

## Die Defekt- und Verformungsspuren am Schädel des Urmenschen von Steinheim an der Murr

JOACHIM WAHL, HANS GÜNTER KÖNIG und REINHARD ZIEGLER

### 1. Einleitung

Ein Dreivierteljahrhundert nach dem Auffinden seines Schädels gibt es für den Steinheimer Urmenschen zwar relativ einheitliche Vorstellungen über sein Lebensalter, aber schon sein Geschlecht wird unterschiedlich beurteilt.

Gestützt auf den Gebissstatus und die Verknöcherung der Sphenoccipitalfuge schließt H. WEINERT auf ein sicherlich adultes, wahrscheinlich über 20 und sicherlich nicht über 35 Jahre altes Individuum.<sup>1</sup> K. D. ADAM legt den Todeseintritt nach dem Gebissbefund in das dritte Lebensjahrzehnt und hält ein Sterbealter von ungefähr 25 Jahren für am ehesten angemessen.<sup>2</sup> J. ORSCHIEDT schließt aus der Verwachsung der Sphenobasilarfuge, der Occlusionsstellung der 3. Molaren sowie dem geringen Abrasionsgrad der Molaren und des rechten Prämolaren auf frühadult.<sup>3</sup>

Das Geschlecht des Steinheimer Schädels ist nach WEINERT wie bei allen altpaläolithischen Schädeln grundsätzlich nicht sicher bestimmbar,<sup>4</sup> er diagnostiziert aber aufgrund des kleinen Processus mastoideus, der zierlichen Gesamterscheinung des Schädels, der schwachen Muskellinien, der geringen Prognathie und des kleinen Zahnbogens eher weibliches Geschlecht. Nach ADAM erlaubt „die vergleichsweise geringe, 1100 Kubikzentimeter kaum überschreitende Schädelkapazität, das gleichmäßig gerundete Hinterhaupt und das schwache Relief der Knochenoberfläche des verhältnismäßig dünnwandigen, insgesamt grazil wirkenden Schädels dessen Zuweisung zum weiblichen Geschlecht“.<sup>5</sup> ORSCHIEDT schließlich sieht am Steinheimer Schädel keinerlei schlüssige und objektiv beurteilbare Kriterien, die eine Geschlechtsbestimmung erlauben.<sup>6</sup>

Bei der Datierung des Steinheimer Fundes gehen die Vorstellungen ziemlich auseinander, reichen sie doch von einem Mindestalter von etwa 50.000 Jahren<sup>7</sup> über 120.000–180.000 bzw. >200.000 Jahre<sup>8</sup> bis hin zu 300.000–320.000 Jahren.<sup>9</sup>

Am größten sind jedoch bis heute die Diskrepanzen bei den oft sehr weitgehenden und kaum begründeten Interpretationen der Defekt- und Verformungsspuren am Schädel. Dies war für uns der Anlass, den Schädel neu zu untersuchen und die Befunde unter Berücksichtigung biomechanischer

---

1 H. WEINERT, Der Urmenschenschädel von Steinheim. Zeitschr. Morph. u. Anthr. 35, 1936, 463–518.

2 K. D. ADAM, Der Urmensch von Steinheim an der Murr und seine Umwelt. Ein Lebensbild aus der Zeit vor einer viertel Million Jahren. Jahrb. RGZM 35, 1988, 1–23.

3 J. ORSCHIEDT, Zur Frage der Manipulationen am Schädel des „*Homo steinheimensis*“. Tübinger Monogr. Urgesch. 11 (Tübingen 1996) 467–472.

4 Vgl. WEINERT (Anm. 1).

5 Siehe ADAM (Anm. 2).

6 Vgl. ORSCHIEDT (Anm. 3).

7 F. BERCKHEMER, Der Steinheimer Urmensch und die Tierwelt seines Lebensgebietes. Aus der Heimat, Naturwiss. Monatsschr. 47, 1934, 101–115. – Ders., Wie der Urmenschenschädel von Steinheim a. d. Murr gefunden wurde. Kosmos 31, 1934, 242–246.

8 WEINERT (Anm. 1).

9 A. CZARNETZKI, Zur Entwicklung des Menschen in Südwestdeutschland. In: H. MÜLLER-BECK (Hrsg.), Urgeschichte in Baden-Württemberg (Stuttgart 1983) 217–240.

Aspekte zu erheben und zu interpretieren.<sup>10</sup> Hierüber wird nach einem kurzen Abriss der Fundgeschichte und Überlegungen zur Zeitstellung des Fundes ausführlich berichtet. Es folgen eine Zusammenstellung der bisherigen Deutungen der Spuren am Schädel und die eigenen Interpretationen.

## 2. Abriss der Fundgeschichte

Die pleistozänen Sande und Kiese der Murr wurden seit dem Ende des 19. Jahrhunderts in mehreren Kiesgruben in Steinheim und im benachbarten Murr zu kommerziellen Zwecken abgebaut. Steinheim wurde bald über Fachkreise hinaus bekannt durch spektakuläre Funde pleistozäner Säugetiere, darunter das Skelett einer Frühform des Mammuts *Mammuthus primigenius fraasi*.<sup>11</sup> FRITZ BERCKHEMER, Hauptkonservator am damaligen Naturalienkabinett in Stuttgart, hoffte, dass eines Tages auch menschliche Fossilien gefunden würden und instruierte die Kiesgrubenarbeiter entsprechend. Seine Hoffnung war durchaus begründet, da man 1907 aus Flussablagerungen einer alten Neckarschlinge bereits einen Unterkiefer eines Urmenschen, des *Homo heidelbergensis*, bergen konnte.

Der Steinheimer Schädel wurde am 24. Juli 1933 von KARL STGRIST in der väterlichen Kiesgrube östlich der heutigen Höpfigheimer Straße in Steinheim an der Murr entdeckt, teilweise freigelegt und am Tag darauf von BERCKHEMER und seinem Oberpräparator MAX BÖCK geborgen und nach Stuttgart gebracht. Der Schädel war 7,5 m unter der Oberfläche in pleistozänen Sanden der Murr eingebettet. Etwa einen Meter unter dem Fundlager des Menschenschädels fand man zwei Backenzähne des Waldnashorns (*Stephanorhinus kirchbergensis*), einen Backenzahn des Waldelefanten (*Palaeoloxodon antiquus*) ca. 1,20 m darüber. Die Fundschicht wurde also in einer Warmzeit abgelagert.<sup>12</sup>

## 3. Geologie des Fundortes und Überlegungen zur zeitlichen Einordnung des Fundes

Die Sand- und Kiesablagerungen sind in Steinheim aufgrund synsedimentärer Absenkung am Fundort ca. 17 m mächtig (Abb. 1). Die räumlich eng begrenzte Absenkung ist möglicherweise auf Auflösung im Salinar des Mittleren Muschelkalks zurückzuführen. Das Schotterfeld besteht aus zwei Akkumulationen, die durch eine Erosionsphase getrennt sind. Die Absenkung begann in der Holstein-Warmzeit. Zu dieser Zeit war die Subsidenz im Steinheimer Gebiet am stärksten. Ausdehnung und Absenkungsrate verringerten sich im Laufe der Zeit und hielten im Nordwesten bis in die Eem-Warmzeit an. Störungen mit Sprunghöhen bis zu 13 m sind das Ergebnis der unterschiedlichen tektonischen Bewegungen. So können verschieden alte Sedimente in gleicher topographischer Höhe nahe beieinander liegen. Die Mächtigkeit und damit die stratigraphische Reichweite der Kiese variiert kleinräumig, was die Korrelation der Schichten und ihrer Fauneninhalte benachbarter Gruben erheblich erschwert. Die starke synsedimentäre Subsidenz führte zur – für Flussablagerungen ungewöhnlichen – normalen stratigraphischen Abfolge: ältere Schichten liegen unter jüngeren. In den östlichen Kiesgruben, wo man das Gros der Steinheimer Fauna fand, wurde von BERCKHEMER<sup>13</sup> und ADAM<sup>14</sup> die stratigraphische Abfolge der Tabelle 1 erarbeitet.

