Körpergelenke: HWS (C4, BWZ 2.0), BWS (Th1–Th2: BWZ 2.0, Th10–Th11: BWZ 4.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 2.0), BWS (Th1–Th2: BWZ re = li 2.0–3.0, Th10–Th11: BWZ re = li 4.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Ellenbogengelenk (BWZ re = li 3.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 3.0, li 4.0), oberes Handgelenk (BWZ re = li 3.0), Hüftgelenk (BWZ re 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re = li 3.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 4.0, li 3.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re 4.5, li 4.0), kleine Fuß- und Zehengelenke (BWZ re 5.0, li 4.0). Arthrose des 5. rechten Mittelfußknochens (Grad V).

3.3 Unterschenkel: Zerrung OSG: Wadenbein sowie Schienbein (re = li) vergrößerte Bandmarken der *Syndesmosis tibiofibularis distalis*: V. a. Zerrung der Bänder der Malleolengabel in beiden oberen Sprunggelenken.

3.4 Fuß: Starke Arthrose sowie *Arthritis* beider Füße, re > li. Das Köpfchen des *Metatarsus V dx.* ist arthritisch völlig zerfressen (Stufe V nach Schultz 1988a). Abgesehen von dieser Ausnahme die Gelenkflächen eher nicht oder wenig betroffen, sehr starke Randbildungen. Zusätzlich eine gut ausgeheilte Ermüdungsfraktur der proximalen Gelenkfläche einer linken proximalen *Phalanx pedis* des 2. oder 3. Zehs.

GRAB 5, INDIVIDUUM VII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig
 Verfärbung: dunkelbräunlich

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: (30) 40–50 Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

W > M

4. KÖRPERHÖHE

155,0 ± 4,0 cm (Bach 1965), 149,4 ± 3,3 cm (Olivier et al. 1978), 148,4 ± 3,4 cm (Pearson 1899), 149,4 ± 4,4 cm (Sjøvold 1990), 151,0 ± 4,1 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Humerus dx.: H1 27,9 cm; Femur dx.: F1 38,9 cm, F2 38,6 cm; Femur sin.: F1 38,9 cm, F2 38,6 cm; Tibia sin.: T1b 30,8 cm.

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Obwohl die Knochen des Skeletts sehr grazil sind, sind die Muskelansätze eher stark ausgeprägt.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 33–34: Grad I nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 31–32 und 41: Grad I nach Schultz 1988a).

Zahnstein generalisiert (Grad I–II, Schultz 1988a).

Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2+–4, Brothwell 1981) und Seitenzahnbereichs (Grad 2–3+, Brothwell 1981).

Transversale lineare Schmelzhypoplasien: Alter ca. 2 Jahre ± 8 Mo.: Zähne 32, 33 (Grad I, Schultz 1988a); Alter ca. 3 Jahre ± 12 Mo.: Zähne 32, 33 (Grad I, Schultz 1988a); Alter ca. 4 Jahre ± 12 Mo.: Zahn 33 (Grad I, Schultz 1988a).

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Bänder der WS: Bandverknöcherungen: *Lig. flava*: Th1–Th6.

Arthrose der WS: unteres Kopfgelenk (BWZ re = li 2.0); Körpergelenke: HWS (BWZ 2.0), BWS (Th1–Th6: BWZ 3.0); Bogengelenke: HWS (BWZ re = li 2.0), BWS (Th1–Th6: BWZ re = li 2.0–3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ re 2.0), Ellenbogengelenk (BWZ re = li 2.0), Hüftgelenk (BWZ re 2.5, li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ re 2.0, li 2.5), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0), unteres Sprunggelenk (BWZ li 2.0).

