

ANTHROPOLOGISCHE CHARAKTERISTIK UND MORPHOLOGISCHE ÄHNLICHKEIT DER INDIVIDUEN AUS DEM GRÄBERFELD KUTNÁ HORA-KARLOV (OKR. KUTNÁ HORA/CZ)

Anthropologische Auswertung des Skelettmaterials 417 Erhaltungszustand 418 Schätzung des Geschlechts 418 Schätzung des biologischen Alters 420 Körpergröße 420 Anthropologische Beschreibung der Gräber 421 Morphologische Variabilität der Individuen in der Grabstätte Kutná Hora-Karlov 448	Diskrete kraniale Merkmale 449 Diskrete dentale Merkmale 451 Verwandtschaftsanalyse 458 Zusammenfassung 461 Literatur 462 Zusammenfassung / Summary / Résumé / Shrnutí 464
---	---

Die Rettungsgrabung im latènezeitlichen Gräberfeld Kutná Hora-Karlov verlief in den Jahren 1988-1989 (vgl. Beitrag in diesem Band von P. Sankot / J. Valentová). Dabei wurden insgesamt 49 Gräber entdeckt: 48 Skelettgräber und ein Brandgrab, das sich in stratigraphischer Position über dem Skelettgrab 22 befand (Valentová 1993). Die ursprüngliche Anzahl der Gräber war höher, einige wurden jedoch bei Beginn der Bautätigkeiten vernichtet (Valentová 1996). Die Gräber bildeten eine irreguläre Anhäufung, die vor allem chronologisch begründet ist (Sankot 2008). Dank seiner Größe gehört das Areal jedoch zu den größeren Begräbnisstätten aus der Latènezeit, die in der nördlichen Hälfte Tschechiens bis jetzt nicht besonders zahlreich vertreten sind. Das Vorkommen dieser Begräbnisstätten beschränkt sich auf die Periode Lt B-C1 in der relativen Chronologie und die Jahre 390/375-190/175 v. Chr. in der absoluten Chronologie (Venclová 2008). Sie stellen eine bedeutende Quelle der Erkenntnis für diese Periode dar, nicht nur aus anthropologischer Sicht.

In diesem Beitrag wird eine grundlegende anthropologische Bewertung der Skelettkollektion und die Untersuchung der morphologischen/phänotypischen Variabilität unternommen, wobei die letztere ihren Ausdruck in ausgewählten kranialen und dentalen Merkmalen findet. Diese Variabilität könnte biologische Verbindungen der Individuen in der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlov und ihre Beziehung zu weiteren Populationsgruppen andeuten.

ANTHROPOLOGISCHE AUSWERTUNG DES SKELETTMATERIALS

Die Skelettkollektion stammt aus 48 Skelettgräbern des Gräberfeldes Kutná Hora-Karlov. Das Skelettmaterial der Individuen aus den Gräbern 3 und 13 blieb nicht erhalten, in Grab 15 wurde neben dem Skelett eines Nichterwachsenen der Schädel eines erwachsenen Individuums gefunden. Ein unklarer anatomischer

Zusammenhang besteht zwischen zwei Schädeln und einem postkranialen Skelett aus Grab 39. Insgesamt wurden die Skelettüberreste von 48 Individuen ausgewertet.

Erhaltungszustand

Ein limitierender Faktor war, sowohl bei der Schätzung der demographischen Parameter als auch bei der Untersuchung der morphologischen Variabilität, der Erhaltungszustand der Skelette. Auf den **Abbildungen 1-43** ist dieser für die einzelnen Partien der Skelette aller Individuen graphisch dargestellt. Die schwarzen Flächen bilden diejenigen Knochenpartien ab, die in Gänze erhalten waren, schraffierte Flächen stehen für fragmentär überlieferte Regionen, und bei den nicht eingefärbten Skelettpartien handelt es sich um Bereiche, die vollständig vergangen waren. Der Erhaltungszustand wurde zudem mithilfe der drei folgenden Kategorien charakterisiert: Vom Skelett blieben nur unmessbare Fragmente erhalten (+), das Skelett blieb zu mehr als einem Drittel und weniger als zwei Dritteln erhalten (+ +), das Skelett blieb zu mehr als zwei Dritteln erhalten (+ + +) (**Tab. 1**).

Schätzung des Geschlechts

Die Bestimmung des Geschlechts anhand des Skelettmaterials stützt sich auf zwei grundlegende Methoden: die morphologische Schätzung (basierend auf der Form bestimmter Merkmale) und die morphometrische Schätzung (basierend auf den Maßen bestimmter Skelettelemente). Beide haben ihre Vor- und Nachteile. Im Hinblick auf den Erhaltungsgrad der osteologischen Kollektion wurden hier ausschließlich morphoskopische Methoden angewendet, die auf der Untersuchung der geschlechtlich dimorphen Merkmale auf den Beckenknochen und dem Schädel beruhen.

Am menschlichen Skelett eines erwachsenen Individuums kann man die geschlechtliche Zugehörigkeit mithilfe der morphoskopischen Methoden verlässlich nur anhand der Beckenknochen ermitteln. Die relevanten Merkmale sind diejenigen im sakroiliakalen Segment (präaurikuläre Oberfläche, die Form der *Incisura ischiadica maior*, *Arc compositus*), im ischiopubischen Segment (das Verhältnis des Schambeines und des Sitzbeines) sowie der Charakter des unteren Randes des Beckenknochens (Brůžek 2002). Verwertbare Geschlechtsunterschiede finden sich auch am Schädel. Der Grad des geschlechtlichen Schädelmorphismus ist jedoch immer spezifisch für eine bestimmte Population. Zu den grundlegenden Indexen zählen im weitesten Sinn des Wortes die Robustheit und die Größe einzelner Schädelteile (Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1980). In den osteologischen Kollektionen der früheren Populationen ist der Schädel öfter vertreten, die Schätzung des Geschlechts auf Grundlage der Schädelmerkmale ist jedoch weniger verlässlich als eine Bestimmung, die auf der Untersuchung der Beckenknochen basiert (Walrath/Turner/Bruzek 2004). Bei Heranwachsenden der Alterskategorie *iuvenis* (14-20 Jahre) haben wir das Geschlecht geschätzt, trotz der Tatsache, dass die Entwicklung des Beckens noch nicht abgeschlossen ist. Die geschlechtlich dimorphen Merkmale entstehen erst in der Pubertät und man kann ihre Form deshalb nur mit einer gewissen Vorsicht beurteilen (Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1980).

Unsere Schätzungen des Geschlechts basieren auf den folgenden Kategorien: M/F (verlässliche Bestimmung des männlichen (M) und weiblichen (F) Geschlechts auf Grundlage des Beckenknochens); M?/F? (Schätzung des Geschlechts auf Grundlage eines inkompletten Beckenknochens und der Schädelmerkmale); ? (M?)/?

Grab Nr.	Erhaltungszustand			Anthropologische Schätzungen				Körpergröße in cm*
	Postkranialskelett	Schädel	Skelettbau	Geschlecht	Alter	Alterskategorie	Altersintervall in Jahren	
1	+++	+++	mittelrobust	M?	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	163 (Femur)
2	++	++	grazil	? (F?)	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	-
3	nicht erhalten	nicht erhalten	-	?	?	?	?	-
4	+++	+++	mittelrobust	M?	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	163 (Radius)
5	+++	+++	mittelrobust	F	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	178 (Femur)
6	+	+	-	? (M?)	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	-
7	+	+	-	? (M?)	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	-
8	+	+	-	? (F?)	Erwachsener	adultus	20-40	-
9	++	++	-	?	Nichterwachsener	infans II	12-14	-
10	+	++	-	M?	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	171 (Tibia)
11	++	++	-	M	Erwachsener	maturus II/senilis	über 50	-
12	++	++	mittelrobust	M?	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	-
13	nicht erhalten	nicht erhalten	-	?	?	?	?	-
14	++	++	robust	? (M?)	Erwachsener	?	über 30	172 (Femur)
15A	++	++	-	M?	Heranwachsender	iuvenis	14-18	-
15B	++	++	-	M?	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	-
16	+	+	-	?	Nichterwachsener	infans I	2-6	-
17	+	+	mittelrobust	? (M?)	Erwachsener	adultus	20-40	-
18	+++	+++	mittelrobust	M?	Erwachsener	maturus	40-60	171 (Tibia)
19	+++	+++	robust	M	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	175 (Tibia)
20	++	++	grazil	F	Erwachsener	maturus II/senilis	über 50	-
21	++	++	grazil	F?	Erwachsener	adultus I	20-25	155 (Femur)
22	++	++	-	F	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	-
23	++	++	-	M	Erwachsener	maturus II/senilis	über 50	164 (Humerus)
24	++	++	-	F	Erwachsener	adultus I	20-30	158 (Femur)
25	++	++	mittelrobust	M	Erwachsener	adultus I	20-30	174 (Femur)
26	++	++	mittelrobust	F	Erwachsener	maturus II/senilis	über 50	159 (Femur)
27	+	+	-	?	Nichterwachsener	infans I	0,5-1,5	-
28	Feuerbestattung	Feuerbestattung	-	?	?	?	?	-
29	nicht erhalten	nicht erhalten	-	?	Erwachsener	?	über 20	-
30	+	+	-	? (M?)	Erwachsener	adultus I	20-30	-
31	+	+	-	? (F?)	Erwachsener	?	?	-
32	+	+	-	? (F?)	Erwachsener	maturus II/senilis	über 50	-
33	+	+	-	? (F?)	Erwachsener	?	über 20	-
34	nicht erhalten	nicht erhalten	-	? (F?)	Erwachsener	?	über 20	-
35	++	++	grazil	F	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	150 (Humerus)
36	+	++	-	?	Erwachsener	adultus	20-35	-
37	+	+	-	?	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	-
38	++	++	-	M	Erwachsener	adultus I	20-30	167 (Femur)
39 (Schädel)	nicht erhalten	nicht erhalten	grazil	F?	Erwachsener	?	über 20	164 (Tibia)
40	++	++	mittelrobust	M	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	-
41	++	++	mittelrobust	M?	Erwachsener	maturus II/senilis	über 50	167 (Femur)
42	++	++	mittelrobust	M?	Erwachsener	adultus II/maturus I	35-50	168 (Humerus)
43	++	++	mittelrobust	F	Erwachsener	maturus/senilis	über 50	-
44	+++	+++	robust	M	Erwachsener	adultus	über 40	-
45	++	++	grazil	F	Erwachsener	adultus II/maturus I	20-35	167 (Femur)
46	++	++	mittelrobust	F?	Erwachsener	maturus II/senilis	über 50	169 (Femur)
47	++	++	grazil	F	Erwachsener	maturus II/senilis	40-60	158 (Femur)
48	+	+	-	? (F?)	Erwachsener	?	über 50	159 (Femur)
49	+	+	-	? (F?)	Erwachsener	adultus	über 20	-

Tab. 1 Anthropologische Auswertung des Skelettmaterials aus dem Gräberfeld Kutná Hora-Karlof. – * Durchschnittswerte der Intervalle.

(F?) (das Geschlecht kann infolge des mangelhaften Erhaltungszustandes nicht bestimmt werden, das Individuum weist jedoch gewisse maskuline/feminine Merkmale auf).

Schätzung des biologischen Alters

Die Methoden der Altersschätzung hängen einerseits mit den Prozessen des Wachstums und der Entwicklung (bei nicht erwachsenen Individuen), andererseits mit degenerativen bzw. Seneszenz- und Altersveränderungen (bei erwachsenen Individuen) zusammen. Das biologische Alter von Nichterwachsenen kann man aufgrund des Mineralisierungsstandes der Zähne, der Zahneruption und der Länge der Diaphysen der langen Knochen der Extremitäten verhältnismäßig verlässlich schätzen (± 1 Jahr bis ± 3 Jahre) (Ubelaker 1978). Wenn das Alter nur anhand der langen Knochen bestimmt wird, muss die Tatsache berücksichtigt werden, dass die Diaphysenlänge eng mit der Körperhöhe korreliert, die wiederum z. B. vom Lebensstil einer Population, der Qualität der Ernährung, dem Gesundheitszustand oder genetischen Faktoren beeinflusst wird. Für die Altersschätzung von Heranwachsenden wurde der Ossifikationsstand des Skeletts zugrunde gelegt, z. B. das Zusammenfügen der Epiphysen mit den Diaphysen der langen Knochen (Brothwell 1963; Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1980).

Die Bestimmung des biologischen Alters von erwachsenen Individuen ist weniger zuverlässig als bei nicht erwachsenen Individuen, da die degenerativen und die Seneszenzveränderungen langsam und individuell verlaufen – und zudem durch genetische, naturgegebene, soziale und andere Einflüsse (z. B. lang andauernde Arbeit, Ernährung) belastet sind. Erwachsene Individuen, die jünger als 30 Jahre sind, können anhand von Skelettpartien identifiziert werden, deren Ossifikation zwischen dem 20. und dem 30. Lebensjahr abgeschlossen ist (*Clavicula*, *Crista iliaca*). Die volle Entwicklung der Wurzel des dritten Molars (M3) und dessen Durchbruch können auch im frühen Erwachsenenalter erfolgen (Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1980). Im vorliegenden Beitrag wurden zur Schätzung des Alters erwachsener Individuen die Veränderungen des Reliefs von *Facies symphysialis* (Brooks/Suchey 1990) und von *Facies auricularis* (Buckberry/Chamberlain 2002) und das Ausmaß der Obliteration der Schädelnähte zugrunde gelegt (Masset 1989). Wir berücksichtigten auch das Ausmaß der Abrasion der Okklusionsflächen der Zähne (Lovejoy 1985), das jedoch in der Regel zusätzlich von der Zusammensetzung der Nahrung beeinflusst wird.

Die Individuen wurden in die folgenden Alterskategorien eingeteilt: *infans* I (0-7 Jahre), *infans* II (7-14 Jahre), *iuvenis* (14-20 Jahre), *adultus* III (20-40 Jahre), *maturus* III (40-60 Jahre) sowie eventuell 20-35 Jahre, 35-50 Jahre und über 50 Jahre.

Körpergröße

Die Körpergröße wurde aufgrund der Länge der langen Knochen der unteren und oberen Extremitäten geschätzt, wobei die Methode von T. Sjøvold (1990) angewendet wurde, der auch entsprechende populations- und geschlechtsunspezifische Regressionsgleichungen vorgeschlagen hat. Die maximalen Längen einzelner langer Knochen weisen verschiedene Korrelationen mit der Gesamtkörperhöhe auf: Oberschenkelknochen (*Femur*): $r = 0,97$; Oberarmknochen (*Humerus*): $r = 0,89$; Schienbein (*Tibia*): $r = 0,95$; Speiche (*Radius*): $r = 0,90$. Wenn der Erhaltungszustand der Knochen dies erlaubte, wurde die Körperhöhe vorzugsweise aus dem Oberschenkelknochen und der linken Körperhälfte berechnet. Die konkreten Schätzungen stellen Durchschnittswerte der Intervalle dar, in denen sich die tatsächliche Körperhöhe der Individuen bewegte (Tab. 1).

ANTHROPOLOGISCHE BESCHREIBUNG DER GRÄBER

Grab 1 (Abb. 1)

Erhaltungszustand: fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen mit sichtbarer Beschädigung durch Wurzelwerk an der Oberfläche der Knochen, einzelne Skeletteile jedoch relativ gut erhalten.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte aus den unvollständigen Beckenknochen nur aufgrund zweier Merkmale bestimmt werden, die maskuline Formen aufwiesen – die asymmetrischen *Incisura ischiadica maior* (dx), *Arc composé* (dx, sin). Die auf den Schädelfragmenten erfassten Geschlechtsmerkmale trugen jedoch nicht zur Bestimmung des Geschlechts bei: mittelgroßer *Processus mastoideus*, leicht reliefiertes *Planum nuchale*, schwach angedeutete *Protuberantia occipitalis externa*, mittelhoher Backenknochen mit unregelmäßiger Oberfläche sowie ein eher maskuliner Unterkiefer. Aufgrund der oben angeführten Merkmale kann eher auf ein männliches Individuum geschlossen werden.

Alter: Die Abnützung der Vordermahlzähne und Mahlzähne weist auf die Alterskategorie *adultus II/maturus I* hin. Die Körpergröße können wir aufgrund der maximalen Länge des linken Schenkelknochens auf 163 cm (± 5 cm) schätzen.

Sonstiges: Auf dem harten Gaumen war ein knöcherner Wall an der medianen Gaumennaht vorhanden (*Torus palatinus*). In der Lambdanaht befanden sich Knöchelchen (*Ossiculum suturae lambdaidea*).

Schluss: Erwachsener, wahrscheinlich Mann, Alterskategorie *adultus II / maturus I* (35-50 Jahre).

Grab 2 (Abb. 2)

Erhaltungszustand: fragmentarisches graziles Skelett eines Erwachsenen mit starker Erosion der Knochenoberfläche. Vom Schädel lediglich Fragmente von der Schädeldecke, Basis, Gesichtsschädel zusammen mit Unterkiefer erhalten, vom postkranialen Skelett die Wirbel (Lendenteil

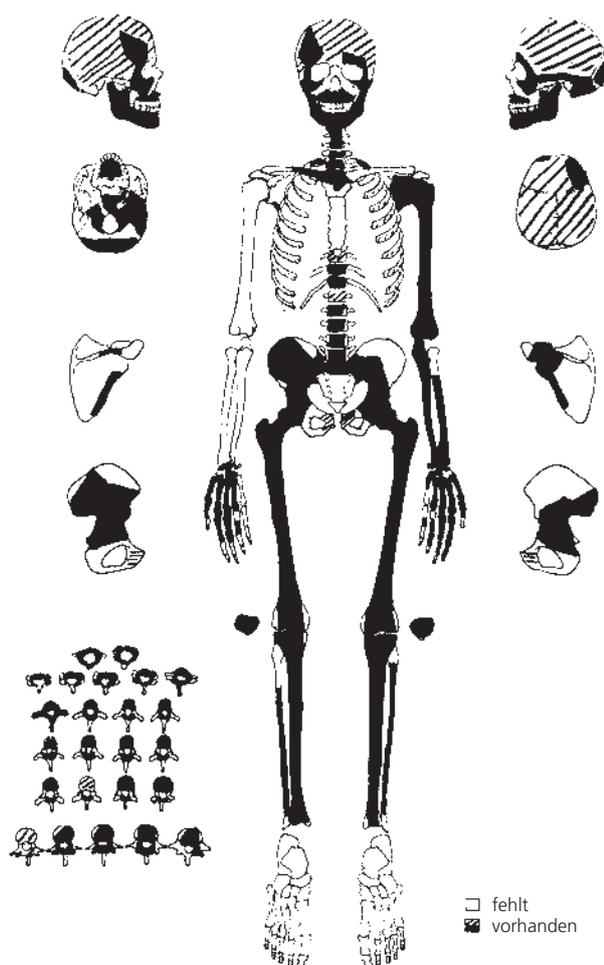


Abb. 1 Kutná Hora-Karlov, Grab 1: Erhaltungszustand des Skeletts.

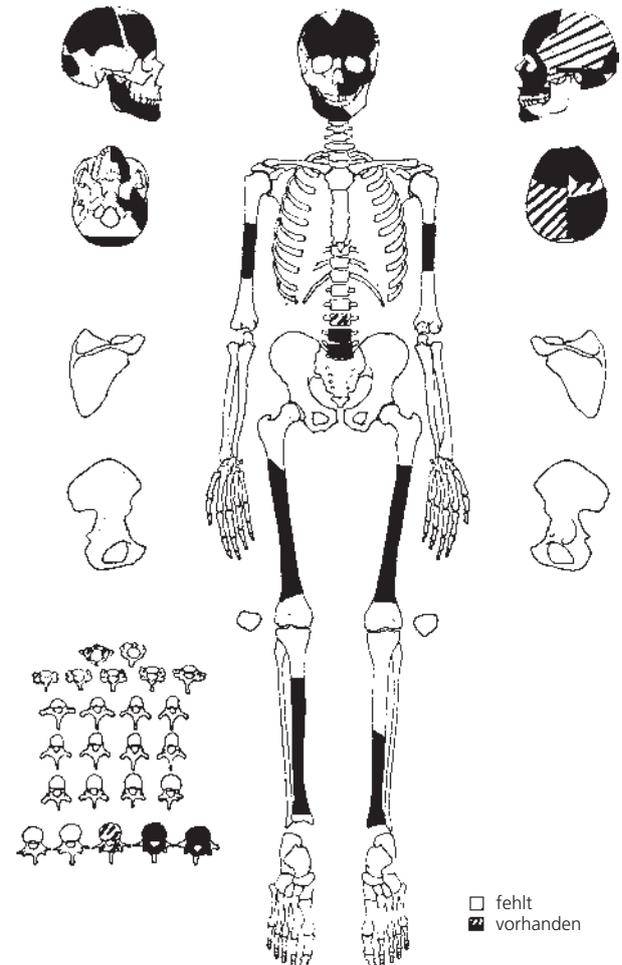


Abb. 2 Kutná Hora-Karlov, Grab 2: Erhaltungszustand des Skeletts.

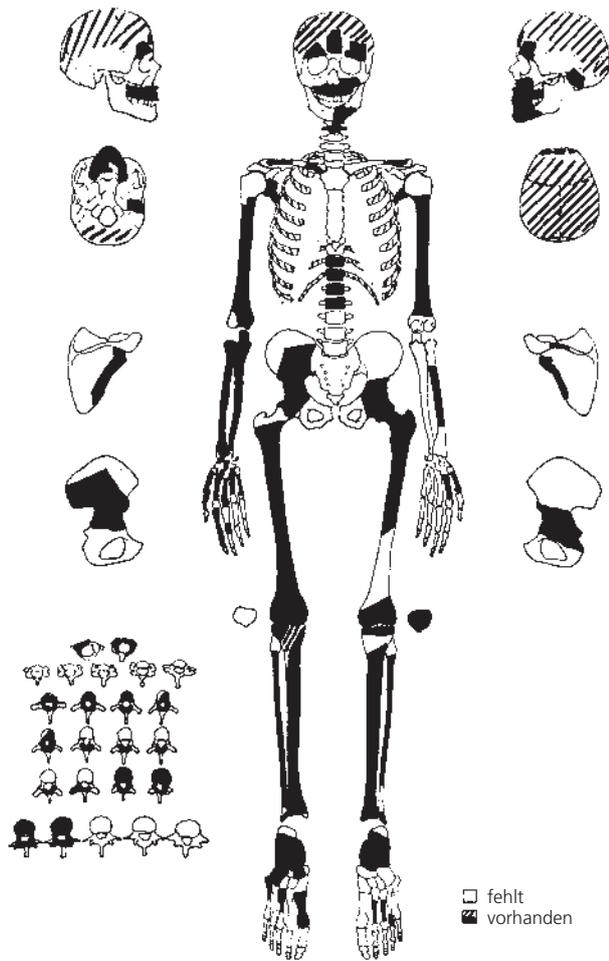


Abb. 3 Kutná Hora-Karlovy, Grab 4: Erhaltungszustand des Skeletts.

und Fragment vom C1-Wirbelbogen) sowie die Knochen der oberen und unteren Extremitäten (beide Schenkelknochen und Schienbeine).

Geschlecht: Wegen des Fehlens der Beckenknochen konnte das Geschlecht nicht bestimmt werden. Aufgrund der dimorphen Schädelmerkmale ist eher von einer Frau auszugehen: grazile Kinnform, sehr kleiner *Processus mastoideus*, niedriger rechter Backenknochen.

Alter: Biologische Altersanzeiger waren nicht vorhanden. Aufgrund der vollständig angewachsenen Knochenenden der unteren Extremitäten können wir voraussetzen, dass es sich um einen Erwachsenen handelt. Die Abnutzung der erhaltenen Mahlzähne weist auf die Alterskategorie *adultus II/maturus I* hin.

Schluss: Erwachsener, Geschlecht unbestimmbar (eher Frau), Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre).

Beimischung in Grab 2

In der Verfüllung von Grab 2 wurden die Überreste eines weiteren Erwachsenen gefunden. Vom Skelett waren erhalten: Fragmente der Schädeldecke, Wirbel, Kreuz-

bein, Rippe, Unterarm- und Handknochen, Beckenknochen, lange Knochen der unteren Extremitäten und Fußknochen.

Schluss: Erwachsener, Alter und Geschlecht unbestimmbar.

Grab 3

Keine Knochenüberreste erhalten.

Grab 4 (Abb. 3)

Erhaltungszustand: Auf dem Skelett ist Erosion der Knochenoberfläche sichtbar, einzelne Skeletteile waren relativ gut erhalten (Schädelfragmente, Wirbel und Rippen, Knochen der oberen und unteren Extremitäten).

Geschlecht: Für die Geschlechtsbestimmung wurde der rechte Beckenknochen, der männliche Formen der präaurikularen Oberfläche zeigt (leicht negatives Relief mit offenem Umfang und Höcker), sowie der *Arc compositus* untersucht. Weil der Schädel nur fragmentarisch erhalten war, konnten lediglich 3 diagnostische Geschlechtsmerkmale bewertet werden, die maskulinen bis hypermaskulinen Charakters sind: deutliche *Glabella*, sehr großer *Processus mastoideus* und ausgeprägt reliefiertes *Planum nuchale*. Es handelt sich wahrscheinlich um ein männliches Individuum.

Alter: Bei der Schätzung des Alters können wir uns ausschließlich auf die Abnutzung der Zähne stützen (in diesem Fall nur der Mahlzähne), aufgrund derer das Individuum in die Kategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre) fällt. Die Körpergröße konnte lediglich anhand der Länge des rechten Radius auf 163 cm (\pm 5 cm) geschätzt werden.

Sonstiges: Ein Knöchelchen findet sich im linken Verlauf der Lambdanaht (*Ossiculum suturae lambdae*). An der oberen Decke der linken Augenhöhle *Cribrum orbitale*. Auf dem Fragment des Wadenbeins eine Knochenhautentzündung (*Periostitis fibulae*). In Grab 4 befand sich zudem ein Teil des Schienbeins mit posttraumatischen, wahrscheinlich auch entzündlichen Veränderungen (Abb. 44).

Schluss: Erwachsener, wahrscheinlich Mann, Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre).

Grab 5 (Abb. 4)

Erhaltungszustand: gut erhaltenes Skelett eines Erwachsenen, einschließlich der Knochenoberfläche. Vertreten waren alle Skeletteile: Schädel, Axialskelett, Extremitäten. Der Schädel ist jedoch nur äußerst fragmentarisch erhalten.

Geschlecht: Das Geschlecht wurde aufgrund der Beckenknochen bestimmt. Die *Incisura ischiadica maior* ist tief und symmetrisch, auf der präaurikularen Oberfläche des linken Beckenknochens ist eine tiefe Depression mit verschlossener Öffnung (*Sulcus praeauricularis*) sichtbar, der *Arc compositus* ist weiblichen Charakters. Auf dem rechten Beckenknochen können wir lediglich die präaurikulare Region beobachten: gleichfalls eine tiefe Depression mit

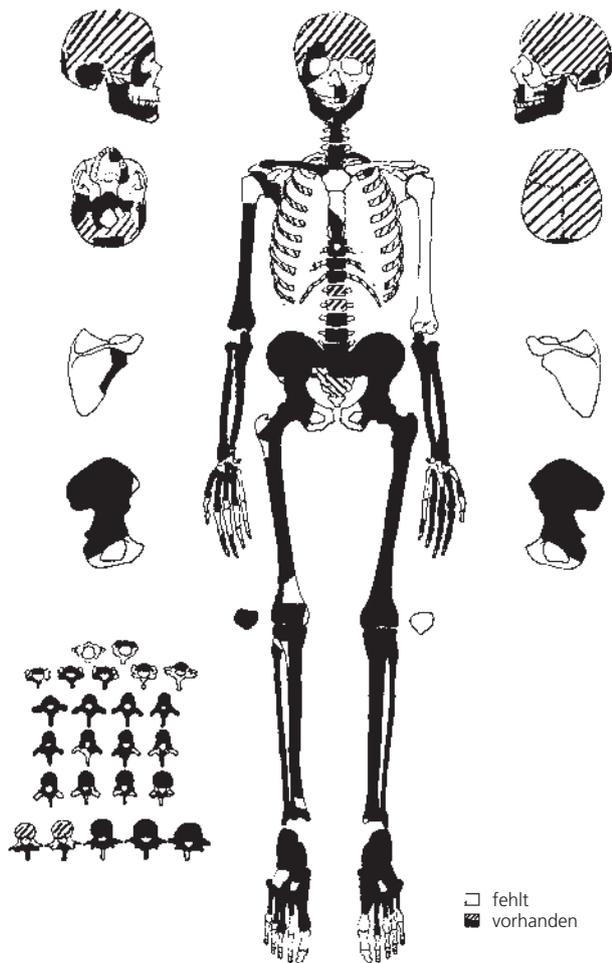


Abb. 4 Kutná Hora-Karlov, Grab 5: Erhaltungszustand des Skeletts.

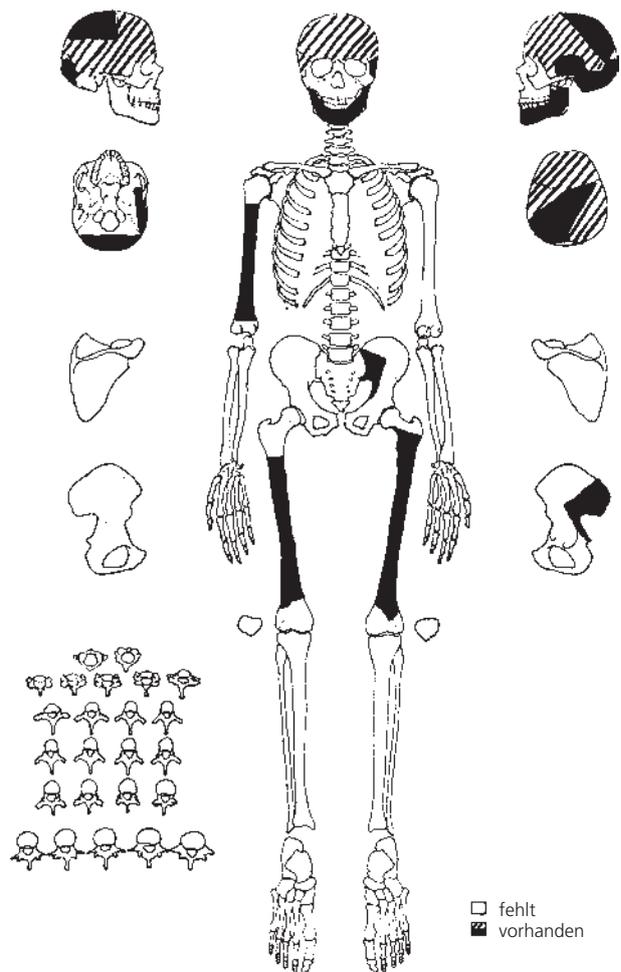


Abb. 5 Kutná Hora-Karlov, Grab 6: Erhaltungszustand des Skeletts.

verschlossenem Umfang. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Frau.

Alter: Das Alter lässt sich aufgrund der *Facies auricularis* beider Beckenknochen und der leichten Abrasion der Zähne mit der Kategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre) veranschlagen. Auf dem Unterkiefer war eine Resorption der Alveolen des 1. Mahlzahns auf der linken Seite und des 2. Mahlzahns auf der rechten Seite zu beobachten, die Zähne gingen somit intravital verloren. Ein Knöchelchen findet sich im linken Verlauf der Lambda-naht (*Ossiculum suturae lambdaeidea*).

Schluss: erwachsene Frau, Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre).

Beimischung in Grab 5

In der Verfüllung von Grab 5 wurden Fragmente der linken unteren Extremität (lange Knochen, Fußknochen) und 2 Fragmente der linken Elle gefunden. Diese Knochen könnten aber auch zum Individuum in Grab 5 gehören, da diese beim oben beschriebenen Skelett fehlen.