10 H. G. KÖNIG/J. WAHL, Zur Biomechanik der Zusammenhangstrennung am Knochen. In: J. PIEK/TH. TERBERGER (Hrsg.), Frühe Spuren der Gewalt. Schädelverletzungen und Wundversorgung an prähistorischen Menschenresten aus interdisziplinärer Sicht. Workshop in Rostock-Warnemünde vom 28.–30. November 2003. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mecklenburg-Vorpommern 41 (Schwerin 2006) 11–22.

11 R. ZIEGLER, Urmenschenfunde in Baden-Württemberg. Stuttgarter Beitr. Naturkde. C 44 (Stuttgart 1999).

12 Detaillierte Fundgeschichte z. B. in ADAM (Anm. 2).

13 F. BERCKHEMER, Über die Riesenhirschfunde von Steinheim an der Murr. Jahresh. Ver. Vaterl. Naturkde. Württemberg 96, 1941, 63–88.

14 K. D. ADAM, Die mittelpleistozänen Faunen von Steinheim an der Murr (Württemberg). Quaternaria 1 (Rom 1954) 131–144.

Schicht	Berckhemer (1941)	Adam (1954)	Korrelation
4	Jüngere Mammut-Schotter	<i>primigenius</i> -Schotter	} Riss-Kaltzeit
3	Hauptmammut-Schotter	<i>trogontherii-primigenius</i> -Schotter	
2	<i>Antiquus</i> -Schotter	<i>antiquus</i> -Schotter	} Holstein-Warmzeit
1	Ältere Mammut-Schotter	<i>trogontherii</i> -Schotter	

Tabelle 1 Schichtbezeichnungen für die stratigraphische Abfolge des Pleistozäns in Steinheim an der Murr.

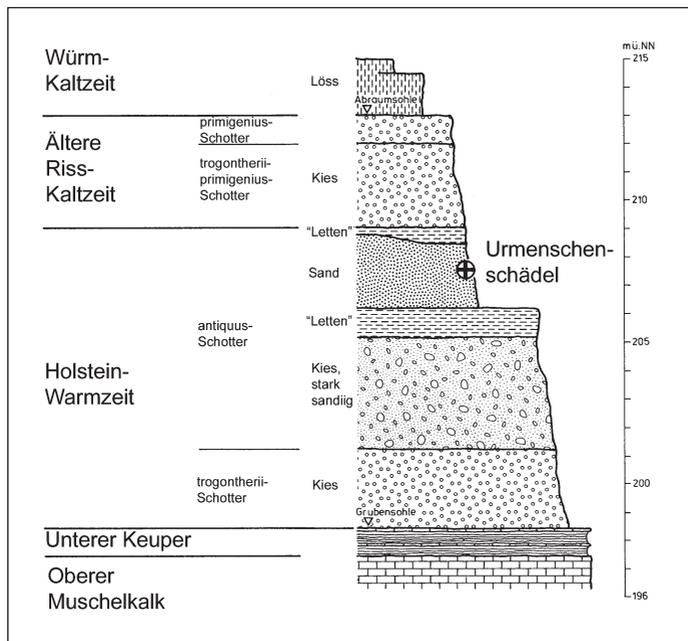


Abb. 1 Profil am Fundort im Südteil der Alten Grube Sigrist, Steinheim an der Murr (nach BLOOS [Anm. 15] Abb. 3, geringfügig verändert).

Die Schichten 1 und 2 wurden während der Holstein-Warmzeit gebildet, die Schichten 3 und 4 repräsentieren das vorletzte Glazial, die so genannte Riss-Eiszeit. Diese Einteilung basiert im Wesentlichen auf der Fauna und auf der geologischen Schichtenabfolge.

Die *primigenius*-Schotter werden am Fundort von Lössen der Würm-Kaltzeit überlagert. In der weiter westlich gelegenen Grube Sammet folgen auf die *primigenius*-Schotter der Älteren Riss-Kaltzeit Fließerde und Löss der Jüngeren Riss-Kaltzeit, darauf die Ablagerungen der Eem-Warmzeit und der Würm-Kaltzeit. Aufgrund des lateralen Auskeilens der Schichten sind zum Verständnis der Lagerungsverhältnisse und der stratigraphischen Korrelation der Schichten Befunde aus mehreren Gruben nötig. Zum Verständnis der Taphonomie des Urmenschenschädels genügt es zu wissen, dass die Schichten an der Fundstelle nicht gestört sind.<sup>15</sup>

In Steinheim sind die Funde aus der Säugerfauna ein ‚Nebenprodukt‘ des kommerziellen Kiesabbaus. In über 70 Jahren wurden ca. 3000 Knochen und Zähne gesammelt. Die Masse der Funde wurde

<sup>15</sup> Details zur Geologie siehe G. BLOOS, 3.4.1.2. Flussablagerungen; 3.4.1.3. Quartäre Krustenbewegungen bei Steinheim an der Murr; 3.4.1.5. Löß und Lößlehm (lō). In: H. BRUNNER, Geologische Karte von Baden-Württemberg. Erläuterungen zu Blatt 7021 Marbach am Neckar (Stuttgart 1994) 51–101.

von Kiesgrubenarbeitern geborgen und gelegentlich von Mitarbeitern der Naturaliensammlung in Stuttgart abgeholt. Bei dieser Gelegenheit wurde regelmäßig das Fundlager der Stücke dokumentiert. Lediglich größere Stücke wie Schädel und Teilskelette wurden von Mitarbeitern des Museums fachmännisch geborgen und deren Lage dokumentiert. Die Provenienz dieser Stücke ist gesichert.

– Die nur zeitweise zugänglichen und abgebauten *trogontherii*-Schotter lieferten einige meist bruchstückhafte Funde von *Mammuthus trogontherii*, *Stephanorhinus kirchbergensis*, *Equus* cf. *mosbachensis*, *Cervus elaphus* und *Bison priscus*, was auf Steppenverhältnisse in einem gemäßigten Klima hinweist.<sup>16</sup>

– Aus den überlagernden Schichten, den *antiquus*-Schottern, wurden folgende Arten hauptsächlich oder ausschließlich geborgen: *Castor fiber*, *Ursus spelaeus* (kleine Form), *Meles meles*, *Sus scrofa*, *Stephanorhinus kirchbergensis*, *Stephanorhinus hemitoechus*, *Capreolus capreolus pricus*, *Cervus elaphus angulatus*, *Megaloceros giganteus antecessens*, *Bison* cf. *schoetensacki*, *Bubalus murrensis*, *Bos primigenius* und *Palaeoloxodon antiquus*. Diese Faunenliste ist durch typisch warmzeitliche Tierarten wie Reh, Waldnashorn, Wasserbüffel und Waldelefant und durch das Fehlen kaltzeitlicher Tierarten wie Rentier, Fellnashorn und Mammut auf den ersten Blick als warmzeitlich zu erkennen. Der mit dieser Fauna assoziierte Steinheimer Urmensch (*Homo steinheimensis*) lebte also mit Sicherheit unter warmzeitlichen klimatischen Bedingungen.

