

Skelettfunde der Schiepziger Gruppe und der Salzmünder Kultur aus dem Erdwerk von Salzmünde – erste paläopathologische Ergebnisse

Nicole Nicklisch, Sandra Pichler

Menschliche Bestattungen vom Areal des Erdwerks von Salzmünde

Bereits im 19. Jahrhundert wurden im Bereich des Erdwerks von Salzmünde immer wieder menschliche Skelettreste gefunden, die entweder durch landwirtschaftliche Tätigkeit oder den Kiesabbau zutage kamen, der bereits zu jener Zeit in geringem Umfang betrieben wurde. Einige der Funde gelangten ins damalige »Provinzialmuseum«, das heutige Landesmuseum in Halle, und werden zum Teil noch heute dort aufbewahrt. In den 1920er-Jahren begann der Archäologe N. Niklasson mit Ausgrabungen, in deren Verlauf etwa zehn Individuen gefunden wurden. Der Prähistoriker P. Grimm, der die Arbeiten in den 1930er-Jahren weiterführte und die eponyme Salzmünder Kultur definierte, entdeckte ebenfalls eine ganze Reihe von Bestattungen (Grimm 1938). In den Jahrzehnten nach dem Zweiten Weltkrieg, als das Erdwerk von Salzmünde im Rahmen des großangelegten Kiesabbaus mehr als zur Hälfte ohne archäologische Dokumentation zerstört wurde, gab es ebenfalls immer wieder Meldungen von Skelettfunden, von denen jedoch nur wenige ihren Weg ins Landesmuseum fanden (Veit 1996). Dass man auf der betroffenen Fläche dabei durchaus von Dutzenden, wenn nicht Hunderten restlos zerstörter Gräber ausgehen kann, zeigte sich beim Bau einer Rohstoffleitung in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre, der archäologisch begleitet wurde: In diesem schmalen Schnitt durch das Erdwerk konnten aus 17 Gräbern insgesamt 29 Individuen geborgen werden (Schmidt 1999a).

Es war daher von Anfang an fest damit zu rechnen, dass bei den im Jahre 2005 beginnenden Ausgrabungen durch das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie ebenfalls Gräber entdeckt würden, auch wenn deren große Zahl und die Vielfalt der Bestattungsformen nicht vorhersehbar waren (Pichler in Vorb.). Bis zum Abschluss der Grabungsarbeiten konnten die Überreste von

mehr als 300 Individuen geborgen werden, deren anthropologische Bearbeitung noch immer andauert. Die Grabfunde datieren in die Zeit vom mittleren Neolithikum bis ins Mittelalter und belegen die kontinuierliche Nutzung des Gebietes durch den Menschen über die Jahrtausende. In diesem Beitrag wollen wir erste Einblicke in die Fülle der Ergebnisse liefern, die zu erwarten sind.

Bestattungen der Schiepziger Gruppe und der Salzmünder Kultur

Von den Bestattungen aus dem Bereich des Salzmünder Erdwerks, die in die mittelneolithische Schiepziger Gruppe und in die Salzmünder Kultur datieren, liegen bislang die anthropologischen Basisdaten von 82 Individuen vor. Diese mithilfe der klassischen anthropologischen Untersuchungsmethoden gewonnenen Basisdaten umfassen Alter und Geschlecht der Bestatteten, die Körperhöhe, individuelle Besonderheiten, Stressmarker, Krankheiten und Verletzungen (Cox/Mays 2000; Grupe u. a. 2005; Knußmann 1988/92). Durch die Auswertung dieser Daten ergibt sich ein breites Spektrum an Aussagemöglichkeiten, das von der Erfassung der demografischen Struktur der ehemaligen Gemeinschaften über Informationen zu Lebens- und Arbeitsbedingungen, Gesundheits- und Ernährungszustand, Häufigkeit und Intensität gewalttätiger Auseinandersetzungen bis hin zum Nachweis von genetischer Verwandtschaft und zur Beobachtung von Differenzierungsprozessen und Migrationsphänomenen reicht (Brothwell/Pollard 2001; Larsen 1999).

Bis zum Abschluss der Untersuchung sind zu einer Reihe dieser Fragestellungen noch keine Aussagen möglich, so etwa zur demografischen Struktur der ehemaligen Bevölkerungen. Für andere Themengebiete können jedoch schon vorläufige Ergebnisse präsentiert werden, wie z. B. zu Alter und Geschlecht der Bestatteten oder deren Krank-