Grab 6 (Abb. 5)

Erhaltungszustand: Vom Skelett sind lediglich Fragmente vom Schädel und vom postkranialen Skelett erhalten. Grab 6 wurde während der Grabung durch den Einsatz schwerer Technik gestört. Die Knochenoberfläche ist beschädigt, der Schädel lediglich durch Fragmente von der Schädelbasis und vollständigen Unterkiefer samt Zähnen vertreten. Ferner wurden Fragmente von den Knochen der oberen (Fragmente des Ober- und Unterarms) und unteren Extremitäten (Fragmente des Beckenknochens und der Körper beider Schenkelknochen) gefunden.

Geschlecht: Das Geschlecht ist angesichts des Erhaltungszustandes nicht zu bestimmen. Aufgrund der erhaltenen Geschlechtsmerkmale ist wohl eher von einem Mann auszugehen: asymmetrische *Incisura ischiadica maior*, ausdrucksvolle Kinnform, mittelgroßer *Processus mastoideus*.

Alter: Auf das biologische Alter weist lediglich die starke Abrasion der unteren Zähne hin: *adultus II/maturus I* (35-

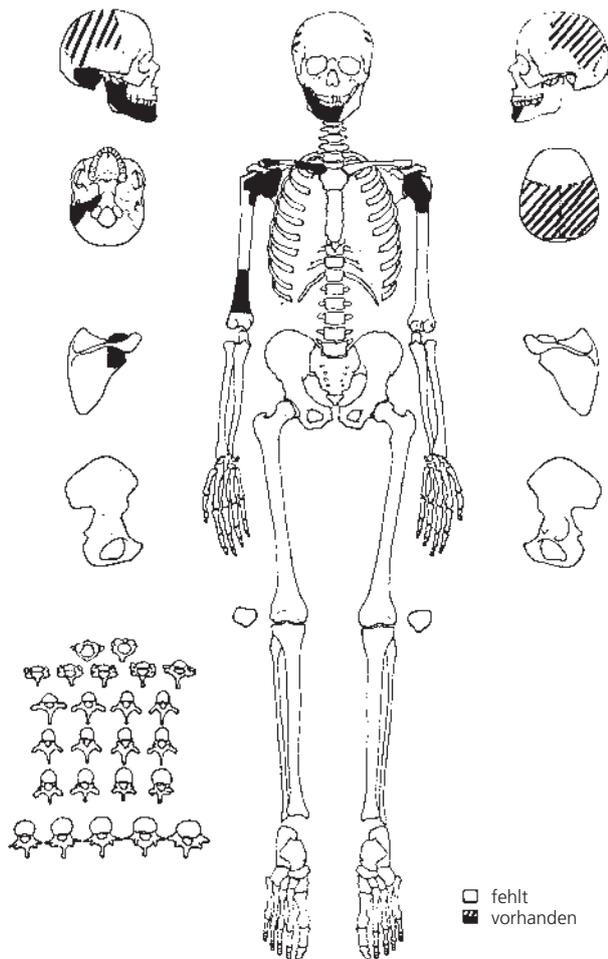


Abb. 6 Kutná Hora-Karlovo, Grab 7: Erhaltungszustand des Skeletts.

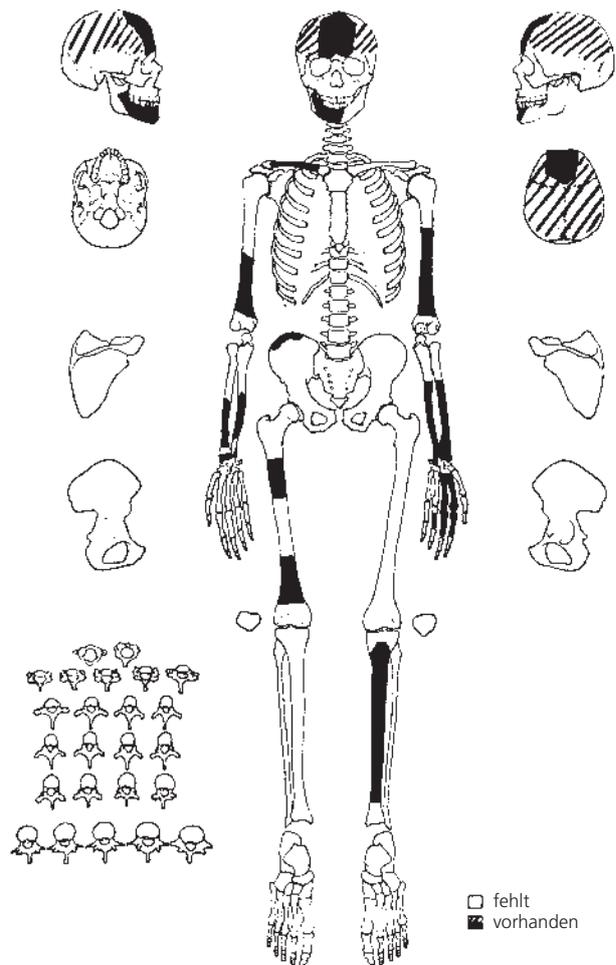


Abb. 7 Kutná Hora-Karlovo, Grab 8: Erhaltungszustand des Skeletts.

50 Jahre). Beide dritten Mahlzähne sind voll durchbrochen.

Schluss: Erwachsener, Geschlecht unbestimmbar (eher Mann), Alterskategorie *adultus* II/*maturus* I (35-50 Jahre).

Grab 7 (Abb. 6)

Erhaltungszustand: Die Knochenüberreste wurden im Zuge der Feldsammlung in der Umgebung von Grab 7 erfasst, die nach der Störung des Grabes durch schwere Technik durchgeführt wurde. Gefunden wurden lediglich Fragmente des Schädels (Schädeldecke, Basis und Unterkiefer) sowie der oberen Extremitäten (Schlüsselbein, Schulterblatt und der Oberarmknochen).

Geschlecht: Das Geschlecht konnte nicht bestimmt werden. Es handelt sich eher um einen Mann (mittelgroßer *Processus mastoideus*, ausdrucksvolle Kinnform).

Alter: Das Alter wurde lediglich aufgrund der starken Abrasion der Zähne auf dem Oberkiefer bestimmt. Das Individuum gehört wahrscheinlich der Alterskategorie *adultus* II/*maturus* I (35-50 Jahre) an.

Schluss: Erwachsener, Geschlecht unbestimmbar (eher Mann), Alterskategorie *adultus* II/*maturus* I (35-50 Jahre).

Grab 8 (Abb. 7)

Erhaltungszustand: Knochenüberreste äußerst fragmentarisch. Erhalten waren lediglich Fragmente der Schädeldecke mit stark erodierter Oberfläche (stellenweise aufgedeckte *Diploe*) und isolierte Zähne. Der Zahnschmelz der Kronen war gleichfalls durch Erosion gestört. Vom postkranialen Skelett sind die Knochen der oberen und unteren Gliedmaßen erhalten. Der rechte Beckenknochen ist unvollständig und fragmentarisch.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte nicht bestimmt werden. Das Skelett ist sehr gracil. Die Kinnform hat weiblichen Charakter.

Alter: Aufgrund der Abnutzung der Zähne könnte es sich eher um einen jüngeren Erwachsenen der Alterskategorie *adultus* (20-40 Jahre) handeln.

Schluss: Erwachsener, Geschlecht unbestimmbar (eher Frau), wahrscheinlich Alterskategorie *adultus* (20-40 Jahre).

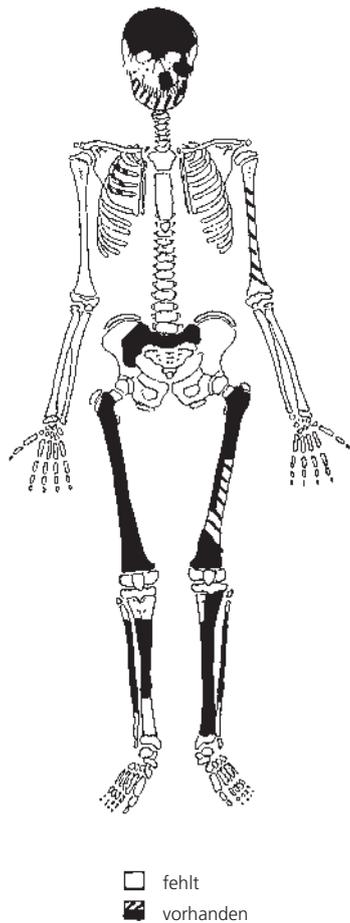


Abb. 8 Kutná Hora-Karlov, Grab 9: Erhaltungszustand des Skeletts.

Grab 9 (Abb. 8)

Erhaltungszustand: Skelett eines Nichterwachsenen in fragmentarischem Zustand. Vom Schädel sind nur Fragmente von Schädeldecke, Basis, Gesichtsschädel und ein Teil des Unterkiefers erhalten. Das postkraniale Skelett ist durch Fragmente sowohl des Axialskeletts als auch der oberen und unteren Extremitäten vertreten.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte nicht bestimmt werden, da hier ein nicht erwachsenes Individuum vorliegt.

Alter: Aufgrund des Grades der Mineralisierung der isolierten Zähne, der Abwesenheit der Epiphysen beider Oberschenkelknochen und des linken Wadenbeins sowie der Länge der Diaphysen dieser Knochen handelt es sich um einen Nichterwachsenen im Alter von 12-14 Jahren (*infans II*).

Sonstiges: Im oberen Teil der Augenhöhle *Cribra orbitalia*.

Schluss: Nichterwachsener, Geschlecht unbestimmbar, Alterskategorie *infans II*.

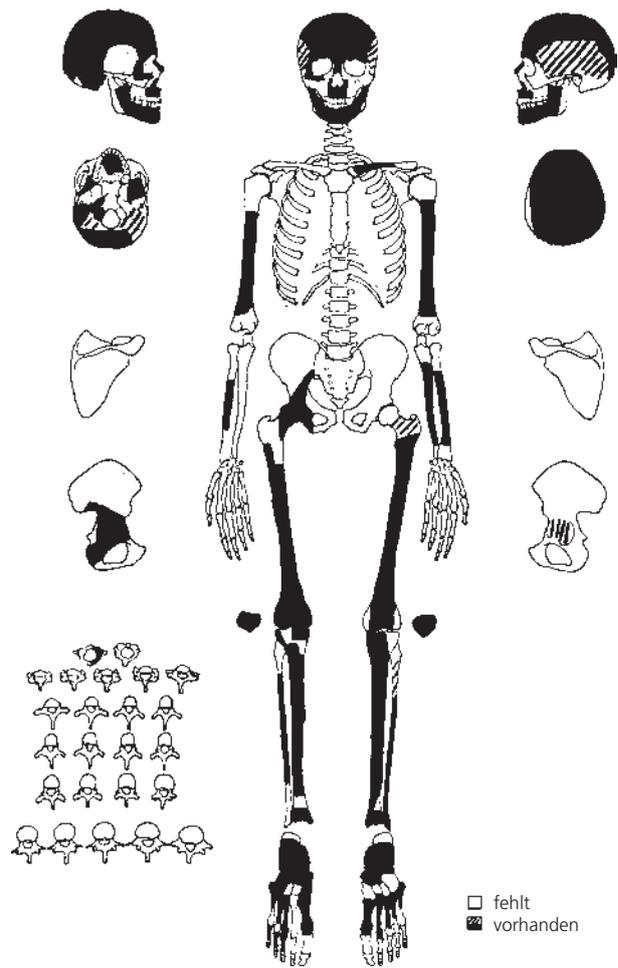


Abb. 9 Kutná Hora-Karlov, Grab 10: Erhaltungszustand des Skeletts.

Grab 10 (Abb. 9)

Erhaltungszustand: fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Komplette ist die Schädeldecke, vom Gesichtsschädel sind lediglich einige wenige Fragmente erhalten, vom postkranialen Skelett nur die Knochen der oberen und unteren Extremitäten.

Geschlecht: Das Geschlecht können wir aufgrund des Schädels bestimmen, die diagnostischen Geschlechtsmerkmale hatten überwiegend hypermaskuline Formen: ausgeprägte *Glabella* mit großen Überaugenwülsten und mittelmäßig abgeflachter Stirn, ein großer *Processus mastoideus*, ein ausgeprägtes Relief des *Planum nuchale* und ein relativ robuster Unterkiefer. Es handelt sich wahrscheinlich um einen Mann.

Alter: Das Alter wurde aufgrund des Grades der Abnutzung der Zähne und der Obliteration der Nähte ermittelt. Deutlich ist eine sehr starke Abrasion, deren Folge die Senkung der Kronenhöhe und die Abdeckung des Zahnmarks war. Fast alle Abschnitte der beobachteten

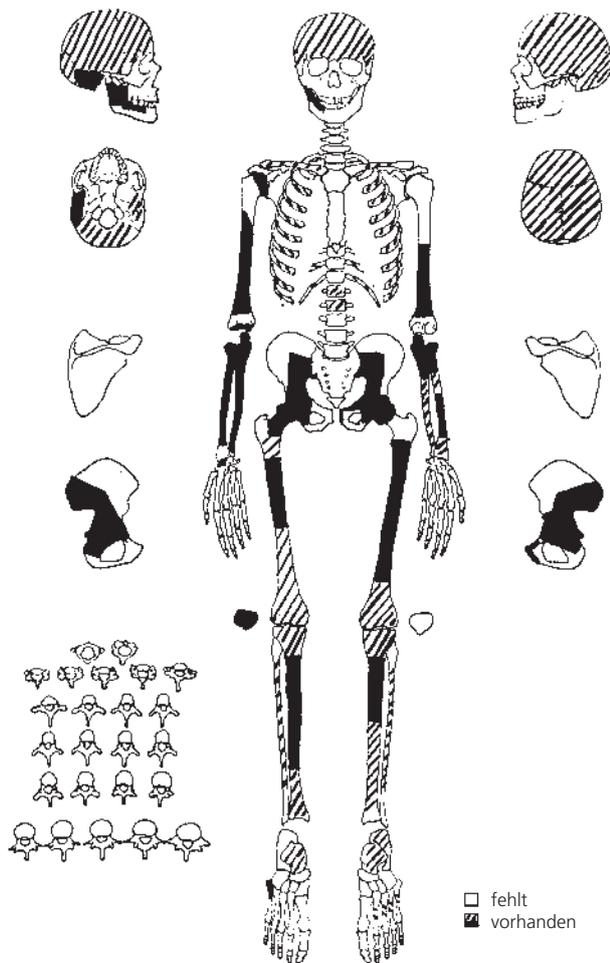


Abb. 10 Kutná Hora-Karlov, Grab 11: Erhaltungszustand des Skeletts.

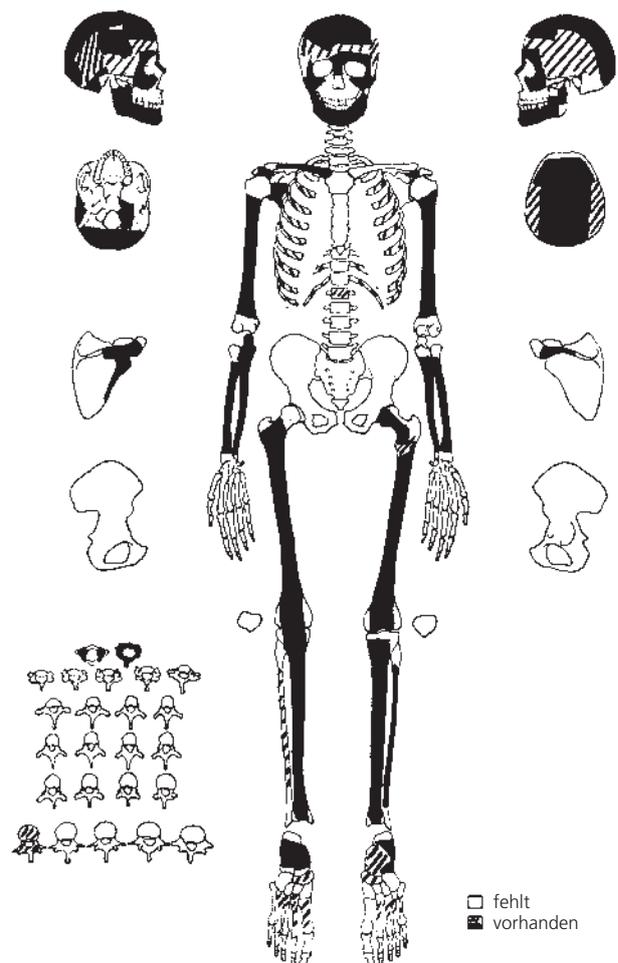


Abb. 11 Kutná Hora-Karlov, Grab 12: Erhaltungszustand des Skeletts.

Schädelnähte an der endokranielen Seite sind obliteriert, entsprechend auch an der Außenseite der Schädeldecke; eine Ausnahme stellt die Koronalnaht dar, deren Verlauf noch deutlich sichtbar ist. Aufgrund dieser beiden Beobachtungen ist auf die Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre) zu schließen, wobei das tatsächliche Alter eher an der Obergrenze dieses Intervalls zu suchen sein wird. Die Körpergröße wurde anhand des rechten Wadenbeins auf 171 cm (\pm 4 cm) geschätzt.

Sonstiges: Im rechten Teil der Lambdanaht fanden sich Knöchelchen (*Ossiculum suturae lambdae*). Aus Grab 10 stammt auch ein Oberschenkelknochen mit verheiltem Bruch (Abb. 45).

Schluss: Erwachsener, wahrscheinlich Mann, Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre).

Grab 11 (Abb. 10)

Erhaltungszustand: fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Die Oberfläche der erhaltenen Kno-

chen war durch Wurzelwerk beschädigt. Der Schädel lag in sehr fragmentarischem Zustand mit stark beschädigter Knochenoberfläche (*Lamina externa*) vor. Vom postkranialen Skelett waren nur Fragmente des Axialskeletts und beider Extremitäten erhalten.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte aufgrund der Fragmente beider Beckenknochen bestimmt werden, die masculine Merkmale aufweisen: asymmetrisch geformte *Incisura ischiadica maior*, präaurikuläre Oberfläche mit leicht negativem Relief und offenem Umfang, männlich geformter *Arcus compositus*.

Alter: Das Alter wurde lediglich aufgrund des starken Abnutzungsgrades der Zähne bestimmt. Bei den Kronen der oberen Mahlzähne reicht die Abrasion fast bis zu den Zahnhälften. Bei den erhaltenen Teilen der Zahnbögen sind keine Resorptionen der Alveolen sichtbar. Das Alter lag offensichtlich bei über 50 Jahren (*maturus II/senilis*).

Schluss: erwachsener Mann, Alterskategorie *maturus II/senilis* (über 50 Jahre).

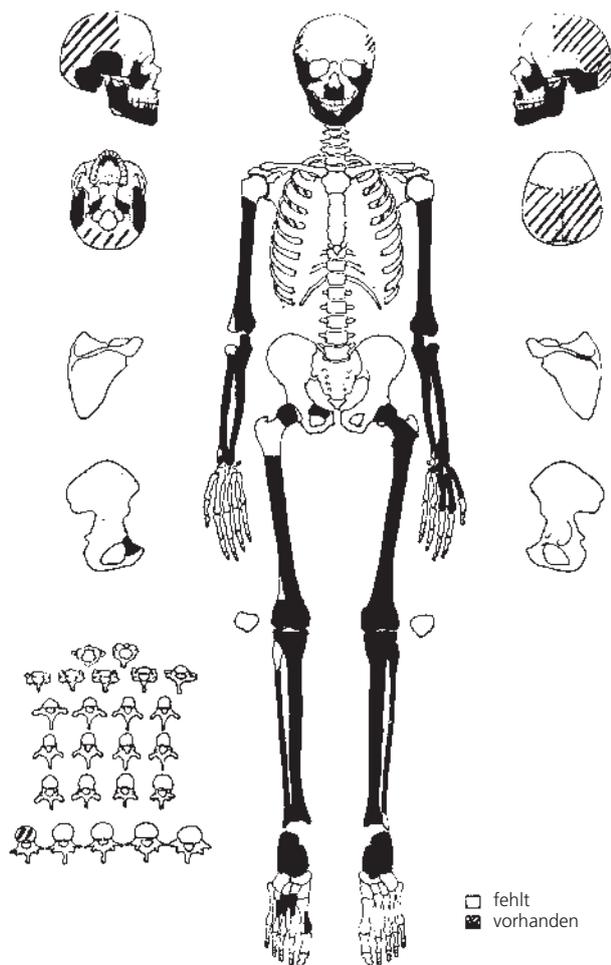


Abb. 12 Kutná Hora-Karlov, Grab 14: Erhaltungszustand des Skeletts.

Grab 12 (Abb. 11)

Erhaltungszustand: sehr stark durch Wurzelwerk beschädigtes Skelett eines Erwachsenen. Erhalten waren alle Skelettteile.

Geschlecht: Die Geschlechtsbestimmung konnte sich lediglich auf die indifferenten Merkmale am Schädel stützen: sich andeutendes Relief des *Planum nuchale*, großer *Processus mastoideus*, deutliche Überaugenwülste mit stark abgeflachter Stirn, undeutliche *Protuberantia occipitalis externa*, mittelrobuster Unterkiefer. Das Geschlecht konnte nicht ermittelt werden, es überwiegen männliche Merkmale.

Alter: Das Alter ergibt sich abermals nur aus dem Abnützungsgrad der Zähne, wahrscheinlich lag es bei 35-50 Jahren (*adultus II/maturus I*).

Schluss: Erwachsener, wahrscheinlich Mann, Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre).

Grab 13

Keine Knochenüberreste erhalten.

Grab 14 (Abb. 12)

Erhaltungszustand: In Grab 14 waren lediglich Fragmente des postkranialen Skeletts erhalten, am besten die langen Knochen der oberen und unteren Extremitäten.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte nicht ermittelt werden. Die Kinnform und beide *Processus mastoidei* haben eher männlichen Charakter.

Alter: Der Abnützungsgrad der Zähne stimmt mit dem eines Erwachsenen im Alter von über 30 Jahren überein. Das Skelett ist relativ robust. Die Körpergröße kann aufgrund des linken Schenkelknochens auf 172 cm (\pm 5 cm) geschätzt werden.

Schluss: Erwachsener, Geschlecht unbestimmbar (eher Mann), über 30 Jahre.

Grab 15 (Abb. 13-14)

In Grab 15 fanden sich 2 Individuen: ein Heranwachsender (15A) und ein Erwachsener (15B).

Erhaltungszustand (15A): Vom Heranwachsenden sind Schädelfragmente und Teile des postkranialen Skeletts vorhanden.

Geschlecht (15A): Angesichts der asymmetrischen Form der *Incisura ischiadica maior* dürfen wir eher ein männliches Individuum in Erwägung ziehen.

Alter (15A): Bei den langen Knochen der Extremitäten waren die Epiphysen noch nicht angewachsen. Aufgrund der Mineralisierung der isolierten Zähne können wir dieses Individuum in die Alterskategorie *iuvenis* (14-18 Jahre) setzen. Alle isolierten Zähne waren voll ausgebildet, lediglich bei den dritten Mahlzähnen ist die Entwicklung der Zahnwurzeln noch nicht abgeschlossen. Der linke Beckenknochen ist völlig zugewachsen.

Schluss (15A): Heranwachsender, wahrscheinlich Mann, Alterskategorie *iuvenis* (14-18 Jahre).

Erhaltungszustand (15B): Von Skelett 15B sind nur der Schädel und 2 Halswirbel erhalten.

Geschlecht (15B): Das Geschlecht wurde aus den kranialen Geschlechtsmerkmalen abgeleitet: deutliche *Glabella* mit abgeflachter Stirn und deutlichen Überaugenwülsten, beide *Processus mastoidei* groß, hoher Backenknochen mit unregelmäßiger Oberfläche, fragmentarischer Unterkiefer mit deutlicher Kinnform sowie gegliedertem Relief im linken *Angulus*. Es handelt sich somit eher um einen Mann.

Alter (15B): Das Alter haben wir aufgrund der Obliteration der Nähte und der Abnützung der Zähne bestimmt. Die endokraniellen Nähte sind nahezu verschlossen (außer den kaudalen $\frac{2}{3}$ der Lambdanaht an beiden Seiten), der Verlauf ist aber noch erkennbar. Dagegen sind die Nähte auf der Außenseite der Schädeldecke voll sichtbar. Die Okklusionsflächen der Kronen sind mittelmäßig abradiert, der 3. rechte Mahlzahn oben voll durchbrochen. Wahrscheinlich ist eine Zuweisung in die Kategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre).

Sonstiges (15B): Beim Individuum sind Knöchelchen in der Lambdanaht (*Ossiculum suturae lambdoidea*) und

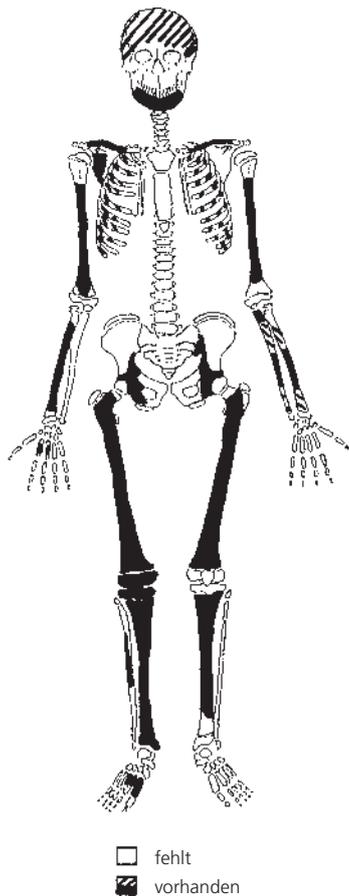


Abb. 13 Kutná Hora-Karlov, Grab 15: Erhaltungszustand des Skeletts A.

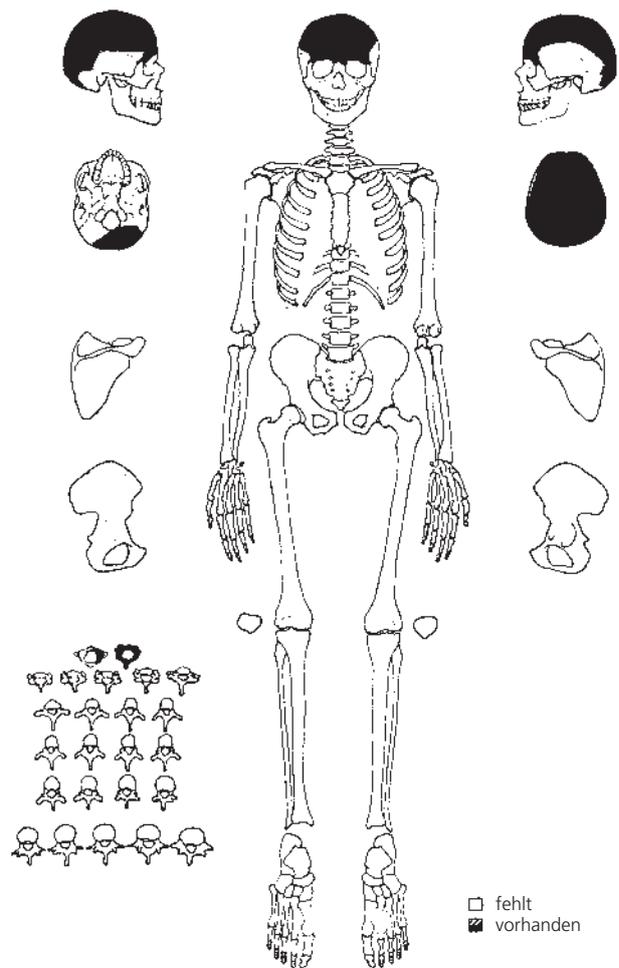


Abb. 14 Kutná Hora-Karlov, Grab 15: Erhaltungszustand des Skeletts B.

ein Knöchelchen gleichfalls im Lambdapunkt (*Ossiculum lambdae*) sichtbar.

Schluss (15B): Erwachsener, wahrscheinlich Mann, Alterskategorie *adultus* II/*maturus* I (35-50 Jahre).

Grab 16 (Abb. 15)

Erhaltungszustand: Vom Skelett des Nichterwachsenen in Grab 16 sind lediglich Fragmente vom Schädel einschließlich der Zähne und die Knochen der unteren Extremitäten erhalten.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte nicht ermittelt werden.

Alter: Das Alter lag aufgrund der Mineralisierung der isolierten Zähne bei 2-6 Jahren (*infans* I).

Schluss: Nichterwachsener, Altersklasse *infans* I (2-6 Jahre).

Grab 17 (Abb. 16)

Erhaltungszustand: sehr beschädigtes Skelett mit starker Erosion der Knochenoberfläche. Vom postkranialen

Skelett sind 2 Wirbelfragmente sowie Fragmente von den Rippen und den langen Knochen der Extremitäten erhalten.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte nicht bestimmt werden. Das Skelett ist relativ robust, die Kinnform ist männlich.

Alter: Das Alter können wir aufgrund der schwachen Abnutzung der isolierten Zähne auf 20-40 Jahre (*adultus*) schätzen.

Schluss: Erwachsener, Geschlecht unbestimmbar (eher Mann), Alterskategorie *adultus* (20-40 Jahre).

Grab 18 (Abb. 17)

Erhaltungszustand: relativ gut erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Erhalten sind Schädel, Axialskelett, obere und untere Extremitäten.

Geschlecht: Trotz Anwesenheit von Fragmenten der Beckenknochen konnte das Geschlecht lediglich anhand des Schädels bestimmt werden. Die Merkmale sind maskulin bis hypermaskulin: deutliche *Glabella* mit leicht ab-

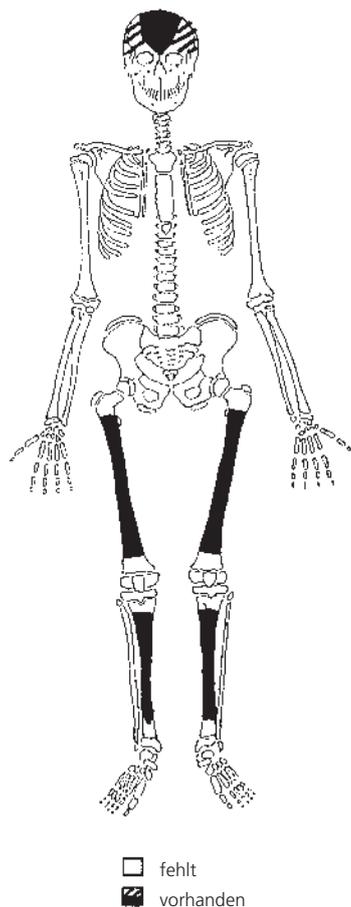


Abb. 15 Kutná Hora-Karlov, Grab 16: Erhaltungszustand des Skeletts.

geflachter Stirn und deutlichen Überaugenwülsten, großer *Processus mastoideus*, deutliches Relief des *Planum nuchale* mit mittelgroßer *Protuberantia occipitalis externa* und robuster Unterkiefer mit prominentem Kinn. Das Individuum ist wahrscheinlich ein Mann.

Alter: Das Alter konnte aufgrund der Spuren der Obliteration der Schädelnähte und der Abnutzung der Zähne geschätzt werden. Die endokraniellen Nähte sind oblitiert, während der Nahtverlauf an der Außenseite der Schädeldecke erkennbar ist. Mittelstarke Abrasion ist auf allen Zähnen sichtbar. Der 3. untere linke Mahlzahn ist ausgebildet und durchbrochen mit schwacher Abrasion. Wahrscheinlich Alterskategorie *maturus* (40-60 Jahre). Die Körperhöhe wurde anhand der Länge des rechten Wadenbeins auf 171 cm (\pm 4 cm) geschätzt.