– Die Fauna der überlagernden *trogontherii-primigenius*-Schotter ist weniger divers und enthält die folgenden Arten: *Canis lupus*, *Ursus spelaeus*, *Coelodonta antiquitatis*, *Equus steinheimensis*, *Cervus elaphus* ssp., *Megaloceros giganteus* ssp., *Bison priscus*, *Mammuthus primigenius fraasi*. Fellnashorn und Mammut weisen die Fauna als typisch kaltzeitlich aus. Die Mammutzähne sind für die biostratigraphische Einordnung der *trogontherii-primigenius*-Schotter relevant. Ein 1910 geborgenes Skelett wurde von W. O. DIETRICH als *Elephas primigenius fraasi* beschrieben.<sup>17</sup> Diese Subspezies dokumentiert den Übergang vom frühmittelepleistozänen *Mammuthus trogontherii*, dem Steppenelefanten, zu *Mammuthus primigenius*, dem Mammut, das erstmals im oberen Teil der Älteren Riss-Kaltzeit erscheint und in der letzten Eiszeit weit verbreitet war. Die Funde zahlreicher Einzelzähne dokumentieren diese stratigraphisch intermediäre Stellung.

– Die Fauna aus den *primigenius*-Schottern besteht nur aus einigen Funden von *Mammuthus primigenius* und von *Coelodonta antiquitatis* und belegt damit ebenfalls kaltzeitliche Verhältnisse.

Der prominenteste Fossilfund der Steinheimer Fauna ist ohne Zweifel der 1933 in der Grube Sigrist entdeckte Hominidenschädel. In seiner Mitteilung von 1936 benannte BERCKHEMER den Fund als Schädel des „*Homo steinheimensis* von Steinheim a. d. Murr“ und begründete damit die Art *Homo steinheimensis*, die er 1937 mit den „Neandertalern im weiteren Sinne“ in der Untergattung *Protanthropus* zusammenfasste und so zu der Bezeichnung *Homo (Protanthropus) steinheimensis* kam. Er identifiziert am Schädel archaische und abgeleitete Merkmale. Eine Weiterentwicklung des Steinheimers zum Neandertaler hält er für kaum möglich. Dagegen liegt für ihn eine gemeinsame Stammform des Neandertalers und des Steinheimers, bei dem er auch neandertaloide Züge ausmacht, nahe. Zudem sieht er den Steinheimer durch seine verschiedenen Sapienshinweise der Entwicklungslinie zum *Homo sapiens* näher stehend als zu der zum Neandertaler führenden Linie. Nach A. CZARNETZKI<sup>18</sup> weisen die morphologischen Merkmale des Steinheimer Urmenschen insgesamt stärker in Richtung *Homo sapiens* als diejenigen vergleichbarer Funde, und auch ADAM<sup>19</sup> sieht den Steinheimer nach seinen Merkmalen dem *Homo sapiens* enger verbunden als dem *Homo neanderthalensis*.

Die Herkunft des Steinheimer Urmenschenfundes aus den *antiquus*-Schottern ist gut dokumentiert, und damit seine Zuordnung zur Holstein-Warmzeit gesichert. BERCKHEMER hielt es für möglich, dass der *antiquus*-Schotter in einer Wärmezwichenzeit des Riss-Glazials abgelagert worden ist,<sup>20</sup>

16 BLOOS (Anm. 15) 66.

17 W. O. DIETRICH, *Elephas primigenius Fraasi*, eine schwäbische Mammutrasse. Jahresh. Ver. Vaterl. Naturkde. Württemberg 68, 1912, 42–106.

18 Siehe CZARNETZKI (Anm. 9).

19 Vgl. ADAM (Anm. 2).

das vorletzte große Interglazial (Mindel-Riss) schließt er nach Art der aus Steinheim vorliegenden Funde aus. Angesichts der Vielzahl von Warm- und Kaltzeiten, die es auch in diesem Zeitabschnitt gab, dürfte eine gesicherte Korrelation nur schwer möglich sein. Biostratigraphisch lässt sich sagen, dass die *antiquus*-Schotter sicher jünger als die mittelpleistozäne Fundschicht des Unterkiefers von Mauer und älter als die Riss-Eiszeit sind.

Die Fauna von Mauer wird mit der Sauerstoffisotopen-Stufe (OIS) 13 oder 15 korreliert,<sup>21</sup> das Riss-Würm-Interglazial mit OIS 5e. Dazwischen liegen die warmzeitlichen OIS 7, 9 und 11. OIS 7 ist eine Intrariss-Wärmeschwankung vor rund 230.000 Jahren. OIS 9 wird neuerdings mit der Holstein-Warmzeit korreliert,<sup>22</sup> ist aber über 300.000 Jahre und OIS 11 über 400.000 Jahre alt. Das absolute Alter des in Steinheim gefundenen Schädels wird allgemein mit ca. 250.000 Jahren angegeben und passt damit nicht zur Holstein-Warmzeit. Biostratigraphisch wären die *antiquus*-Schotter jedoch vor die Riss-Eiszeit, also in das Mindel-Riss-Interglazial zu stellen, und das hieße, er ist älter als 300.000 Jahre. Damit landet man bei CZARNETZKI (1983), der dem Fund ein Alter von eventuell ca. 300.000–320.000 Jahren zuschreibt.<sup>23</sup> Stützt man sich auf die Korrelation der Holstein-Warmzeit mit OIS 9, dann ist der Steinheimer Schädel ca. 320.000 Jahre alt.

## 4. Eigene Befunde zu Defekt- und Verformungsspuren am Schädel

### 4.1 Derzeitiger Zustand, Umfang und Zusammensetzung des Fundes

In dem bei unseren Untersuchungen angetroffenen Zustand bestand der Fundschädel aus einem nahezu vollständigen Kalvarium in einem Stück, mit nur wenigen kleineren, im Laufe der ursprünglichen Konservierungsarbeiten fixierten Teilen im linken Orbita- und Oberkieferbereich. Außerdem liegen vor:

- 4 Knochenteilstücke (T 1 bis T 4) von maximal 3–6 cm Durchmesser;
- 6 lamellenförmige Kleinteile (T 5) zwischen 5 mm und 20 mm Ausmaß;
- der apikale Teil der Wurzel eines oberen linken Prämolaren (da zweiwurzlig, eher von Zahn 24 als 25).<sup>24</sup>

Der Schädel ist insgesamt deformiert, mit maximaler Eindringtiefe in der frontalen Hälfte der linken Seite und weist außerdem zwei große Defektbereiche auf, in deren Zentrum jeweils eine lochförmige Fehlstelle die Schädelhöhle eröffnet. Der eine Defektbereich (DB 1) erstreckt sich über die gesamte linke Oberkiefer-Gesichts-Schläfen-Region mit dem Lochdefekt L 1 im linken Schläfenbereich. Der andere Defektbereich (DB 2) liegt im okzipitalen Teil der Schädelbasis und besteht im Wesentlichen aus dem Lochdefekt L 2 im dorsal an das große Hinterhauptsloch angrenzenden Teil des Hinterhauptsbeins und einigen peripheren Defekten.

Außerdem fehlen der rechte Jochbogen bis auf seinen schläfen- und jochbeinseitigen Ansatz sowie der frontale Teil und die linke Seitenwand des Oberkiefers samt den Schneidezähnen (11, 12, 21, 22), den Eckzähnen (13, 23), den beiden Prämolaren links (24, 25) und dem ersten Prämolaren rechts (14), von dem der apikale Teil der Wurzel noch im Zahnfach steckt. Auch von den exponierten Strukturen der Schädelbasis fehlen kleinere Teile, wie z. B. die Spitzen beider Warzenfortsätze.