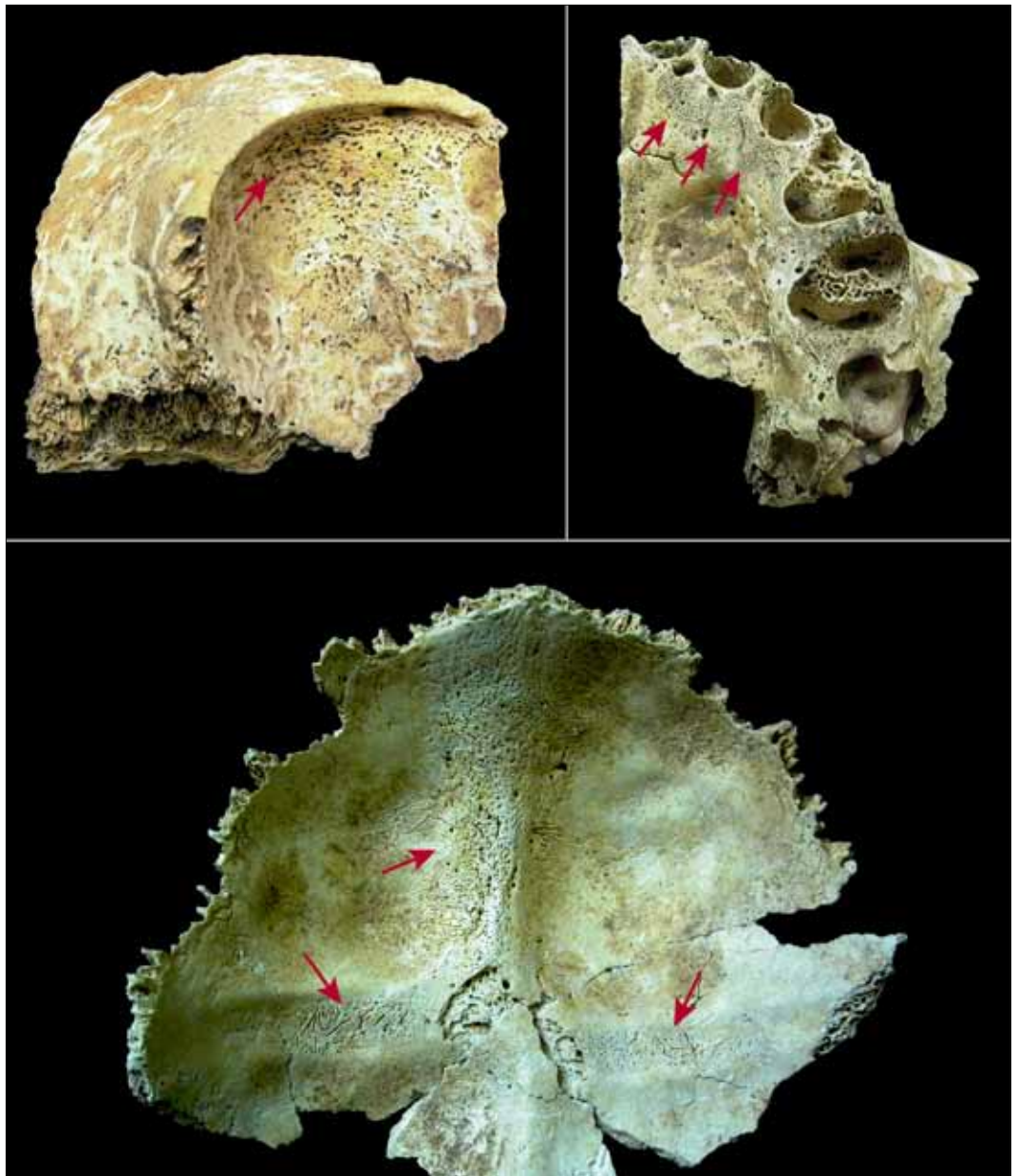


Abb. 1 Salzmünde. Befunde 5586 und 6501. Anzeichen von Mangelkrankungen bzw. Infektionskrankheiten am Kinderskelett: rechte Augenhöhle mit gut sichtbaren Porositäten (*Cribrā orbitalia*) (links, Bef. 5586), Gefäßimpressionen am Kieferknochen (rechts, Bef. 5586 Individuum 1) und an der Schädelinnenseite im Bereich der großen venösen Hirnblutleiter (unten, Bef. 6501).

heitsbelastung (s. u.). Insgesamt befinden sich unter den 82 Individuen 44 nicht erwachsene, also Kinder und Jugendliche, die vor dem 20. Lebensjahr gestorben sind. Von diesen haben wiederum nur zwei das erste Lebensjahr nicht vollendet. Da Säuglinge die höchste Sterberate unter den Kindern aufweisen (zwei von drei Kindern, die das fünfte Lebensjahr nicht erreichen, sterben innerhalb der ersten Wochen nach ihrer Geburt; WHO 2006), ist diese Zahl mit Sicherheit zu niedrig, um den tatsächlichen Verhältnissen entsprochen zu haben. Ob dies auf eine andere Bestattungssitte für sehr junge Kinder, auf ein gesondertes Bestattungsareal oder möglicherweise auf flache, bereits der Erosion zum Opfer gefallene Grabgruben zurückzuführen ist, lässt sich nur schwer beurteilen. Von den 38 Erwachsenen sind 21 vor dem 40. Lebensjahr verstorben und acht Erwachsene danach; bei den anderen war aufgrund der unzureichenden Erhal-

tung der Skelettreste eine nähere Eingrenzung des Alters nicht möglich.

Das Geschlechterverhältnis der bislang untersuchten Gruppe ist nahezu ausgeglichen, mit 16 sicher oder wahrscheinlich weiblichen und 18 sicher oder wahrscheinlich männlichen Individuen. Auch wenn diesen Aussagen bislang nur vorläufiger Charakter zukommt, lassen die bisherigen Ergebnisse darauf schließen, dass wir mit den Bestattungen vom Areal des Salzmünder Erdwerks einen repräsentativen Ausschnitt aus der früheren Bevölkerung fassen können, der interessante Einblicke in die Lebensumstände der Menschen des mittleren Neolithikums erlauben wird.

Die Krankheitsbelastung der Bevölkerung

In den materiellen Hinterlassenschaften neolithischer Bevölkerungen finden sich nur wenige Hin-

weise auf Erkrankungen oder Heilpraktiken. Daher haben Untersuchungen an menschlichen Skelettresten einen hohen Stellenwert, um Anhaltspunkte über den Gesundheitszustand dieser Bevölkerungen zu erhalten. Die vorherrschenden Lebensbedingungen sind wesentlich für das Vorkommen und die Verbreitung von Krankheiten. Auch wenn nicht jede Erkrankung oder Verletzung ihre Spuren am Knochengewebe hinterlässt, bietet sich uns doch ein Einblick in das Leben in vergangenen Zeiten, das die Menschen ohne moderne medizinische Versorgung meistern mussten.

Von den bislang 82 untersuchten Befunden der Schiepziger Gruppe (SG) und der Salzmünder Kultur (SM) weisen 32 Individuen (SG: $n = 9/25$ [36%]; SM: $n = 23/57$ [40,4%]) Veränderungen am Skelett auf, die mit einem Krankheitszustand zu Lebzeiten assoziiert werden können. Diese Erkrankungen müssen jedoch nicht primär mit der Todesursache in Zusammenhang stehen. Unter den Betroffenen befinden sich 16 Kinder in einem Alter zwischen sechs Monaten und 14 Jahren. Die meisten davon zeigen Veränderungen, die auf Mangelernährung oder Infekte hinweisen. Aber auch bei den Erwachsenen finden sich an Knochen und Zähnen Auffälligkeiten, die auf einen möglicherweise saisonal bedingten Mangel essenzieller Nährstoffe hindeuten. Über den Kreis der Mangel- und Infektionskrankheiten hinaus lassen sich bislang nur wenige außergewöhnliche Knochenerkrankungen nachweisen, was – zumindest auf der skelettalen Ebene – für einen relativ guten Gesundheitszustand der Bevölkerung spricht.