GRAB 5, INDIVIDUUM VIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, wenig Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig
 Verfärbung: hellbraun-gräulich, einige schwarz versintert

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 30–40 (45) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 (40) Jahre

3. GESCHLECHT

M ≥ W

4. KÖRPERHÖHE

164,2 ± 4,7 cm (Breitinger 1937), 161,7 ± 3,5 cm (Olivier et al. 1978), 162,6 ± 3,8 cm (Pearson 1899), 165,0 ± 4,5 cm (Sjøvold 1990), 166,3 ± 4,6 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Radius dx.: R1 23,3 cm; Tibia sin.: T1 ca. 35,5 cm, T1b ca. 34,5 cm.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Abrasion des Frontzahnbereichs (Grad 2–3, Brothwell 1981).

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Schmorl'sche Knorpelknötchen: Th12, L2–L3.

Arthrose der WS: Körpergelenke: BWS (Th5–Th7: BWZ 2.0–3.0, Th11–Th12: BWZ 3.0), LWS (Th12–L3: BWZ 3.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Ellenbogengelenk (BWZ re = li 3.0), Radio-Ulnargelenk (BWZ re 4.0, li 3.0), oberes Handgelenk (BWZ re 4.0, li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ li 3.0), unteres Sprunggelenk (BWZ li 3.0).

2.3 Unterarm: Eine unregelmäßige knochennekrotische Grube im mittleren Bereich der *Tuberositas radii* dx. mit reaktiv neugebildeten, jedoch abgerundeten und verheilten Rändern und der leicht ausgezogene mediale Rand des Muskelansatzes deuten auf eine *Myotendopathia M. bicipitis brachii* hin.

GRAB 5, INDIVIDUUM IX

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: starke Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: repräsentativ, unvollständig
 Verfärbung: graubräunlich
¹⁴C-Datierung: 113 ± 29 n. Chr.

2. ALTER

0–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 30–40 (45) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

M > W

4. KÖRPERHÖHE

165,0 ± 4,8 cm (Breitinger 1937), 161,8 ± 3,5 cm (Olivier et al. 1978), 161,6 ± 3,7 cm (Pearson 1899), 162,3 ± 4,5 cm (Sjøvold 1990), 163,8 ± 4,4 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).

Radius sin.: R1 ca. 23 cm; Femur sin.: F1 ca. 43 cm.

7. BESONDERHEITEN

Das Schädeldach ist fast vollständig schwarz versintert. Die Knochen sind vom Meer- oder Brackwasser erodiert und stellenweise (vor allem die offenbar tieferliegenden Lendenwirbel) von ›Seepocken‹ bedeckt: Wassereinbrüche und Trockenperioden wechselten über eine lange Zeit. Einige Teile der Knochen (vor allem prominente, nach oben ragende Bereiche) sind mit einer schwarzen Schicht bedeckt.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.1 Schädeldachaußenfläche: An der gut erhaltenen, aber von innen und außen versinterten *Squama occipitalis*, auf der *Lamina externa*, befindet sich unmittelbar oberhalb rechts der *Protuberantia occipitalis externa* ein großes *Osteom*. Dieses ist kreisrund und gut gegen die originale Oberfläche abgegrenzt. Der Tumor hat eine Höhe von ca. 1,4 cm und einen Dm von etwa 2,8 cm. Die *Lamina interna* an der Stelle des Tumors ist unauffällig. Aufgrund der Tatsache, dass die Verdickung scharf abgegrenzt ist, handelt es sich eher um ein gutartiges *Osteom*, einen fibroossären Tumor. DD kann ein bösartiger Knochentumor infrage kommen.

II. POSTKRANIALES SKELETT

1.1 Wirbelsäule: Arthrose der WS: unteres Kopfgelenk (BWZ re 4.0); Körpergelenke: HWS (BWZ C4 2.0, C6 4.0), BWS (Th6–Th7: BWZ 2.0, Th11–Th12: BWZ 3.0), LWS (Th12–L4: BWZ 2.0–3.0); Bogen-gelenke: HWS (BWZ re = li 2.0), BWS (Th6–Th7: BWZ re = li 2.0, Th11–Th12: BWZ re = li 2.0), LWS (Th12–L4: BWZ re = li 2.0).