20 F. BERCKHEMER, Der Urmenschenschädel aus den zwischeneiszeitlichen Fluß-Schottern von Steinheim an der Muif. Forsch. u. Fortschr. 12, 1936, 349 f.

21 G. A. WAGNER/K. W. BEINHAEUER, Der europäische Frühmensch *Homo heidelbergensis*: Unser Vorfahr oder evolutionäre Sackgasse? 90 Jahre *Homo heidelbergensis* von Mauer. In: Dies. (Hrsg.), *Homo heidelbergensis* von Mauer. Das Auftreten des Menschen in Europa (Heidelberg 1997) 9–21.

22 M. GEYH/H. MÜLLER, Numerical <sup>230</sup>Th/U dating and a palynological review of the Holsteinian/Hoxnian Interglacial. *Quaternary Sci. Reviews* 24, 2005, 1861–1872.

23 Siehe CZARNETZKI (Anm. 9).

24 Benennung der Zahnpositionen nach international gültiger Nomenklatur der Fédération Dentaire Internationale.

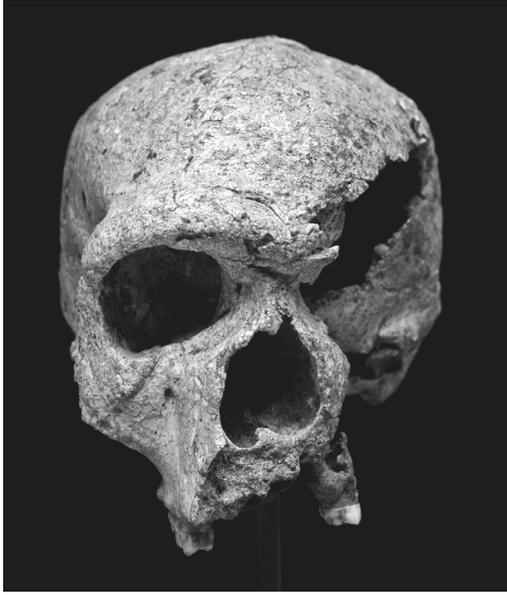


Abb. 2 Frontalansicht (Norma frontalis) des Steinheimer Urmenschenschädels (Foto: Y. Mühleis, LAD, 2008).

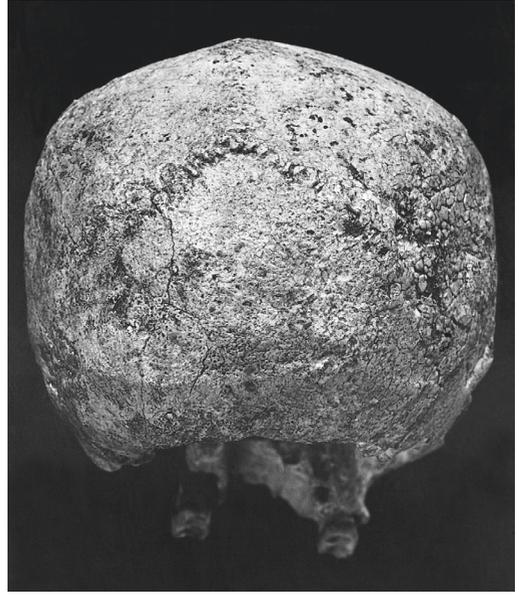


Abb. 3 Okzipitalansicht (Norma occipitalis) (Foto: H. Lumpe, SMNS, 1983).

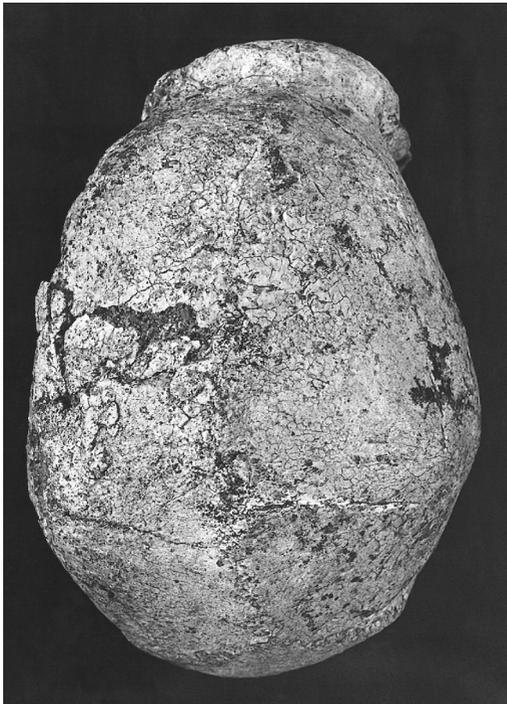


Abb. 4 Scheitelansicht (Norma verticalis) (Foto: H. Lumpe, SMNS, 1983).

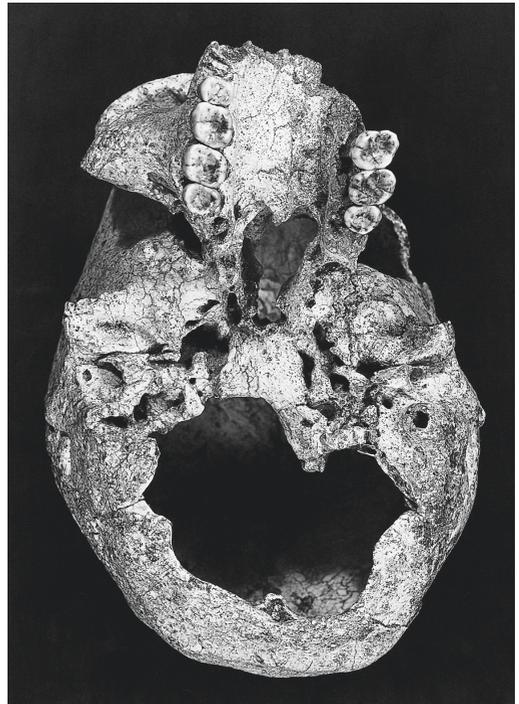


Abb. 5 Basalansicht (Norma basilaris) (Foto: H. Lumpe, SMNS, 1983).

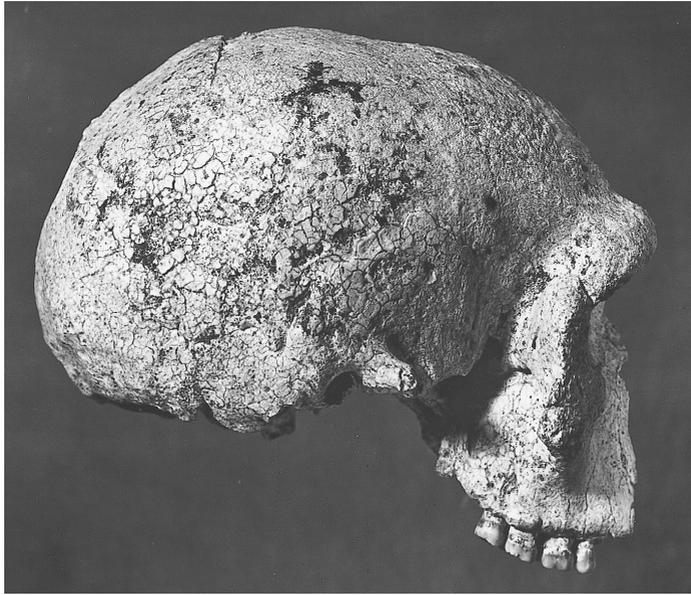


Abb. 6 Rechte Seitenansicht (Norma lateralis dextra)  
(Foto: H. Lumpe, SMNS, 1983).



