

# Die Bestattungen aus der Fundstelle Herrgottskirche (Büdingen, Wetteraukreis), EV-Nr.: 2010/60 und das Skelett im Heuson Museum (Dauerausstellung EG)

Bericht über die anthropologische Auswertung



Johanna Kranzbühler M.A., - physische Anthropologin -  
Waldweg 2, 35423 Lich, kontakt@skelettanalysen.de

# 1. Art und Umfang des Skelettmaterials

Das Skelettmaterial aus Befund 87 wurde Frau Johanna Kranzbühler M.A. am 19. 07. 2013 durch Herrn Gasche zur wissenschaftlichen anthropologischen Bearbeitung übergeben. Insgesamt handelte es sich dabei um Skelettmaterial im Umfang von 2 vollständigen Skelettindividuen. Bei den Bestattungen handelte es sich um Körpergräber, es befand sich kein Leichenbrand in dem Befundkomplex. Es wurde ein Tierknochen identifiziert.

Zusätzlich wurde das Skelett im Heuson Museum (Dauerausstellung, EG) vor Ort begutachtet.

Ziel der Untersuchung war die Reinigung und Restaurierung des Skelettmaterials sowie die Erhebung der anthropologischen Basisdaten: Erfassen von Repräsentativität, Beimengungen und Erhaltungszustand, Alter, Geschlecht, Körperhöhe, Pathologien und weitere anatomische Besonderheiten.

## 2. Vorgehen

### *2.1 Reinigen, Restaurieren und Separieren*

Das Skelettmaterial wurde mit Wasser und unter Zuhilfenahme von Bürsten verschiedener Härtegrade von anhaftendem Erdreich gesäubert. Wo nötig wurde Erde aus Hohlräumen mittels archäologischem Feinwerkzeug und Zahnarztbesteck sowie Holzspießen ausgeräumt. Die Knochen wurden anschließend in Gitterkörben bei Zimmertemperatur und ohne direkte Sonneneinstrahlung getrocknet.

Frische und/oder glatte Bruchkanten wurden mit Ponal geklebt und in mit Senfsaat gefüllten Kisten bei Zimmertemperatur ausgehärtet. Die Priorität lag dabei auf der Wiederherstellung der für die Körperhöhenberechnung benötigten Messstrecken.

Der im Befundkomplex befindliche Tierknochen wurde ebenfalls gereinigt und getrocknet, gesondert vertütet und mit zurück übergeben.

### *2.2 Erhaltung und Repräsentativität*

Folgende Parameter flossen bei der Beurteilung des Erhaltungszustandes ein: Farbe, Konsistenz, Abradiertheit der Knochenoberfläche, Erhaltung von Spongiosa und Gelenkenden sowie die Fragmentierung. Die Repräsentativität wurde in den Kategorien Schädel, Gebiss, Becken und restliches Postkranium erfasst (Buikstra und Ubelaker 1994).

### *2.3 Altersbestimmung*

Die Bestimmung des Sterbealters des kindlichen Skeletts erfolgte anhand der Zahnentwicklung nach AlQahtani u.a. 2010 und Ubelaker 1978, anhand des Knochenwachstums nach Scheuer u. Black 2000.

Bei der Sterbealterbestimmung des erwachsenen Skeletts wurden die Methoden nach Meindl und Lovejoy 1985 (Verknöcherung der Schädelnähte), Buckberry und Chamberlain 2002 (Gelenkfläche zwischen Kreuzbein und Becken) sowie Brooks und Suchey 1990 (Gelenkfläche zwischen den Schambeinen) angewendet. Der Zahnabrieb und der allgemeine Gelenkzustand erfuhren eine zusätzliche, jedoch nachrangige, Gewichtung.

## ***2.4 Geschlechtsbestimmung***

Die Geschlechtsbestimmung erfolgte an dem erwachsenen Skelett unter Begutachtung der geschlechtsspezifischen Merkmale an Becken und Schädel nach den Empfehlungen von Ferembach u.a. 1979. An dem kindlichen Skelett nach Molleson u.a. 1998

## ***2.5 Körperhöhe***

Die Schätzung der Körperhöhe erfolgte an dem ausgewachsenen Skelett anhand der Längenmaße der großen Röhrenknochen nach den Formeln von Pearson, zitiert in Rösing 1988. Soweit verfügbar wurde dabei auf eine Formel zurückgegriffen, die mehr als ein Maß berücksichtigt und die die Verwendung von Maßen der unteren freien Extremität erlaubten.