Sonstiges: Synostose des Bindegewebes an mehreren linken Rippen. Auf dem Stirnbein Metopismus, d. h. *Sutura frontalis* noch vorhanden. In der Lambdanaht zu beiden Seiten Knöchelchen (*Ossiculi suturae lambdaeidea*). In Grab 18 wurde ein Brustwirbel gefunden, an dem schwe-

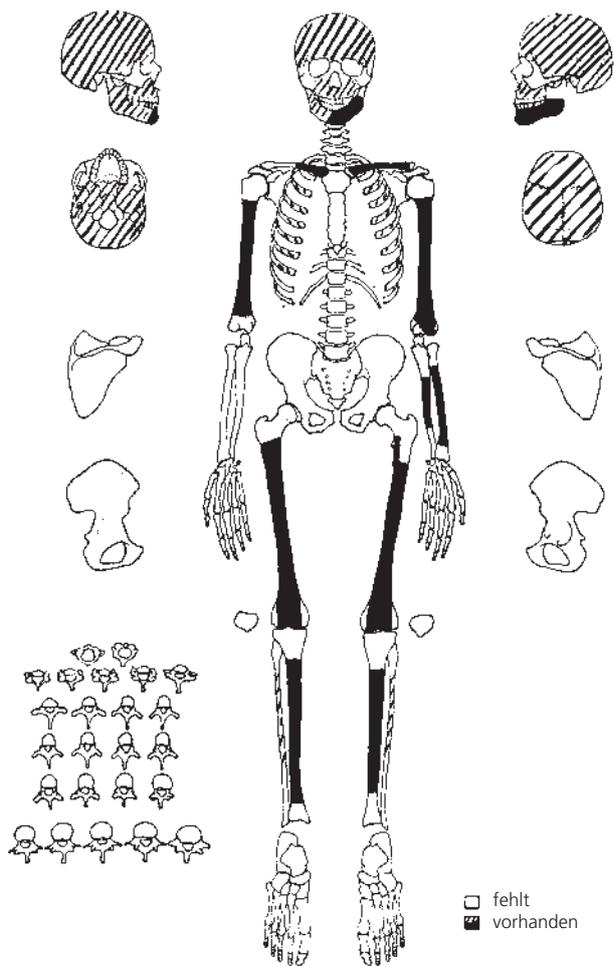


Abb. 16 Kutná Hora-Karlov, Grab 17: Erhaltungszustand des Skeletts.

re arthrotische Veränderungen des rechten intervertebralen Gelenks vorhanden waren (**Abb. 46**).

Schluss: Erwachsener, wahrscheinlich Mann, Alterskategorie *maturus* (40-60 Jahre).

Grab 19 (Abb. 18)

Erhaltungszustand: relativ gut erhaltenes Skelett eines Erwachsenen mit Schädelteilen, Axialskelett, oberen und unteren Extremitäten.

Geschlecht: Das Geschlecht wurde anhand des rechten Beckenknochens bestimmt, der männliche Charakteristika aufweist: eine asymmetrische *Incisa ischiadica maior*, männlich geformter *Arc compositus* und präaurikuläre Oberfläche ohne Relief mit Höcker. Da der Schädel nur fragmentarisch erhalten ist, konnten wir nur einige Merkmale bewerten: das ausgeprägte Relief des *Planum nuchale* mit mittelgroßer *Protuberantia occipitalis externa*, den großen *Processus mastoideus*, die leicht abgeflachte Stirn und den robusten Unterkiefer. Das postkraniale Skelett erscheint ebenfalls robust gebaut.

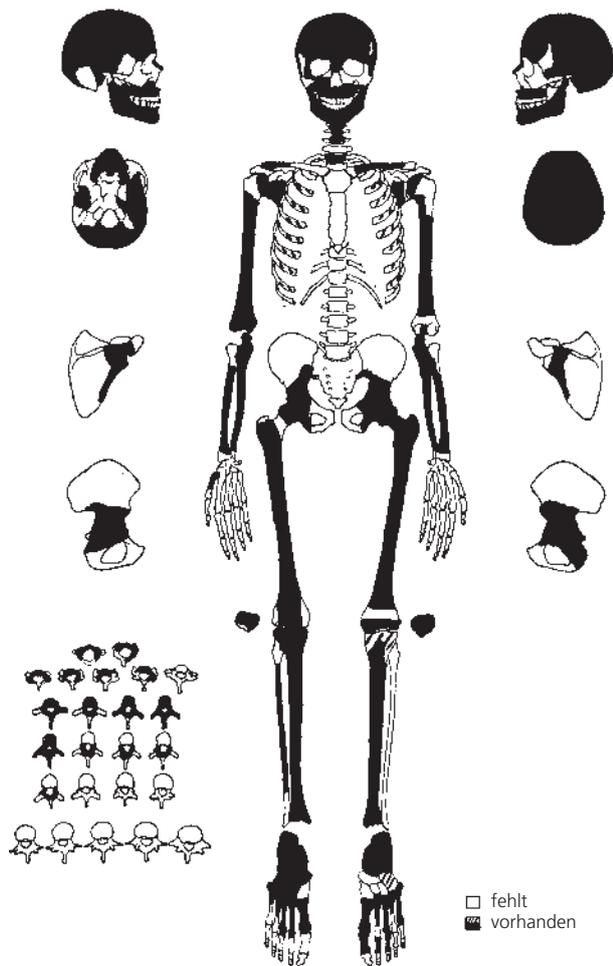


Abb. 17 Kutná Hora-Karlov, Grab 18: Erhaltungszustand des Skeletts.

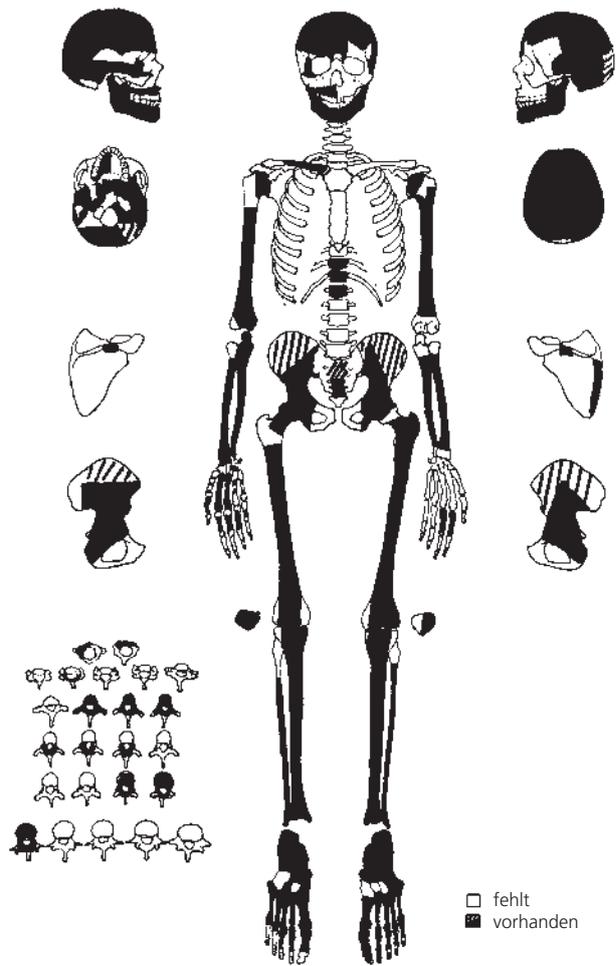


Abb. 18 Kutná Hora-Karlov, Grab 19: Erhaltungszustand des Skeletts.

Alter: Das Alter wurde aufgrund der Obliteration der Schädelnähte, bzw. der Koronal- und Sagittalnaht, geschätzt. Im endokraniellen Bereich war die Kranznaht vollständig obliterated, der Verlauf der Sagittalnaht war teilweise noch sichtbar. Auf der Außenseite der Schädeldecke waren beide Nähte noch ganz offen. Das Individuum fällt mit größter Wahrscheinlichkeit in die Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre). Die Zahnkronen waren stark beschädigt, die Abrasion konnte nicht bewertet werden. Aufgrund der Länge des rechten Wadenbeins gehen wir von einer Körpergröße von etwa 175 cm (\pm 4 cm) aus.

Schluss: erwachsener Mann, Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre).

Grab 20 (Abb. 19)

Erhaltungszustand: Vom Skelett sind Schädelfragmente einschließlich der Zähne, Fragmente der Wirbel, die Knochen des linken oberen und der unteren Extremitäten erhalten.

Geschlecht: Für die Geschlechtsbestimmung haben wir uns des linken Beckenknochens bedient: die *Incisura ischi-*

adica maior ist tief und symmetrisch, deutlich weiblich sind der *Arcus compositus* und die präaurikuläre Oberfläche mit negativem Relief ohne Höcker. Die Geschlechtsmerkmale am Schädel sind feminin bis hyperfeminin: nur leicht angedeutete *Glabella* mit undeutlichen Überaugenwülsten und nahezu vertikaler Stirn, kleiner rechter *Processus mastoideus* und ein graziler Unterkiefer. Das postkraniale Skelett erscheint insgesamt grazil. Es handelt sich wohl um eine Frau.

Alter: Bei der Altersbestimmung wurde der Grad der Verknocherung der Schädelnähte und die Abrasion der Zähne berücksichtigt. Auf der endokraniellen Schädelseite war die Sagittalnaht vollständig und die Koronalnaht nahezu vollständig obliterated. Teilweise sichtbar war lediglich der mediale Abschnitt der Lambdanaht an der rechten Seite. An der Außenseite der Schädeldecke konnten wir lediglich die Sagittalnaht und die rechte Seite der Lambdanaht beobachten. Die Pfeilnaht war nahezu vollständig obliterated, der Verlauf der Lambdanaht teilweise sichtbar. Aufgrund des Abnutzungsgrades der Zähne schließen wir auf ein älteres Individuum. Diese Annahme wird durch die

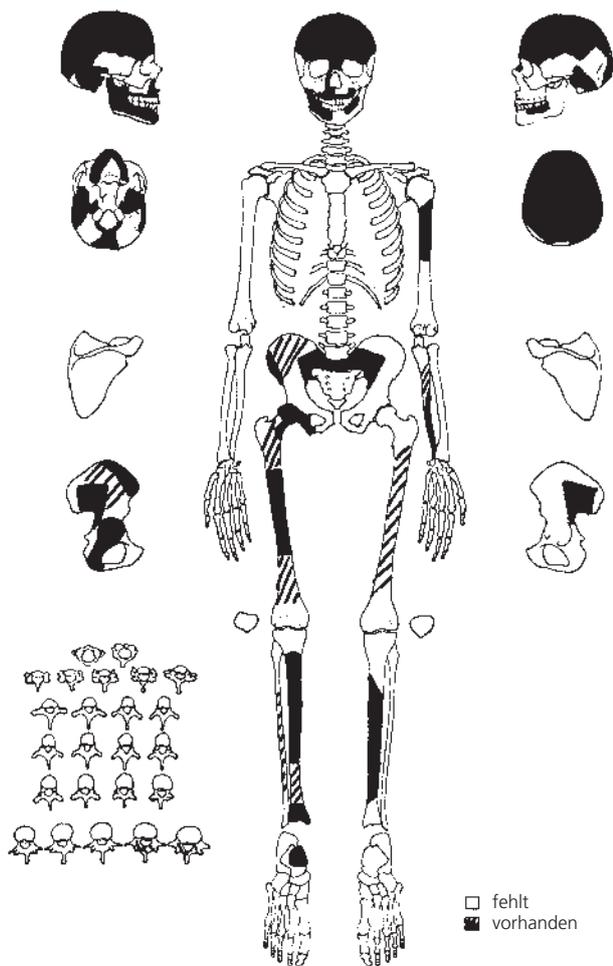


Abb. 19 Kutná Hora-Karlov, Grab 20: Erhaltungszustand des Skeletts.

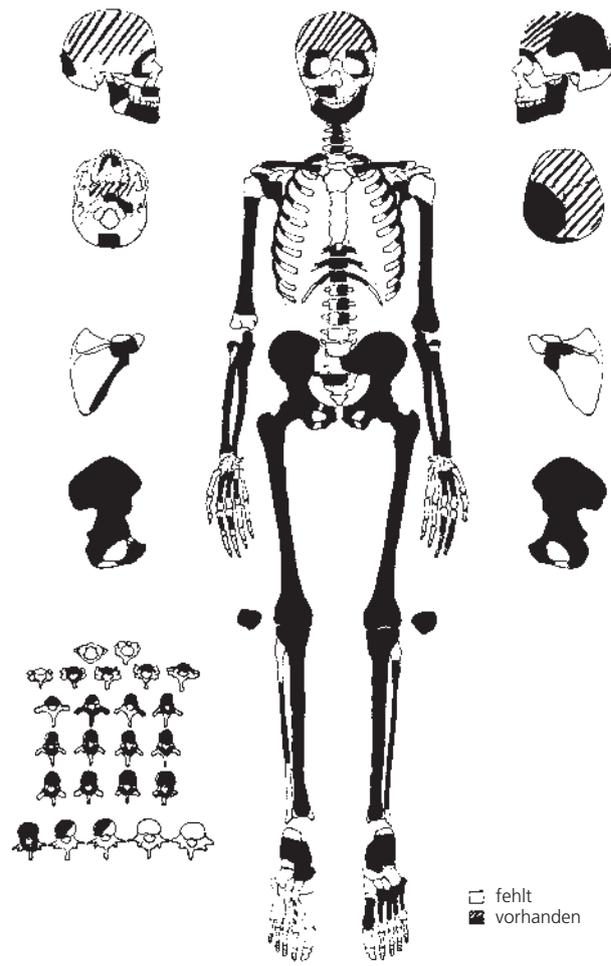


Abb. 20 Kutná Hora-Karlov, Grab 21: Erhaltungszustand des Skeletts.

starke Abrasion der 3 rechten oberen Zähne (2. Vordermahlzahn, 1. und 2. Mahlzahn) gestützt, die anderen Zähne konnten mit Rücksicht auf die Beschädigung der Zahnkronen nicht bewertet werden. Das Individuum ist wahrscheinlich der Alterskategorie *maturus II/senilis* (über 50 Jahre) zuzuordnen.

Schluss: erwachsene Frau, Altersklasse *maturus II/senilis* (über 50 Jahre).

Grab 21 (Abb. 20)

Erhaltungszustand: Vom Skelett des Erwachsenen sind alle Skeletteile erhalten, jedoch durchwegs in Fragmenten.

Geschlecht: Trotz des jugendlichen Alters konnte das Geschlecht anhand der Beckenknochen bestimmt werden: *Incisura ischiadica maior* ist symmetrisch und tief, graziler ischiopubischer Bogen mit äußerer Abzweigung des unteren Randes, Schambein länger als Sitzbein und in der präaurikularen Region seichte Depression mit offenem Umfang. Geschlechtsmerkmale am Schädel konnten nicht bewertet werden, Skelettbau grazil, wahrscheinlich Frau.

Alter: Das Alter wurde aufgrund des Ossifikationsgrades der Knochen bestimmt. Die Beckenknochen waren im *Acetabulum* bereits voll verwachsen, angewachsen war auch die proximale Epiphyse des linken Oberschenkelknochens, die Wachstumsfuge war jedoch nach wie vor sichtbar. Voll verwachsen war auch der rechte *Processus coracoideus* am Schulterblatt, distale Epiphyse der Elle wird mit der Diaphyse verbunden, Wachstumsfuge ist jedoch sichtbar. Aufgrund der Zahnabnutzung und der Ossifikation der Knochenteile ist wohl eher von einer jüngeren Erwachsenen der Alterskategorie *adultus I* (20-25 Jahre) auszugehen.

Sonstiges: in der linken Augenhöhle *Cribræ orbitalia*. In Grab 21 wurde ein Schulterblattknochen mit starken arthrotischen Veränderungen der Gelenkfläche gefunden (Abb. 47).

Schluss: Erwachsener, wahrscheinlich Frau, Alterskategorie *adultus I* (20-25 Jahre).

Grab 22 (Abb. 21)

Erhaltungszustand: in Fragmenten erhaltenes Skelett eines Erwachsenen, Knochenoberfläche teilweise stark

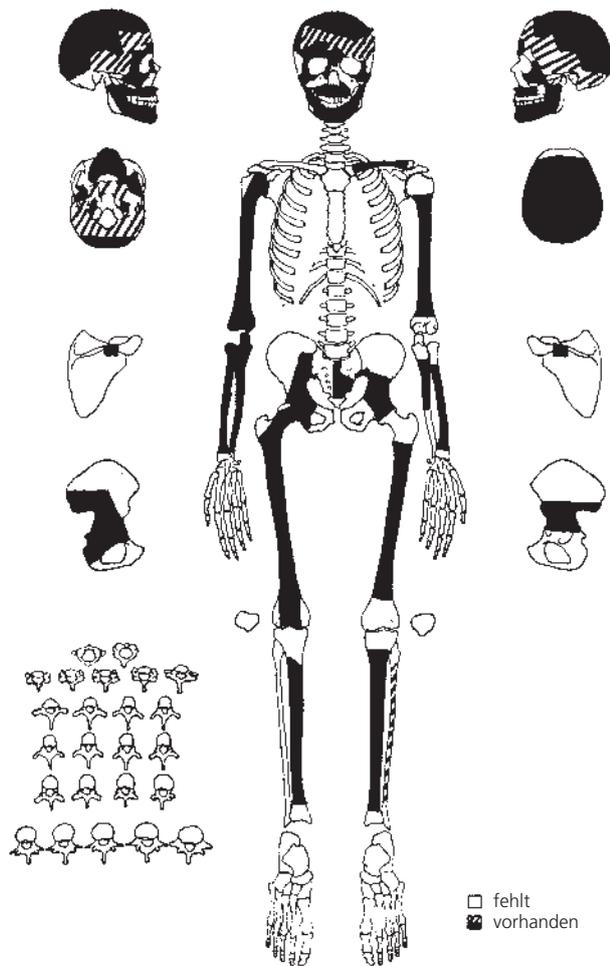


Abb. 21 Kutná Hora-Karlov, Grab 22: Erhaltungszustand des Skeletts.

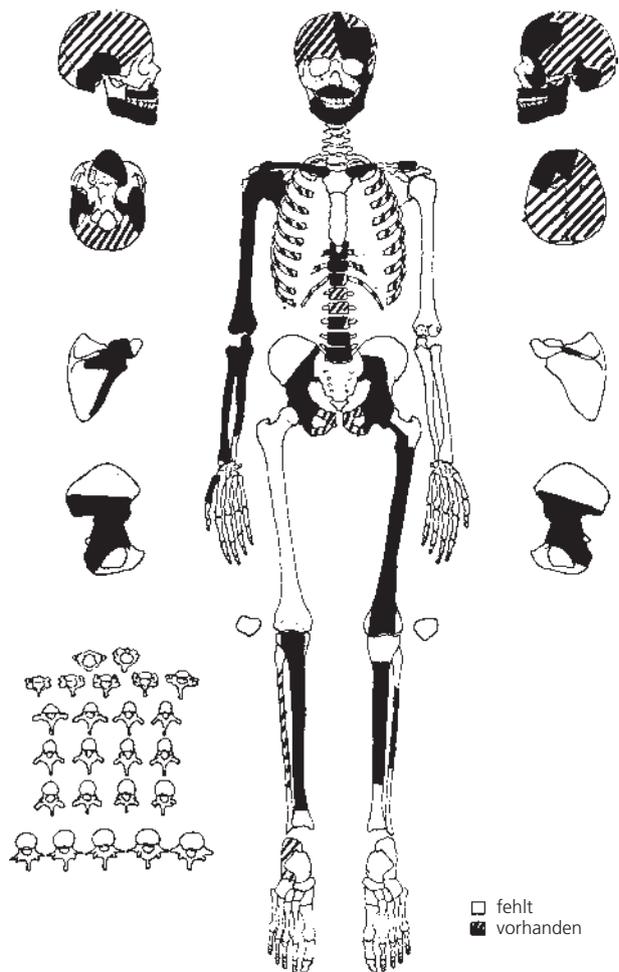


Abb. 22 Kutná Hora-Karlov, Grab 23: Erhaltungszustand des Skeletts.

beschädigt. Vom Schädel sind die komplette Schädeldecke und Fragmente des Gesichtsschädels erhalten, ferner Fragmente des Axialskeletts sowie der oberen und unteren Extremitäten.

Geschlecht: Das Geschlecht wurde anhand des rechten, feminin geprägten Beckenknochens bestimmt: symmetrische tiefe *Incisura ischiadica maior*, weiblicher *Arc composé* und präaurikuläre Oberfläche mit deutlicher Depression (*Sulcus praeauricularis*). Auch die bewertbaren Merkmale am Schädel haben femininen Charakter: schwach ausgebildete *Glabella*, unausgeprägter rechter Überaugenwulst, unausgeprägtes Relief des *Planum nuchale*, rundliche Kinnform. Es handelt sich mit größter Wahrscheinlichkeit um eine Frau.

Alter: Das Alter wurde aufgrund der Obliteration der Sagittal- und Lambdanaht an der endokranialen Schädelseite und der Abrasion der Zähne geschätzt. Der Verlauf beider Nähte war sichtbar, in einigen Abschnitten jedoch vollständig obliterated. Die Okklusionsflächen der Zähne zeigen mittlere Abnützungsspuren, mit Ausnahme der 3

linken oberen Mahlzähne ohne Abrasion. Wir schließen daraus auf einen Erwachsenen der Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre).

Sonstiges: Das Individuum aus Grab 22 wies eine schwere Arthrose beider Hüftgelenke auf (Abb. 48).

Schluss: erwachsene Frau, Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre).

Beimischung in Grab 22

Fragmente des Axialskeletts eines Nichterwachsenen.

Grab 23 (Abb. 22)

Erhaltungszustand: Vom Skelett des Erwachsenen sind Schädelfragmente, das Axialskelett sowie die Extremitäten erhalten. Knochenoberfläche stark erodiert.

Geschlecht: Das Geschlecht wurde anhand beider Beckenknochens bestimmt. Alle verfolgten Merkmale waren maskulin: asymmetrische *Incisura ischiadica maior*, maskuliner *Arc composé* und Absenz des *Sulcus praeauricularis*. Auf dem Schädel war ein deutlicher Überaugen-

wulst sichtbar, leicht abgeflachte Stirn und ein Oberkiefer mit mittelmäßig ausgebildetem Relief auf dem linken *Angulus*. Es handelt sich wahrscheinlich um einen Mann.

Alter: Das Alter wurde aufgrund des Reliefs der *Facies auricularis* des linken Beckenknochens und der Abrasion der Zähne bestimmt. Die *Facies* trugen Spuren von Altersveränderungen, es handelt sich deshalb wohl um ein älteres Individuum der Alterskategorie *maturus II/senilis* (über 50 Jahre). Diese Annahme wird von der starken Abrasion der Zähne und der Resorption der Alveolen im Distalteil des Zahnbogens des Ober- und Unterkiefers infolge intravitalen Zahnverlusts erhärtet. Die Körpergröße betrug gemäß des Oberarmknochens etwa 164 cm (\pm 5 cm).

Sonstiges: auf dem Schädel *Ossiculi suturae lambdoidea*. Auf dem harten Gaumen befand sich ein knöcherner Wall an der medianen Gaumennaht (*Torus palatinus*).

Schluss: erwachsener Mann, Alterskategorie *maturus II/senilis* (über 50 Jahre).

Grab 24 (Abb. 23)

Erhaltungszustand: fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Schädel in sehr fragmentarischem Zustand mit stark gestörter *Lamina externa*. Vom postkranialen Skelett sind nur Axialskelett, obere und untere Extremitäten erhalten.

Geschlecht: Das Geschlecht wurde anhand beider Beckenknochen bestimmt. Merkmale sind feminin: symmetrische und tiefe *Incisura ischiadica maior*, feminin geformter *Arc compositus* und präaurikuläre Oberfläche mit tiefer Depression und verschlossener Öffnung (*Sulcus praeauricularis*). Es handelt sich wohl um eine Frau.

Alter: Das Alter konnte lediglich aufgrund der Abrasion der Zähne geschätzt werden. Da sie schwach war, können wir auf ein eher jüngeres Individuum der Altersklasse *adultus* schließen, eher *adultus I* (20-30 Jahre). Körpergröße gemäß des linken Oberschenkelknochens um 158 cm (\pm 5 cm).

Schluss: erwachsene Frau, Alterskategorie *adultus I* (20-30 Jahre).

Grab 25 (Abb. 24)

Erhaltungszustand: Skelett eines Erwachsenen mit stark beschädigter Knochenoberfläche. Erhalten sind Schädelfragmente, Axialskelett sowie die unteren und oberen Extremitäten.

Geschlecht: Das Geschlecht wurde anhand der Beckenknochen ermittelt. Die Merkmale haben maskulinen Charakter: asymmetrische *Incisura ischiadica maior*, maskuline Form des *Arc compositus* und glatte präaurikuläre Oberfläche mit Höcker, kein *Sulcus praeauricularis*. Merkmale am Schädel gleichfalls maskulin: ausgeprägte *Glabella*, stark abgeflachter Stirnbereich, großer *Processus mastoideus*, ausgeprägtes Relief des *Planum nuchale* und robuster Unterkiefer mit mittelgroßem Kinnbereich. Wir schließen auf einen Mann.

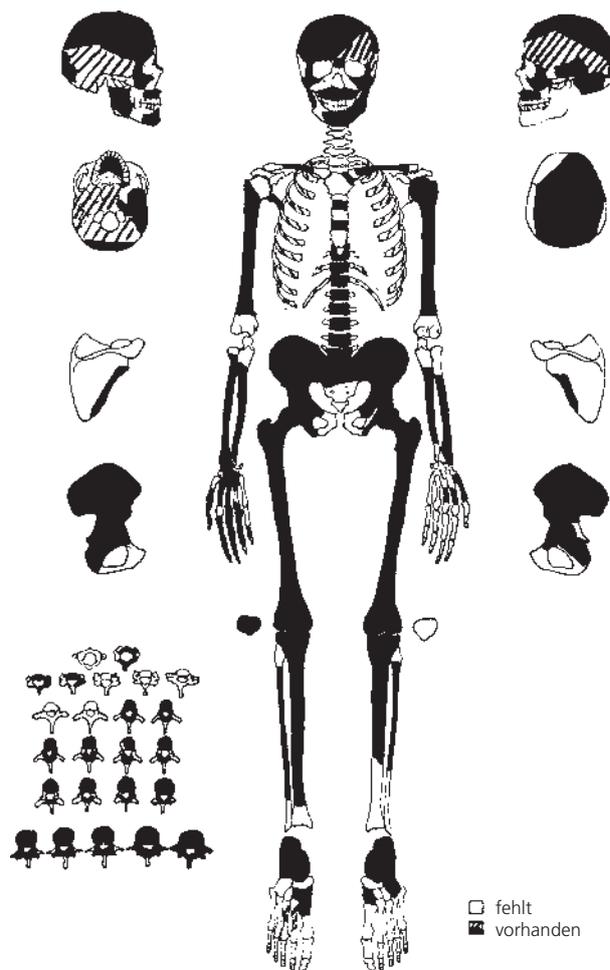


Abb. 23 Kutná Hora-Karlov, Grab 24: Erhaltungszustand des Skeletts.

Alter: *Synchondrosis sphenooecipitalis* (Knorpelhaft zwischen Keil- und Hinterhauptbein) voll ossifiziert, deshalb Erwachsener. Das biologische Alter lässt sich nur aufgrund der Abrasion der Zähne abschätzen, die Okklusionsflächen sind schwach abgenutzt. Es handelt sich somit wohl um ein jüngeres Individuum der Alterskategorie *adultus I* (20-30 Jahre). Die Körpergröße liegt gemäß des Oberschenkelknochens bei ca. 174 cm (\pm 5 cm).

Sonstiges: auf dem Schädel *Ossiculi suturae lambdoidea*.
Schluss: erwachsener Mann, Alterskategorie *adultus I* (20-30 Jahre).

Grab 26 (Abb. 25)

Erhaltungszustand: relativ gut erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Erhalten sind Schädel, Axialskelett und Extremitäten. An der Oberfläche der Schädelknochen Beschädigung durch Wurzelwerk.

Geschlecht: Das Geschlecht wurde anhand der Beckenknochen bestimmt, die femininen Charakter haben: tiefe symmetrische *Incisura ischiadica maior*, femininer *Arc*

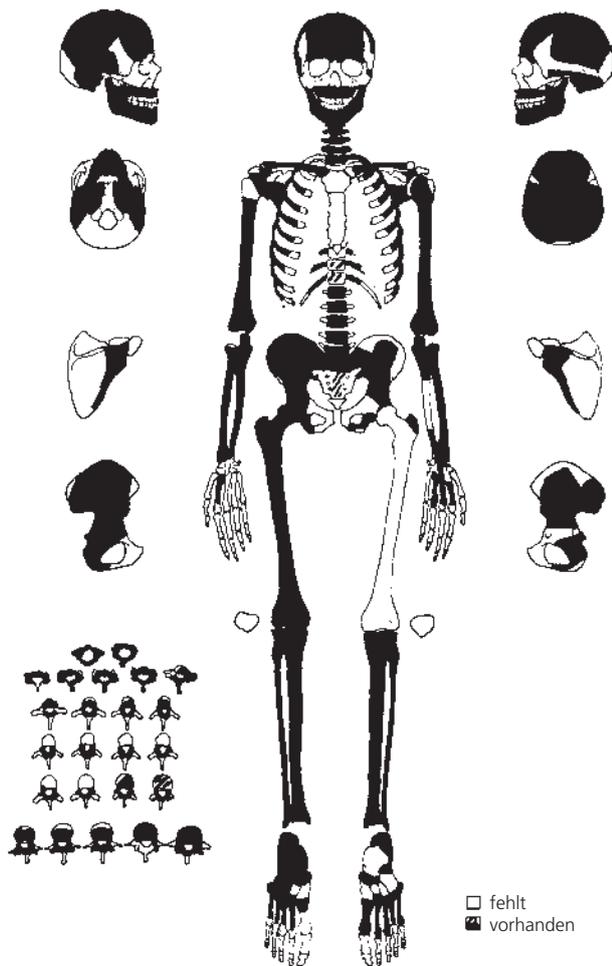


Abb. 24 Kutná Hora-Karlov, Grab 25: Erhaltungszustand des Skeletts.

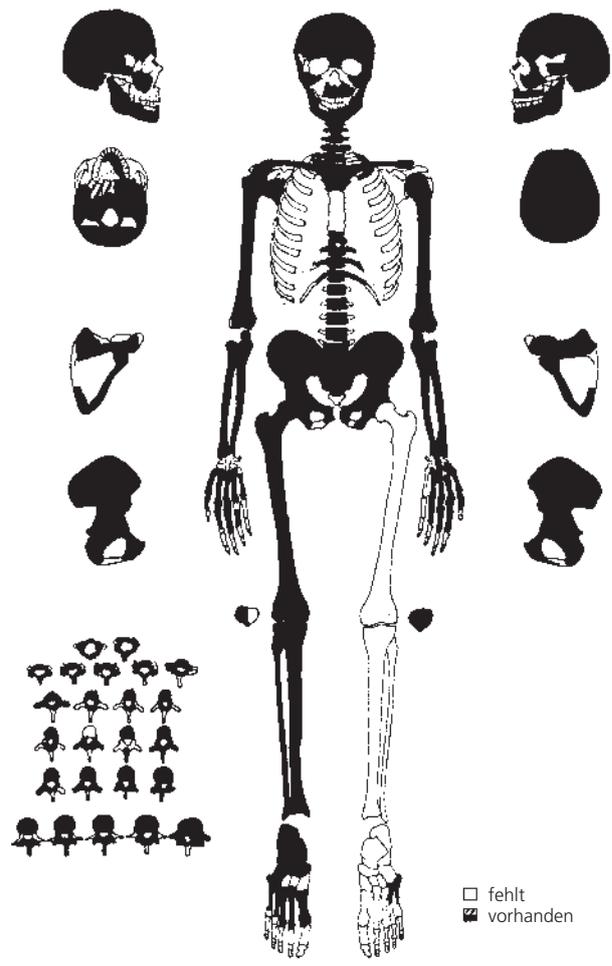


Abb. 25 Kutná Hora-Karlov, Grab 26: Erhaltungszustand des Skeletts.

composé, präaurikulare Oberfläche mit tiefen Depressionen und abgeschlossenem Umfang (*Sulcus praeauricularis*), Schambein länger als Sitzbein. Schädel geschlechtsindifferent sowohl mit maskulinen als auch femininen Merkmalen. Gemäß der Beckenknochen eine Frau.