Abb. 7 Linke Seitenansicht (Norma lateralis sinistra)  
(Foto: Y. Mühleis, LAD, 2008).

## 4.2 Deformation des Schädels

Globale Deformation des Hirn- und Gesichtsschädels mit maximaler Eindrückung der linken Seite im Stirn-Schläfenbereich, deckungsgleich mit dem Schwerpunkt des Defektbereichs DB 1 und hier ganz offensichtlich Resultat einer Links-Rechts-Stauchung, schwach schräg von frontal her, die gesamte vordere linke Schädelseite und auch den linken Oberkiefer und die linke Augenhöhle umfassend. In Einklang damit ist der rechte Gesichtsschädel gegenüber der Medianebene insgesamt nach links gebogen (an der Schädelbasis gemessen um ca. 7°).

Das Zentrum der Deformation mit der maximalen Eindrücktiefe liegt im Bereich des Lochdefekts L 1. Deformation und Defekt sind, erkennbar z. B. an den lokalen Verformungsspuren in den Randbereichen um L 1, biomechanisch ganz offensichtlich ein und derselben Einwirkung zuzuordnen.

## 4.3 Defektbereich DB 1 in der linken Gesichts-Schläfenregion mit Lochdefekt L 1

Der Defektbereich DB 1 erstreckt sich äußerlich über die gesamte linke Augenhöhle einschließlich des linken Überaugenwulstes, den scheidelwärts links angrenzenden Teil des Stirnbeins, den keilbeinseitigen Winkel des linken Scheitelbeins, den frontalen Saumbereich des linken Schläfenbeins, den linken Jochbogen, das linke Keilbein und das linke Jochbein und geht zur linken Außenwand und Frontseite des Oberkiefers in eine großflächige Verwitterungszone über. Der gesamte Defektbereich misst frontal-okzipital ca. 9 cm und basal-parietal ebenfalls ca. 9 cm. Der lochförmige Anteil im linken Gehirnschädel (Lochdefekt L 1) ist in Lateralansicht grob trapezförmig mit der kurzen, ca. 4 cm langen Trapezgrundlinie nach frontal und der 4 cm entfernten, ca. 5,5 cm messenden Grundlinie nach okzipital. Hier weist das Trapez eine ca. 2 cm x 1 cm große Ausbuchtung nach okzipital hin auf. Insgesamt hat der Defekt in seinem jetzigen Zustand bei teilweise eingedrückter linker Schädelseite eine Größe von etwa 25 cm<sup>2</sup>.

Der Randverlauf von L 1 ist unregelmäßig, grob, stellenweise eckig und in kurze radiale Risserweiterungen ausstrahlend, stellenweise groblappig. Die Randbereiche sind stellenweise unterschiedlich stark nach innen gebogen. Im Querschnittsprofil sind die Fehlstellenränder durchweg unregelmäßig, grob und unspezifisch, stellenweise körnig, bröckelig, spröde, stellenweise mit überstehender äußerer und innerer Knochentafel und ausgeaparter Spongiosa.

Die bei L 1 fehlenden Knochelemente sind größtenteils noch als lose Teilstücke vorhanden (Teilstücke T 1 bis T 5). So war z. B. das gesamte linke Keilbein beim Auffinden des Schädels in das Schädellinnere verlagert<sup>25</sup> und liegt jetzt als Teilstück T 3 vor.

## 4.4 Defektbereich DB 2 an der okzipitalen Basis mit Lochdefekt L 2

Der Defektbereich DB 2 besteht im Wesentlichen aus dem Lochdefekt L 2 und dessen unmittelbarer Umgebung. Der Lochdefekt L 2 ist eine in sagittaler Richtung ca. 6,5 cm und quer dazu ca. 8 cm messende Fehlstelle im zentralen basalen Teil des Hinterhauptsbeins. Er reicht vom Vorderrand des großen Hinterhauptslochs, dessen natürliche Berandung etwa von frontal links (10 Uhr) bis frontal rechts (01 Uhr) erhalten ist, bis zur unteren Nackenlinie und quer dazu nicht ganz bis zur rechten und linken Sutura occipitomastoidea.

Die Gestalt des Lochdefekts L 2 ist in der Basalansicht grob rundlich-queroval. Beide Atlasgelenkflächen fehlen samt ihren Sockeln. Nur links ist die Sockelbasis noch erhalten und ragt grob drei-

25 W. GIESELER, Der Steinheimer Schädel. In: Ders., Die Fossilgeschichte des Menschen (Stuttgart 1974) 129–143.

eckförmig in den Lochdefekt hinein. Der Randverlauf von L 2 ist rundum auffallend stetig und glatt und in weiten, flachen, konvexen und konkaven Bögen gestaltet. Lediglich nach links frontal zu gibt es auf ca. 2 cm ein geradliniges Teilstück, bei dem es sich um ein Stück der felsenseitigen Nahtfläche der linken Okzipitalnaht handelt, deren Lockerung offenbar zur Abtrennung eines ca. 1 cm x 2 cm großen dreieckigen Knochenteiles mit dem ursprünglichen Randverlauf des Lochdefekts geführt hat.

Die Defektränder von L 2 sind nahezu durchgehend sowohl außen als auch innen abgeschliffen und im Profil flach verjüngt und fein verrundet (beidseitig beschliffenes Kantenprofil). Ausgenommen sind der genannte 2 cm lange, geradlinig verlaufende Randabschnitt, der ein relativ abgekantetes, nicht abgeschliffenes Rechteckprofil aufweist und die Knochenverdickungen an der Crista occipitalis interna und an der Basis des linken Kondylensockels.

#### *4.5 Fraktur FR 1 im linken Hinterhaupt-Scheitelbereich*

Etwa 2 cm links der Medianebene von L 2 nach links-okzipital abgehende, ca. 10 cm lange, nicht klaffende Fraktur, die zunächst leicht bogenförmig über den linken Teil des Hinterhauptsbeins scheidelwärts bis zum linken Schenkel der Lambdanaht, dann 1,5 cm in der Naht Richtung Lambdapunkt und schließlich, etwa parallel zur Medianebene, bis zum linken Scheitelbeinhöcker zieht und dort eher tangential in einen ca. 2,5 cm x 1,5 cm großen, sedimentgefüllten Lochdefekt (L 3) mündet. Ihr Gesamtverlauf ist in etwa zirkulär zu L 1. Äußere und innere Bruchlinie verlaufen durchgehend deckungsgleich. Im okzipitalen Drittel ist das gesamte linke Bruchufer nach innen versetzt, die rechte Bruchfläche steht außen, vom Beginn bei L 2 an bis zur Lambdanaht, ca. 1–2 mm vor. Auf der Schädelinnenseite ist der Versatz entsprechend.

Nach den Spurendetails am Frakturbeginn bei L 2 (Einbruch der außen und innen abgeschliffenen Berandung von L 2 und nicht Abschleiß des Bruchversatzes am Defektrand) ist die Entstehung der Fraktur zeitlich später als diejenige von L 2 und deren Randabschleifung anzusetzen. Der zu L 1 zirkuläre Verlauf der Fraktur spricht für eine Zugehörigkeit zum Komplex DB 1. In dieselbe Richtung deutet der nicht ganz orthogonale, sondern eher etwas schräge Bruchanfang am Rand von L 2.