## ***2.6 Pathologien und anatomische Besonderheiten***

Pathologische Veränderungen und anatomische Besonderheiten wurden makroskopisch bzw. unter Zuhilfenahme einer Lupe begutachtet und unter Verwendung der üblichen Fachliteratur deskriptiv erfasst. Das Skelettmaterial wurde dabei nach der in Buikstra und Ubelaker 1994 empfohlenen systematischen Vorgehensweise begutachtet. Karies wurde nach Kreter u. Pantke 1979, Arthrose wurde nach Schultz 1988 erhoben.

## ***2.7 Fotodokumentation und Datenverarbeitung***

Von jedem Skelettindividuum wurden eine digitale Übersichtsfotografie und eine Detailfotografie des Gebisses angefertigt. Pathologische Veränderungen und Besonderheiten wurden gesondert digital fotografiert. Die Befundung wurde digital auf Erhebungsbögen dokumentiert.

### 3. Ergebnisse aus der Untersuchung der Bestattungen

#### ***Befund 87, Skelett 1***

##### *Erhaltung und Repräsentativität*

Die Knochen von Skelett 1 sind allesamt gut bis sehr gut erhalten, von fester Konsistenz, mit glatter Oberfläche und von insgesamt dunkler Farbe mit wenigen gelben Partien. Gelenkenden und Spongiosa sind höchstens teilweise nicht erhalten, die Fragmentierung ist gering. Sämtliche Körperpartien sind mit mehr als 75% überliefert. Sowohl Erhaltung als auch Repräsentativität sind also sehr gut.

Die auffallend dunkle Färbung ist typisch für Knochen, der unter Luftabschluss gelagert war, zum Beispiel unter Wasser. In der Nähe der Fundstelle befand sich ein Brunnen, vermutlich lagen die Knochen zumindest zeitweise unterhalb des Wasserspiegels.



Skelett 1, Übersicht



Skelett 1, Oberkiefer



Skelett 1, Unterkiefer

##### *Altersbestimmung*

Es handelt sich um ein erwachsenes Skelett mit einem Sterbealter von 35-48 Jahren (Altersklasse Adult-Matur).

### *Geschlechtsbestimmung*

Mit Ausnahme der Frontal- und Parietalhöcker liegen sämtliche beurteilbaren geschlechtsspezifischen Merkmale eindeutig im weiblichen Ausprägungsbereich.

### *Körperhöhe*

Basierend auf Maßen von Speiche und Schienbein beträgt die rekonstruierte Körperhöhe  $154,6 \pm 6,7$  cm.

### *Pathologien und Auffälligkeiten*

Das Gebiss weist teilweise schwere Karies (Stufe 4, Eröffnung des Wurzelkanals) und erheblichen Zahnstein (Stufe 2) auf, verbunden mit insgesamt 3 Zahnwurzelabszessen im Oberkiefer. Nahezu alle Backenzähne sind zu Lebzeiten ausgefallen.

Neben den Kieferabszessen zeigt das Skelett am Oberkiefergelenk, am äußeren Gehörgang und an einzelnen Halswirbeln Spuren entzündlicher Veränderungen, die möglicherweise untereinander und mit den Abszessen zusammen hängen.

Die Veränderung des Oberkiefergelenks zeigt sich an den bis zum Formverlust veränderten Gelenkköpfen: statt der im gesunden Gelenk üblichen rundlich-ellipsoiden Form sind sie spitz, die Knochenoberfläche ist unregelmäßig erodiert. Darüber hinaus weist die dazugehörige Gelenkpfanne (Fossa mandibularis) starke Erosionsspuren auf. All dies sind Zeichen einer entzündlichen Arthritis.

Am äußeren Gehörgang (Porus acusticus) finden sich bis zu zwei Millimeter dicke Knochenwucherungen (Exostosen), die die Folge einer lang anhaltenden Ohrentzündung sind. Die Wirbelsäule ist an den Deckplatten der 3. bis 5. Halswirbel ebenfalls auffällig: hier zeigen sich in unterschiedlich starker Ausprägung grob-löcherige Veränderungen.