Alter: Das Alter wurde aufgrund der Obliteration der Nähte bzw. des endokraniellen Verlaufs der Koronal-, Sagittal- und Lambdanaht bestimmt. Alle Nähte waren ganz oder fast ganz obliteriert. Es handelt sich wahrscheinlich um ein älteres Individuum. Auch die starke Abrasion der Zähne spricht für ein höheres Alter, *maturus II/senilis* (über 50 Jahre). Die Körpergröße wurde anhand des linken Oberschenkelknochens auf 159 cm geschätzt (± 5 cm).

Schluss: erwachsene Frau, Alterskategorie *maturus II/senilis* (über 50 Jahre).

Grab 27

Erhaltungszustand: fragmentarisches Skelett eines Nichterwachsenen mit starker Erosion der Oberfläche der

erhaltenen Knochen. Erhalten waren lediglich kleine Fragmente der platten Knochen der Schädeldecke sowie Fragmente der unteren Extremitäten.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte nicht bestimmt werden.

Alter: Das Alter kann nicht aufgrund der Länge der langen Knochen geschätzt werden, denn die Diaphysen waren nur unvollständig erhalten. Die Länge des rechten Oberschenkelknochens kann lediglich zur Orientierung dienen, wir gehen von einem Alter von bis zu 2 Jahren aus (6-18 Monate). Zähne waren keine vorhanden.

Schluss: Nichterwachsener, Altersklasse *infans I* (6-18 Monate).

Grab 28

Knochenüberreste aus einem Feuerbestattungsgrab. Verbrannte kleine, nicht näher bestimmbare Fragmente.

Schluss: fragmentarisch erhaltene Knochen eines Individuums, weder Alter noch Geschlecht ermittelbar.

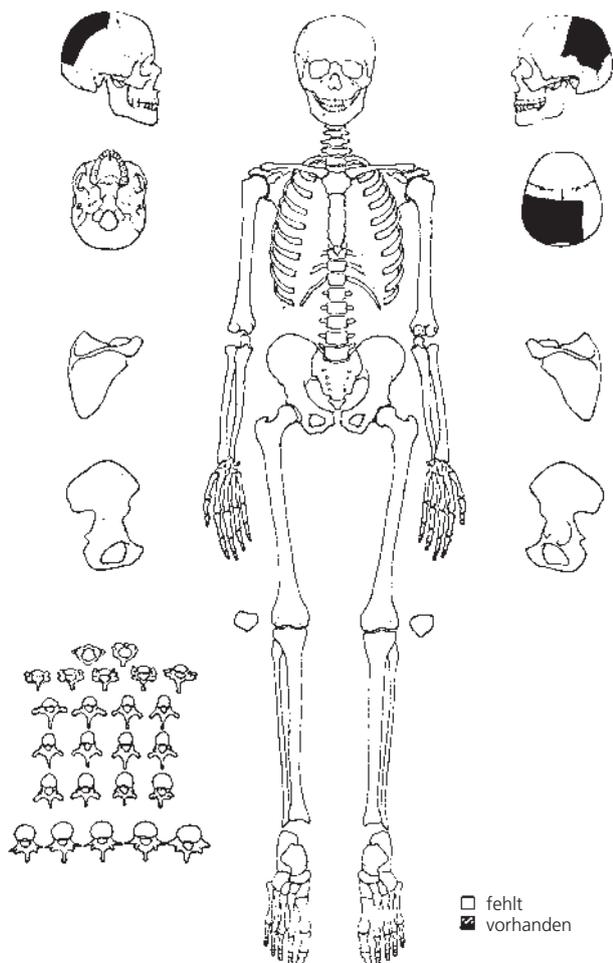


Abb. 26 Kutná Hora-Karlov, Grab 29: Erhaltungszustand des Skeletts.

Grab 29 (Abb. 26)

Schluss: Fragment der Schädeldecke eines Erwachsenen, Geschlecht unbestimmbar, Alter über 20 Jahre.

Grab 30 (Abb. 27)

Erhaltungszustand: äußerst fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Vom Schädel fanden sich lediglich Fragmente der Schädeldecke, vom postkranialen Skelett waren Fragmente der Wirbelkörper und der langen Knochen der oberen und unteren Extremitäten vorhanden.

Geschlecht: Anhand der erhaltenen Fragmente der Beckenknochen konnte das Geschlecht nicht bestimmt werden, die Kinnform ist eher männlich.

Alter: Das Alter wurde aufgrund der Abrasion der Zähne geschätzt, die in diesem Fall für ein jüngeres Individuum der Alterskategorie *adultus* I (20-30 Jahre) spricht.

Schluss: Erwachsener, Geschlecht unbestimmbar (eher Mann), wahrscheinlich Alterskategorie *adultus* I (20-30 Jahre).

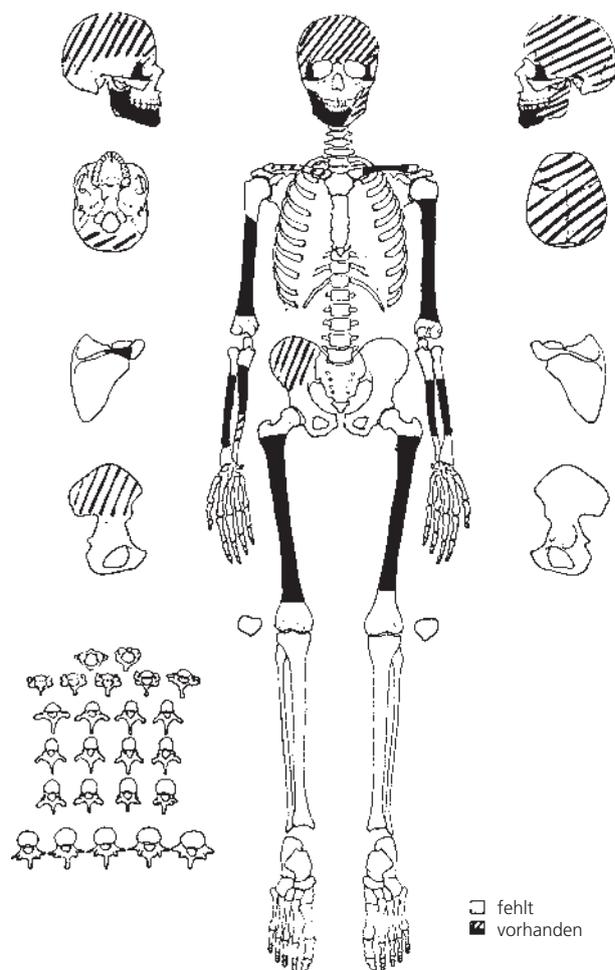


Abb. 27 Kutná Hora-Karlov, Grab 30: Erhaltungszustand des Skeletts.

Grab 31

Erhaltungszustand: äußerst fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Vom Schädel fanden sich Fragmente der Schädeldecke und Basis. Von den kleinen Fragmenten des postkranialen Skeletts konnte ein Teil des Körpers des *Radius*, ein Fragment vom Beckenknochen mit einem Teil des *Acetabulum* sowie ein Fragment des Schienbeins, Wadenbeins und der Kniescheibe bestimmt werden.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte nicht bestimmt werden. Die tiefe *Incisura ischiadica maior* weist eher weibliche Form auf.

Alter: Das Alter konnte nicht bestimmt werden.

Schluss: Erwachsener, Geschlecht und Alter unbestimmbar (eher Frau).

Grab 32 (Abb. 28)

Erhaltungszustand: in äußerst schlechtem Zustand erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Vom Schädel wurden

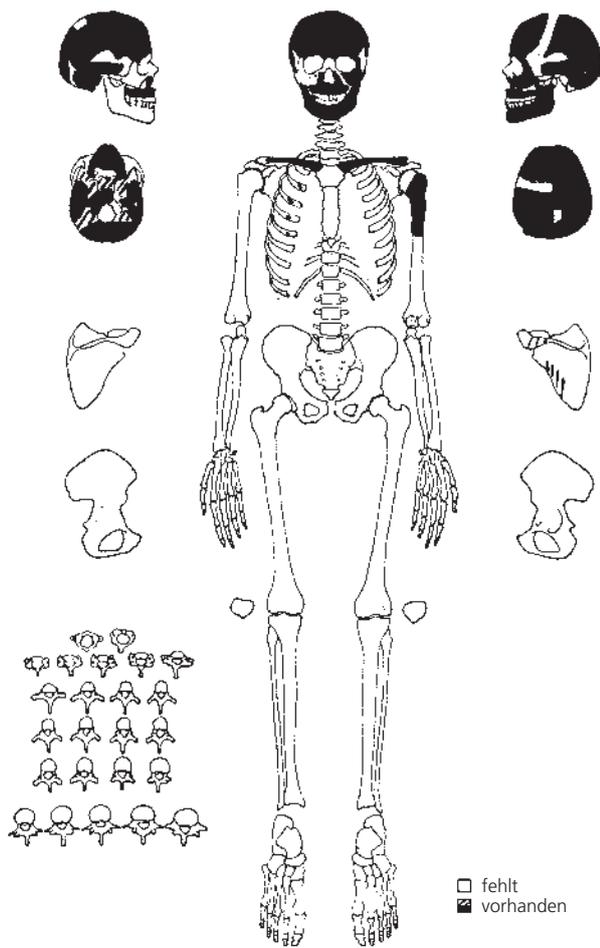


Abb. 28 Kutná Hora-Karlov, Grab 32: Erhaltungszustand des Skeletts.

lediglich Fragmente gefunden, vom postkranialen Skelett nur Fragmente der Rippen und Knochen der oberen Extremitäten (linker Oberarmknochen mit proximalem Ende, beide Schlüsselbeine und 2 Fragmente von den Schulterblättern).

Geschlecht: Das Geschlecht konnte lediglich anhand der kranialen Merkmale geschätzt werden, die eher femininen Charakter haben: schwach ausgebildete *Glabella*, unausgeprägte Überaugenwülste, nahezu vertikaler Stirnbeereich, mittelgroßer *Processus mastoideus* und graziler Unterkiefer mit graziler runder Kinnform.

Alter: Die deutliche Abrasion der Okklusionsflächen der Zähne deutet eher auf ein höheres Alter des Individuums hin. Im rechten Oberkiefer war zudem eine Resorption der Alveolen des 1. und 2. Mahlzahns sichtbar. Das Alter bewegte sich am ehesten in der Kategorie *maturus II/senilis* (über 50 Jahre).

Sonstiges: Auf dem harten Gaumen war ein Knochenwall sichtbar (*Torus palatinus*).

Schluss: Erwachsener, Geschlecht unbestimmbar (aufgrund der Merkmale am Schädel wohl Frau), wahrscheinlich Alterskategorie *maturus II/senilis* (über 50 Jahre).

Grab 33

Erhaltungszustand: sehr fragmentarisch erhaltenes und unvollständiges Skelett mit stark beschädigter Knochenoberfläche. Erhalten waren lediglich Fragmente der Schädeldecke und der langen oberen Extremitäten.

Geschlecht: Aufgrund des Reliefs des *Planum nuchale* und der fragmentarischen *Glabella* könnte es sich um ein weibliches Individuum handeln.

Alter: Das Alter konnte nicht bestimmt werden.

Schluss: Erwachsener, Geschlecht und Alter unbestimmbar, mit weiblichem Charakter der Schädelfragmente (eher Frau), über 20 Jahre.

Beimischung in Grab 33

Schädelfragmente (Schädeldecke, Basis) und Zähne mit starker Abrasion. Anatomischer Zusammenhang mit Individuum in Grab 33 ist unsicher.

Grab 34

Fragmente der Schädeldecke eines Erwachsenen, Geschlecht und Alter unbestimmbar, mit weiblichem Relief des *Planum nuchale*, über 20 Jahre.

Grab 35 (Abb. 29)

Erhaltungszustand: relativ gut erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Vom Schädel wurden Fragmente der Schädeldecke und des Unterkiefers gefunden. Der postkraniale Bereich ist durch das Axialskelett sowie die oberen und unteren Extremitäten vertreten. Eine Reihe von Knochen mit äußerst beschädigter Oberfläche.

Geschlecht: Die Geschlechtsbestimmung gründet sich auf der Morphologie der Becken- und Schädelknochen. Das Becken zeigt feminine Merkmale: tiefe symmetrische *Incisura ischiadica maior*, weiblich geformter *Arc composé* und präaurikulare Oberfläche mit tiefer Depression und offenem Umfang (*Sulcus praeauricularis*). Am Schädel konnten nur einige Merkmale bewertet werden, die femininen bis hyperfemininen Charakter hatten: äußerst kleiner *Processus mastoidei*, unscheinbare bis flache *Protuberantia occipitalis externa* und graziler Unterkiefer mit sehr kleinem runden Kinn. Graziler Skelettbau.

Alter: Das Alter können wir lediglich aufgrund des Abnutzungsgrades der Zähne des Unterkiefers schätzen. Auf den Mahlzähnen war die Abrasion am schwächsten, die stärksten Abnutzungsspuren weisen Schneidezähne auf. Die Zähne waren mittelstark abgenutzt. Beide dritten Mahlzähne sind voll durchbrochen, ihre Okklusionsflächen zeigen schwache Abrasion. Die Alveolen des 1. rechten unteren Mahlzahns und des 2. linken unteren Mahlzahns waren voll resorbiert, es handelt sich also um einen intravitalen Zahnverlust. Wir gehen von der Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre) aus. Die Körpergröße wurde aufgrund der Länge des Oberarmknochens auf 150 cm (± 5 cm) geschätzt. Im Unterkiefer befand sich auf der linken Seite ein nicht durchbrochener

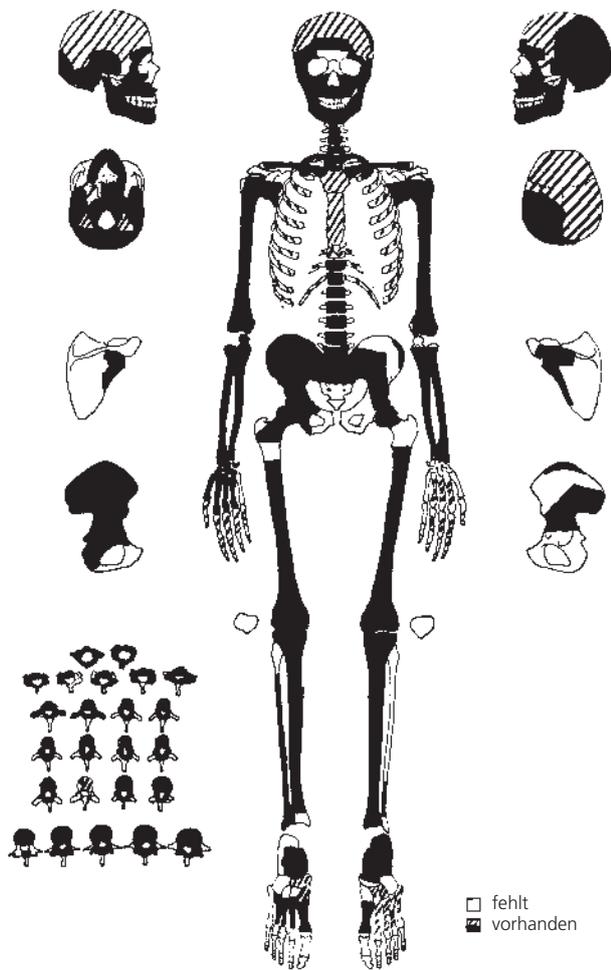


Abb. 29 Kutná Hora-Karlov, Grab 35: Erhaltungszustand des Skeletts.

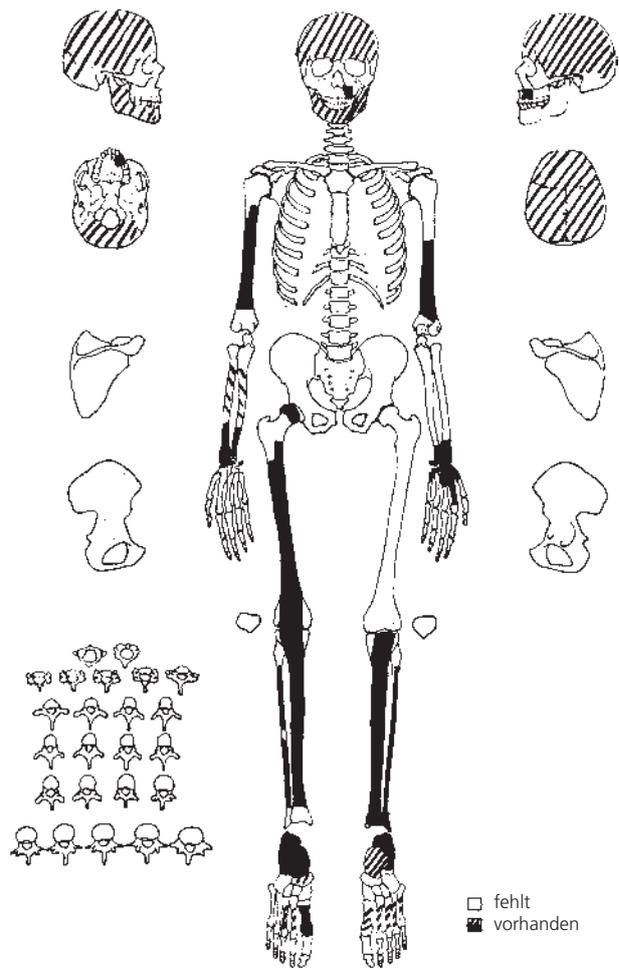


Abb. 30 Kutná Hora-Karlov, Grab 36: Erhaltungszustand des Skeletts.

P3, alle unteren Zähne waren jedoch voll durchbrochen (einschließlich der M3).

Schluss: erwachsene Frau, wahrscheinlich Alterskategorie *adultus* II/*maturus* I (35-50 Jahre).

Grab 36 (Abb. 30)

Erhaltungszustand: fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen durchweg mit gestörter Knochenoberfläche. Es wurden Fragmente der Schädeldecke sowie des Ober- und Unterkiefers gefunden, vom postkranialen Skelett waren lediglich Fragmente der langen Knochen der oberen Extremitäten erhalten.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte nicht bestimmt werden.

Alter: Die Zahnabrasion ist schwach, auf den Kiefern sind keine Resorptionen der Alveolen nach intravivalem Zahnverlust sichtbar. Es handelt sich wahrscheinlich um ein jüngeres Individuum der Alterskategorie *adultus* (20-35 Jahre).

Schluss: Erwachsener, Geschlecht unbestimmbar, wahrscheinlich Alterskategorie *adultus* (20-35 Jahre).

Grab 37 (Abb. 31)

Erhaltungszustand: sehr schlecht erhaltene Skelettüberreste eines Erwachsenen. Erhalten sind lediglich Fragmente der langen Knochen der Extremitäten und der rechte untere Mahlzahn.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte nicht bestimmt werden.

Alter: Der rechte untere Mahlzahn mit stark beschädigtem Hals, Wurzel und mittelmäßiger Abrasion der Krone deutet auf die Alterskategorie *adultus* II/*maturus* I (35-50 Jahre) hin.

Schluss: Erwachsener, Geschlecht und Alter unbestimmbar, wohl Alterskategorie *adultus* II/*maturus* I (35-50 Jahre).

Grab 38 (Abb. 32)

Erhaltungszustand: Fragmente aller Skelettteile eines Erwachsenen: Schädel, Axialskelett, obere und untere Extremitäten. Schädeldecke und Basis weisen eine sehr beschädigte Oberfläche auf, stellenweise fand sich *Diploe*.

Geschlecht: Die Geschlechtsbestimmung wurde anhand des linken Beckenknochens durchgeführt, der maskuline

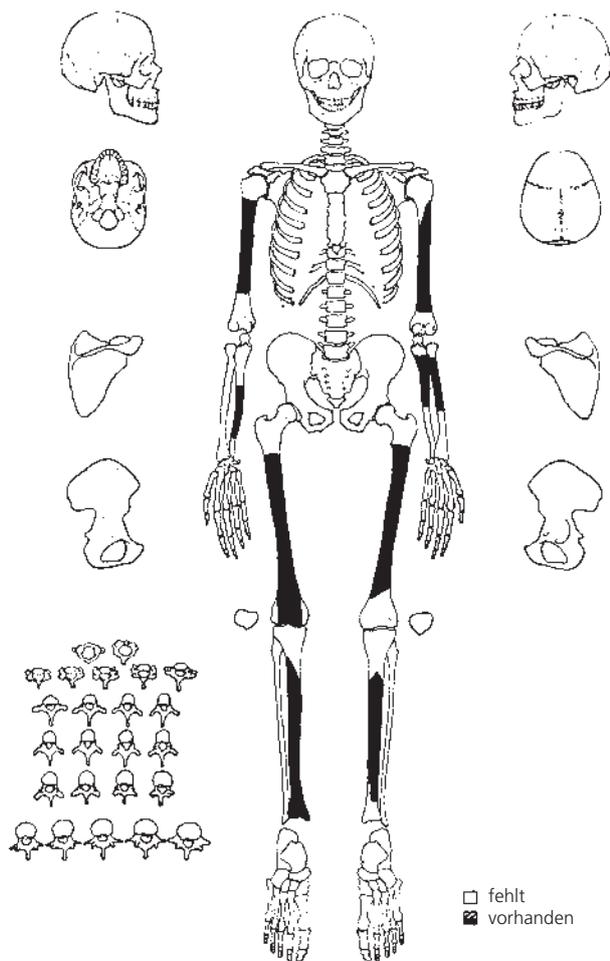


Abb. 31 Kutná Hora-Karlovy, Grab 37: Erhaltungszustand des Skeletts.

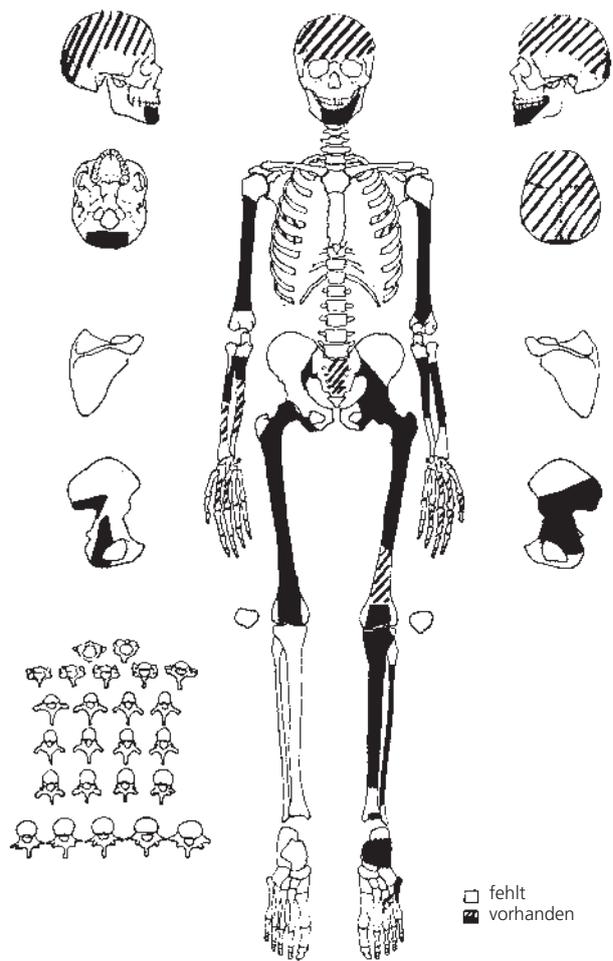


Abb. 32 Kutná Hora-Karlovy, Grab 38: Erhaltungszustand des Skeletts.

Merkmale aufwies: asymmetrische *Incisura ischiadica maior*, maskulin geformter *Arcus compositus* und präaurikuläre Oberfläche mit flachem Relief. Auf dem Schädel fanden sich keine Hinweise auf das Geschlecht.

Alter: Bregma und anliegender Abschnitt der Sagittalnaht an der endokraniellen Schädeldeckenseite offen. Zähne nur schwach abgenutzt. Es handelt sich eher um ein Individuum der Alterskategorie *adultus I* (20-30 Jahre). Die Körpergröße wurde aufgrund der Länge des rechten Oberschenkelknochens auf 167 cm (± 5 cm) geschätzt.

Schluss: erwachsener Mann, Alterskategorie *adultus I* (20-30 Jahre).

Grab 39 (Abb. 33)

Erhaltungszustand: Neben dem postkranialen Skelett (Axialskelett, obere und untere Extremitäten) fanden sich Schädelknochen von 2 Individuen: (a) fragmentarisch erhaltener größerer Teil eines Schädels mit Schädeldecke, Basis, Ober- und Unterkiefer sowie (b) 2 Fragmente vom

linken und rechten oberen Oberkiefer mit isolierten Zähnen. Ob zum postkranialen Skelett (c) der fragmentarische Schädel oder die Oberkiefer gehören, konnte nicht ermittelt werden. Alter und Geschlecht wurden deshalb für die Schädelteile (a-b) und die postkranialen Partien (c) gesondert bestimmt.

Geschlecht (a): Mit Rücksicht auf den fragmentarischen Erhaltungszustand wurden lediglich einige morphologische Merkmale bezüglich des Geschlechts bewertet: deutliche *Glabella* mit großen Überaugenwülsten, beide *Processus mastoidei* besonders klein, undeutliches Relief des *Planum nuchale* mit flacher *Protuberantia occipitalis externa* sowie graziiler Unterkiefer mit sehr kleiner Kinnform. Das Geschlecht konnte nicht bestimmt werden, am ehesten handelt es sich um eine Frau.

Alter (a): Aufgrund der mittelstarken Abrasion der Okklusionsflächen der Zähne setzen wir ein Alter zwischen 35 und 50 Jahren voraus (*adultus II / maturus I*).

Geschlecht (b): Das Geschlecht konnte nicht bestimmt werden.

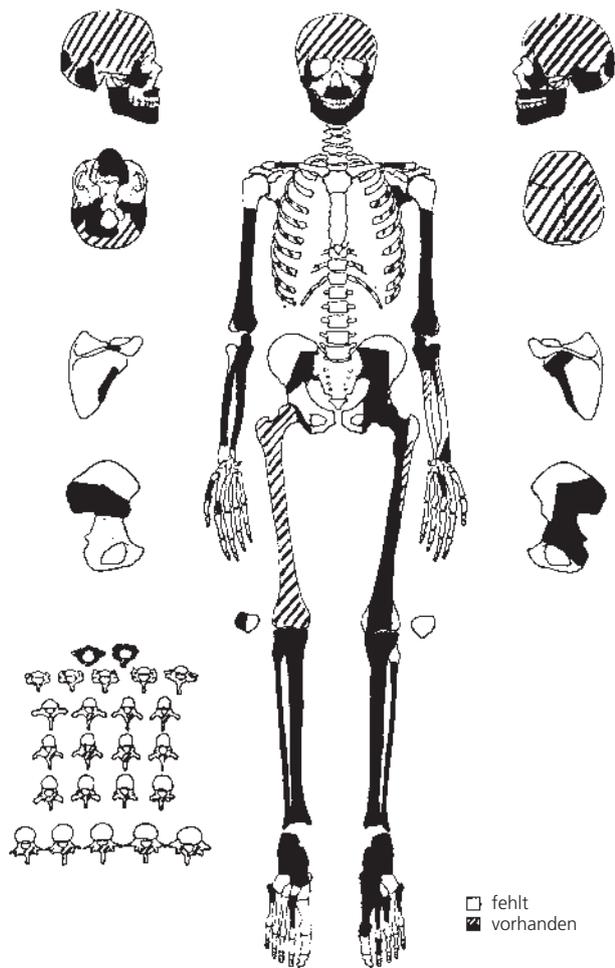


Abb. 33 Kutná Hora-Karlov, Grab 39: Erhaltungszustand des Skeletts.

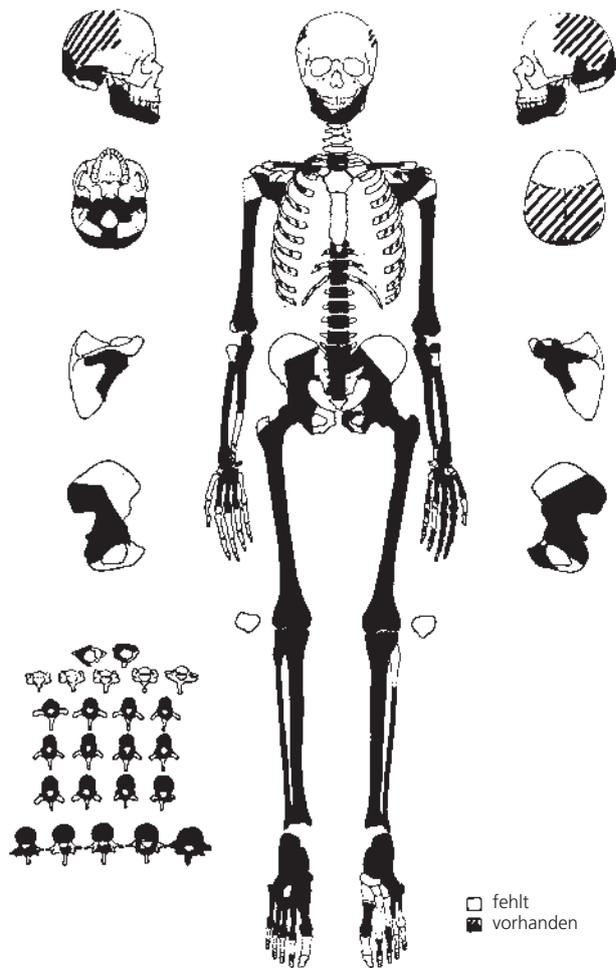


Abb. 34 Kutná Hora-Karlov, Grab 40: Erhaltungszustand des Skeletts.

Alter (b): Die Oberkieferfragmente stammen aus dem Bereich des harten Gaumens und der Zahnfortsätze. In den Distalabschnitten der Zahnbögen sind Resorptionen der Zahnbetten nach intravitalen Zahnverlusten sichtbar. Die isolierten Zähne sind mittelstark abgenutzt. Wir dürfen also auf ein eher älteres Individuum der Alterskategorie *maturus II/senilis* (über 50 Jahre) schließen.

Geschlecht (c): Vom postkranialen Skelett waren beide Beckenknochen erhalten. Beide weisen feminine Merkmale auf: tiefe symmetrische *Incisura ischiadica maior*, deutlich feminin geformter *Arc composé* und deutliche Vertiefung mit abgeschlossenem Umfang (*Sulcus praeauricularis*). Es handelt sich wahrscheinlich um eine Frau.

Alter (c): Eine nähere Altersbestimmung war nicht möglich. Die Körpergröße wurde aufgrund der Länge des Wadenbeins auf 164 cm (\pm 4 cm) geschätzt.

Schluss: Das postkraniale Skelett (c) gehörte einer über 20 Jahre alten erwachsenen Frau, der Schädel (a) wahrscheinlich einer erwachsenen Frau der Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre). Die Fragmente des Oberkiefers

(b) gehörten vermutlich einem älteren Erwachsenen unbestimmten Geschlechts (über 50 Jahre).