#### *4.6 Fraktur FR 2 im linken Hinterhaupt-Scheitelbereich*

Etwa 5 cm links der Medianebene von L 2 nach links abgehende, an dem freiliegenden Teilstück der Sutura okzipitomastoidea ca. 3 cm linksfrontal von FR 1 beginnende, nicht klaffende, ca. 8 cm lange Fraktur, die zunächst 2 cm in dieser Naht, dann 1 cm im linken Schenkel der Lambdanaht und von dort aus etwa parallel zur Medianebene bis zum linken Scheitelbeinhöcker verläuft, wo sie nicht ganz radial in den sedimentgefüllten Lochdefekt L 3 mündet. Ihr Gesamtverlauf ist zirkulär zu L 1. Äußere und innere Bruchlinie sind im Verlauf durchgehend deckungsgleich, kein stufiger Versatz der Bruchflächen.

#### *4.7 Fissur FI 1 im linken Hinterhauptbereich*

Etwa 7 cm lange, knapp 5 mm rechts der Fraktur FR 1, am Rand von L 2 beginnende und scheidelwärts bis zur Lambdanaht ziehende Fissur in der äußeren Knochenplatte des Hinterhauptsbeins. Gesamtverlauf in etwa zirkulär zu L 1. Ihr Feinverlauf ist nicht glatt, sondern eher unregelmäßig gezackt. Nach hinterkopfseitig findet sich über eine Länge von ca. 3 cm eine schwache, bogenförmige Begleitfissur mit ebenfalls zu L 1 zirkulärem Verlauf. Sie zweigt aus der Hauptfissur nach okzipital ab und mündet wieder in sie ein.

#### 4.8 *Fraktur FR 3 im okzipitalen Scheitelbereich*

Etwa 12 cm lange, am medio-okzipitalen Rand von L 3, im Bereich des linken Scheitelbeinhöckers beginnende Fraktur, die zunächst etwa senkrecht zur Medianebene über ca. 5 cm Länge bis zur Pfeilnaht läuft und von dort, nach einem ca. 1 cm großen Versatz nach frontal, in gleicher Richtung weiter zieht bis zum rechten Scheitelbeinhöcker. Die Fraktur klafft nicht. Innere und äußere Bruchlinie verlaufen durchgehend deckungsgleich. Im linken Teil ist kein Höhenversatz der Bruchflächen vorhanden. Im rechten Teil ist ab der Pfeilnaht ein Versatz der frontalen Bruchfläche von ca. 2 mm nach innen erkennbar, der nach rechts zu ausläuft. Im stärksten Versatzbereich, unmittelbar rechts der Pfeilnaht, fehlt an der Außenseite nach frontal zu ein dreieckförmiger, ca. 2 cm x 1,5 cm großer Bereich der äußeren Knochen tafel. Nimmt man die ca. 3 cm lange, gleichartige Verbindungsfraktur, die in Verlängerung von FR 3 von L 1 nach L 3 zieht, hinzu, so lässt sich die Gesamtfaktur als von L 1 ausgehende radiale Berstungsfraktur interpretieren.

#### 4.9 *Lochdefekt L 3 am linken Scheitelbeinhöcker*

Etwa dreieckiger, außen ca. 3 cm x 2 cm großer, innen und außen grobförmig begrenzter, sedimentgefüllter Lochdefekt im Bereich des linken Scheitelbeinhöckers. In der Sedimentfüllung sind sowohl innen als auch außen randständig einige kleinschollige Knochenpartikel eingebakken. Die restlichen Knochenareale des Defekts fehlen offenbar.

Frontalwärts geht L 3 außen wie innen in einen grobscholligen Zertrümmerungsbereich über, der scheidelwärts zu DB 3 und nach linksfrontal zu L 1 überleitet. Zu DB 3 hin ist die Auflösung des Knochenverbands eher kleinschollig (Schollengröße: Bruchteile von cm<sup>2</sup>) mit einer ca. 3 cm langen, grob gezackten Furchenbildung. Zu L 1 hin finden sich hingegen auch größere Schollen (mehrere cm<sup>2</sup>), sowie eine ca. 3 cm lange, nach frontal verlaufende Verbindungsfraktur, entlang derer die anliegenden Knochenstücke flach V-förmig eingesenkt sind. Entsprechend ist das scheidelwärts liegende Schollenareal an seiner frontalen und scheidelseitigen Begrenzung nach außen vorstehend, während sich das basalseitige Knochenareal basalwärts noch im natürlichen Zusammenhang befindet. Die etwa 2,5 cm lange, scheidelseitige Begrenzung des scheidelwärtigen Schollenareals bildet gleichzeitig die linke Begrenzung des flächenhaft nach innen eingesenkten und ebenfalls grobschollig aufgelösten Defektbereichs DB 3, der sich von hier aus bis zur Pfeilnaht zieht.

#### 4.10 *Defektbereich DB 3 im frontalen linken Scheitelbereich*

Transversal etwa 5 cm, sagittal etwa 2–2,5 cm messender, nahezu rechtwinklig zur Pfeilnaht gestellter Einsenkungsdefekt im frontalen Viertel des linken Scheitelbeins. Das in Schollen zerlegte Imprimat ist an seiner okzipitalen Seite durch eine grob gezackte Fraktur begrenzt und geht außen ohne Höhenversatz in den okzipital angrenzenden, nicht eingedrückten Knochenbereich über. An seiner frontalen Seite ist das Imprimat tief nach innen abgesenkt, wobei sich außen ein 5–8 mm breiter, sedimentgefüllter Verwerfungsspalt findet und innen eine bis zu 10 mm hoch aufgeworfene, mit Sedimentresten durchsetzte Imprimatkante absteht. Soweit erkennbar, ist das Imprimat vollständig. Längs seiner frontalen Begrenzung fehlen lediglich Teile der hier stark kleinzellig krakelierten Innenoberfläche. Nach Form und Ausmaß handelt es sich ganz offensichtlich um abgeplatzte Krakelüre und nicht um traumatische Randabsprengungen. Die groben Imprimatschollen sind nach innen zu unterschiedlich tief abstehend. Sowohl innen als auch außen sind außerdem einige kurze, grobzackige Rissabstrahlungen nach frontal, rechts und okzipital erkennbar, die in die umgebende, stark krakelierte Oberfläche übergehen.

Nach allen Defektpuren sowohl an der Außen- als auch der Innenseite des Schädels steht DB 3 in direktem Entstehungszusammenhang sowohl mit L 1 als auch L 3. Zu diesen beiden Fehlstellen existieren lückenlose Spurenübergangsbereiche und Verbindungsfrakturen.

#### *4.11 Defektbereich DB 4 im seitlichen linken Scheitelbereich*

Außer den globalen Oberflächenveränderungen der Schädelkalotte gibt es eine lokal begrenzte, oberflächliche Veränderung am linken Scheitelbein, scheidelwärts des okzipitalen Teils der Schläfenbeinschuppe, unmittelbar okzipital an L 1 angrenzend. Es handelt sich um einen oberflächlichen, schräg basookzipital-parietofrontal gestellten, leicht bogenförmigen, flächenhaften Defekt von maximal 5 cm Länge und 2 cm Breite. In diesem Bereich ist die äußere Knochentafel bis auf die Spongiosa abgetragen und der gesamte Schädelknochen schwach nach innen gedrückt. Der Defektbereich DB 4 ist im okzipitalen Teil über 3,5 cm Länge und maximal 2 cm Breite voll erhalten und geht nach frontal in die Fehlstelle L 1 über, wobei er sich noch ca. 1,5 cm an der scheidelseitigen Begrenzung von L 1 weiterverfolgen lässt. Er leitet hier unmittelbar auf das nach rechts gestauchte, scheidelwärts zu DB 3 hin nach außen überstehende Schollenareal über. Außerdem findet sich auf den Teilstücken T 1 und T 5 eine fragliche Fortsetzung in Form zweier kleinerer, sehr oberflächlicher Substanzverluste.