Im vorläufigen Kontext sind die Befunde als Verdachtsdiagnosen aufzufassen, die durch röntgenologische, histologische und biochemische Untersuchungen verifiziert bzw. gestützt werden müssen, jedoch bereits jetzt einen interessanten Ausblick für weitere Interpretations- und Diskussionsansätze bezüglich der Lebensbedingungen neolithischer Bevölkerungen versprechen.

Mangel- und Infektionskrankheiten

Mangel- und Infektionskrankheiten lassen sich nicht voneinander getrennt behandeln, da innerhalb der Reaktionskaskade des Körpers das eine zum anderen führen kann. Hier stellen klimatische Bedingungen, die Ernährungsweise sowie Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Zusammenhang mit den hygienischen Gegebenheiten wichtige Faktoren dar. Bakterielle oder parasitäre Erkrankungen können die Nahrungsaufnahme bzw. die Aufnahme essenzieller Nährstoffe beeinträchtigen und zu einer Mangelsituation führen, welche sich sekundär auf den Knochenmetabolismus auswirken kann (Carli-Thiele 1996; Haidle 1997; Brickley/Ives 2008). Eine äußerst sensible Phase stellt z. B. die Nahrungsumstellung des Kleinkindes wäh-

rend des Abstillens dar. Zum einen verliert der kindliche Körper den passiven Immunschutz der Mutter, zum anderen birgt ein nicht adäquater Ersatz der Muttermilch (tierische Milch, Breie oder schwer verdauliche, feste Nahrung) die Gefahr einer Nährstoffunterversorgung oder damit einhergehender Magen-Darm-Störungen. Somit kann ein Nährstoffdefizit bei Kindern wie bei Erwachsenen nicht nur durch Nahrungsmangel oder eine Hungerperiode entstehen. Auch eine unausgewogene, einseitige Ernährung kann sich negativ auswirken. In diesem Zusammenhang sind vor allem Vitaminmangelkrankheiten (Avitaminosen) und anämische Zustände von Bedeutung, die durch stoffwechsel- oder infektbedingte Grunderkrankungen (Eisenmangel, Eiweißmangel, Malaria u. a.) entstehen können. So spielt z. B. das Vitamin C im menschlichen Stoffwechsel eine wesentliche Rolle, indem es u. a. an der Hämoglobin- und Kollagensynthese beteiligt ist. Ein Mangel führt zu einer Brüchigkeit der Kollagenfasern und somit zu Gefäßschädigungen und Gewebeeinblutungen, die im chronischen Verlauf in anämischen Krankheitszuständen resultieren können. Zudem wird die Immunabwehr beeinträchtigt, was wiederum die Infektionsgefahr erhöht.

Zu den assoziierten Veränderungen von Mangelkrankheiten am Knochen zählen Defekte, Auflagerungen (Knochenneubildungen) oder Porositäten an den inneren und äußeren Schädelknochen, Schmelzbildungsstörungen (Hypoplasien) an den Zahnkronen sowie von der Knochenhaut ausgehende (periostale) Reaktionen an Kiefer- und Langknochen. Dabei handelt es sich überwiegend um Merkmale, die – isoliert betrachtet – als unspezifisch gedeutet werden müssen und in der wissenschaftlichen Literatur bereits mehrfach beschrieben und diskutiert worden sind (Carli-Thiele 1996; Haidle 1997; Schultz 2001; Carli-Thiele/Schultz 2001; Lewis 2004).

Bei den Individuen aus Salzmünde konnten einige strukturelle Auffälligkeiten dokumentiert werden, die auf ernährungsspezifische Belastungen hinweisen. Bei neun Kindern (Infans I: $n = 7$; Infans II: $n = 2$) sind Knochenneubildungen im Schädelinneren in Kombination mit Porositäten in den Augenhöhlen (*Cribræ orbitalia*) nachweisbar (Abb. 1, links). Auflagerungen und Gefäßimpressionen lassen sich sowohl an den Innenseiten des Stirnbeins und den Scheitelbeinen als auch im Bereich der großen venösen Hirnblutleiter des Hinterhauptsbeins lokalisieren (Abb. 1, unten). Diese Veränderungen werden bei einigen besser erhaltenen Kinderskeletten durch Auflagerungen an Kiefer- und Langknochen ergänzt (Abb. 1, rechts). Transversale sowie punktförmige Schmelzhypoplasien an den Zahnkronen sind dagegen nur selten nachweisbar.

Die Veränderungen im Schädeldach können mit hämorrhagischen (blutungsbedingten) Prozes-