Skelett 1, Arthritisch zerstörtes Kiefergelenk



Skelett 1, Arthritis am 5. Halswirbel

Am stärksten sind dabei die obere Deckplatte des 5. und die untere Deckplatte des 4. Halswirbels betroffen, die Ausprägung nimmt dann in ihrer Stärke in Richtung Kopf hin ab. Auffällig ist, dass die untere Deckplatte des 5. Halswirbels ohne Befund ist. Da die kleinen Wirbelgelenke keine Abnutzungsspuren zeigen und die Wirbelkörper keine Anbaureaktionen aufweisen, wie es bei einer Arthrose in Folge von normalem Altersverschleiß Verschleiß der Fall wäre, liegt hier der Schluss nahe, dass die Veränderungen durch eine entzündete Bandscheibe (Diszitis) ausgelöst wurden. An dieser Stelle sei erwähnt, dass auch die übrigen Gelenke keinerlei Spuren von Arthrose aufweisen.

Der Anfang des Krankheitsgeschehens ist vermutlich in den Abszessen des Oberkiefers zu sehen: ausgelöst durch eine Zahnwurzelkaries entstanden hier zunächst räumlich begrenzte

Entzündungsherde. Die Erreger waren anschließend, entweder über die Blutbahn oder entlang eines Nervenstranges auf das Kiefergelenk übergegangen und von dort aus auf das Ohr. Von dort aus wurde dann die Bandscheibe zwischen dem 4. und dem 5. Halswirbel infiziert. Hinzu kommt wahrscheinlich noch eine mechanische Fehlbelastung, die aus dem zu Lebzeiten statt gefundenen Zahnverlusts resultiert, und sowohl auf die Kiefergelenke als auch die Halswirbelsäule eingewirkt hat.

Zuletzt sei noch erwähnt, dass sich am Becken eine Überbeanspruchung des Bandapparates (Entheseopathie) zeigt: der Ansatz der Bänder, die das Kreuzbein mit dem Becken verbinden (Spina ischiadica), ist vergrößert, ebenso ein Bereich der Gelenkfläche zwischen Kreuzbein und Darmbein (Facies auricularis). Es ist denkbar, dass dies die Spuren einer Fehlbelastung in Folge einer Schonhaltung ist, die ihre Ursache wiederum in von der Diszitis der Halswirbelsäule ausgelösten Schmerzen hat.

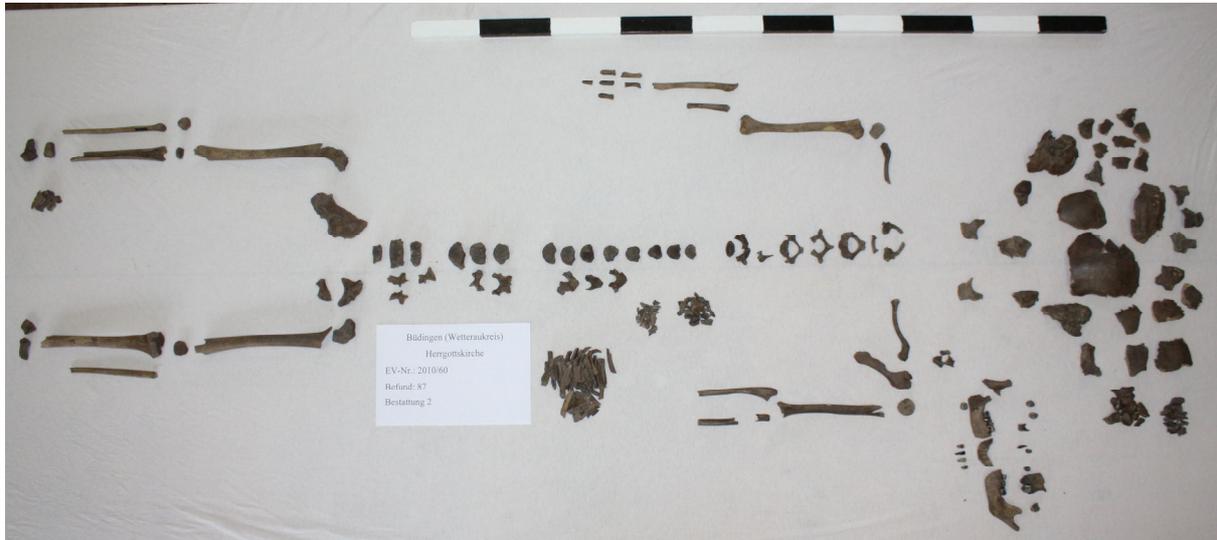


Skelett 1, Vergrößerte Spina ischiadica

## **Befund 87, Skelett 2**

### *Erhaltung und Repräsentativität*

Die Knochen von Skelett 2 sind allesamt gut bis sehr gut erhalten, von fester Konsistenz, mit glatter Oberfläche und von insgesamt dunkler Farbe. Die Gelenkenden sind erodiert und teilweise nicht erhalten, die Spongiosa ist teilweise nicht erhalten, die Fragmentierung ist gering. Nicht alle Körperpartien sind gleich gut überliefert, Das Becken ist mit weniger als 25% unterrepräsentiert.