#### *4.12 Spuren an der Außenoberfläche des Schädels*

Die Außenoberfläche des Schädels ist außerhalb der beschriebenen Defektbereiche nahezu über die gesamte linke Hälfte voll erhalten, relativ glatt und wenig verwittert. Die rechte Hälfte ist hingegen von einer kleinzelligen, im Scheitel- und Hinterhauptsbereich mehr oberflächlichen, im gesamten rechten Seitenbereich mehr tiefgreifenden Krakelüre überzogen. Hier liegt der Intensitätsschwerpunkt dieser Oberflächenveränderung, wobei im rechten seitlichen Scheitel- und Schläfenbereich ganze Krakelee-Schuppen abgeplatzt sind und fehlen. Auch im Gesichtsschädelbereich ist die Außenoberfläche vor allem rechts krakeliert.

Nach der dokumentierten Fundlage wies der Bereich maximaler Oberflächenschädigung im Fundlager nach unten.

#### *4.13 Spuren an der Innenoberfläche des Schädels*

Die Innenoberfläche des Schädels ist außerhalb der beschriebenen Fehlstellen und Defekte in der linken Hälfte von einer kleinzelligen, tief reichenden Krakelüre überzogen, die stellenweise abgeblättert ist. In der rechten Hälfte ist die Oberfläche nahezu voll erhalten. Die Grenze zwischen krakelierter und nicht krakelierter Oberfläche verläuft dabei in einer Schnittebene, die gegenüber der Medianebene frontal etwas nach rechts abgewinkelt ist. Nach einer Auswertung der von der Auffindeposition des Schädels vorhandenen Fotos bezüglich der Stellung des Schädels relativ zur rekonstruierbaren Horizontalebene am Fundort ergibt sich, dass diese Schnittebene in der Fundlage parallel zur Horizontalebene stand.

#### *4.14 Lose Teilstücke*

Teilstücke T 1 und T 5

Das knapp 4 cm x 6 cm große Teilstück T 1 umfasst den linken Überaugenwulst sowie den angrenzenden Teil des Stirnbeins (der Ansatz der Linea temporalis ist sichtbar) und des Orbitadaches und ist über eine Länge von ca. 2 cm im scheidelseitigen Randbereich von L 1 adaptierbar.

T 1 enthält einen ca. 4 cm langen Anteil des linken Überaugenwulstes, der damit nahezu vollständig vorhanden ist. Der erhaltene Anteil des Orbitadaches misst ca. 3 cm x 2 cm. Die größte Abmessung des Teilstücks in frontookzipitaler Richtung, parallel zur Medianebene beträgt etwa 5,5 cm und senkrecht dazu 3,5 cm. Seine größte Dicke liegt am medialen Defektrand des Überaugenwulstes und beträgt ca. 13 mm.

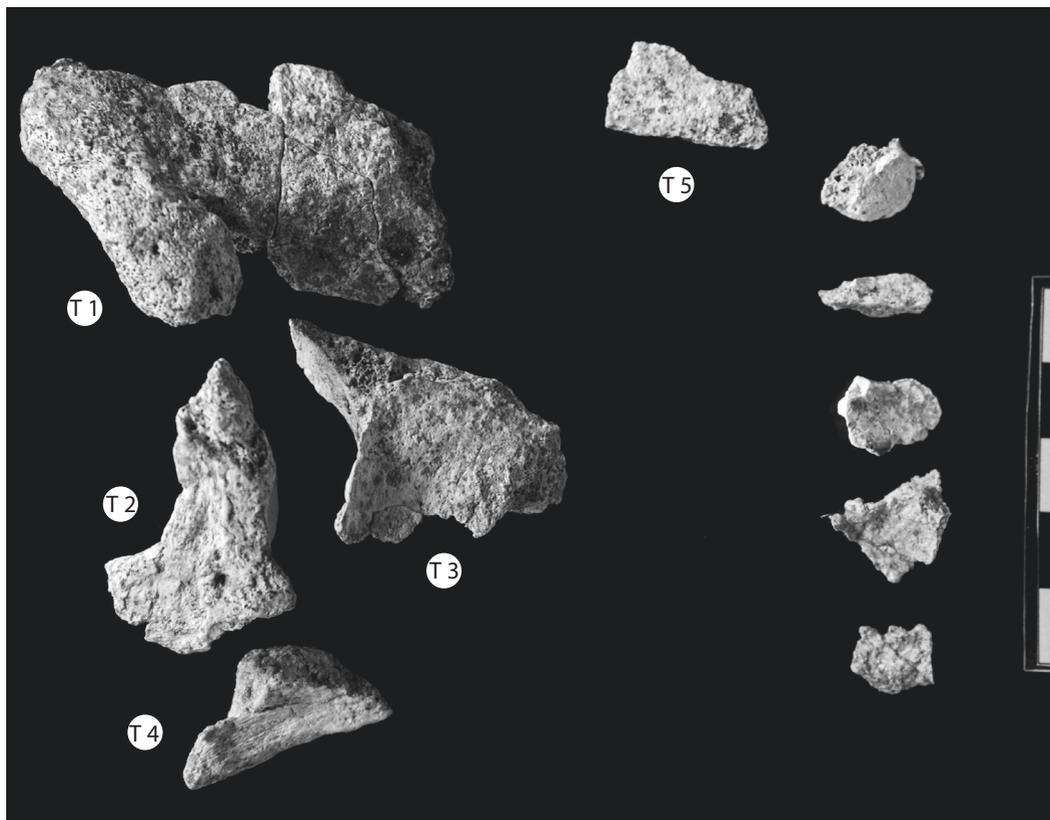


Abb. 8 Äußere Oberflächen der isoliert vorliegenden Teilstücke T 1 bis T 4 sowie der sechs Kleinteile (T 5) (Foto: Y. Mühleis, LAD, 2008).

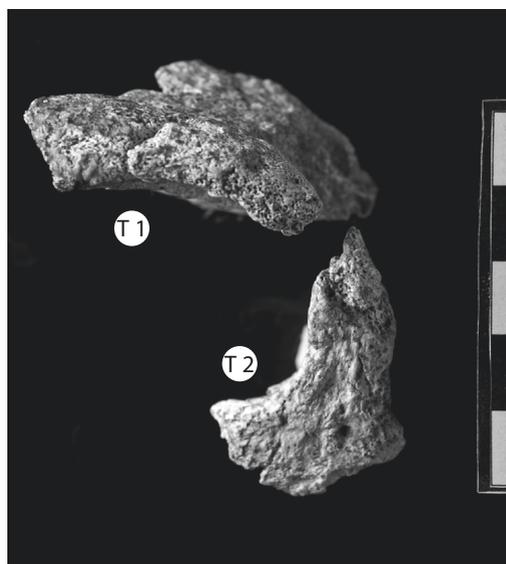


Abb. 9 Frontalansicht der Teilstücke T 1 und T 2 (Foto: Y. Mühleis, LAD, 2008).