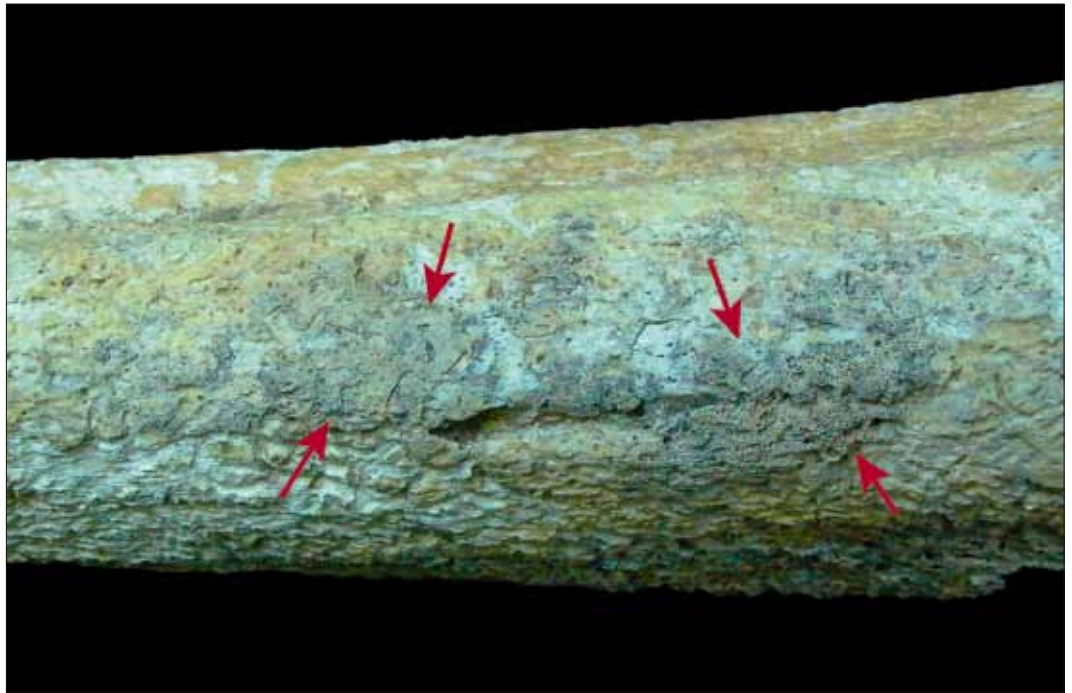
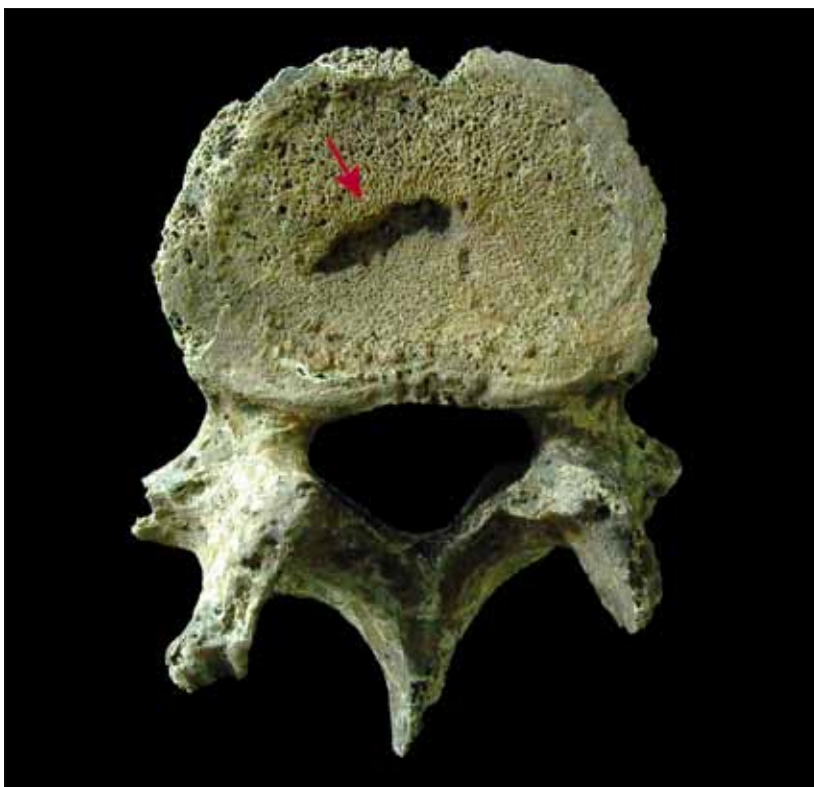


Abb. 2 Salzmünde. Befund 4138. Knochenneubildungen. Am linken Schienbeinschaft einer 35–45 Jahre alten Frau zeigen sich Knochenneubildungen im Bereich eines Ernährungskanals, durch den die Versorgungsgefäße verlaufen.

sen infolge eines Vitamin-C-Mangels (Skorbut, Möller-Barlow'sche Krankheit) oder einer Hirnhautentzündung in Zusammenhang stehen. Die Kombination mit weiteren auffälligen Strukturen lässt primär auf einen chronischen oder saisonalen Vitamin-C-Mangel schließen, der jedoch wie oben beschrieben durch Infektionskrankheiten induziert sein kann. Bei Säuglingen kann auch ein Mangel an Vitamin K oder Kupfer eine Rolle spielen.

Abb. 3 Salzmünde. Befund 3691. Wirbelerkrankungen. Impression der Deckplatte (Schmorl'sche Knorpelknötchen) am Lendenwirbel eines 35–45 Jahre alten Mannes.



Zudem werden hämorrhagische Prozesse bei Kindern mit Misshandlungen in Zusammenhang gebracht (Lewis 2004). Da jedoch im Salzmünder Fundkomplex ähnliche Strukturveränderungen auch bei juvenilen und erwachsenen Individuen nachweisbar sind, erscheint diese Hypothese eher unwahrscheinlich.

Ein Mangel an wichtigen Botenstoffen oder Grundbausteinen des Knochens (Vitamin D, Kalzium, Phosphat) kann auch durch einen angeborenen oder erworbenen metabolischen Defekt verursacht werden (Adler 2005; Ortner 2003). In diesem Zusammenhang stellt Befund 4138 einen besonders interessanten Fall dar. Bei diesem vermutlich weiblichen, 35–45 Jahre alten Individuum konnten ausgeprägte Verformungen der unteren Extremitäten (Oberschenkel und Schienbein) festgestellt werden, die auf eine Verkalkungsstörung des Knochengewebes (Osteomalazie) hindeuten. Zudem sind entlang der Röhrenknochen Knochenneubildungen sichtbar (Abb. 2). Auch die Verformungen oder verheilten Frakturen einiger Rippen sind charakteristische Veränderungen. Das Krankheitsbild der Osteomalazie zeigt zwar einen durchaus schmerzhaften, die körperliche Belastbarkeit und Mobilität einschränkenden Verlauf, führt jedoch nicht ursächlich zum Tode.