Grab 40 (Abb. 34)

Erhaltungszustand: Unvollständig und sehr fragmentarisch erhalten sind der Schädel sowie der Großteil des postkranialen Skeletts (Axialskelett, obere und untere Extremitäten).

Geschlecht: Das Geschlecht wurde aufgrund der Morphologie des Beckenknochens bestimmt. Die beobachteten Merkmale weisen maskuline Züge auf: asymmetrische *Incisura ischiadica maior*, maskulin geformter *Arc composé* und präaurikuläre Region mit glattem Relief. Es handelt sich wahrscheinlich um einen Mann.

Alter: Das Alter wurde aufgrund der Abrasion der unteren Zähne geschätzt, die starke Abnutzungsspuren zeigen. Die Resorption der Alveolen konnte angesichts des fragmentarischen Zustandes des Kiefers nicht bewertet werden. Auf den Wirbelkörpern fand sich *Spondylosis deformans*. Es handelt sich wahrscheinlich um ein älteres

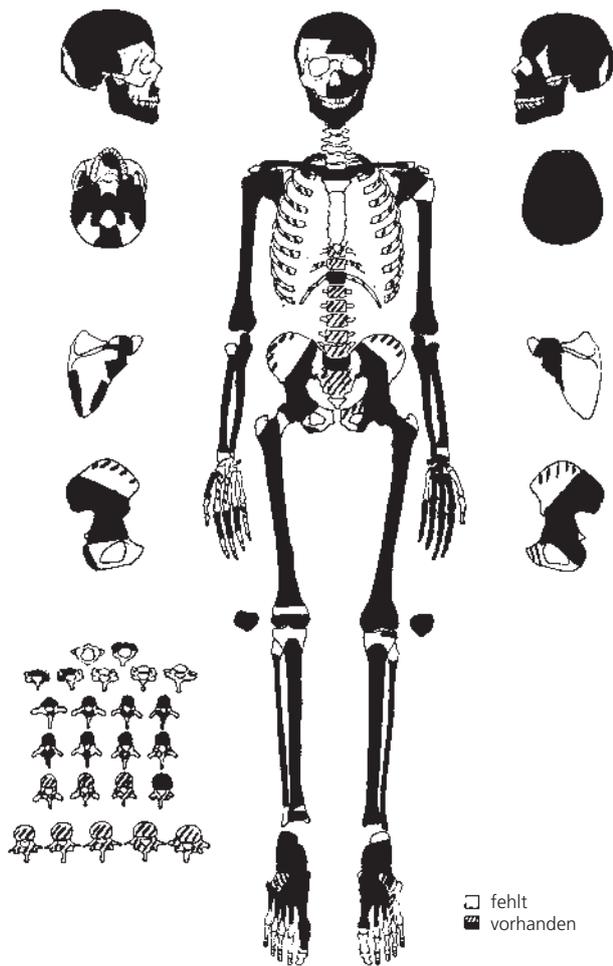


Abb. 35 Kutná Hora-Karlov, Grab 41: Erhaltungszustand des Skeletts.

Individuum der Alterskategorie *maturus II/senilis* (über 50 Jahre). Die Körpergröße kann aufgrund der Länge des linken Oberschenkelknochens auf 167 cm (± 5 cm) geschätzt werden.

Schluss: erwachsener Mann, Alterskategorie *maturus II/senilis* (über 50 Jahre).

Grab 41 (Abb. 35)

Erhaltungszustand: relativ gut erhaltenes Skelett mit Schädel (Schädeldecke, Basis und Unterkiefer) sowie postkranialem Skelett (Axialskelett, obere und untere Extremitäten). Die Oberfläche der meisten Knochen war stark beschädigt.

Geschlecht: Das Geschlecht wurde aufgrund der Morphologie der Beckenknochen bestimmt: asymmetrische *Incisura ischiadica maior*, rechter *Arc compositus* feminin, linker maskulin, leicht negatives Relief mit offenem Umfang und Erhebungen in der präaurikularen Region. Auf dem Schädel waren nur einige Geschlechtsmerkmale bewertbar: kleiner linker *Processus mastoideus*, deutliche *Protuberantia occipitalis externa*, höherer linker Backen-

knochen mit grober Oberfläche und mittelrobuster Unterkiefer. Das Geschlecht konnte nicht verlässlich bestimmt werden, wahrscheinlich handelt es sich um ein männliches Individuum.

Alter: Der Verlauf der Koronal- und der Sagittalnaht an der Innenseite der Schädeldecke war im Gegensatz zur Außenseite nicht sichtbar. Die *Synchondrosis sphenooccipitalis* ist voll ossifiziert. Die Zähne sind stark abradert. Es handelt sich wahrscheinlich um ein Individuum der Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre). Die Körpergröße dürfte aufgrund der Länge des rechten Oberarmknochens ca. 168 cm (± 5 cm) betragen haben.

Schluss: Erwachsener, wahrscheinlich Mann, Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre).

Grab 42 (Abb. 36)

Erhaltungszustand: fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Vom Schädel sind Fragmente der Schädeldecke und Basis sowie, unvollständig, der Gesichtspartie erhalten, vom postkranialen Skelett das Axialskelett sowie das Skelett der oberen und unteren Extremitäten, einschließlich der Fragmente der Beckenknochen.

Geschlecht: Zur Geschlechtsbestimmung konnten lediglich mehrere morphologische Merkmale am Schädel beurteilt werden, die maskulin bis hypermaskulin waren: große *Processus mastoidei*, sehr ausgeprägte *Protuberantia occipitalis externa*, hoher linker Backenknochen mit unregelmäßigem Relief sowie Unterkiefer mit ausgeprägter Kinnform. Die Bestimmung ist unzuverlässig, wahrscheinlich handelt es sich um ein männliches Individuum.

Alter: Das Alter konnte nur aufgrund der Abrasion der Zähne bestimmt werden, diese war vor allem bei den Mahlzähnen stark. In den Zahnbögen waren zahlreiche Resorptionen der Alveolen als Folge intravitalen Zahnverlusts sichtbar: im Unterkiefer der 1. Vordermahlzahn links, im Oberkiefer die beiden ersten Schneidezähne, der linke laterale Scheidezahn, der linke Eckzahn, der 2. Mahlzahn links und der rechte Vordermahlzahn. Wir gehen von einem Individuum der Alterskategorie *maturus II/senilis* (über 50 Jahre) aus.

Sonstiges: Auf dem harten Gaumen befand sich ein *Torus palatinus*. Auf den Sternalenden beider Schlüsselbeine ist Porosität sichtbar. An der Decke der Augenhöhlen *Cribræ orbitalia*. Die Halswirbelsäule des Individuums aus Grab 42 zeigt eine deutliche Degenerierung der Zwischenwirbelplatten, eine sog. Osteochondrose der Zwischenwirbelplatten (**Abb. 49**), zudem wurde eine Fraktur des linken Schlüsselbeins festgestellt (**Abb. 50**).

Schluss: Erwachsener, wahrscheinlich Mann, Alterskategorie *maturus II/senilis* (über 50 Jahre).

Grab 43 (Abb. 37)

Erhaltungszustand: fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Es wurden Fragmente von der Schä-

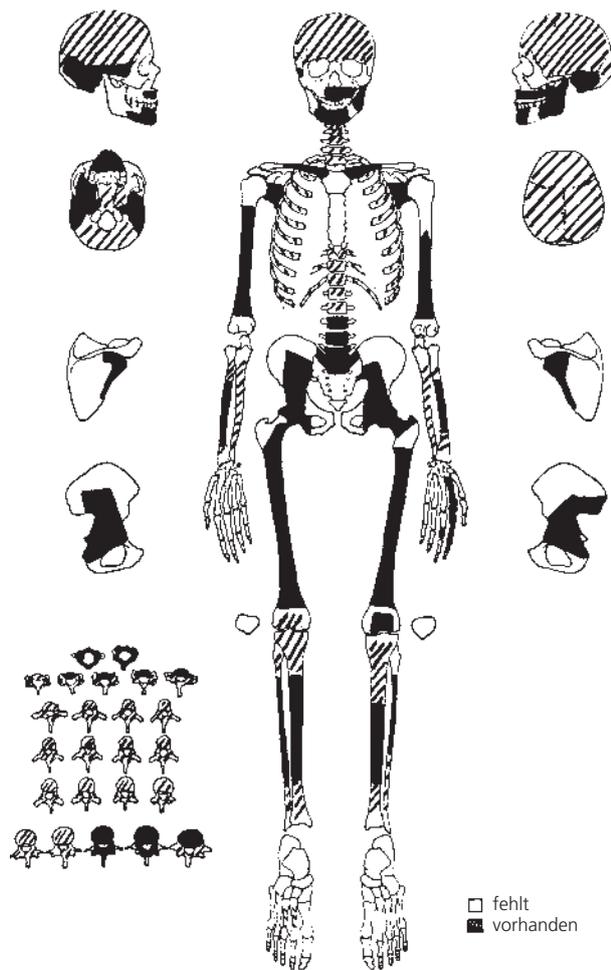


Abb. 36 Kutná Hora-Karlov, Grab 42: Erhaltungszustand des Skeletts.

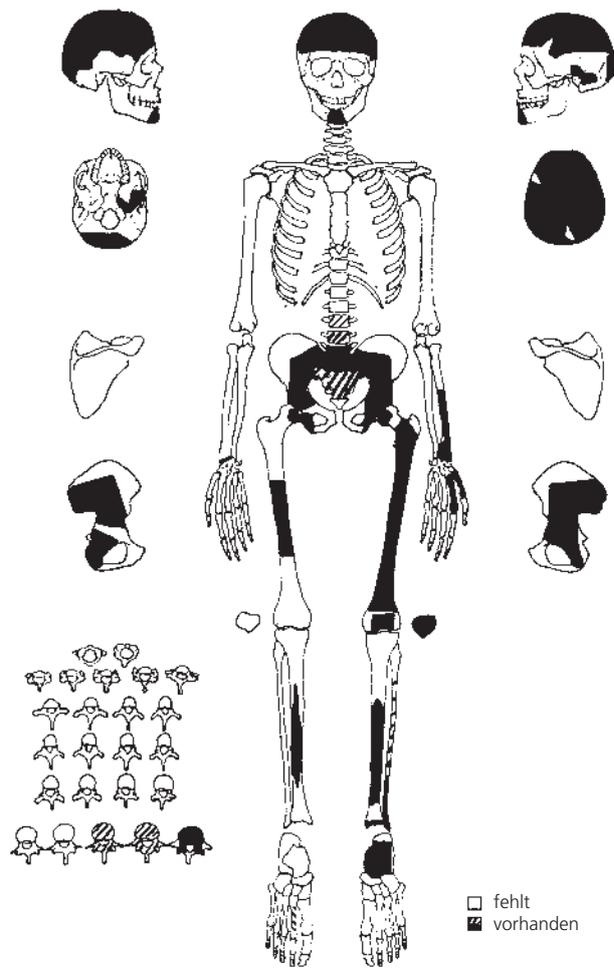


Abb. 37 Kutná Hora-Karlov, Grab 43: Erhaltungszustand des Skeletts.

deldecke und Basis, vom Gesichtsschädel der linke und rechte Oberkiefer sowie der Unterkiefer vorgefunden. Vom postkranialen Skelett sind Fragmente vom Axialskelett und die unteren Gliedmaßen erhalten.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte aufgrund morphologischer Merkmale des Beckenknochens bestimmt werden, die deutlich feminin sind: symmetrische *Incisura ischiadica maior*, deutlich weiblich geformter *Arc composé* und auf der präaurikularen Fläche eine tiefe Depression mit abgeschlossenem Umfang (*Sulcus praeauricularis*). Ausgeprägte Stirn- und Scheitelwülste, *Protuberantia occipitalis externa* leicht angedeutet, Kinnform rundlich und grazil. Es handelt sich um die Überreste einer Frau.

Alter: Auf das Alter können wir lediglich aus der starken Abrasion isolierter Zähne und aus der Anwesenheit von *Spondylosis deformans* bei den erhaltenen Wirbeln schließen. Wir gehen davon aus, dass das Alter bei über 40 Jahren lag, Alterskategorie *maturus/senilis* (über 40 Jahre).

Sonstiges: Das Individuum war von *Spondylosis deformans* im lumbalen Bereich der Wirbelsäule betroffen (L5-S1), es wurde auch eine Arthrose des Hüftgelenks festgestellt (Abb. 51).

Schluss: erwachsene Frau, Alterskategorie *maturus/senilis* (über 40 Jahre).

Grab 44 (Abb. 38)

Erhaltungszustand: relativ gut erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Vorhanden sind alle Skeletteile: Schädel, Axialskelett, obere und untere Extremitäten.

Geschlecht: Das Geschlecht wurde anhand des Beckens sowie des sehr gut erhaltenen Schädels bestimmt. Die Morphologie beider Partien weist deutlich maskulinen Charakter auf. Beim rechten Beckenknochen ist die *Incisura ischiadica maior* asymmetrisch, der *Arc composé* männlich geformt, die präaurikulare Oberfläche zeigt ein glattes Relief, der robuste ischiopubische Bogen mit *Crista phalica* und das Sitzbein ist länger als das Schambein. Auf

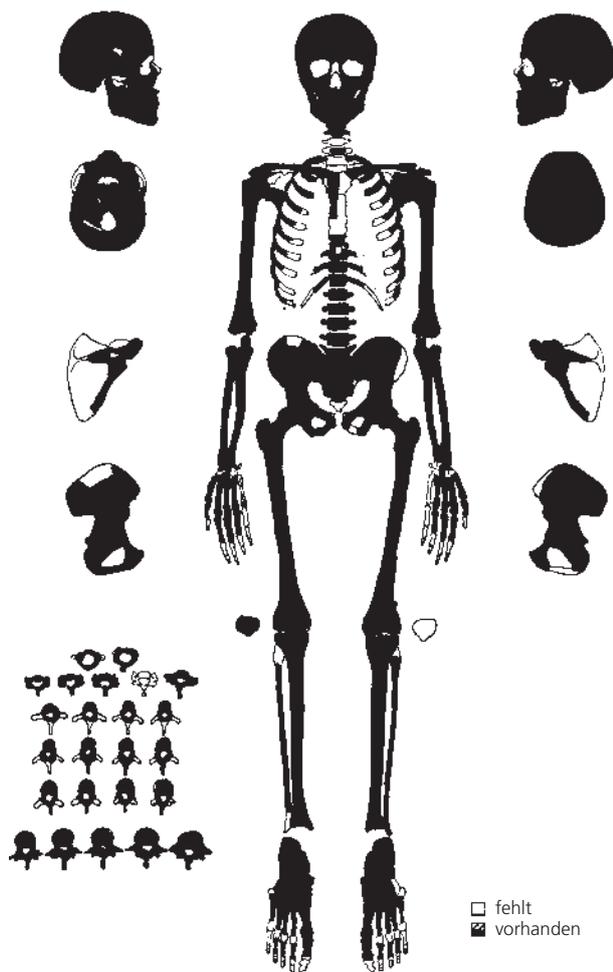


Abb. 38 Kutná Hora-Karlov, Grab 44: Erhaltungszustand des Skeletts.

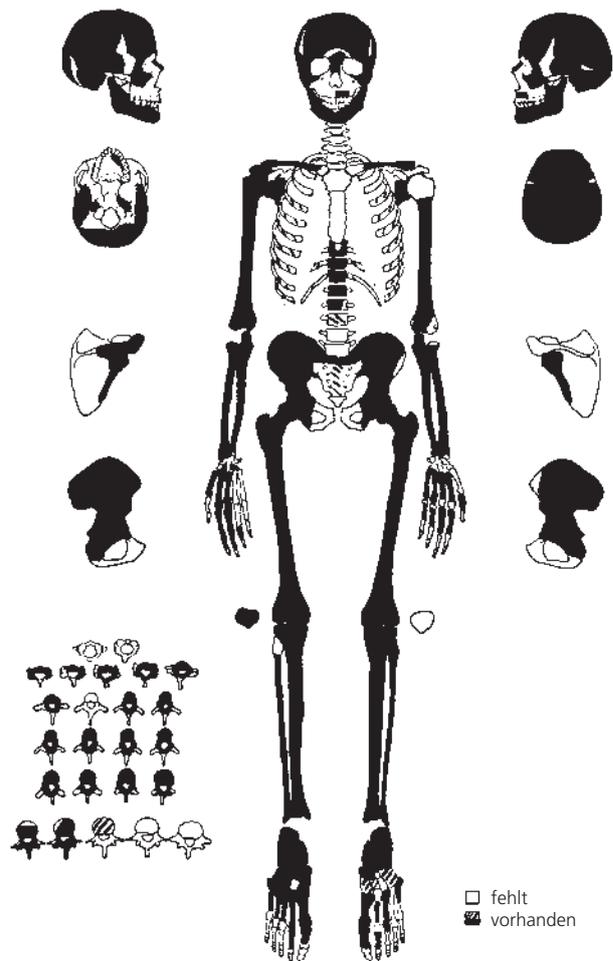


Abb. 39 Kutná Hora-Karlov, Grab 45: Erhaltungszustand des Skeletts.

dem linken Beckenknochen zeigten die verfolgten Merkmale die gleichen Werte, außer auf dem ischiopubischen Gebiet, das nicht begutachtet werden konnte. Auf dem Schädel konnten gleichfalls alle diagnostischen Merkmale verfolgt werden: ausgeprägte *Glabella* mit ausgeprägten Überaugenwülsten und leicht abgeflachter Stirn, deutliches Relief des *Planum nuchale* mit deutlich ausgeprägter *Protuberantia occipitalis externa*, beide *Processus mastoidei* groß und robuster Unterkiefer mit prominentem Kinn. **Alter:** Auf das Alter kann aufgrund von 3 Indikatoren geschlossen werden. Das Relief der *Facies symphysialis* des rechten Beckenknochens deutet an, dass es sich mit 95%iger Wahrscheinlichkeit um einen jüngeren, 20-35 Jahre alten Erwachsenen handelt. Den gleichen Schluss legen auch die Schädelnähte nahe, die auf der endokranialen und ektokranialen Seite offen sind, mit leichter Obliteration des 3. Abschnitts der Sagittalnaht (zu beiden Seiten des Schädels). Auch die schwache Abrasion an den Zähnen spricht für ein eher jüngeres Individuum. Auf dem

2. oberen linken Mahlzahn ist eine Resorption der Alveole erkennbar. Hier liegt ein junger Erwachsener der Alterskategorie *adultus* (20-30 Jahre) vor. Die Körpergröße wurde aufgrund der Länge des linken Oberschenkelknochens auf 167 cm (\pm 5 cm) geschätzt.

Sonstiges: Auf dem Ober- und Unterkiefer sind knöcherne Beulen sichtbar (*Torus maxillaris*, *Torus mandibularis*). In der rechten Schuppennaht befanden sich Knöchelchen, ebenso in der Lambdanaht (*Ossiculum suturae lambdoidea*). Ein weiteres Knöchelchen ist im Lambda und Asterion sichtbar (*Ossiculum lambdae*, *Ossiculum asterii*).

Schluss: erwachsener Mann, Alterskategorie *adultus* (mit 95%iger Wahrscheinlichkeit 20-35 Jahre).

Grab 45 (Abb. 39)

Erhaltungszustand: fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Fragmente vom Schädel und dem postkranialen Skelett vorhanden. Oberfläche der Knochen durch Wurzelwerk beschädigt.

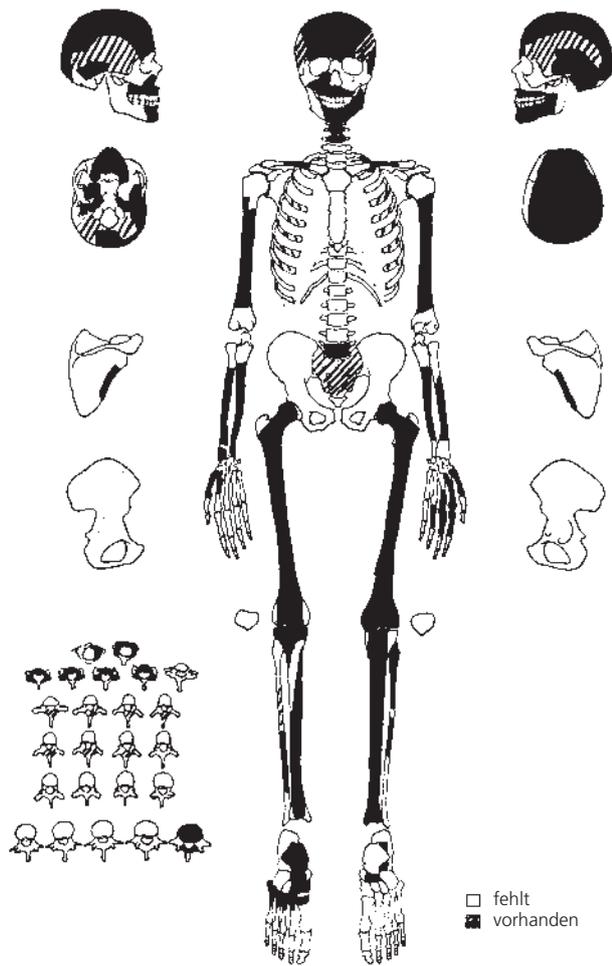


Abb. 40 Kutná Hora-Karlov, Grab 46: Erhaltungszustand des Skeletts.

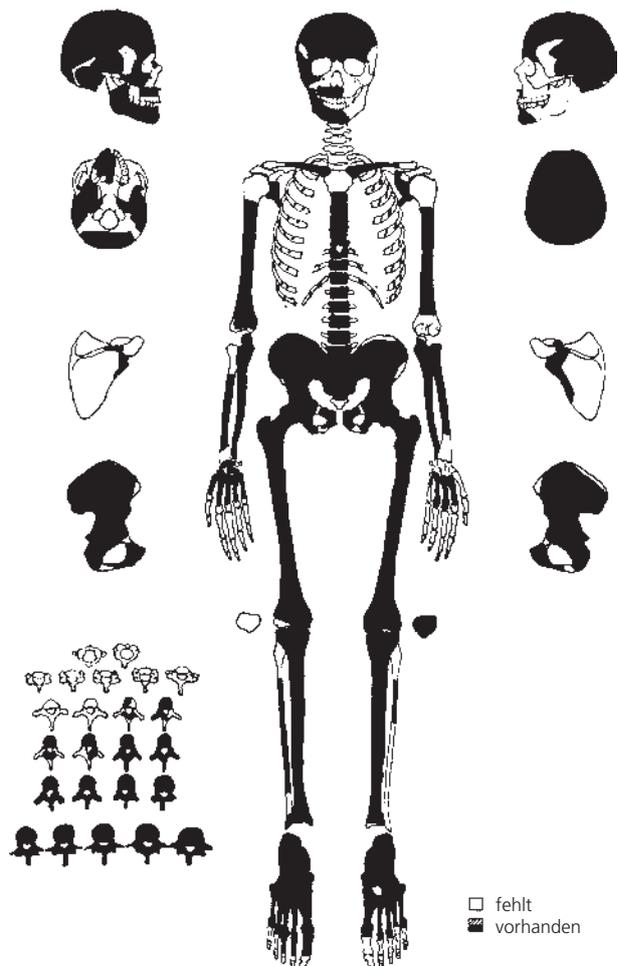


Abb. 41 Kutná Hora-Karlov, Grab 47: Erhaltungszustand des Skeletts.

Geschlecht: Das Geschlecht wurde anhand der Beckenknochen und des Schädels bestimmt. Die Beckenknochen weisen weibliche Merkmale auf: symmetrische tiefe *Incisura ischiadica maior*, femininer *Arc composé* und auf der präaurikularen Oberfläche ein tiefes Relief mit abgeschlossenem Umfang. Die Schädelmerkmale sind gleichfalls feminin bis hyperfeminin: mittelgroße *Glabella* mit schwach angedeuteten Überaugenwülsten und schwach abgeflachter Stirn, undeutliches Relief des *Planum nuchale* mit schwach angedeuteter *Protuberantia occipitalis externa*, grazil gebauter Kiefer mit kleinem Kinn. Es handelt sich wohl um eine Frau.

Alter: Das Alter wurde alleine aufgrund der mittelmäßigen Abrasion der Zähne bestimmt. Auf dem Unterkiefer war die Abrasion auf der linken Seite geringer als auf der rechten. Vom Oberkiefer ist lediglich ein Fragment des linken Teils erhalten, auf dem eine Resorption der Alveole des 1. Mahlzahns sichtbar ist. Wahrscheinlich Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre).

Schluss: erwachsene Frau, wahrscheinlich Alterskategorie *adultus II/maturus I* (35-50 Jahre).

Grab 46 (Abb. 40)

Erhaltungszustand: fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Vom Schädel waren ein Teil der Schädeldedecke sowie Fragmente der Basis und beider Kiefer erhalten, vom postkranialen Skelett das Axialskelett sowie die oberen und unteren Extremitäten.

Geschlecht: Das Geschlecht konnte lediglich aufgrund der bewertbaren kranialen Merkmale bestimmt werden, die überwiegend weiblich sind: deutliche *Glabella* mit Überaugenwülsten und nahezu vertikal abgeflachter Stirn, kleiner *Processus mastoideus*, schwach angedeutete *Protuberantia occipitalis externa*, kleines rundliches Kinn. Wahrscheinlich eine Frau.

Alter: Angesichts des fragmentarischen Zustandes des Schädels konnten nicht alle Abschnitte der Nähte begutachtet werden. Ganz obliteriert war Abschnitt S3 der

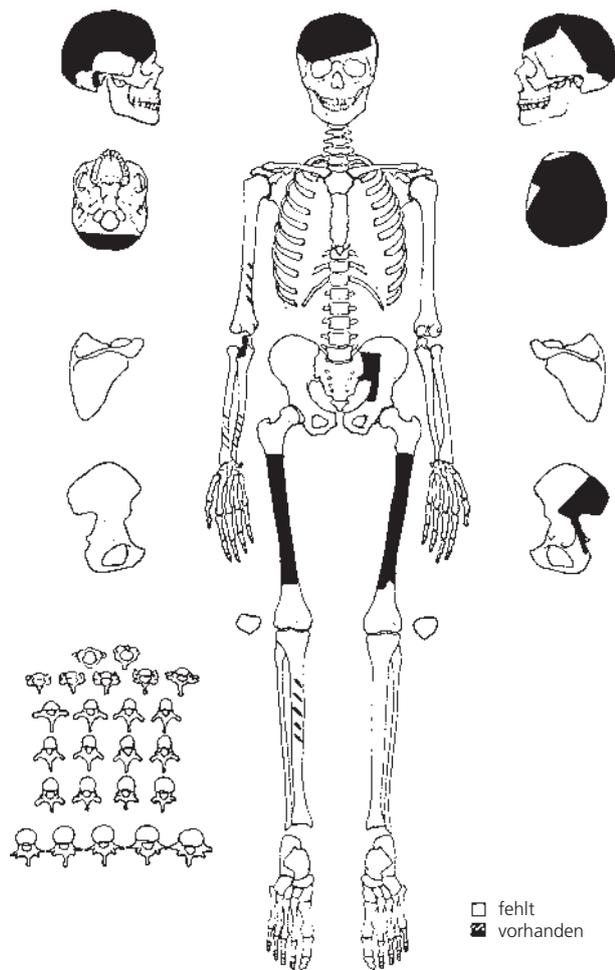


Abb. 42 Kutná Hora-Karlovy, Grab 48: Erhaltungszustand des Skeletts.

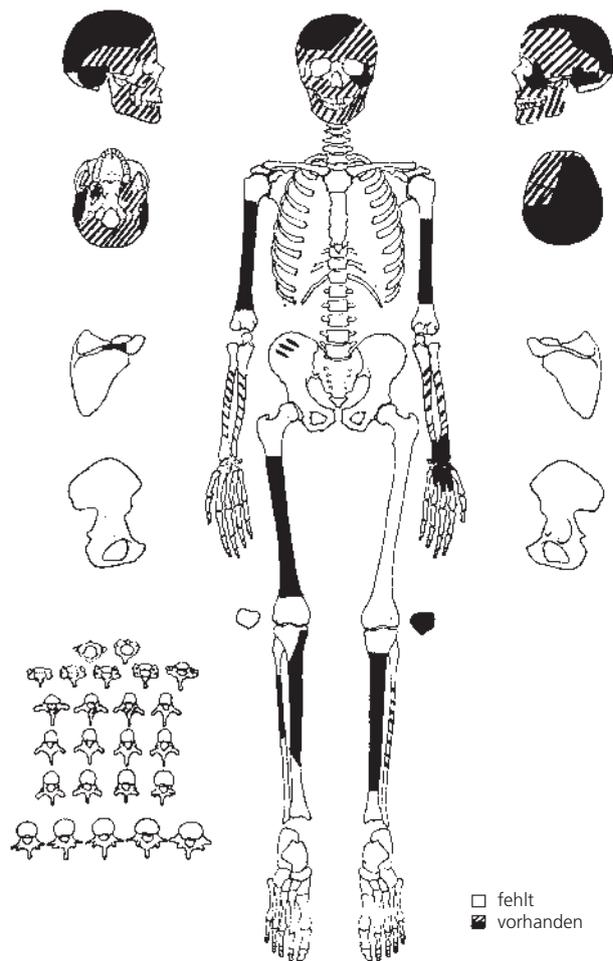


Abb. 43 Kutná Hora-Karlovy, Grab 49: Erhaltungszustand des Skeletts.

Sagittalnaht an der endokraniellen Schädelseite, an der Außenseite war der Verlauf teilweise noch sichtbar. Der Verlauf der Lambdanaht war auf beiden Seiten teilweise sichtbar (Abschnitt L1, L2). Die Okklusionsflächen der Zähne waren mittelmäßig abgerieben. Eine Resorption der Alveolen ist bei den oberen und unteren Zahnbögen sichtbar: beim 1. und 2. oberen rechten Mahlzahn, beim 2. unteren linken Vordermahlzahn, beim 1. und 2. unteren linken Mahlzahn. Wahrscheinlich handelt es sich um ein älteres Individuum, *maturus* (40-60 Jahre). Die Körpergröße wurde anhand des linken Oberschenkelknochens auf 158 cm (\pm 5 cm) geschätzt.

Schluss: Erwachsener, wahrscheinlich Frau, Alterskategorie *maturus* (40-60 Jahre).

Grab 47 (Abb. 41)

Erhaltungszustand: fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Vom Schädel wurden Teile der Schädeldecke, der Basis und des Gesichts gefunden, vom post-

kranialen Skelett das Achsenskelett sowie die oberen und unteren Extremitäten.

Geschlecht: Das Geschlecht wurde aufgrund der Morphologie der Beckenknochen bestimmt: asymmetrische *Incisura ischiadica maior*, weiblich geformter *Arc compo-sé* und deutliche Vertiefung mit abgeschlossenem Umfang im Bereich der präaurikulären Oberfläche. Weiblichen Charakters ist auch das Verhältnis zwischen Sitz- und Schambein. Dementsprechend sind die Geschlechtsmerkmale am Schädel feminin bis hyperfeminin: vollkommen unentwickelte flache *Glabella* mit schwach angedeuteten Überaugenwülsten, Stirn vertikal, kleiner rechter *Processus mastoideus*, sehr graziler Unterkiefer mit kleinem runden Kinn. Es handelt sich um ein Individuum weiblichen Geschlechts.

Alter: Auf den Fragmenten der Schädeldecke konnte wegen der stark beschädigten Oberfläche die Obliteration der Nähte nicht beobachtet werden. Die Zähne waren sehr stark abgenutzt, im Unterkiefer war eine Resorption



Abb. 44 Kutná Hora-Karlov, Grab 4: Schienbein mit posttraumatischen, wahrscheinlich auch entzündlichen Veränderungen. – (Foto J. Likovský).