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (BWZ li 3.0), Ellenbogengelenk (BWZ re 2.0, li 2.5), Radio-Ulnargelenk (BWZ li 2.0), oberes Handgelenk (BWZ li 3.0), Kniegelenk: Femoro-Tibialgelenk (BWZ li 2.0) und Retropatellargelenk (BWZ re = li 3.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re = li 2.0).

GRAB 5, INDIVIDUUM X

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: starke Erosion
 Konsistenz: brüchig bis bröselig
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: überwiegend schwarz versintert, ansonsten bräunlich

2. ALTER

25–35 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 25–35 (40) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 Jahre

3. GESCHLECHT

W > M

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 3–3+, Brothwell 1981).

GRAB 5, INDIVIDUUM XI

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: starke Erosion
 Konsistenz: brüchig bis bröselig
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: überwiegend schwarz versintert, ansonsten bräunlich

2. ALTER

40–50 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 60+ (60–70) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 35–45 (50) Jahre

3. GESCHLECHT

M = W

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 3–3+, Brothwell 1981).

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Kniegelenk: Retropatellargelenk (BWZ li 4.0), oberes Sprunggelenk (BWZ re 3.0, li 4.0), unteres Sprunggelenk (BWZ re 3.0, li 4.0), kleine Fuß- und Zehengelenke (BWZ re 4.0). Rechter *Calcaneus* weist eine deutlich arthrotisch veränderte Gelenkfläche für das *Os cuboideum* (Grad IV) auf, wohl primär traumatisch bedingt.

3.3 Unterschenkel: Zerrung OSG: Waden- sowie Schienbein der linken Seite weisen poröse, unregelmäßige Neubildungen auf den vergrößerten Bandmarken der *Syndesmosis tibiofibularis distalis* auf: V. a. Zerrung der Bänder der Malleolengabel im linken OSG.

3.4 Fuß: Die Gelenkfläche für das *Os cuboideum dx.* am rechten *Calcaneus* ist arthrotisch verändert mit einer ausgezogenen knöchernen Spitze an der äußeren Ecke, die wohl als Folge eines Traumas (*Ligamentopathia*) der Gelenkkapsel oder eines der Bänder (möglicherweise *Lig. calcaneocuboideum laterale*) zu interpretieren ist. Lange vor dem Tod verheilt, jedoch mit Arthrose des Gelenks, wahrscheinlich mit Folgen für die Stabilität des Fußes und des Längsgewölbes, möglicherweise in Zusammenhang mit der Zerrung des oberen Sprunggelenks.

GRAB 5, INDIVIDUUM XII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche:	sehr starke Erosion
Konsistenz:	fest bis brüchig
Repräsentanz:	nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
Verfärbung:	bräunlich

2. ALTER

30–40 Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 60+ (60–70) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 30–40 Jahre

3. GESCHLECHT

W ≥ M

B. Krankheitsstatus

II. POSTKRANIALES SKELETT

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Schultergelenk (*Cavitas glenoidalis dx.*, BWZ re 4.0).

GRAB 5, INDIVIDUUM XIII

A. Personalstatus

1. ERHALTUNGSZUSTAND

Oberfläche: gut, minimale Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: annähernd repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: bräunlich, einige Stellen schwarz verfärbt

2. ALTER

30–40 Jahre
 Makroskopische Altersbestimmung: 30–50 Jahre
 Mikroskopische Altersbestimmung: 25–35 (40) Jahre

3. GESCHLECHT

M

5. HINWEIS AUF LOKOMOTIONSMUSTER

Sehr robuste Knochen mit starken Muskelansätzen.