Wirbel- und Gelenkerkrankungen

Körperliche Über- bzw. Fehlbelastungen können, je nach Stärke und zeitlicher Dauer, zu degenerativen Veränderungen an den Gelenken führen. Darüber hinaus können rheumatische oder infektbedingte entzündliche Prozesse den Gelenkapparat massiv schädigen. Im Fall der neolithischen Skelettfunde

aus Salzmünde konnten nur wenige ausgeprägte Gelenkveränderungen diagnostiziert werden. Es handelt sich überwiegend um leichtere Verschleißerscheinungen an Hals- und Lendenwirbeln und den großen Gelenkflächen der Langknochen, die physiologisch mit dem Alterungsprozess in Verbindung gebracht werden können. Nur in zwei Fällen (Bef. 3691 u. Bef. 6, Individuum 1) zeigen sich massivere Wirbel- und Gelenkschäden.

Bei einem 35–45 Jahre alten Mann (Bef. 3691) konnten Schmorl'sche Knorpelknötchen an mehreren Lendenwirbeln nachgewiesen werden (Abb. 3). Diese Wirbelkörperimpressionen sind u. a. in Verbindung mit Morbus Scheuermann anzutreffen – einer angeborenen Wirbelsäulenerkrankung, die in der Adoleszenzphase auftritt. Die Erkrankung kommt im Allgemeinen bei jungen Männern häufiger vor als bei Frauen und lässt sich in zwei Typen differenzieren. Bei Typ I handelt es sich um die häufigere Form, bei der charakteristische Veränderungen wie Keilwirbel und die Bildung einer Kyphose, d. h. eines Buckels, im Bereich der Brustwirbelsäule auftreten (Aufdermaur/Spycher 1986; Adler 2005). Der prognostisch ungünstiger verlaufende Typ II kommt selten vor und betrifft neben dem Brustwirbelbereich auch die Lendenwirbelsäule (Keshkar u. a. 2007). Da im vorliegenden Fall die Lendenwirbel betroffen sind, könnte es sich um einen Morbus Scheuermann Typ II handeln. Ein Problem bereitet allerdings die Knochenhaltung, die eine vollständige Rekonstruktion der Wirbelsäule und somit genauere Aussagen nicht zulässt.

Beachtet man das Lebensalter des Individuums, müssen differenzialdiagnostisch auch belastungs-

bedingte Deckplattenimpressionen in Betracht gezogen werden, die infolge degenerativer Prozesse (*Spondylosis deformans*) auftreten und sich ab dem 40. Lebensjahr zunehmend im Bereich der größten axialen Druckbelastung – der Lendenwirbelsäule – lokalisieren lassen (Adler 2005; Faccia/Williams 2008). Allein die Anwesenheit von Schmorl'schen Knorpelknötchen sagt nichts über die physische Beeinträchtigung aus. Inwieweit diese Veränderungen akute oder chronische Schmerzen verursachen, wird in der Medizin noch immer kontrovers diskutiert. Neuere Studien scheinen jedoch für einen durchaus schmerzhaften Prozess zu sprechen, wobei der Ausprägungsgrad sowie die genaue Lokalisation der Schädigungen eine bedeutende Rolle spielen (Faccia/Williams 2008).

Besonders ausgeprägte Veränderungen zeigt das Skelett einer vermutlich 45–55 Jahre alten Frau (Bef. 6, Individuum 1). Dort sind an allen großen Gelenken und der Wirbelsäule massive Schädigungen nachweisbar, die sich keinem spezifischen Krankheitsbild zuordnen lassen. Vielmehr scheint es sich um eine Kombination verschiedener krankhafter Veränderungen an den Gelenken (Osteoarthropathien) zu handeln. Die symmetrische Verteilung in Verbindung mit den zum Teil »abgeschliffenen« (eburnierten) Gelenkflächen (Abb. 4) der Langknochen deutet auf eine Osteoarthritis (Polyarthritits) hin. Im Gegensatz dazu sind die Veränderungen im unteren Wirbelsäulenbereich (Abb. 5, oben) charakteristisch für eine sogenannte idiopathisch skelettale Hyperostose (»DISH«). Zudem sind Sehnenverknöcherungen an den Langknochen nachweisbar, die sich

Abb. 4 Salzmünde. Befund 6. Gelenkveränderungen. Die 45–55 Jahre alte Frau (Individuum 1) weist massive Gelenkveränderungen sowohl an den Oberarmen (links) als auch den Oberschenkeln (rechts) auf; die betroffenen Gelenkflächen sind vollständig verändert.