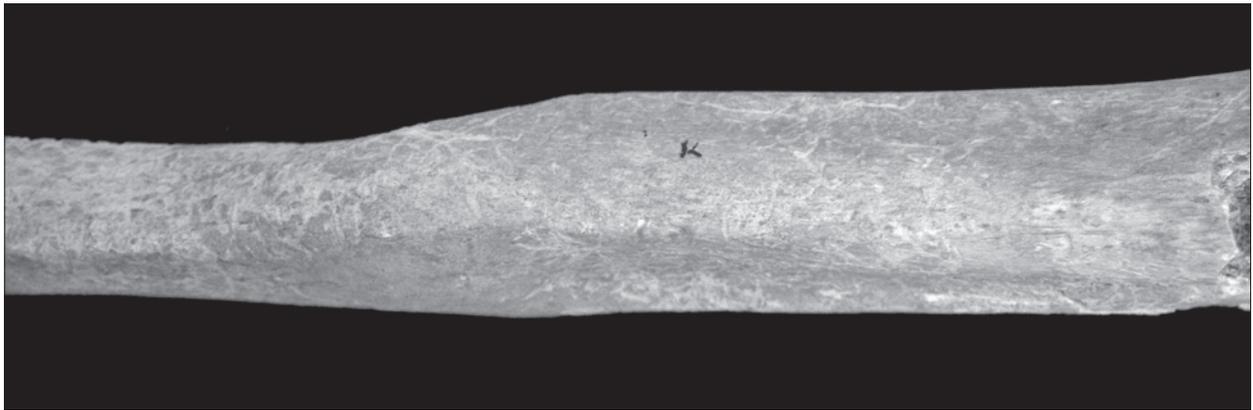


Abb. 45 Kutná Hora-Karlov, Grab 10: Schienbein mit verheiliter Fraktur. – (Foto J. Likovský).

der Alveolen des 2. und 3. rechten Mahlzahns sichtbar. Es handelt sich wahrscheinlich um ein älteres Individuum der Alterskategorie *maturus* II/*senilis* (über 50 Jahre). Die Körpergröße wurde aufgrund der Länge des linken Oberschenkelknochens auf 159 cm (\pm 5 cm) geschätzt.

Sonstiges: auf dem Stirnbein persistierende *Sutura metopica*, in der rechten Schuppennaht ein Knöchelchen (*Ossiculum suturae squamosae*).

Schluss: erwachsene Frau, Alterskategorie *maturus* II/*senilis* (über 50 Jahre).

Grab 48 (Abb. 42)

Erhaltungszustand: sehr fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen. Vom Schädel wurden lediglich das Fragment des rechten Schläfenbeins und einige Teile der platten Knochen der Schädeldecken identifiziert. Vom postkranialen Skelett waren Teile der rechten oberen Extremität sowie die beiden unteren Extremitäten erhalten.

Geschlecht: Die Geschlechtsbestimmung ist nicht zuverlässig. Aufgrund des Reliefs des *Planum nuchale* und symmetrischer *Incisura ischiadica maior* könnte dieses Individuum weiblichen Geschlechts gewesen sein.

Alter: Das Alter konnte nicht bestimmt werden.

Schluss: Erwachsener, wohl weibliches Geschlecht, Alter unbestimmbar (über 20 Jahre).

Grab 49 (Abb. 43)

Erhaltungszustand: fragmentarisch erhaltenes Skelett eines Erwachsenen mit stark beschädigter Knochenoberfläche. Dies gilt sowohl für den Schädel als auch für die postkranialen Skelettteile.

Geschlecht: Geschlecht konnte nicht bestimmt werden. Der rechte *Processus mastoideus* wies feminine Züge auf.

Alter: Auf dem Skelett fanden sich keine Wachstumsfugen. Auf den Fragmenten der Schädeldecke wurden 3 Nahtabschnitte beobachtet (Abschnitt S3 und S4 der Pfeilnaht, L1 der Lambdanaht). Auf der endokraniellen und ektokraniellen Seite des Hirnschädels ist der Nahtverlauf gut sichtbar, es könnte sich deshalb um ein jüngeres Individuum handeln. Diese Annahme wird auch von der schwachen bis mittelstarken Zahnabrasion gestützt. Das Individuum ist wahrscheinlich in die Alterskategorie *adultus* (20-40 Jahre) zu setzen.

Schluss: Erwachsener, Geschlecht unbestimmbar (eher Frau), wahrscheinlich Alterskategorie *adultus* (20-40 Jahre).

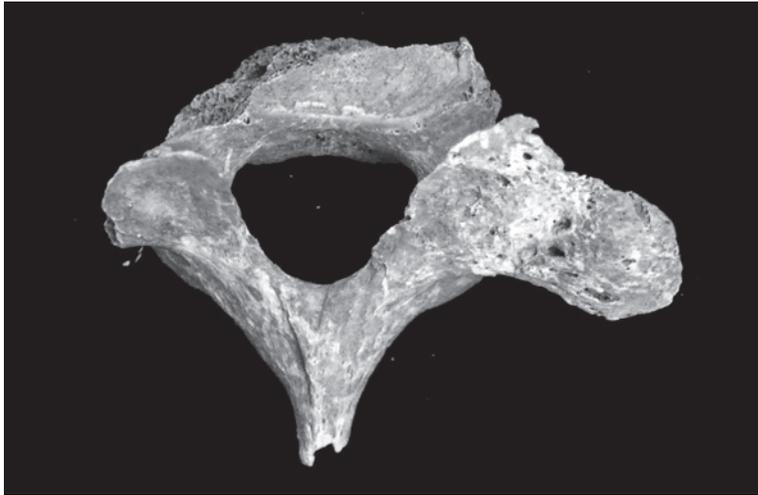


Abb. 46 Kutná Hora-Karlo, Grab 18:
Veränderungen am Brustwirbel. –
(Foto J. Likovský).

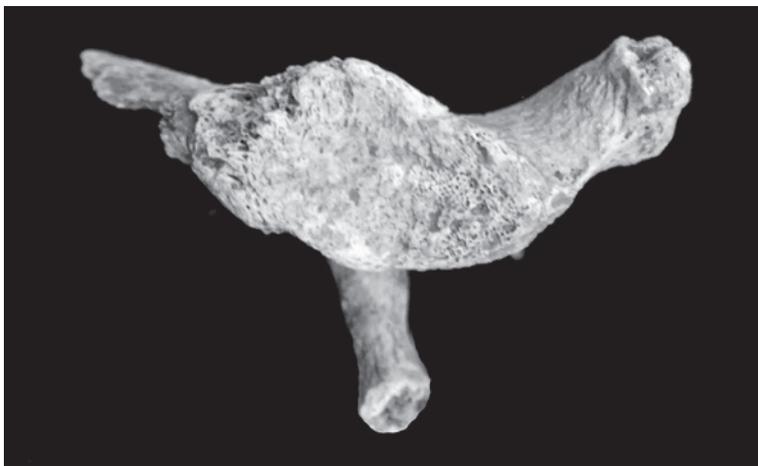


Abb. 47 Kutná Hora-Karlo, Grab 21:
starke arthrotische Veränderungen der
Gelenkfläche des Schulterblattes. –
(Foto J. Likovský).

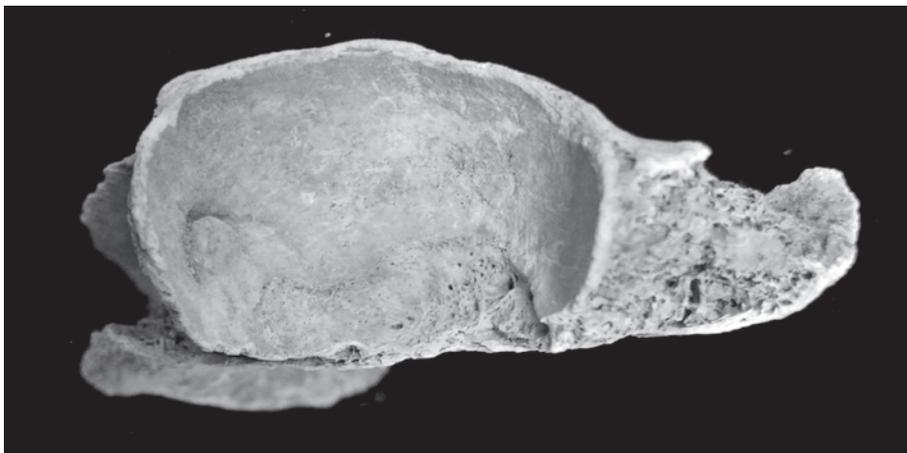


Abb. 48 Kutná Hora-Karlo, Grab 22:
Arthrose beider Hüftgelenke. –
(Foto J. Likovský).

Das Skelettmaterial vom Gräberfeld Kutná Hora-Karlo ist in der Vergangenheit schon mehrere Male anthropologisch ausgewertet worden. Dabei wurden jedoch immer nur gewisse ausgewählte biologische Merkmale beurteilt. Die publizierten Ergebnisse konzentrierten sich jeweils auf grundlegende archäologische Charakteristiken des Gräberfeldes (Valentová 1993), das Studium des Gesundheitszustandes der Population der Latènezeit (Smrčka u. a. 2003) und vor allem das Studium der Ernährung dieser Population

Abb. 49 Kutná Hora-Karlov, Grab 42: Osteochondrose der Zwischenwirbelplatten der Halswirbelsäule. – (Foto J. Likovský).

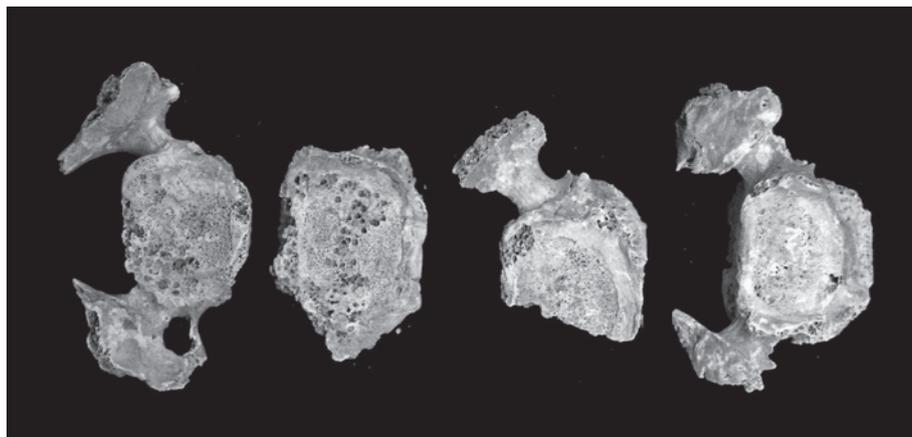


Abb. 50 Kutná Hora-Karlov, Grab 42: Brüche des linken Schüsselbeins. – (Foto J. Likovský).

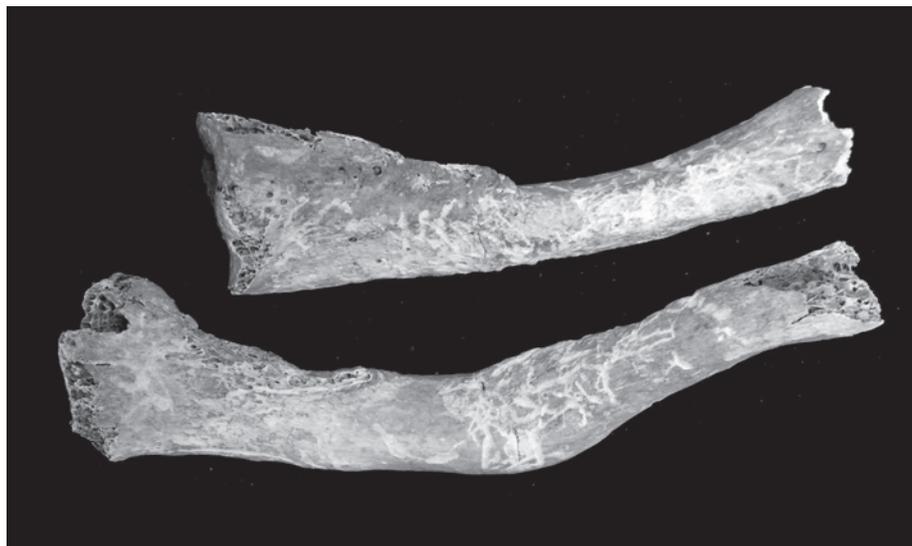
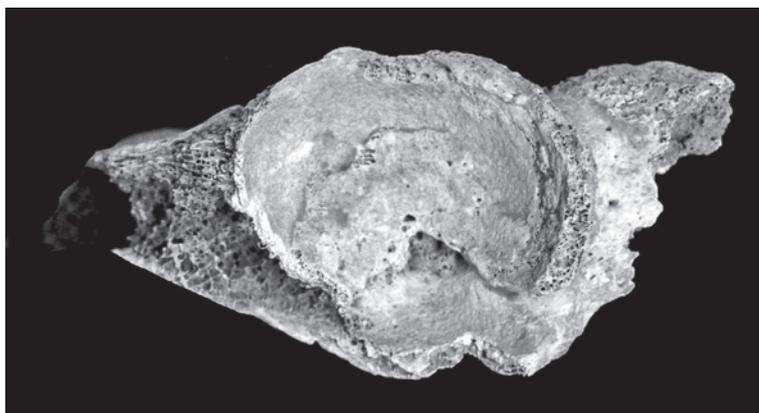


Abb. 51 Kutná Hora-Karlov, Grab 43: Arthrose des Hüftgelenks. – (Foto J. Likovský).



(Isotopenanalysen N und C) (Le Huray/Schutkowski 2005; Le Huray 2006; Smrčka u. a. 2002). Eine zusammenfassende anthropologische Analyse der Begräbnisstätte wurde bislang nicht veröffentlicht.

In Abhängigkeit von der verwendeten Methode, bedingt durch den Erhaltungszustand des Skeletts, haben wir die Schätzungen des Geschlechts in drei Kategorien vorgenommen: a) bei sieben Männern und zehn Frauen wurde die Bestimmung aufgrund der Beckenknochen durchgeführt und wir betrachten diese als

verlässlich, b) anhand des Schädels und der Fragmente des Beckenknochens nehmen wir an, dass weitere neun Individuen männlichen (M?) und weitere drei weiblichen Geschlechts (F?) waren, c) wir erachten die Schätzung bei 13 Skeletten als unzuverlässig, d. h. das Geschlecht wurde nicht bestimmt. Die Geschlechtszugehörigkeit wird im Fall dieser 13 Individuen durch einige nicht signifikante Merkmale zumindest angedeutet: fünf Skelette weisen eher maskuline (? [M?]), acht Skelette eher feminine Charakteristika (? [F?]) auf. Zusammenfassend fanden sich in der Begräbnisstätte demnach 16 Männer und 13 Frauen; bei weiteren fünf Skeletten überwogen maskuline, bei weiteren acht feminine Merkmale. Hinzu kommen drei erwachsene Individuen, bei denen eine Schätzung der Geschlechtszugehörigkeit nicht möglich war (Gräber 29, 36 und 37). Im Hinblick auf die Entwicklung der geschlechtsdiagnostischen Merkmale am Skelett wurde das Geschlecht bei drei Nichterwachsenen ebenfalls nicht bestimmt (Gräber 9, 16 und 27).

Die Schätzung des biologischen Alters konnten wir angesichts des mangelhaften Erhaltungszustandes vieler Skelette in der Regel nur anhand der Obliteration der Schädelnähte und der Abrasion der Okklusionsflächen der Zähne durchführen. Das Ausmaß der Abrasion wird jedoch von mehreren, gleichzeitig wirksamen Faktoren beeinflusst, vor allem der Zusammensetzung der Nahrung. Isotopenanalysen haben gezeigt, dass es bei Männern signifikante Unterschiede in der Zusammensetzung der Nahrung gibt. Das kann man mit der sozialen Struktur der Gesellschaft in Zusammenhang bringen: Männliche Kämpfer hatten einen größeren Anteil an Fleisch in ihrer Nahrung (Le Huray/Schutzkowski 2005; Le Huray 2006).

Auf dem Gräberfeld wurden nur drei Nichterwachsene bestattet, die im Kindesalter waren (bis 14 Jahre; Gräber 9, 16 und 27), und ein Individuum der Kategorie *iuvenis* (14-18 Jahre; Grab 15A). Acht der Bestatteten lebten wahrscheinlich länger als 50 Jahre (Gräber 11, 20, 23, 26, 32, 40, 42 und 47). Der Rest, d. h. die größte Gruppe, starb vermutlich im Alter zwischen 20 und 50 Jahren.

Die Körperhöhe konnte bei 21 Individuen – elf Männer, neun Frauen, ein Individuum ohne Geschlechtsbestimmung – geschätzt werden. In Abhängigkeit vom Erhaltungszustand bedienten wir uns dabei der Längen der langen Knochen. Die verlässlichste Schätzung der Körperhöhe, die sich auf die Länge des Oberschenkelknochens (*Femur*) stützt, konnte bei insgesamt 13 Individuen – fünf Männer, sieben Frauen, ein Individuum ohne Geschlechtsbestimmung – durchgeführt werden. Bei drei der Bestatteten (zwei Männer, eine Frau) basiert die Schätzung auf der Länge des Oberarmknochens (*Humerus*), bei vier weiteren (drei Männer, eine Frau) auf der des Schienbeins (*Tibia*) und in einem Fall auf der Länge der Speiche (*Radius*) (ein Mann). Vergleichen wir die Durchschnittswerte der Größe von Männern und Frauen vom Gräberfeld Kutná Hora-Karlov mit denen der gleich datierten Begräbnisstätte Radovesice II (okr. Teplice) im Nordwesten Tschechiens (Kuželka/Velemínský/Hanáková 2004), so können wir feststellen, dass die Körperhöhe beider Gruppen ähnlich ist. Die durchschnittliche Körperhöhe betrug bei den Männern etwa 168 cm und bei den Frauen ca. 161 cm. Auf der latènezeitlichen Begräbnisstätte Prag-Jinonice waren die Männer im Schnitt etwa 169,6 cm groß, die Frauen ca. 159 cm (Velemínský/Dobisíková 1998).

MORPHOLOGISCHE VARIABILITÄT DER INDIVIDUEN IN DER GRABSTÄTTE KUTNÁ HORA-KARLOV

Ein weiteres Ziel unserer Untersuchung war es, die Variabilität der morphologischen Merkmale in der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlov zu beschreiben, und nachfolgend aufgrund dieser Merkmale das Ausmaß ihrer biologischen Ähnlichkeit zu verifizieren, die möglicherweise eine biologische Verwandtschaft andeutet. Die morphologische Variabilität der Individuen von der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlov beurteilten wir aufgrund ausgewählter, nicht metrischer, kranialer (Hauser/De Stefano 1989; Velemínský 1999) und den-

taler Merkmale (Scott/Turner 1997; Turner/Nichol/Scott 1991). Für beide Merkmalgruppen wird ein gewisser Grad an Vererbung vorausgesetzt (Hauser/De Stefano 1989; Scott/Turner 1997), deshalb sind sie für die Zwecke verwandtschaftlicher Analysen geeignet (Alt u. a. 1996; Alt u. a. 1997; Alt u. a. 2005; Bondioli/Corruccini/Macchiarelli 1986; Coppa u. a. 1998; Pilloud/Larsen 2011; Prowse/Lovell 1996; Velemínský/Dobisíková 2005).

Diskrete kraniale Merkmale

Diskrete Merkmale sind anatomische Abweichungen von dem Knochenbau, der für die Population sonst typisch ist (Velemínský u. a. 2008). Diese Abweichungen sind genetisch begründet, können jedoch auch von externen (Umwelt und Verhalten) und internen (Physiologie) Faktoren beeinflusst werden. Das heißt, dass sie durch die sogenannte Heritabilität (Erblichkeit), das Verhältnis der genetischen und nicht genetischen Komponente, charakterisiert sind (Reinhard/Rösing 1985). Das Vorkommen der meisten diskreten Merkmale innerhalb der Population ist eher niedrig (unter 10 %) (Velemínský u. a. 2008). Hinsichtlich der oben genannten Eigenschaften werden diese Merkmale deshalb als Indikatoren für biologische Beziehungen zwischen Individuen oder Populationen angesehen.

Insgesamt haben wir 70 diskrete kraniale Merkmale verfolgt und untersucht, die nach ihrem Entstehen und Ursprung in fünf Kategorien eingeteilt wurden (Velemínský/Dobisíková 2005): Merkmale im Zusammenhang mit den Schädelnähten (34 Merkmale), den Austrittspunkten der Gefäße und Nerven (25 Merkmale), den Gelenkflächen (ein Merkmal), Ossifikationsstörungen (ein Merkmal) und hyperostotischer Aktivität (9 Merkmale). Das Vorkommen all dieser Merkmale haben wir als Durchschnittswert für ein Individuum ausgedrückt. Bei paarigen Merkmalen haben wir zudem ihr Durchschnittsvorkommen für eine Körperseite angegeben (Tab. 2). Die einzelnen Frequenzen der betrachteten diskreten kranialen Merkmale verglichen wir mit der Referenzstichprobe aus den Individuen der Begräbnisstätten der mittleren Latènezeit, die im nördlichen und mittleren Böhmen entdeckt wurden (N = 91). Von der ursprünglichen Anzahl von 70 Merkmalen haben wir 20 ausgeschlossen, da diese eine Nullfrequenz aufwiesen, sowohl in der von uns betrachteten Begräbnisstätte als auch in der gesamten Latènegruppe. Des Weiteren haben wir zwei Merkmale mit absolutem Populationsvorkommen ausgeschlossen, d. h. sie kamen bei allen Individuen vor: *Foramen condylaris* und *Processus parietalis ossis sphenoidalis*. Die statistische Auswertung umfasste also insgesamt 48 diskrete Merkmale (Tab. 3-4).

Die Prüfung der statistischen Signifikanz der Unterschiede im Vorkommen der Merkmale zwischen der Populationsgruppe Kutná Hora-Karlov und der Referenzstichprobe der mittleren Latènezeit erfolgte mit dem Chi-Quadrat-Test (χ^2 -Wert), wobei die Yeats-Korrektur angewendet wurde (Zvára 1999; Statistica, Version 6.1). Nachfolgend verglichen wir das Vorkommen einzelner Merkmale auch mithilfe des sogenannten »measure of divergence« (MD) bzw. des »mean measure of divergence« (MMD). Der MD-Wert bzw. der MMD-Wert drücken das Ausmaß der morphologischen Unähnlichkeit zwischen den verglichenen Populationsgruppen aus. Die statistische Signifikanz der Unterschiede wurde mithilfe 95-prozentiger Konfidenzintervalle (Zvára 1999) beurteilt. Wir haben diese auch anhand der Berechnung des sogenannten p-Wertes überprüft (Sjøvold 1973). Im Fall von $MD \geq 3 \times (1/n_1 + 1/n_2)$ war der MD-Wert auf einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0,05$ (5 %) statistisch aussagekräftig, im Fall von $MD \geq 6 \times (1/n_1 + 1/n_2)$ auf einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0,01$ (1 %) (Sjøvold 1973; Velemínský u. a. 2008).

Bei den 48 bewerteten diskreten Merkmalen stellten wir einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen dem Vorkommen im Gräberfeld Kutná Hora-Karlov und der Referenzstichprobe nur bei zwei Merkmalen fest (Tab. 3). Das Merkmal *Sutura supranasalis* konnten wir in Kutná Hora-Karlov bei sieben Indi-

Diskrete kraniale Merkmale	Frequenz der Merkmale			
	Auftreten pro Individuum		Auftreten pro Seite	
	N	rf	N	rf
Merkmale, die mit den Schädelnähten zusammenhängen				
<i>Articulatio fronto-temporalis</i>	3	0,33	3	0,00
<i>Fissura metopica</i>	7	0,00	–	–
<i>Fissura zygomatica transversa</i>	12	0,00	17	0,00
<i>Lophus frontalis</i>	7	0,00	–	–
<i>Os Incae</i>	10	0,00	–	–
<i>Os medianum palatinum anterior</i>	10	0,00	–	–
<i>Os medianum palatinum posterior</i>	7	0,00	–	–
<i>Os parietale partitum</i>	11	0,00	16	0,00
<i>Os zygomaticum partitum</i>	15	0,00	22	0,00
<i>Ossiculum asterii</i>	5	0,60	6	0,42
<i>Ossiculum bregmaticum</i>	7	0,00	–	–
<i>Ossiculum epiptericum</i>	3	0,00	3	0,00
<i>Ossiculum incisurae parietalis</i>	5	0,00	7	0,00
<i>Ossiculum internasalis</i>	8	0,13	–	–
<i>Ossiculum lambdae</i>	9	0,22	–	–
<i>Ossiculum metopicum</i>	7	0,00	–	–
<i>Ossiculum praefrontale</i>	3	0,00	5	0,00
<i>Ossiculum suturae coronalis</i>	5	1,00	6	0,42
<i>Ossiculum suturae lambdoidea</i>	15	0,93	25	0,44
<i>Ossiculum suturae occipitomastoidea</i>	5	0,20	6	0,08
<i>Ossiculum suturae sagittalis</i>	6	0,67	–	–
<i>Ossiculum suturae squamosae</i>	2	1,00	4	0,25
<i>Processus frontalis ossis frontalis</i>	3	0,00	3	0,00
<i>Processus frontalis ossis temporalis</i>	3	0,00	3	0,00
<i>Processus interparietalis</i>	13	0,31	–	–
<i>Processus mastoideus bipartitus</i>	11	0,09	14	0,04
<i>Processus parietalis ossis sphenoidalis</i>	3	1,00	3	1,00
<i>Squama temporalis partita</i>	4	0,00	6	0,00
<i>Sutura incisiva</i>	17	0,71	30	0,35
<i>Sutura mendosa</i>	11	0,00	19	0,00
<i>Sutura metopica</i>	7	0,29	–	–
<i>Sutura parametopica</i>	8	0,00	12	0,00
<i>Sutura squamomastoidea</i>	12	0,58	18	0,28
<i>Sutura supranasalis</i>	7	1,00	–	–
Merkmale, die mit den Austrittspunkten der Gefäße und Nerven zusammenhängen				
<i>Canalis condylaris</i>	2	1,00	2	0,50
<i>Canalis hypoglossalis partitus</i>	13	0,38	22	0,14
<i>Canalis opticus partitus</i>	0	0,00	0	0,00
<i>Foramen condylaris</i>	1	1,00	1	0,50
<i>Foramen frontale</i>	15	0,13	25	0,04
<i>Foramen infraorbitale</i>	4	1,00	5	0,50
<i>Foramen infraorbitale partitum</i>	3	0,00	4	0,00
<i>Foramen mandibulare accessorium</i>	15	0,47	22	0,18
<i>Foramen mastoideum absens</i>	15	0,13	22	0,05
<i>Foramen mastoideum extrasuturale</i>	6	0,67	7	0,29
<i>Foramen mentale absens</i>	24	0,00	41	0,00
<i>Foramen mentale partitum</i>	23	0,04	39	0,03
<i>Foramen parietale absens</i>	14	0,43	25	0,16
<i>Foramen supraorbitale</i>	14	0,50	25	0,16
<i>Foramen tympanicum</i>	10	0,10	16	0,03
<i>Foramen zygomaticofaciale absens</i>	18	0,06	25	0,02
<i>Foramen zygomaticofaciale partitum</i>	18	0,61	24	0,27
<i>Foramen/Incisura supratrochleares</i>	6	0,00	11	0,00
<i>Incisura frontale</i>	15	1,00	25	0,46
<i>Ponticulus carotico-clinoideus</i>	0	0,00	0	0,00
<i>Ponticulus interclinoideus</i>	0	0,00	0	0,00
<i>Ponticulus mylohyoideus</i>	18	0,00	30	0,00

Tab. 2 Frequenzen der diskreten kranialen Merkmale per Individuum und per Seite in Kutná Hora-Karlovo.

Diskrete kraniale Merkmale	Frequenz der Merkmale			
	Auftreten pro Individuum		Auftreten pro Seite	
	N	rf	N	rf
<i>Ponticulus palatinus</i>	11	0,00	16	0,00
<i>Processus clinoides medius</i>	0	0,00	0	0,00
<i>Taenie interclinioidea</i>	0	0,00	–	–
Merkmale, die mit den Gelenkflächen zusammenhängen				
<i>Facies condylaris bipartita</i>	9	0,11	12	0,04
Merkmale, die mit Ossifikationsstörungen zusammenhängen				
<i>Depressio biparietalis circumscripta</i>	16	0,00	32	0,00
Merkmale, die mit hyperostotischer Aktivität zusammenhängen				
<i>Depressio supraneaica</i>	15	0,40	25	0,22
<i>Processus retromastoideus</i>	2	0,00	3	0,00
<i>Spina supraneaica</i>	11	0,18	18	0,11
<i>Spina trochlearis</i>	5	0,20	8	0,06
<i>Torus auditivus</i>	12	0,00	21	0,00
<i>Torus mandibularis</i>	19	0,11	33	0,06
<i>Torus maxillaris</i>	11	0,36	18	0,17
<i>Torus occipitalis</i>	15	0,00	–	–
<i>Torus palatinus</i>	13	0,15	–	–

Tab. 2 (Fortsetzung).

viduen beurteilen – es war in allen Fällen vorhanden (rf = 1,00). In der Referenzstichprobe konnte dieses Merkmal bei 55 Individuen untersucht und in 30 Fällen nachgewiesen werden (rf = 0,55). Das zweite Merkmal mit bedeutend unterschiedlichem Vorkommen ist der *Torus maxillaris*. In der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlov trat es bei vier von elf beurteilten Individuen (rf = 0,36) auf, in der Referenzstichprobe in 2 von 38 Fällen (rf = 0,05). Die MD- bzw. MMD-Werte waren jedoch bei keinem dieser Merkmale signifikant (Tab. 4-5).

Wir können also feststellen, dass die Population, die auf dem Gräberfeld Kutná Hora-Karlov ihre Toten bestattete, bis auf die zwei oben genannten Merkmale nicht signifikant verschieden von der latènezeitlichen Bevölkerung des nördlichen und mittleren Tschechiens war.

Diskrete dentale Merkmale

Nicht metrische dentale Merkmale beschreiben vor allem die anatomischen Abweichungen im Aufbau der Zahnkronen und in der Anzahl der Zahnwurzeln. Bei unserer Beurteilung der dentalen Merkmale benutzen wir das System ASU DAS (»Arizona State University Dental Anthropological System«), bei dem für die Bewertung eines jeden Merkmals Gipsabgüsse seiner Entwicklungsstadien angefertigt werden. Die Abgüsse reduzieren die Subjektivität der Bewertung, den sogenannten »inter-observer error«. Wir beurteilten insgesamt 116 Merkmale, die man in die folgenden Gruppen einteilen kann (Alt 1991): Anomalien der Morphologie der Zahnkronen (93 Merkmale), Anomalien der Anzahl der Zahnwurzeln (22 Merkmale) und Anomalien der Zahnstellung (ein Merkmal).