Skelett 2, Übersicht



Skelett 2, Gebiss

### *Altersbestimmung*

Es handelt sich um ein kindliches Skelett mit einem Zahnalter von 6,5 bis 8,5 Jahren (Altersklasse Infans II).

Die Skelettreife liegt bei älter 5-6 Jahren und jünger 11-18 Jahren.

### *Geschlechtsbestimmung*

Es konnten der Unterkieferwinkel und die Kinnregion begutachtet werden, beide Merkmale prägen eine weibliche Erscheinungsform aus.

### *Pathologien und Auffälligkeiten*

Es wurden keine pathologischen Veränderungen festgestellt.

## ***Skelett im Heuson Museum***

### *Erhaltung und Repräsentativität*

Die Knochen sind mäßig bis gut erhalten. Die Konsistenz ist fest, die Oberfläche ist wenig erodiert, jedoch sind die Gelenkenden in den meisten Fällen nicht erhalten, die Knochen sind teilweise fragmentiert. Es ist Spongiosa erhalten. Die Färbung ist dunkel. Die Repräsentativität ist eher schlecht: das Gebiss ist mit weniger als 25% repräsentiert, das Becken fehlt.



Skelett in der Dauerausstellung des Heuson-Museums

### *Altersbestimmung*

Es handelt sich um ein erwachsenes Skelett mit einem Sterbealter von 20-40 Jahren (Altersklasse Adult-Matur).

### *Geschlechtsbestimmung*

Das Skelett ist insgesamt grazil mit einer Ausprägung der Schädelmerkmale deutlich im weiblichen Bereich.

### *Körperhöhe*

Die Körperhöhe konnte nicht rekonstruiert werden, da die entsprechenden Knochen nicht komplett erhalten waren.

### *Pathologien und Auffälligkeiten*

Es wurden keine pathologischen Veränderungen festgestellt.

## 4. Literatur

Brooks/Suchey 1990

Brooks S./Suchey J.M. (1990) Skeletal age determination based on the os pubis: A comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution* 5 227-238.

Buckberry/Chamberlain 2002

Buckberry J.L. und Chamberlain A.T. (2002) Age Estimation from the Auricular Surface of the Ilium: a revised Method. *American Journal of Physical Anthropology* 119 231-239.

Buikstra/Ubelaker 1994

J.E. Buikstra und D.H. Ubelaker (1994) Standards for data collection from human skeletal remains, Arkansas Archaeological Survey research series 44 (Fayetteville, Arkansas 1994).

Ferembach et al. 1979

Ferembach D., Schwidetzky I. und Stloukal M. (1979) Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo* 30 (1)-(32).

Herrmann et al. 1990

B. Herrmann, G. Grupe, S. Hummel, H. Piepenbrink und H. Schutkowski *Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden.* Berlin u.a. 1990

Kreter/Pantke 1979

F. Kreter/H. Pantke, *Einführung in die Zahnheilkunde mit Grenzinformationen* (Berlin; Chicago 1979).

Knussmann 1988

Knußmann R. (Hrsg.) *Anthropologie: Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen I/1.* Stuttgart New York 1988.

Meindl/Lovejoy 1985

Meindl R.S und Lovejoy C.O. (1985) Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-Anterior Sutures. *American Journal of Physical Anthropology* 68 57-66.

Molleson/Cruse/Mays 1998

T. Molleson/K. Cruse/S. Mays, Some Sexually Dimorphic Features of the Human Juvenile Skull and their Value in Sex Determination in Immature Skeletal Remains. *Journal of Archaeological Science* 25, 1998, 719–728.

Rösing 1988

F.W. Rösing, Körperhöhenrekonstruktion aus Skelettmaßen. In: R. Knussmann (Hrsg.), *Anthropologie: Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen I/1* (Stuttgart/ New York 1988) 587-600.

Scheuer u. Black 2000

L. Scheuer u. S. Black, *Developmental Juvenile Osteology* (San Diego 2000).

Schultz 1988

M. Schultz, Paläopathologische Diagnostik. In: *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Band 1, Wesen und Methoden der Anthropologie* <sup>4</sup>(Stuttgart; New York 1988) 480–496.

Ubelaker 1978

D. H. Ubelaker, *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation* (Chicago 1978).