B. Krankheitsstatus

I. SCHÄDEL

1.2 Schädeldachinnenfläche: Auf der *Lamina interna* bzw. ihren wenigen nicht erodierten Teilen (ein Teil des *Os parietale sin.* und anschließender Bereich des *Os occipitale*) befinden sich vermehrte Gefäßimpressionen. Ihre Anordnung oder Verbreitung kann nicht festgestellt werden, da zu viel der *Lamina interna* fehlt, aber wohl begleitend an den Ästen der *A. meningea media*. Ein alter, integrierter, lange verheilte Prozess, wohl eher hämorrhagisch, ein entzündlicher Anteil konnte nicht beobachtet werden.

2.8 Zähne, Alveolarregionen und Kiefergelenk: Parodontopathien: *Parodontose* (Regionen 47–48: Grad II nach Schultz 1988a); *Parodontitis* (Regionen 36–38: Grad I nach Schultz 1988a).

Tasche: zwischen den Zähnen 37 und 38.

Zahnstein: Zähne 37–38 (Grad I, Schultz 1988a).

Abrasion des Seitenzahnbereichs (Grad 2–5, Brothwell 1981, Sekundärdentinbildung).

II. POSTKRANIALES SKELETT

3.2 Oberschenkel: Spuren feiner Längsstreifung auf den wenigen nicht erodierten Fragmenten der ursprünglichen Oberfläche. Es handelt sich um feine Rinnen, wohl ummauerte Blutgefäße, zwischen denen die Oberfläche leicht aufgewölbt ist. Wohl Ummauerung der subperiostalen Gefäße, etwa als Folge einer subperiostalen Blutung, eine *Periostose* i. S. eines unspezifischen Stressmarkers.

GRAB 5, INDIVIDUUM XIV**A. Personalstatus****1. ERHALTUNGSZUSTAND**

Oberfläche: wenig Erosion
 Konsistenz: fest
 Repräsentanz: nicht repräsentativ, unvollständig, nicht im anatomischen Verbund
 Verfärbung: bräunlich mit Wasserflecken

2. ALTER

60+ (60–75) Jahre

Makroskopische Altersbestimmung: 60+ (60–70) Jahre

Mikroskopische Altersbestimmung: 60+ (65–75) Jahre

3. GESCHLECHT

W ≥ M

4. KÖRPERHÖHE

151,8–158,7 ± 3,9 cm (Bach 1965), 154,0–163,2 ± 3,8 cm (Olivier et al. 1978), 150,0–159,4 ± 3,4 cm (Pearson 1899), 155,6–167,7 ± 4,1 cm (Sjøvold 1990), 154,3–165,9 ± 3,7 cm (Trotter – Gleser 1952; 1977).
 Tibia sin.: T1 ca. 32–36 cm.

B. Krankheitsstatus**II. POSTKRANIALES SKELETT**

2.0 Arthrose der Extremitätengelenke: Veränderungen des *Talus sin.*: starke Arthrose der kranialen und medialen Gelenkfläche, *Facies superior*: eine starke Randbildung (Grad V nach Schultz 1988a), die Fläche mit einer eburnierten Stelle (Grad IV). *Facies medialis*: Arthrose der gesamten Fläche (Rand Grad IV, Fläche Grad V).

3.3 Unterschenkel: Hämorrhagie: Auf der ventromedialen Fläche des linken Schienbeins Spuren einer wohl ausgeheilten Knochenhautreaktion wohl hämorrhagischen Ursprungs in Form grobsträhniger, leicht erhabener Neubildungen, die zum Todeszeitpunkt bereits relativ gut in die Oberfläche integriert waren.

Periostitis: Auf der *Facies ventromedialis* und am Übergang zum *Margo medialis* des linken Schienbeins befinden sich erodierte poröse AL. Unregelmäßige, wild gewachsene Strukturen deuten eher auf einen entzündlichen Prozess, eine *Periostitis* hin. DD ist eine hämorrhagische Komponente in Betracht zu ziehen. V. a. tiefe Krampfader mit einer Komponente der passiven Hyperämie.