Um eventuelle biologische Verbindungen aufdecken zu können, die eine Erhöhung des Vorkommens einiger diskreter Merkmale bedingen würden, müssten die Referenzfrequenzen dieser Merkmale in der Population Böhmens der mittleren Latènezeit, in die die Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlov sowohl kulturell als auch geographisch gehört, hinzugezogen werden. Diese Frequenzen stehen uns jedoch nicht zur Verfügung. Als Referenzwerte haben wir deshalb, im Hinblick auf ihre geographische Nähe (N = 401), die relati-

Diskrete kraniale Merkmale	Frequenz der Merkmale		X ² -Test	p-Wert	Yeats-Korrektur des X ² -Testes	p-Wert		
	Kutná Hora-Karlovo						Latènezeitliches Böhmen	
	N	rf					N	rf
Merkmale, die mit den Schädelnähten zusammenhängen								
<i>Articulatio fronto-temporalis</i>	3	0,33	25	0,00	8,64	0,00		
<i>Os Incae</i>	10	0,00	47	0,02	0,22	0,64		
<i>Os medianum palatinum posterius</i>	7	0,00	22	0,05	0,33	0,54		
<i>Ossiculum asterii</i>	5	0,60	27	0,48	0,24	0,63		
<i>Ossiculum bregmaticum</i>	7	0,00	31	0,03	0,23	0,68		
<i>Ossiculum epipterium</i>	3	0,00	17	0,06	0,19	0,67		
<i>Ossiculum incisurae parietalis</i>	5	0,00	40	0,20	1,22	0,27		
<i>Ossiculum internasalis</i>	8	0,13	20	0,00	2,59	0,11		
<i>Ossiculum lambdæ</i>	9	0,22	36	0,44	1,48	0,22		
<i>Ossiculum suturae coronalis</i>	5	1,00	27	0,70	1,98	0,16		
<i>Ossiculum suturae lambdoidea</i>	15	0,93	52	0,94	0,02	0,90		
<i>Ossiculum suturae occipitomastoidea</i>	5	0,20	17	0,18	0,01	0,90		
<i>Ossiculum suturae sagittalis</i>	6	0,67	20	0,55	0,26	0,61		
<i>Ossiculum suturae squamosae</i>	2	1,00	6	0,33	2,67	0,10		
<i>Processus interparietalis</i>	13	0,31	51	0,10	3,77	0,05		
<i>Processus mastoideus bipartitus</i>	11	0,09	66	0,09	0,00	1,00		
<i>Squama temporalis partita</i>	4	0,00	25	0,04	0,17	0,68		
<i>Sutura incisiva</i>	17	0,71	56	0,50	2,23	0,14		
<i>Sutura mendosa</i>	11	0,00	38	0,18	2,36	0,12		
<i>Sutura metopica</i>	7	0,29	44	0,16	0,67	0,41		
<i>Sutura squamosomastoidea</i>	12	0,58	66	0,45	0,68	0,41		
<i>Sutura supranasalis</i>	7	1,00	55	0,55	5,33	0,02		
Merkmale, die mit den Austrittspunkten der Gefäße und Nerven zusammenhängen								
<i>Canalis condylaris</i>	2	1,00	9	0,78	0,54	0,46		
<i>Canalis hypoglossalis partitus</i>	13	0,38	42	0,24	1,07	0,30		
<i>Foramen frontale</i>	15	0,13	62	0,15	0,01	0,91		
<i>Foramen infraorbitale partitum</i>	3	0,00	18	0,28	1,09	0,30		
<i>Foramen mandibulare accessorium</i>	15	0,47	49	0,39	0,39	0,59		
<i>Foramen mastoideum absens</i>	15	0,13	78	0,19	0,29	0,59		
<i>Foramen mastoideum extrasuturale</i>	6	0,67	37	0,76	0,22	0,64		
<i>Foramen mentale partitum</i>	23	0,04	73	0,08	0,39	0,53		
<i>Foramen parietale absens</i>	14	0,43	57	0,56	0,80	0,37		
<i>Foramen supraorbitale</i>	14	0,50	56	0,34	1,24	0,27		
<i>Foramen tympanicum</i>	10	0,10	69	0,06	0,26	0,61		
<i>Foramen zygomaticofaciale absens</i>	18	0,06	68	0,24	2,25	0,13		
<i>Foramen zygomaticofaciale partitum</i>	18	0,61	65	0,49	0,80	0,37		
<i>Foramen/Incisura supratrochleares</i>	6	0,00	45	0,02	0,14	0,71		
<i>Incisura frontale</i>	15	1,00	62	0,94	1,02	0,31		
<i>Ponticulus carotico-clinoideus</i>	0	0,00	7	0,14	—	—		
Merkmale, die mit den Gelenkflächen zusammenhängen								
<i>Facies condylaris bipartita</i>	9	0,11	25	0,12	0,01	0,94		
Merkmale, die mit hyperostotischer Aktivität zusammenhängen								
<i>Depressio suprameatica</i>	15	0,40	80	0,51	0,64	0,42		
<i>Processus retromastoideus</i>	2	0,00	12	0,17	0,39	0,53		
<i>Spina suprameatica</i>	11	0,18	74	0,16	0,03	0,87		
<i>Spina trochlearis</i>	5	0,20	33	0,03	2,51	0,11		
<i>Torus auditivus</i>	12	0,00	75	0,01	0,16	0,69		
<i>Torus mandibularis</i>	19	0,11	4,12	0,04	4,12	2,97		
<i>Torus maxillaris</i>	11	0,36	38	0,05	7,68	0,01		
<i>Torus occipitalis</i>	15	0,00	56	0,02	0,27	0,60		
<i>Torus palatinus</i>	13	0,15	30	0,27	0,65	0,42		

Tab. 3 Überprüfung der statistisch signifikanten Unterschiede in der Frequenz der kranialen diskreten Merkmale.

Diskrete kraniale Merkmale	Frequenz der Merkmale		Measure of divergence					Obergrenze des 95%igen Konfidenzintervalls		
	Kutná Hora-Karlov		Latènezeitliches Böhmen	MD	p = 0,05	p = 0,01	s ² MD		Untergrenze des 95%igen Konfidenzintervalls	
	N	rf								Auftreten pro Individuum
Merkmale, die mit den Schädelnähten zusammenhängen										
<i>Articulatio fronto-temporalis</i>	3	0,33	25	0,00	-0,07	1,12	2,24	0,36	-1,23	1,10
<i>Os Incae</i>	10	0,00	47	0,02	-0,12	0,36	0,73	0,43	-1,41	1,17
<i>Os medianum palatinum posterior</i>	7	0,00	22	0,05	-0,18	0,56	1,13	0,75	-1,88	1,51
<i>Ossiculum asterii</i>	5	0,60	27	0,48	-0,18	0,71	1,42	0,29	-1,24	0,88
<i>Ossiculum bregmaticum</i>	7	0,00	31	0,03	-0,17	0,53	1,05	0,66	-1,77	1,42
<i>Ossiculum epiptericum</i>	3	0,00	17	0,06	-0,38	1,18	2,35	1,77	-3,00	2,23
<i>Ossiculum incisurae parietalis</i>	5	0,00	40	0,20	-0,13	0,68	1,35	1,38	-2,43	2,18
<i>Ossiculum internasalis</i>	8	0,13	20	0,00	-0,14	0,53	1,05	0,24	-1,10	0,82
<i>Ossiculum lambdæ</i>	9	0,22	36	0,44	0,04	0,42	0,83	0,54	-1,40	1,48
<i>Ossiculum suturae coronalis</i>	5	1,00	27	0,70	-0,0	0,71	1,42	1,88	-2,70	2,69
<i>Ossiculum suturae lambdoidea</i>	15	0,93	52	0,94	-0,09	0,26	0,52	0,22	-1,00	0,83
<i>Ossiculum suturae occipitomastoidea</i>	5	0,20	17	0,18	-0,26	0,78	1,55	0,42	-1,53	1,02
<i>Ossiculum suturae sagittalis</i>	6	0,67	20	0,55	-0,16	0,65	1,30	0,36	-1,34	1,01
<i>Ossiculum suturae squamosae</i>	2	1,00	6	0,33	0,79	2,00	4,00	12,54	-6,16	7,74
<i>Processus interparietalis</i>	13	0,31	51	0,10	0,03	0,29	0,58	0,02	-0,24	0,30
<i>Processus mastoideus bipartitus</i>	11	0,09	66	0,09	-0,11	0,32	0,64	0,26	-1,10	0,89
<i>Squama temporalis partita</i>	4	0,00	25	0,04	-0,29	0,87	1,74	1,19	-2,43	1,85
<i>Sutura incisiva</i>	17	0,71	56	0,50	0,08	0,23	0,46	0,21	-0,81	0,98
<i>Sutura mendosa</i>	11	0,00	38	0,18	-0,04	0,35	0,70	0,67	-1,64	1,56
<i>Sutura metopica</i>	7	0,29	44	0,16	-0,12	0,50	0,99	0,08	-0,67	0,44
<i>Sutura squamosomastoidea</i>	12	0,58	66	0,45	-0,03	0,30	0,59	0,09	-0,62	0,55
<i>Sutura supranasalis</i>	7	1,00	55	0,55	0,46	0,48	0,97	1,85	-2,20	3,13
Merkmale, die mit den Austrittspunkten der Gefäße und Nerven zusammenhängen										
<i>Canalis condylaris</i>	2	1,00	9	0,78	-0,49	1,83	3,67	4,46	-4,63	3,65
<i>Canalis hypoglossalis partitus</i>	13	0,38	42	0,24	-0,03	0,30	0,60	0,02	-0,31	0,26
<i>Foramen frontale</i>	15	0,13	62	0,15	-0,08	0,25	0,50	0,18	-0,90	0,74
<i>Foramen infraorbitale partitum</i>	3	0,00	18	0,28	-0,19	1,17	2,33	3,06	-3,62	3,24
<i>Foramen mandibulare accessorium</i>	15	0,47	49	0,39	-0,06	0,26	0,52	0,02	-0,33	0,20
<i>Foramen mastoideum absens</i>	15	0,13	78	0,19	-0,07	0,24	0,48	0,20	-0,96	0,82
<i>Foramen mastoideum extrasuturale</i>	6	0,67	37	0,76	-0,17	0,58	1,16	0,10	-0,77	0,44
<i>Foramen mentale partitum</i>	23	0,04	73	0,08	-0,05	0,17	0,34	0,18	-0,89	0,78
<i>Foramen parietale absens</i>	14	0,43	57	0,56	-0,02	0,27	0,53	0,07	-0,56	0,52
<i>Foramen supraorbitale</i>	14	0,50	56	0,34	0,01	0,27	0,54	0,05	-0,43	0,46
<i>Foramen tympanicum</i>	10	0,10	69	0,06	-0,11	0,34	0,69	0,23	-1,05	0,83
<i>Foramen zygomaticofaciale</i>	18	0,94	68	0,82	-0,03	0,21	0,42	0,29	-1,08	1,02
<i>Foramen zygomaticofaciale partitum</i>	18	0,61	65	0,49	-0,02	0,21	0,43	0,07	-0,53	0,50
<i>Foramen/Incisura supratrochleares</i>	6	0,00	45	0,02	-0,19	0,57	1,13	0,70	-1,83	1,45
<i>Incisura frontale</i>	15	1,00	62	0,94	-0,07	0,25	0,50	0,33	-1,20	1,05
<i>Ponticulus carotico-clinoideus</i>	0	0,00	7	0,14	-	-	-	-	-	-
Merkmale, die mit den Gelenkflächen zusammenhängen										
<i>Facies condylaris bipartita</i>	9	0,11	25	0,12	-0,15	0,45	0,91	0,37	-1,34	1,04
Merkmale, die mit hyperostotischer Aktivität zusammenhängen										
<i>Depressio suprameatica</i>	15	0,40	80	0,51	-0,03	0,24	0,48	0,07	-0,54	0,49
<i>Processus retromastoideus</i>	2	0,00	72	0,17	-0,52	1,75	3,50	3,70	-4,29	3,25
<i>Spina suprameatica</i>	11	0,18	74	0,16	-0,10	0,31	0,63	0,16	-0,88	0,67
<i>Spina trochlearis</i>	5	0,20	33	0,03	-0,16	0,69	1,38	0,19	-1,01	0,69
<i>Torus auditivus</i>	12	0,00	75	0,01	-0,10	0,29	0,58	0,33	-1,23	1,03
<i>Torus mandibularis</i>	19	0,11	58	0,19	-0,05	0,21	0,42	0,22	-0,97	0,86
<i>Torus maxillaris</i>	11	0,36	38	0,05	0,17	0,35	0,70	0,06	-0,31	0,65
<i>Torus occipitalis</i>	15	0,00	56	0,02	-0,08	0,25	0,51	0,29	-1,14	0,98
<i>Torus palatinus</i>	13	0,15	30	0,27	-0,07	0,33	0,66	0,34	-1,20	1,06

Tab. 4 MD-Wert der kranialen diskreten Merkmale: Kutná Hora-Karlov und das latènezeitliche Böhmen.

Kategorie der Merkmale	MMD	p = 0,05	p = 0,01	s ² MMD	Untergrenze des 95%igen Konfidenzintervalls	Obergrenze des 95%igen Konfidenzintervalls
Schädelnähte	-0,03	0,06	0,47	0,93	-0,50	0,43
Austrittspunkte der Gefäße und Nerven	-0,10	0,04	0,30	0,60	-0,52	0,31
Hyperostotische Aktivität	-0,10	0,59	0,32	0,64	-1,62	1,40

Tab. 5 MMD-Wert der Kategorien der kranialen diskreten Merkmale: Kutná Hora-Karlovo und das latènezeitliche Böhmen.

ven Häufigkeiten der dentalen Merkmale benutzt, die für die frühmittelalterliche Population Großmährens (Begräbnisstätten Mikulčice-Klášteřisko und Mikulčice-Kostelisko [okr. Hodonín]; 9.-10. Jh.) ermittelt wurden (Krchová/Velemínský 2008). Wir bedienten uns weiter der Frequenz der dentalen Merkmale, die in der eisenzeitlichen Population des mittleren und südlichen Italiens erfasst wurde (9.-2. Jh. v. Chr.; 13 Begräbnisstätten; N = 1114), da diese eine vergleichbare Datierung aufweist (Coppa u. a. 1998). Die statistische Signifikanz der Unterschiede ermittelten wir mithilfe des Chi-Quadrat-Tests bzw. der Yeats-Korrektur (Zvára 1999; Statistica, Version 6.1).

Die Bewertung der Merkmale war stark vom mangelhaften Zustand der Zähne und auch der Zahnabration beeinflusst. Absolute Zahlen der Individuen bzw. der Zähne, die wir in unserer Begräbnisstätte beurteilen konnten, waren im Vergleich mit den Referenzstichproben niedrig (Tab. 6-7). Es kann vermutet werden, dass sich dieser Sachverhalt auch auf die Werte der relativen Häufigkeiten auswirkte.

Das Merkmal, das wir am häufigsten bewerten konnten, war die Anzahl der Zahnwurzeln. Von Bedeutung war hier der Erhaltungszustand der alveolaren Vorsprünge der Kieferknochen, von denen man dieses Merkmal im Falle der Absenz eines Zahns ablesen kann. Auch die Anzahl der Höcker der oberen Prämolaren konnte bei mehreren Individuen beurteilt werden, da die Okklusionsflächen dieser Zähne in der Regel weniger abradert waren. Dagegen war es bei den wenigsten der Bestatteten möglich, das sogenannte »double-shoveling« der Schneidezähne zu bewerten, also Merkmale, die über die Stellung der Zähne Auskunft geben (z. B. »winging« der ersten oberen Schneidezähne), oder Merkmale, die in den unteren Prämolaren und den Molaren lokalisiert sind. Die Ursache war in der Regel eine extensive Abrasion (Tab. 6-7).

Bei den Individuen vom Gräberfeld Kutná Hora-Karlovo trat das Merkmal »shoveling« der ersten oberen Schneidezähne (rf = 0,11) vergleichbar häufig auf wie bei der ähnlich datierten Individuengruppe aus Italien (rf = 0,06). Dagegen war im frühmittelalterlichen Mikulčice die relative Anzahl der Bestatteten mit »shoveling« deutlich geringer (rf = 0,43). Statistisch signifikante Unterschiede im Vorkommen der dentalen morphologischen Merkmale zwischen der Gruppe aus Kutná Hora-Karlovo und der Referenzgruppe von der Apenninhalbinsel wurden jedoch nicht nachgewiesen ($X^2 = 0,01$; $p = 0,91$). Ebenso konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede beim Vergleich der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlovo mit der mittelalterlichen Gruppe aus Mikulčice festgestellt werden ($X^2 = 2,32$; $p = 0,13$). Die Häufigkeit des Merkmals »double-shoveling« der oberen Schneidezähne in Kutná Hora-Karlovo ist am ehesten mit der niedrigen Anzahl der bewerteten Individuen zu erklären, dieser Unterschied ist jedoch nicht statistisch signifikant.

In der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlovo wurde ein höheres Vorkommen von *Tuberculum dentale* der oberen Schneidezähne festgestellt, ebenso wie in den ähnlich datierten italienischen Begräbnisstätten. Das Merkmal tritt hier bei mehr als der Hälfte der beurteilten Individuen auf. Im Vergleich dazu ist dieses Merkmal am frühmittelalterlichen Fundort Mikulčice bei etwa einem Drittel der Fälle anzutreffen. Die deutlichsten statistisch signifikanten Unterschiede im Vorkommen von *Tuberculum dentale* wurden für die zweiten oberen Schneidezähne nachgewiesen (Kutná Hora-Karlovo vs. Mikulčice: $X^2 = 11,22$; $p = 0,001$; die italienische Gruppe vs. Mikulčice: $X^2 = 30,47$; $p = 0,000$).

Diskrete Zahnmerkmale (<i>maxilla</i>)		Frequenz der Merkmale					
		Kutná Hora-Karlov		Eisenzeitliches Italien		Mikulčice	
		N	rf	N	rf	N	rf
<i>shoveling</i>	UI1	9	0,11	237	0,06	90	0,43
	UI2	14	0,14	337	0,22	100	0,50
	UC	11	0,18	–	–	92	0,29
<i>double shoveling</i>	UI1	5	0,00	215	0,07	72	0,08
	UI2	4	0,25	284	0,03	91	0,02
	UC	2	0,50	–	–	89	0,07
<i>peg-shape</i>	UI2	22	0,00	461	0,03	133	0,05
	UM3	22	0,18	399	0,02	106	0,15
<i>Tuberculum dentale</i>	UI1	9	0,67	302	0,51	111	0,29
	UI2	12	0,75	335	0,54	119	0,24
	UC	15	0,53	407	0,50	132	0,33
<i>winging</i>	I1	4	0,25	–	–	74	0,04
	UP3	21	0,05	–	–	72	0,06
<i>Tuberculum accesorium mesialis</i>	UP4	20	0,05	–	–	46	0,07
	UP3	21	0,05	–	–	75	0,16
<i>Tuberculum accesorium distalis</i>	UP4	20	0,00	–	–	47	0,11
<i>Hypoconus</i>	UM1	14	1,00	679	1,00	207	0,99
	UM2	12	0,92	539	0,81	150	0,73
	UM3	17	0,59	346	0,61	80	0,54
<i>Metaconus</i>	UM1	12	1,00	708	1,00	161	0,91
	UM2	16	1,00	625	1,00	167	0,96
	UM3	18	0,94	387	1,00	104	0,91
<i>Metaconulus</i>	UM1	4	0,25	433	0,20	123	0,38
	UM2	6	0,17	410	0,29	103	0,19
	UM3	8	0,63	309	0,39	64	0,17
<i>Carabelli cusp</i>	UM1	11	0,18	414	0,61	137	0,34
	UM2	12	0,00	407	0,10	118	0,02
	UM3	13	0,15	299	0,15	75	0,03
<i>Parastylus</i>	UM1	16	0,06	522	0,12	196	0,01
	UM2	14	0,00	540	0,07	159	0,03
	UM3	15	0,27	355	0,13	83	0,01
Anzahl der Zahnhöcker	UP3 (3)	21	0,10	–	–	74	0,01
	UP4 (3)	20	0,05	–	–	53	0,04
	UM1 (4)	5	0,80	–	–	–	–
	UM2 (4)	8	0,88	–	–	–	–
	UM3 (4)	11	0,36	–	–	–	–
Anzahl der Zahnwurzeln	UP3 (1)	23	0,43	336	0,57	63	0,79
	UP3 (2)	23	0,70	–	–	50	0,64
	UP4 (1)	19	0,89	370	0,90	63	1,00
	UP4 (2)	19	0,11	–	–	30	0,17
	UM1 (2)	18	0,06	–	–	75	0,07
	UM1 (3)	18	0,94	355	0,93	124	0,99
	UM2 (2)	17	0,12	–	–	49	0,27
	UM2 (3)	17	0,88	–	–	82	0,95
	UM3 (1)	17	0,24	–	–	33	0,85
	UM3 (2)	17	0,41	–	–	19	0,53
	UM3 (3)	17	0,47	211	0,31	23	0,65
	UM3 (4)	17	0,12	–	–	–	–

Tab. 6 Die Frequenzen der diskreten Zahnmerkmale des Oberkiefers.

»Peg-shape« (verkümmerte Ausbildung) der zweiten oberen Schneidezähne konnte in Kutná Hora-Karlov in keinem einzelnen Fall festgestellt werden. Ein ähnlich niedriges Vorkommen dieses Merkmals wurde in den beiden Referenzgruppen (Mikulčice: rf = 0,05; die italienische Gruppe: rf = 0,03) ermittelt. Dagegen ist die Anwesenheit von »peg-shape« der dritten oberen Molaren in unserer Begräbnisstätte (rf = 0,18) ver-

Diskrete Zahnmerkmale (mandibula)	Frequenz der Merkmale						
	Kutná Hora-Karlovy		Eisenzeitliches Italien		Mikulčice		
	N	rf	N	rf	N	rf	
<i>shoveling</i>	LI1	7	0,00	–	–	120	0,07
	LI2	11	0,00	366	0,04	149	0,07
	LC	14	0,07	–	–	–	–
<i>lingual cusps</i>	LP3 (0)	4	0,50	–	–	106	0,72
	LP3 (1)	4	0,00	–	–	91	0,15
	LP3 (2)	4	0,00	–	–	90	0,19
	LP3 (3)	4	0,25	–	–	88	0,11
	LP3 (4)	4	0,25	–	–	85	0,02
	LP3 (5)	4	0,25	–	–	87	0,03
	LP3 (6)	4	0,00	–	–	86	0,05
	LP3 (7)	4	0,00	–	–	85	0,11
	LP3 (8)	4	0,25	–	–	85	0,00
	LP3 (9)	4	0,00	–	–	85	0,00
	LP4 (0)	8	0,13	–	–	59	0,47
	LP4 (1)	8	0,00	–	–	53	0,15
	LP4 (2)	8	0,13	–	–	63	0,46
	LP4 (3)	8	0,25	–	–	54	0,19
	LP4 (4)	8	0,13	–	–	51	0,08
	LP4 (5)	8	0,00	–	–	52	0,06
	LP4 (6)	8	0,00	–	–	52	0,04
	LP4 (7)	8	0,00	–	–	52	0,02
	LP4 (8)	8	0,25	–	–	52	0,02
LP4 (9)	8	0,00	–	–	51	0,00	
<i>hypoconulid</i>	LM1	3	1,00	–	–	143	0,94
	LM2	4	0,50	443	0,12	109	0,14
	LM3	11	0,91	352	0,44	69	0,48
<i>entoconulid</i>	LM1	1	0,00	–	–	110	0,05
	LM2	3	0,00	–	–	106	0,02
	LM3	11	0,91	–	–	58	0,09
<i>metaconulid</i>	LM1	8	0,25	524	0,08	109	0,02
	LM2	8	0,25	494	0,01	107	0,00
	LM3	10	0,20	341	0,04	58	0,00
<i>protostylid</i>	LM1	10	0,30	397	0,66	189	0,38
	LM2	8	0,00	348	0,57	179	0,32
	LM3	12	0,42	294	0,66	84	0,18
<i>groove pattern</i>	LM1 (Y)	8	0,88	461	0,79	79	0,81
	LM1 (X)	8	0,00	–	–	65	0,14
	LM1 (+)	8	0,13	–	–	62	0,08
	LM1 (jiný)	8	0,00	–	–	64	0,28
	LM2 (Y)	10	0,10	523	0,25	85	0,34
	LM2 (X)	10	0,50	–	–	91	0,47
	LM2 (+)	10	0,40	–	–	106	0,73
	LM2 (jiný)	10	0,00	–	–	83	0,11
	LM3 (Y)	14	0,86	376	0,47	49	0,24
	LM3 (X)	14	0,64	–	–	51	0,51
	LM3 (+)	14	0,14	–	–	51	0,33
LM3 (jiný)	14	0,14	–	–	61	0,66	
Anzahl der Zahnhöcker	LP3 (2)	6	0,50	–	–	–	–
	LP4 (2)	7	0,14	–	–	–	–
	LM1 (4)	6	0,00	–	–	124	0,15
	LM1 (5)	6	1,00	–	–	156	0,94
	LM1 (6)	6	0,00	–	–	122	0,06
	LM2 (4)	7	0,57	–	–	181	0,96
	LM2 (5)	7	0,43	–	–	130	0,12
LM2 (6)	7	0,00	–	–	124	0,02	

Tab. 7 Die Frequenzen der diskreten Zahnmerkmale des Unterkiefers.

Diskrete Zahnmerkmale (<i>mandibula</i>)	Frequenz der Merkmale						
	Kutná Hora-Karlov		Eisenzeitliches Italien		Mikulčice		
	N	rf	N	rf	N	rf	
Anzahl der Zahnhöcker	LM3 (4)	10	0,20	–	–	82	0,80
	LM3 (5)	10	0,20	–	–	66	0,52
	LM3 (6)	10	0,80	–	–	55	0,09
Anzahl der Zahnwurzeln	LC (2)	28	0,14	–	–	–	–
	LM1 (1)	18	0,00	–	–	54	0,04
	LM1 (2)	18	0,94	–	–	94	0,99
	LM1 (3)	18	0,06	279	0,00	54	0,00
	LM2 (1)	29	0,17	273	0,17	49	0,27
	LM2 (2)	29	0,86	–	–	70	0,90
	LM2 (3)	29	0,00	–	–	44	0,02
	LM3 (1)	21	0,43	194	0,29	13	0,46
	LM3 (2)	21	0,62	–	–	22	0,95
	LM3 (3)	21	0,10	–	–	12	0,25

Tab. 7 (Fortsetzung).

gleichbar mit dem mittelalterlichen Mikulčice (rf = 0,15). In der italienischen Referenzgruppe ist dieses Merkmal deutlich seltener (rf = 0,02). Dieser Unterschied ist statistisch signifikant (Kutná Hora-Karlov vs. die italienische Gruppe: $X^2 = 19,70$; $p = 0,00$). Bei den Individuen aus Kutná Hora-Karlov (rf = 0,62) kommt der *Metaconulus* (Cusp 5) der dritten oberen Molare im Vergleich mit den Referenzgruppen aus Italien (rf = 0,38) und Mikulčice (rf = 0,17) öfter vor. Allerdings ist dieser Unterschied lediglich gegenüber Mikulčice statistisch signifikant ($X^2 = 6,03$; $p = 0,01$). Wenn die Ergebnisse aus Kutná Hora-Karlov dagegen mit denen, die in der italienischen Gruppe gemacht wurden, verglichen werden, ist der Unterschied statistisch insignifikant ($X^2 = 0,97$; $p = 0,32$). Im Gegensatz dazu besteht ein signifikanter Unterschied zwischen Kutná Hora-Karlov und der italienischen Referenzgruppe beim Vorkommen von »Carabelli's trait« der oberen ersten Molaren ($X^2 = 6,35$; $p = 0,01$). In der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlov tritt dieses Merkmal bei weniger als einem Fünftel der Individuen (rf = 0,19) auf, während dies in der italienischen Gruppe bei mehr als der Hälfte der Bestatteten der Fall ist (rf = 0,61). In der frühmittelalterlichen Referenzgruppe kommt dieses Merkmal bei einem Drittel der Individuen vor (rf = 0,34).

Das latènezeitliche Gräberfeld Kutná Hora-Karlov und die italienische Gruppe weisen ähnliche Frequenzen bei der Wurzelanzahl (»root number«) der oberen Prämolaren und Molaren auf. Kutná Hora-Karlov unterscheidet sich statistisch signifikant bezüglich des Vorkommens »one rooted« der dritten oberen Molaren (rf = 0,23) von den frühmittelalterlichen Gräberfeldern in Mikulčice (rf = 0,85; $X^2 = 15,75$; $p = 0,0001$). In der italienischen Gruppe wurde dieses Merkmal nicht untersucht.

»Shoveling« der unteren Schneide- und Spitzzähne kam bei den Individuen aus Kutná Hora-Karlov nur bei einem Spitzzahn vor (r = 0,07). Das Gräberfeld unterschied sich deutlicher im Auftreten von Merkmalen, die Auskunft über den Charakter der unteren Molaren geben. Merklich erhöhte Frequenzen bei den Individuen aus Kutná Hora-Karlov registrierten wir im Vorkommen von »hypoconulid« (Cusp 5) in den zweiten (rf = 0,5) und dritten (rf = 0,91) unteren Molaren. Für das Merkmal »hypoconulid« (Cusp 5) im zweiten unteren Molar lag die Unterschiedlichkeit in der italienischen Gruppe auf der unteren Grenze der statistischen Signifikanz ($X^2 = 2,54$; $p = 0,11$), bei dem dritten Molar war der Unterschied schon statistisch signifikant ($X^2 = 7,77$; $p = 0,01$). Das Gleiche galt auch für das Merkmal »entoconulid« (Cusp 6) in den zweiten und dritten unteren Molaren. Der Vergleich mit der frühmittelalterlichen Gruppe aus Mikulčice zeigt, dass das Vorkommen dieses Merkmals sowohl für den zweiten ($X^2 = 3,77$; $p = 0,05$) als auch für den dritten Molar ($X^2 = 32,12$; $p = 0,0000$) statistisch signifikant verschieden war. Statistisch signifikante Unter-

schiede zwischen Kutná Hora-Karlov und der italienischen Gruppe wurden auch beim Auftreten des Merkmals »metaconulid« (Cusp 7) im zweiten unteren Molar ($X^2 = 13,28$; $p = 0,0003$) sowie »protostylid« im ersten ($X^2 = 4,17$; $p = 0,04$) und zweiten Molar ($X^2 = 8,29$; $p = 0,00$) festgestellt.

Angesichts der geringeren Abrasion der Okklusionsflächen der dritten Molaren, die nicht nur mit der Lage des Zahns, sondern auch mit der Zeit des Durchbruchs im Zusammenhang steht, konnten die Merkmale in diesen Zähnen bei den meisten Individuen bewertet werden.

In Kutná Hora-Karlov war am häufigsten das Merkmal »groove pattern« in den Kronen des ersten und dritten unteren Molars in Y-Form anzutreffen. Beim dritten Molar unterscheidet sich Kutná Hora-Karlov in diesem Charakteristikum statistisch signifikant von der italienischen Gruppe ($X^2 = 6,6$; $p = 0,01$). Die Frequenzen der Wurzelanzahl sind in allen drei Gruppen mehr oder weniger ähnlich. Die einzige Ausnahme bildet der dritte untere Molar mit zwei Wurzeln, der in Kutná Hora-Karlov ($rf = 0,61$) statistisch weniger häufig vorkam als in der frühmittelalterlichen Gruppe aus Mikulčice ($rf = 0,95$; $X^2 = 5,42$; $p = 0,02$).

Die oben genannten Ergebnisse zeigen, dass die größten morphologischen Unterschiede zwischen Kutná Hora-Karlov, der italienischen Gruppe und Mikulčice bei den Merkmalen bestehen, die auf einem der unteren Molaren lokalisiert waren (vor allem die zweiten und dritten Molaren). Wir müssen in Betracht ziehen, dass diese Unterschiede auch durch die kleinere Anzahl an untersuchten Individuen, und damit unteren Molaren, aus der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlov bedingt sein können. Hinsichtlich der dentalen Morphologie steht die Knochenkollektion aus Kutná Hora-Karlov den italienischen Begräbnisstätten der Eisenzeit näher als dem geographisch benachbarten frühmittelalterlichen Fundort Mikulčice. Eine denkbare Ursache könnte der chronologische Unterschied sein.