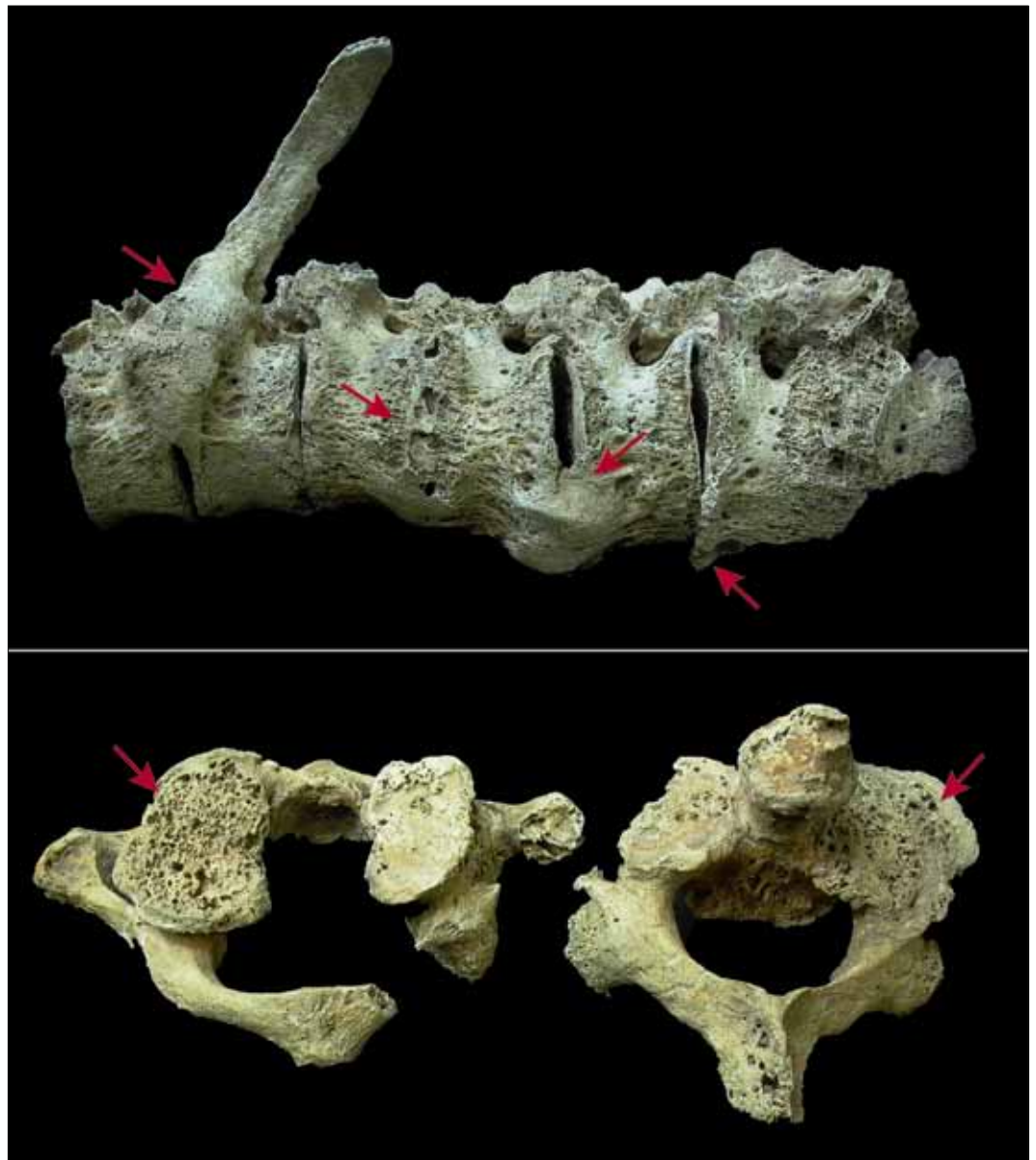


Abb. 5 Salzmünde. Befund 6. Gelenkveränderungen. Neben kerzenwachsartigen Verknöcherungen der Wirbelkörper im Lendenwirbelbereich (oben) sind ausgeprägte arthritische Veränderungen an den ersten beiden Halswirbeln einer 45–55 Jahre alten Frau (vgl. Abb. 4) erkennbar.

ebenfalls in das Krankheitsbild »DISH« einordnen lassen. Da ein gemeinsames Auftreten von Osteoarthritis und »DISH« bekannt ist, wäre eine derartige Diagnose durchaus akzeptabel (Rogers/Waldron 1995; Ortner 2003).

Da an den Hand- und Fußknochen der Frau nur leichte Strukturveränderungen erkennbar sind, erscheint ein primär rheumatischer Formenkreis differenzialdiagnostisch fraglich. Allerdings können bei einer rheumatischen Polyarthrititis auch Gelenkabschliffe mit elfenbeinartig glatter Oberfläche (Eburnationen) infolge vollständigen Knorpelverlustes auftreten; zudem ist die Beteiligung der beiden ersten Halswirbel, wie im vorliegenden Fall, charakteristisch für dieses Krankheitsbild (Abb. 5, unten). Nach H. L. Jaffe (1972) und D. J. Ortner (2003) könnte es sich auch um eine durch Psoriasis (Schuppenflechte) induzierte, entzündliche Polyarthrititis handeln. Diese Erkrankung tritt nur selten auf, kann jedoch zu den vorliegen-

den Wirbel- und Gelenkschädigungen sowie zu Sehnen- und Bänderverknöcherungen führen. Im Falle einer psoriatischen Arthritis wären allerdings massivere Hand- und Fußgelenkschädigungen zu erwarten. Eine endgültige Diagnose ist momentan nicht zu treffen. Für genauere Aussagen sind weiterführende Untersuchungen unerlässlich.

Knochenentzündungen und Frakturen

Je nach Art des vorliegenden Erregers und den daraus resultierenden Krankheitsbildern lassen sich Knochenentzündungen in spezifische und unspezifische Typen differenzieren. Zu den spezifischen Entzündungen zählen Tuberkulose, Syphilis und Lepra, die einen charakteristischen Verlauf haben und im fortgeschrittenen Stadium auf das Knochengewebe übergehen können. Eine unspezifische Knochenentzündung wird in 90% der Fälle durch eine Infektion mit *Staphylokokkus aureus*

induziert und betrifft vor allem Kinder zwischen zwei und 16 Jahren (Adler 2005; Ortner 2003). Der Infektionsweg kann über eine offene Wunde stattfinden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit einer Streuung der Erreger über das Blut (hämatogen), wobei Zahn- und Atemwegsinfektionen eine mögliche Eintrittspforte darstellen, aber in den häufigsten Fällen der Ursprung unbekannt bleibt.

Hinweise auf Knochenentzündungen oder Frakturen sind im Salzmünder Skelettmaterial bislang eine Seltenheit. Und dass keines der beiden Krankheitsbilder unbedingt zum Tode führen muss, zeigen die beiden folgenden Befunde.