Man darf die Hypothesen einiger Archäologen über »Expansionen der keltischen Stämme« in der Latènezeit in das mittlere und südliche Europa jedoch nicht außer Acht lassen. Die grundlegenden Informationen dazu finden sich in den historischen Quellen der Antike (z. B. Filip 1996; Drda/Rybová 1998). Akzeptieren wir diese Hypothesen, müssen wir auch eine Änderung des genetischen Pools der europäischen Bevölkerung in Betracht ziehen, die von diesen demographischen Verschiebungen verursacht wurde. Eine solche Änderung würde natürlich auch eine größere Homogenität der genetisch bedingten morphologischen Variabilität zur Folge haben.

Verwandtschaftsanalyse

Einen weiteren Analyseschritt stellte die Untersuchung des Vorkommens ausgewählter morphologischer Merkmale und ihrer Kombinationen bei den Individuen aus der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlov dar. Unser Ziel war es, zu verifizieren, ob zwischen diesen Individuen biologische Bindungen bestehen. In die Analyse wurden nur 17 Individuen aufgenommen. Es handelte sich um Individuen, deren Geschlechtszugehörigkeit bestimmt werden konnte und bei denen mehr morphologische Merkmale zur Beurteilung zur Verfügung standen (**Tab. 8**). Eine Ausnahme war das Individuum aus Grab 32, dessen Geschlecht nicht ermittelt werden konnte. Für die Analyse wählten wir acht kraniale und fünf dentale morphologische Merkmale aus, die für eine ähnliche Untersuchung schon früher benutzt wurden (Alt u. a. 1996; Alt u. a. 2005). Unsere Interpretationen berücksichtigen den Charakter der Grabausstattung und die Datierung der Gräber. Das Vorkommen der Merkmale beurteilten wir aus der Sicht der Topographie der Gräber, d. h. ihrer räumlichen Verteilung auf dem Gräberfeld. Wir überprüften, ob in der Begräbnisstätte Gräberanhäufungen mit morphologisch ähnlichen Individuen vorliegen, bei denen wir also biologische bzw. genetische Bindungen annehmen können. Dabei könnte es sich um Mitglieder engerer Familienstrukturen gehandelt haben (z. B. Bondioli/Corruccini/Macchiarelli 1986; Scholz u. a. 1999).

Grab Nr.	Geschlecht	Datierung	Grabausstattung	<i>Foramen mentale partitum</i>	<i>Os lambdae</i>	<i>Canalis hypoglossalis partitus</i>	<i>Foramen zygomaticofaciale partitum</i>	<i>Sutura metopica</i>	<i>Sutura mendosa</i>	<i>Ossiculum asterii</i>	<i>Ossiculum incisurae parietalis</i>	<i>Tuberculum dentale U12</i>	2 Zahnwurzeln LC	<i>Tuberculum Carabelli M1</i>	groove pattern M1 (x)	groove pattern M3 (+)	Anzahl der Merkmale pro Individuum	Vorkommen des Merkmals
1	M?	B2	reiche Frau	--		--	++					?+	--				5	2
5	F	B2	Frau mit Armbändern	--	-	?+							--				4	1
10	M?	B2b	Mann mit Waffen	--		--		-	-?	?+							5	1
18	M?	B2	Mann mit Waffen	++	-		?+	+	--	?+	-?	--	--	?-			10	4
19	M	B2	Mann mit Waffen	-?	-						-?						3	0
20	F	B2a-b	reiche Frau		-						-?		--				3	0
22	F	B2b	Frau mit Armbänder	-?	-	--	++		--			-?					6	1
25	M	B2b-C1	Mann mit Waffen	--		++	++	-?				--	--	--	?-	++	9	3
26	F	B2b	reiche Frau	--		-?	?+					++	--				6	2
32	? (F?)	B1b-c	reiche Frau	--		-?	-?	-	?-				++				7	1
35	F	B1c	reiche Frau	--		++						++	-?	-?			7	2
39	F	B1c	reiche Frau	--			?+					++	++		?-		5	3
41	M?	B2a	Frau mit Armbänder	--		++	?-										3	1
42	M?	B2-C1	Mann mit Fibel	--		++	?+						--				4	2
44	M	B1c	Mann mit Fibel	--	+	--	--	-	--	++	--	--					10	2
46	F?	B2a	reiche Frau	?-	-					?-			--				4	0
47	F	B1c	reiche Frau	-?	-			+	--	?+	--						6	2
Anzahl der Bewertungen				16	8	11	10	5	8	5	5	7	12	3	2	5	97	
Vorkommen des Merkmals				1	1	5	7	2	0	4	0	4	2	0	0	1	27	

Tab. 8 Das Auftreten ausgewählter diskreter Merkmale bei 17 Individuen aus dem Gräberfeld Kutná Hora-Karlov.

Das Auftreten der untersuchten Merkmale deutete jedoch keine biologischen verwandtschaftlichen Beziehungen an. Die überwiegende Mehrzahl der Merkmale war bei beiden Geschlechtern gleichmäßig vertreten. Nur im Falle des eingeschobenen Knöchelchens im Lambda (*Ossiculum lambdae*) war das Vorkommen nur auf männliche Individuen beschränkt. Die gleiche Situation liegt auch im Fall der vergleichbar datierten Begräbnisstätte Radovesice II vor, wo ein häufigeres Auftreten beobachtet wurde – und das nur bei Männern (N = 5). Dies könnte eine »schwache« Andeutung einer biologischen Verwandtschaft sein, es kann sich aber auch um die Äußerung einer allgemeinen Variabilität beim Menschen handeln (Velemínský/Kuželka/Hanáková 2004). Keines der Merkmale wies jedoch statistisch signifikante Unterschiede im Vorkommen bei Männern und Frauen auf. Ein gleichmäßiges Auftreten ist auch festzustellen, wenn die Lage der Gräber (die räumliche Verteilung der Gräber) und der Charakter der Grabausstattung in Betracht gezogen wird. Die Kontinuität der biologischen Variabilität der Individuen in den Stufen Lt B1b-B2/C1 ist offensichtlich.

Da wir in Kutná Hora-Karlov keine biologischen Bindungen identifizieren konnten, entschieden wir uns, die Frequenzen der beurteilten Merkmale dieses Gräberfeldes mit denen der Begräbnisstätte Münsingen-Rain (Kt. Bern/CH) zu vergleichen (Tab. 9). Bei den Individuen aus dieser Begräbnisstätte wurde schon früher eine Verwandtschaftsanalyse durchgeführt (Alt u. a. 2005). Aufgrund der erhöhten Frequenzen bestimmter Merkmale nehmen die Autoren an, dass die Population, die ihre Mitglieder in dieser Begräbnisstätte bestat-

Diskrete kraniale Merkmale	Frequenz der Merkmale					
	Kutná Hora-Karlovy		Münsingen-Rain		Latènezeitliches Böhmen	
	N	rf	N	rf	N	rf
<i>Foramen mentale partitum</i>	23	0,04	45	0,04	73	0,08
<i>Os lambdae</i>	9	0,22	48	0,19	36	0,44
<i>Canalis hypoglossalis partitus</i>	13	0,38	21	0,24	42	0,24
<i>Foramen zygomaticofaciale partitum</i>	18	0,61	–	–	65	0,49
<i>Sutura metopica</i>	7	0,29	51	0,08	44	0,16
<i>Sutura mendosa</i>	11	0,00	41	0,17	38	0,18
<i>Ossiculum asterii</i>	5	0,60	37	0,08	27	0,48
<i>Ossiculum incisurae parietalis</i>	5	0,00	39	0,13	40	0,20
Diskrete Zahnmerkmale	Kutná Hora-Karlovy		Münsingen-Rain		Eisenzeitliches Italien	
	N	rf	N	rf	N	rf
<i>Tuberculum dentale U12</i>	12	0,75	19	0,21	335	0,54
2 Zahnwurzeln LC	28	0,14	–	–	–	–
<i>Tuberculum Carabelli M1</i>	11	0,18	16	0,44	414	0,61
groove pattern M1 (x)	8	0,00	16	0,31	–	–
groove pattern M3 (+)	14	0,14	13	0,23	–	–

Tab. 9 Vergleich der Frequenzen der beurteilten Merkmale in Kutná Hora-Karlovy, Münsingen-Rain und dem latènezeitlichen Böhmen/eisenzeitlichen Italien.

tete, hinsichtlich Eheschließungen spezifische endogame Regeln praktizierte. Wir wollten deshalb untersuchen, ob die Frequenz der ausgewählten Merkmale mit denen aus Kutná Hora-Karlovy vergleichbar ist, bzw. ob die Gruppe aus Kutná Hora-Karlovy bezüglich des Vorkommens der Merkmale der Referenzgruppe nahekommt. Die Referenzgruppe für die kranialen Merkmale war die latènezeitliche Population des nördlichen und mittleren Böhmens, während für die dentalen Merkmale eine Gruppe aus dem mittleren und südlichen Italien der Eisenzeit ausgewählt wurde.

Doppeltes Kinnloch (*Foramen mentale partitum*) und das Knöchelchen im Lambda (*Ossiculum lambdae*) wiesen in beiden Begräbnisstätten vergleichbare Werte auf. Die Frequenz ihres Auftretens war um die Hälfte geringer als in der latènezeitlichen Population. Das Vorkommen beider Merkmale in Kutná Hora-Karlovy wurde nur bei Männern festgestellt (Gräber 15B, 18 und 44). Ein Merkmal, dessen Frequenz (rf = 0,38) im Vergleich mit Münsingen-Rain und den böhmischen Orten aus der mittleren Latènezeit leicht erhöht war, war *Canalis hypoglossalis partitus*. Der Unterschied ist jedoch im Fall von Münsingen-Rain nicht statistisch signifikant ($X^2 = 0,27$; $p = 0,60$).

Eine erhöhte Frequenz weist in der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlovy die Persistenz der metopischen Naht (rf = 0,29) und das *Ossiculum asterii* (rf = 0,6) auf, das in drei von fünf Fällen vorhanden war. In zwei Fällen trat es bei Männern auf (Gräber 10 und 18) und nur in einem bei einer Frau (Grab 47). In Münsingen-Rain lassen sowohl Metopismus (rf = 0,08) als auch *Ossiculum asterii* (rf = 0,08) ein deutlich niedrigeres Vorkommen erkennen. Für die Frequenz von *Ossiculum asterii* in Kutná Hora-Karlovy ist der Unterschied statistisch signifikant ($X^2 = 5,91$; $p = 0,02$). In der Begräbnisstätte wurden in keinem einzigen Fall die *Sutura mendosa* oder das *Ossiculum incisurae parietalis* gefunden.

Die höchste Frequenz unter den dentalen Merkmalen wies in Kutná Hora-Karlovy das *Tuberculum dentale* in den zweiten Schneidezähnen auf (rf = 0,75), das in Münsingen-Rain in einer viel niedrigeren Frequenz vorliegt (rf = 0,21). Dieser Unterschied ist statistisch signifikant ($X^2 = 6,71$, $p = 0,01$).

Die Frequenz der Merkmale konnten wir in Kutná Hora-Karlovy und in Münsingen-Rain in elf Fällen vergleichen. In 2 von 13 Fällen waren die Frequenzen höher und zweimal statistisch signifikant höher (*Ossiculum asterii*, *Tuberculum dentale* der zweiten oberen Schneidezähne). Alt und seine Kollegen nahmen an, dass

höhere Frequenzen in einer Begräbnisstätte mit endogamen maritalen Regeln zusammenhängen (Alt u. a. 2005). Die Häufigkeiten von morphologischen Merkmalen bei den Individuen aus den Gräberfeldern Kutná Hora-Karlov und Münsingen-Rain sind vergleichbar. Man kann deshalb davon ausgehen, dass die Populationsgruppe, die in der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlov ihre Toten bestattete, eine gewisse Form endogamer Heiratsregeln realisieren konnte, z. B. im Rahmen der Mikroregion. Es ist jedoch wichtig, im Auge zu behalten, dass mit der Gruppe aus Kutná Hora-Karlov lediglich eine niedrige Anzahl von Individuen zur Verfügung stand, bei denen die Beurteilung morphologischer Merkmale möglich war. Die höheren Frequenzen können gerade mit diesem Umstand in Zusammenhang stehen.

Die Annahme, dass in den latènezeitlichen Begräbnisstätten biologisch verwandte Individuen bestattet wurden, konnte auch für das Gräberfeld Gäufelden-Nebringen (Ldkr. Böblingen) z. T. genetisch bestätigt werden (Scholz u. a. 1999). In dieser Begräbnisstätte wurden sechs räumliche Gruppen von Gräbern entdeckt. Auf der Grundlage genetischer Ähnlichkeit ausgewählter DNA-Segmente wurde die biologische Verwandtschaft von Individuen zweier Gräbergruppen nachgewiesen. Die Bestattung biologisch verwandter Personen können wir auch für weitere latènezeitliche Begräbnisstätten voraussetzen, nicht nur in Mitteleuropa (Velemínský/Dobisíková 1998; Velemínský/Kuželka/Hanáková 2004).

ZUSAMMENFASSUNG

Das Gräberfeld Kutná Hora-Karlov gehört zu den größeren Begräbnisstätten aus der mittleren Latènezeit auf tschechischem Gebiet. Diese wichtigen archäologischen Quellen bieten die Möglichkeit, unsere Kenntnisse über die soziale Struktur und den Lebensstil der Population der Latènezeit im mitteleuropäischen Kontext zu erweitern.

Das primäre Ziel dieser Studie war die anthropologische Auswertung der Skelettüberreste aus der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlov. Wir konzentrierten uns dabei jedoch auch auf die morphologische Variabilität nicht metrischer kranialer und dentaler Merkmale. Aufgrund der morphologischen Ähnlichkeit der Individuen haben wir versucht, Gruppen biologisch verwandter Individuen zu erfassen.

Die Untersuchung stand in starker Abhängigkeit zum Erhaltungszustand der menschlichen Skelettüberreste. Dies galt sowohl im Fall der Schätzung demographischer Parameter als auch und vor allem bei der Auswertung der nicht metrischen morphologischen Merkmale. Die Aussagekraft der dentalen Merkmale war zudem durch das Ausmaß der Abrasion der Okklusionsflächen der Zahnkronen begrenzt. Die Anzahl der Individuen, die in die Analyse einbezogen wurden, war relativ niedrig. Wir haben das Vorkommen der Merkmale in der Gruppe aus Kutná Hora-Karlov verschiedenen Referenzgruppen gegenübergestellt. Im Fall der kranialen Merkmale handelte es sich um Begräbnisstätten der mittleren Latènezeit in der nördlichen Hälfte Böhmens, im Fall der dentalen Merkmale um frühmittelalterliche Gräberfelder in Mikulčice und eisenzeitliche Begräbnisstätten im mittleren und südlichen Italien. Das Ziel war es, zu prüfen, ob die Häufigkeiten der Merkmale in der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlov mit dem Vorkommen in den erwähnten Referenzgruppen vergleichbar sind. Bis auf zwei kraniale Merkmale unterscheidet sich die Gruppe aus Kutná Hora-Karlov statistisch signifikant nicht von der latènezeitlichen Referenzgruppe aus der nördlichen Hälfte Böhmens. Hinsichtlich der dentalen Morphologie stehen die Individuen aus Kutná Hora-Karlov der italienischen Gruppe näher.

Die Überprüfung möglicher verwandtschaftlicher Bindungen führten wir lediglich bei den 17 am besten erhaltenen Skeletten durch. Wir berücksichtigten dabei die Topographie der Begräbnisstätte: die Lage der Gräber zueinander, den Charakter der Grabausstattung und die Datierung. Wir konnten keine ausgepräg-

te morphologische Ähnlichkeit zwischen den einzelnen Individuen nachweisen, d. h. in der Begräbnisstätte Kutná Hora-Karlov wurden keine morphologischen bzw. biologischen Bindungen zwischen den Bestatteten auf der Grundlage des Auftretens diskreter morphologischer Merkmale identifiziert.

Interessante Feststellungen machten wir beim Vergleich ausgewählter Merkmale in den Begräbnisstätten Kutná Hora-Karlov und Münsingen-Rain. Das höhere Vorkommen bestimmter diskreter Merkmale in der Begräbnisstätte Münsingen-Rain wurde mit praktizierter Endogamie in Zusammenhang gebracht (Alt u. a. 2005). Falls wir diese Annahme, dass das Vorkommen diskreter Merkmale ein Ausdruck der Endogamie sein kann, akzeptieren, dann können wir die Wirksamkeit endogamer Regeln bei Eheschließungen auch für die böhmische mittlere Latènezeit vermuten, zumindest in Ostböhmen. Es bleibt natürlich die Frage, in welchem Ausmaß diese Regeln in Kutná Hora-Karlov praktiziert wurden (z. B. im Rahmen einer erweiterten Familie, eines Siedlungsareals oder einer Mikroregion), d. h., ob in dieser Begräbnisstätte Individuen einer Dorfgemeinschaft oder aus der nahen Umgebung bestattet worden sind. Die Untersuchung der morphologischen Variabilität eröffnet somit weitere Möglichkeiten für das Studium der Endogamie und der ehelichen Regeln, die für das Verständnis der sozialen Struktur vergangener Populationen von großer Bedeutung sind*.

Übersetzung: Tomáš Mařík

LITERATUR

- Alt 1991: K. W. Alt, Verwandtschaftsanalyse an Skelettmaterial. Methodenentwicklung auf der Basis odontologischer Merkmale [Habil. Univ. Freiburg i. Br. 1991].
- Alt u. a. 1996: K. W. Alt / S. Pichler / W. Vach / W. Huckenbeck / M. Stloukal, Early Bronze Age family burial from Velké Pavlovice. Verification of kinship hypothesis by odontologic and other non-metric traits. *Homo* 46, 1996, 256-266.
- 1997: K. W. Alt / S. Pichler / W. Vach / B. Klíma / E. Vlček / J. Sedlemeier, Twenty-five thousand-year-old triple burial from Dolní Věstonice: an Ice-Age family? *Am. Journal Phys. Anthr.* 102, 1997, 123-131.
- 2005: K. W. Alt / P. Jud / F. Müller / N. Nicklisch / A. Uerpmann / W. Vach, Biologische Verwandtschaft und soziale Struktur im latènezeitlichen Gräberfeld von Münsingen-Rain. *Jahrb. RGZM* 52, 2005, 157-210.
- Bondioli/Corruccini/Macchiarelli 1986: L. Bondioli / R. S. Corruccini / R. Macchiarelli, Familial segregation in the Iron Age community of Alfendena, Abruzzo, Italy, based on osteodental trait analysis. *Am. Journal Phys. Anthr.* 71, 1986, 393-400.
- Brooks/Suchey 1990: S. T. Brooks / J. M. Suchey, Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Ascádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Journal Human Evolution* 5, 1990, 227-238.
- Brothwell 1963: D. B. Brothwell, Digging up the bones: the excavation, treatment and study of human skeletal remains (London 1963).
- Brůžek 2002: J. Brůžek, A method for visual determination of sex, using the human hip bone. *Am. Journal Phys. Anthr.* 117, 2002, 157-168.
- Buckberry/Chamberlain 2002: J. L. Buckberry / A. T. Chamberlain, Age estimation from the auricular surface of the ilium: a revised method. *Am. Journal Phys. Anthr.* 119, 2002, 231-239.
- Coppa u. a. 1998: A. Coppa / A. Cucina / D. Mancinelli / R. Vargiu / J. M. Calcagn, Dental anthropology of central-southern, Iron Age Italy: the evidence of metric versus nonmetric traits. *Am. Journal Phys. Anthr.* 107, 1998, 371-386.
- Drda/Rybová 1998: P. Drda / A. Rybová, Keltové a Čechy (Praha 1998).
- Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1980: D. Ferembach / I. Schwidetzky / M. Stloukal, Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal Human Evolution* 9, 1980, 517-549.
- Filip 1996: J. Filip, Keltská civilizace a její dědictví. *Stříbrná řada* (Praha 1996).
- Hauser/De Stefano 1989: G. Hauser / G. F. De Stefano, Epigenetic variants of the human skull (Stuttgart 1989).
- Krchová/Velemínský 2008: K. Krchová / P. Velemínský, Dental morphological traits in a population from a settlement of the Mikulčice agglomeration. In: P. Velemínský / L. Poláček (Hrsg.), *Studien zum Burgwall von Mikulčice* 8. *Archeologický Ústav* 27 (Brno 2008) 321-343.

* Dieser Artikel wurde finanziell vom Ministerstvo kultury České republiky (DRKVO Národní muzeum, Praha) unterstützt.

- Kuželka/Velemínský/Hanáková 2004: V. Kuželka / P. Velemínský / H. Hanáková, Antropologická expertiza kosterních pozůstatků z Radovesic. In: P. Budinský / J. Waldhauser (Hrsg.), Druhé keltské pohřebiště z Radovesic (okres Teplice) v severozápadních Čechách [Das zweite keltische Gräberfeld von Radovesice (Kreis Teplice) in Nordwestböhmen]. Arch. Výzkum v Severních Čechách 31 (Teplice 2004) 37-42.
- Le Huray 2006: J. D. Le Huray, Dietary reconstruction and social stratification during the Iron Age in Central Europe [unpubl. Diss. Univ. Bradford 2006].
- Le Huray/Schutkowski 2005: J. D. Le Huray / H. Schutkowski, Diet and social status during the La Tène period in Bohemia: carbon and nitrogen stable isotope analysis of bone collagen from Kutná Hora-Karlov and Radovesice. Journal Anthr. Arch. 24, 2005, 135-147.
- Lovejoy 1985: C. O. Lovejoy, Dental wear in the Libben population: its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death. Am. Journal Phys. Anthr. 68, 1985, 47-56.
- Masset 1989: C. Masset, Age estimation on the basis of cranial sutures. In: M. Y. İşcan (Hrsg.), Age Markers in the human skeleton (Springfield 1989) 71-103.
- Pilloud/Larsen 2011: M. A. Pilloud / C. S. Larsen, »Official« and »practical« kin: inferring social and community structure from dental phenotype at Neolithic Çatalhöyük, Turkey. Am. Journal Phys. Anthr. 145, 2011, 519-530.
- Prowse/Lovell 1996: T. L. Prowse / N. C. Lovell, Concordance of cranial and dental morphological traits and evidence for endogamy in Ancient Egypt. Am. Journal Phys. Anthr. 101, 1996, 237-246.
- Reinhard/Rösing 1985: R. Reinhard / F. W. Rösing, Ein Literaturüberblick über Definitionen diskreter Merkmale anatomischer Varianten am Schädel des Menschen (Ulm 1985).
- Sankot 2008: P. Sankot, Pohřbívání v období LT B-C1. In: N. Venclová (Hrsg.), Archeologie pravěkých Čech 7. Doba laténská (Praha 2008) 83-91.
- Scholz u. a. 1999: M. Scholz / J. Hald / P. Dicke / S. Hengst / C. M. Pusch, Das frühlatènezeitliche Gräberfeld von Gäufelden-Nebringen. Neue Erkenntnisse zur inneren Gliederung unter Anwendung archäobiologischer Analyseverfahren. Arch. Korrb. 29/2, 1999, 223-235.
- Scott/Turner 1997: G. R. Scott / C. G. Turner II, The anthropology of modern human teeth. Dental morphology and its variation in recent human populations (Cambridge 1997).
- Sjøvold 1973: T. Sjøvold, The occurrence of minor non-metric variants in the skeleton and their quantitative treatment for population comparisons. Homo 24, 1973, 204-233.
- 1990: T. Sjøvold, Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation. Journal Human Evolution 5, 1990, 431-447.
- Smrčka u. a. 2002: V. Smrčka / J. Jambor / J. D. Le Huray / J. Waldhauser / J. Valentová, Skeletal trace element content as an indicator of diet and social status in the La Tène period. Anthropologie (Brno) 40, 2002, 177-182.
- Smrčka u. a. 2003: V. Smrčka / L. Vojtková / J. D. Le Huray / J. Valentová, Patologické projevy na skeletech laténské pohřebiště Kutná Hora-Karlov a infestace parazity. In: V. Hašek / R. Nekuda / J. Unger (Hrsg.), Ve službách archeologie 4. Sborník k 75. narozeninám Vladimíra Nekudy (Brno 2003) 268-273.
- Turner/Nichol/Scott 1991: C. G. Turner II / C. R. Nichol / G. R. Scott, Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: the Arizona State University Dental Anthropology System. In: M. A. Kelley / C. S. Larsen (Hrsg.), Advances in dental anthropology (New York 1991) 13-31.
- Ubelaker 1978: D. H. Ubelaker, Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation. Aldine manuals on archeology (Chicago 1978).
- Valentová 1993: J. Valentová, Výsledky záchranného výzkumu keltského kostrového pohřebiště v Kutné Hoře-Karlově. Arch. Rozhledy 45, 1993, 623-643.
- 1996: J. Valentová, Osídlení Kutnohorska a Čáslavska v době laténské. Arch. Rozhledy 48, 1996, 729-736.
- Velemínský 1999: P. Velemínský, Morfologické znaky na lidské kostře. In: M. Stloukal (Hrsg.), Antropologie. Příručka pro studium kostry (Praha 1999) 112-167.
- Velemínský/Dobisíková 1998: P. Velemínský / M. Dobisíková, Demografie a základní antropologická charakteristika pravěkých pohřebišť v Praze 5 – Jínonicích (eneolit, kultura únětická, laténské období). Arch. Pragensia 14, 1998, 229-271.
- 2005: P. Velemínský / M. Dobisíková, Morphological likeness of the skeletal remains in a Central European family from 17th to 19th century. Homo 56, 2005, 173-196.
- Velemínský/Kuželka/Hanáková 2004: P. Velemínský / V. Kuželka / H. Hanáková, Demografie a antropologická charakteristika druhého keltského pohřebiště z Radovesic. In: P. Budinský / J. Waldhauser (Hrsg.), Druhé keltské pohřebiště z Radovesic (okres Teplice) v severozápadních Čechách [Das zweite keltische Gräberfeld von Radovesice (Kreis Teplice) in Nordwestböhmen]. Arch. Výzkum v Severních Čechách 31 (Teplice 2004) 57-65.
- Velemínský u. a. 2008: P. Velemínský / M. Dobisíková / P. Stránská / J. Velemínská, Biological diversity of non-metric traits in the Great Moravian population – the comparison of the Mikulčice power centre and its hinterland. In: P. Velemínský / L. Poláček (Hrsg.), Studien zum Burgwall von Mikulčice 8. Archeologický Ústav 27 (Brno 2008) 265-304.
- Venclová 2008: N. Venclová (Hrsg.) Archeologie pravěkých Čech 7. Doba laténská (Praha 2008).
- Walrath/Turner/Bruzek 2004: D. E. Walrath / P. Turner / J. Bruzek, Reliability test of the visual assessment of cranial traits for sex determination. Am. Journal Phys. Anthr. 125, 2004, 132-137.
- Zvára 1999: K. Zvára, Statistika v antropologii. In: M. Stloukal (Hrsg.), Antropologie. Příručka pro studium kostry (Praha 1999) 433-479.

ZUSAMMENFASSUNG / SUMMARY / RÉSUMÉ / SHRNUŤÍ

Anthropologische Charakteristik und morphologische Ähnlichkeit der Individuen aus dem Gräberfeld Kutná Hora-Karlov (okr. Kutná Hora/CZ)

Vorgestellt wird eine anthropologische Bewertung der Skelettkollektion vom Gräberfeld Kutná Hora-Karlov und die Untersuchung der morphologischen/phänotypischen Variabilität, wobei die letztere ihren Ausdruck in ausgewählten kranialen und dentalen Merkmalen findet. Diese Variabilität könnte biologische Beziehungen der Bestatteten in Kutná Hora-Karlov und ihre Verbindung zu weiteren Populationsgruppen andeuten. Interessante Feststellungen konnten beim Vergleich ausgewählter Merkmale des Gräberfeldes Kutná Hora-Karlov mit entsprechenden Merkmalen der Begräbnisstätte Münsingen-Rain/CH gemacht werden. Das höhere Vorkommen bestimmter diskreter Merkmale in der Begräbnisstätte Münsingen-Rain wurde mit praktizierter Endogamie in Zusammenhang gebracht. Falls wir diese Annahme akzeptieren, dann können wir die Existenz endogamer Regeln bei Eheschließungen auch in der böhmischen mittleren Latènezeit vermuten, zumindest in Ostböhmen. Es bleibt natürlich die Frage, in welchem Ausmaß diese Regeln in Kutná Hora-Karlov praktiziert wurden (z. B. im Rahmen einer erweiterten Familie, eines Siedlungsareals oder einer Mikroregion).

Anthropological characteristics and morphological similarity of individuals from the cemetery of Kutná Hora-Karlov (okr. Kutná Hora/CZ)

The subject of this paper is an anthropological assessment of the skeletal remains from the cemetery of Kutná Hora-Karlov and the evaluation of morphological-phenotypical variability of selected discrete cranial and dental traits. This variability could indicate some biological relationships among individuals and their connection to other population groups. We obtained interesting results when comparing the incidence of selected discrete traits from Kutná Hora-Karlov with corresponding ones from the burial site of Münsingen-Rain/CH. Increased incidence of these traits in individuals from Münsingen-Rain may indicate the practice of endogamy. If we accept this hypothesis, we can speculate about endogamic rules at weddings also in the middle La Tène in Bohemia, too at least in eastern Bohemia. However, the question remains about the scale of the practices within the cemetery of Kutná Hora-Karlov (e. g. within the framework of an extended family, a settlement area or a microregion).

Translation: authors / C. Bridger

Caractéristiques anthropologiques et ressemblances morphologiques des individus de la nécropole de Kutná Hora-Karlov (okr. Kutná Hora/CZ)

On présente ici une évaluation de la collection de squelettes de la nécropole de Kutná Hora et l'étude de la variabilité morphologique et phénotypique, cette dernière se manifestant à travers les caractères crâniens et dentaires sélectionnés. Cette variabilité pourrait signaler des liens biologiques entre les inhumés de Kutná Hora-Karlov et avec d'autres populations. La comparaison de certains caractères de la nécropole de Kutná Hora-Karlov avec des caractères correspondants de celle de Münsingen-Rain/CH a débouché sur des observations intéressantes. La présence plus importante de caractères discrets dans la nécropole de Münsingen-Rain serait liée aux pratiques d'endogamie. Si l'on accepte cette hypothèse, on peut alors aussi supposer l'existence, à La Tène moyenne, des règles endogames pour les mariages en Bohême, du moins en Bohême orientale. La question, naturellement, est de savoir à quelle échelle ces règles furent pratiquées pour la nécropole de Kutná Hora-Karlov (par exemple, dans le cadre d'une famille élargie, d'une agglomération ou d'une micro-région).

Traduction: Y. Gautier

Antropologická charakteristika a morfologická podobnost jedinců z pohřebiště Kutná Hora-Karlov (okr. Kutná Hora/ČR)

Hlavní cíle tohoto příspěvku spočívají v antropologickém zhodnocení kosterních pozůstatků z pohřebiště Kutná Hora-Karlov a ve sledování morfologické/fenotypové variability, vyjádřené prostřednictvím vybraných diskrétních kraniálních a dentálních znaků. Tato variabilita mohla naznačit biologické vazby jedinců na pohřebišti Kutná Hora-Karlov a jejich vztah k dalším populačním skupinám. Zajímavá zjištění jsme získali při srovnání výskytu vybraných znaků mezi pohřebišti Kutná Hora-Karlov a Münsingen-Rain/CH. Na pohřebišti Münsingen-Rain byl dáván zvýšený výskyt určitých diskrétních znaků do souvislosti s praktikovanou endogamií. Pokud přijmeme tento předpoklad, tj. že výskyt diskrétních znaků může odrážet endogamii, můžeme potom o endogamních pravidlech uzavírání sňatků uvažovat i v českém středním latěnu, minimálně ve východních Čechách. Otázkou však přirozeně zůstává, v jakém měřítku byla v případě pohřebiště v Karlově tato pravidla praktikována (např. v rámci jednoho sídelního areálu či mikroregionu), tj. zda na pohřebišti byli pohřbíváni jedinci např. z jedné vesnice či blízkého okolí.