Bei der bisherigen Untersuchung des Salzmünder Skelettmaterials ergab sich lediglich einmal der Verdacht auf einen entzündlich bedingten, jedoch bereits ausgeheilten Knochendefekt am linken Schienbein eines erwachsenen Individuums (Bef. 5637, Individuum 1). Das Schienbein zählt neben Oberarm und Oberschenkel zu den am häufigsten betroffenen Regionen hämatogen streuender Entzündungen (Adler 2005). Allerdings kommt es aufgrund der Exposition der Schienbeinfront häufig zu Schürfwunden oder tiefer reichenden Verletzungen, die sich infizieren und von der Knochenhaut auf das Knochengewebe übergehen können (Lovell 1997). Ob im vorliegenden Fall die Entzündung ihren Ursprung im Knocheninneren hatte oder ob sie sich von der Knochenhaut ausgehend auf das Knochengewebe ausgewirkt hat, werden weitere Untersuchungen zeigen.

In einem anderen Fall zeigt sich eine deutliche Verdickung auf der Rückseite des linken Oberschenkelknochens eines 30–40 Jahre alten Mannes (Bef. 5533, Individuum 6). Dafür verantwortlich ist eine Fraktur, die zum Todeszeitpunkt bereits relativ gut verheilt war. Da die Vorderseite des Oberschenkels weitestgehend unverändert ist,

handelt es sich vermutlich um einen unvollständigen Bruch, der infolge kurzzeitiger, aber massiver Krafteinwirkung zustande kam. Derartige Frakturtypen sind häufig bei Kindern und Jugendlichen zu beobachten, wobei man von einer »Grünholzfraktur« spricht (Thomas 1992; Lovell 1997). Es könnte sich somit um eine Fraktur aus »Kindheits- und Jugendtagen« handeln, bei der Komplikationen zu einer leicht dislozierten Frakturheilung geführt haben.

Auf Spuren von Gewalt verweisen die verheilten Depressionsfrakturen im Bereich des rechten hinteren Scheitelbeins bei einer 24- bis 27-jährigen Frau (Bef. 5529, Abb. 6). Hier handelt es sich auch archäologisch um eine besonders interessante Bestattung, bei der die sterblichen Überreste auf einem »Bett« aus Flussmuschelschalen niedergelegt waren. Vermutlich wurden der jungen Frau die Verletzungen, die jedoch nicht direkt zum Tode geführt haben, durch stumpfe Gewalt beigebracht. Derartige Verletzungen bergen allerdings immer die Gefahr von Hirnblutungen oder anderen Komplikationen, die sich auch im Überlebensfall nachhaltig negativ auf das weitere Leben auswirken können. Da die Bestattung vollständig als Block geborgen wurde, konnten bislang keine eingehenderen Untersuchungen vorgenommen werden. Eine genauere Diagnose ist nur durch bildgebende Verfahren wie Röntgen und Computertomografie möglich.

Schädeldeformationen

Bei einem 12–15 Jahre alten, vermutlich weiblichen Individuum (Bef. 3642) konnte ein sogenannter Kahnschädel (Skaphozephalus) nachgewiesen werden (Abb. 7). Diese Form der Deformation entsteht infolge einer vorzeitigen Verknöche-

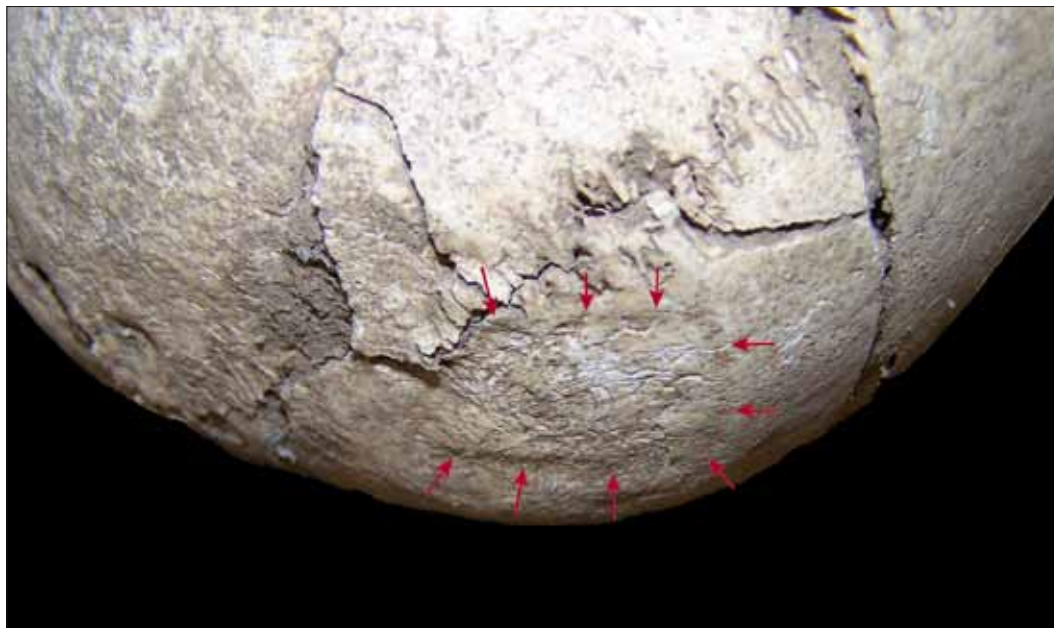


Abb. 6 Salzmünde. Befund 5529. Depressionsfraktur durch stumpfe Gewalt. Der Schädel einer 24- bis 27-jährigen Frau zeigt die rechteckigen Umrisse einer verheilten Depressionsfraktur.

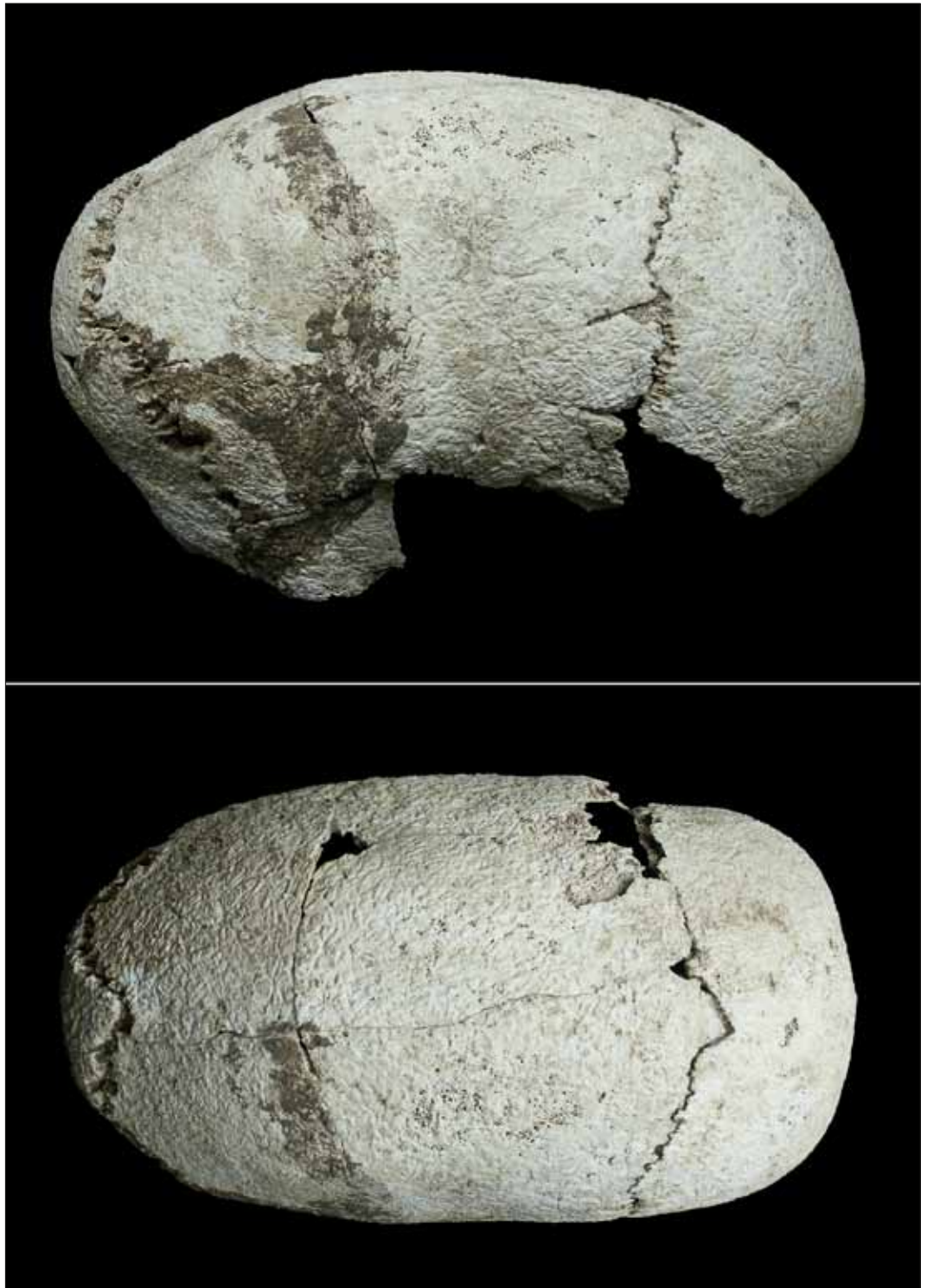


Abb. 7 Salzmünde. Befund 3642. Ein 12–15 Jahre altes, vermutlich weibliches Individuum mit Kahnschädel. In der rechten Seitenansicht (oben) wird die hohe Stirn- und Hinterhauptregion deutlich. Die Aufsicht auf die übermäßig lange Schädelkalotte zeigt, dass die Pfeilnaht bereits vollständig verwachsen und somit nicht mehr sichtbar ist (unten). Konkrete Aussagen darüber, ob und inwiefern sich die Deformation ungünstig auf die Lebensqualität des Individuums ausgewirkt hat, sind nicht möglich.

rung der Pfeilnaht (*Sutura sagittalis*) und führt zur charakteristischen Ausbildung eines langen, schmalen Schädels mit hoher Stirn- und Hinterhauptregion (Zöller u. a. 2003). Aufgrund der Flexibilität der übrigen Nähte und des kindlichen Knochens im Allgemeinen wird eine Zunahme des Hirndrucks in der Regel verhindert, sodass die Gehirnentwicklung nicht beeinträchtigt wird und die Kinder meist ohne neurologische Schäden heranwachsen. Ein Skaphozephalus tritt bei Jungen viermal häufiger auf als bei Mädchen und

wird in der medizinischen Literatur als die häufigste Form der Schädeldeformation aufgeführt (Jünger 2005). Von der einfachen prämaternen (isoliert, nicht syndromal) Synostose der Sagittalnaht muss die syndromale Form unterschieden werden. Diesen komplexen Erkrankungen liegt ein genetischer Defekt zugrunde, wobei in Kombination mit weiteren Synostosen bzw. Veränderungen im Schädel- und Gesichtsbereich (u. a. Crouzon-Syndrom, Zellweger-Syndrom) massive Hirnschädigungen auftreten können.

Bei den nicht syndromalen Formen wird eine genetische Prädisposition noch immer kontrovers diskutiert. Einige Familienuntersuchungen sprechen für einen erblichen Verlauf (Steele/Bramblett 1988; Brooks u. a. 1990). Aber auch Schädelbasisanomalien oder Schädeldachtraumen werden mit einem vorzeitigen Nahtverschluss in Verbindung gebracht (Moss 1975; Merbs 1991).

Im Falle des subadulten Individuums aus Salzmünde-Schiepzig sind keine Hinweise auf

einen syndromalen Zusammenhang oder einen chronisch erhöhten Hirndruck erkennbar. Auch Spuren einer verheilten Verletzung konnten nicht nachgewiesen werden. Möglicherweise können Röntgen- und CT-Aufnahmen noch genauere Informationen liefern. Woran das Kind gestorben ist, wird jedoch – wie in vielen anderen Fällen – ein Geheimnis bleiben.

1–7 N. Nicklisch, Johannes
Gutenberg-Universität
Mainz

ABBILDUNGSNACHWEIS