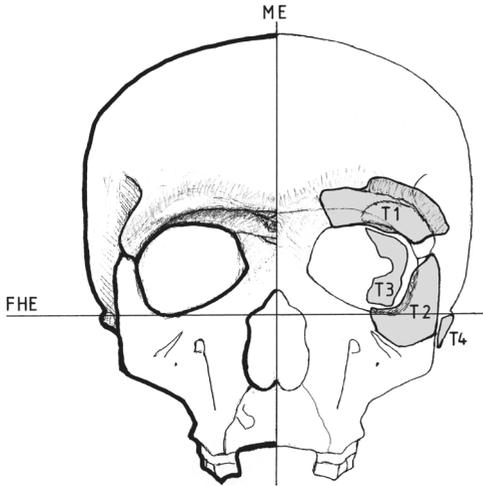


Abb. 10 Anatomische Lokalisation der Teilstücke T 1 bis T 4 in einer in der linken Hälfte symmetrisch ergänzten Darstellung der Schädelnahaussicht (ME = Medianebene, FHE = Frankfurter Horizontalebene).

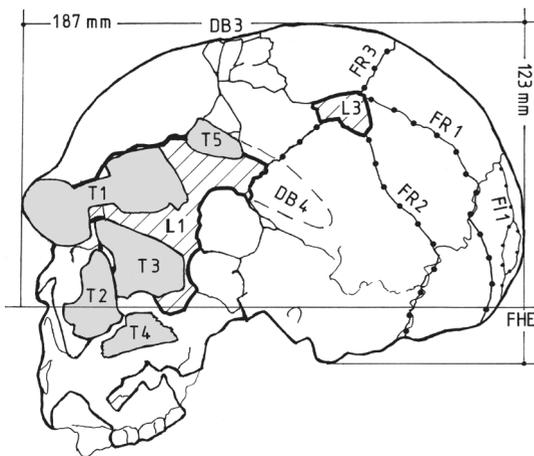


Abb. 11 Durchzeichnung der Norma lateralis sinistra (Abb. 7) mit Lage der Lochdefekte L 1 und L 3 (schrattiert), der Defektbereiche DB 3 und DB 4 und der eingepassten Teilstücke T 1 bis T 5. Die durchgehenden Fissur- und Frakturverläufe FI 1 und FR 1 bis FR 3 sind als gepunktete Linien eingezeichnet. Nicht eingezeichnet sind die sechs nicht sicher lokalisierbaren Kleinteile. Die angegebenen Maße über Alles wurden an einem auf Medianebene und Frankfurter Horizontalebene (FHE) im Kubuskraniophor justierten 1:1-Abguss des Schädels bestimmt.

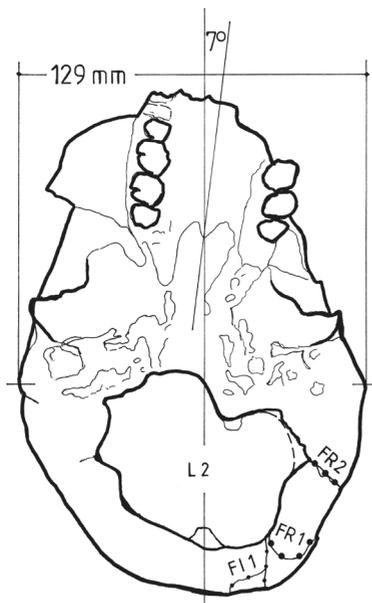


Abb. 12 Durchzeichnung der Norma basilaris (Abb. 5) mit dem großen Lochdefekt L 2 und den Fissur- und Frakturverläufen FI 1, FR 1 und FR 2. Die gestrichelte Linie weist auf ein möglicherweise an der dort verlaufenden Naht abgegangenes, fehlendes Randstück von L 2 hin.

Die nichtnatürlichen Berandungen von T 1 nach rechts, okzipital und links zu sind durchweg grobförmig, unspezifisch und an keiner Stelle glatt. Okzipitalseitig findet sich auf ca. 2 cm Länge eine bis zu 8 mm breite, nicht glatte, äußere Randabsprengung. Im basookzipitalen Randbereich findet sich eine ca. 1,5 cm x 0,5 cm große, fragliche, dreieckförmige Oberflächenveränderung, die möglicherweise eine Fortsetzung von DB 4 darstellt.

Aus offenbar angrenzenden Bereichen sind T 1 noch 6 kleinere, flache Knochenpartikel beigegeben, die zusammengenommen ca. 6 cm<sup>2</sup> groß sind. Das größte dieser Teilchen (T 5) ist grob dreieckförmig, ca. 2,2 cm x 1,3 cm groß und im okzipitalen Teil des scheidelseitigen Randes von L 1 über ca. 2 cm adaptierbar. Es weist ebenfalls eine minimale Oberflächenschädigung auf, die man vielleicht mit DB 4 in Verbindung bringen könnte.

#### Teilstück T 2

Etwa 4 cm x 2,5 cm großes Knochenstück des linken Jochbeins mit dem nahezu vollständigen linken Augenhöhlenrand. Eingesetzt ergibt sich bis zum linken Ende des linken Überaugenwulstes von T 1 nur ein geringer Fehlbereich von ca. 5 mm. Die größte Abmessung von T 2 beträgt scheidelbasiswärts ca. 3,5 cm und senkrecht dazu transversal 2 cm und sagittal 2 cm. Die nichtnatürlichen Berandungen des Teilstücks sind grob und unspezifisch.

#### Teilstück T 3

Etwa 4,5 cm x 3 cm großes Teilstück des linken großen Keilbeinflügels. Es enthält einen grob dreieckförmigen, ca. 1,5 cm x 3 cm großen Teil der linken Augenhöhle sowie einen ca. 3 cm x 2 cm großen Anteil der linken Keilbeinaußenseite. Die nichtnatürlichen Berandungen des Teilstücks sind grob und unspezifisch.

Das linke Keilbein war bei der Auffindung des Schädels losgelöst und zum Schädelinneren hin verlagert, wie dies auf einer Aufnahme der Landesbildstelle Stuttgart, abgedruckt in BERCKHEMER 1937,<sup>26</sup> zu erkennen ist.

#### Teilstück T 4

Etwa 3 cm x 2,5 cm x 1,5 cm großes Teilstück des linken Jochbeins mit der basalen Hälfte des Jochbogenansatzes. Bis zum basalen Rand von T 2 fehlen nur wenige Millimeter. Die nichtnatürlichen Berandungen des Teilstücks sind grob und unspezifisch.

## 5. Bisherige Deutungen der Defektsuren am Schädel

Die sofort ins Auge fallenden Defekte, insbesondere an der linken Seite und an der Basis des Schädels, gaben immer wieder Anlass zu Äußerungen über deren Ursache. BERCKHEMER beschränkt sich in mehreren Arbeiten im Wesentlichen auf die Dokumentation der Defektsuren ohne eigentliche Untersuchungen zu deren Ursachen anzustellen. 1933 äußert er im *Anthropologischen Anzeiger*, die linke, nach oben gekehrte Seite des Schädels sei durch den Gesteinsdruck etwas verschoben, und ein Teil der Schläfe, sowie der seitliche und obere Rand der linken Augenhöhle seien zerbrochen und eingedrückt. Außerdem habe man den Eindruck, dass die Beschädigung der Umgebung des Foramen magnum schon vor der Einbettung bestanden habe, und der Schädel dann ohne den Rumpf in den Fluss gelangt sei.<sup>27</sup> Zur Beschädigung im Bereich des Foramen magnum ergänzt er: „Man könnte vermuten, dass es sich um eine gewaltsame Erweiterung des Hinterhauptsloches handelt,

26 Taf. III, Abb. 1 in: F. BERCKHEMER, Bemerkungen zu H. Weinert's Abhandlung „Der Urmenschen-Schädel von Steinheim“. *Verhandl. Ges. Phys. Anthr.* 8, 1937, 49–58.

27 F. BERCKHEMER, Ein Menschen-Schädel aus den diluvialen Schottern von Steinheim a. d. Murr. *Anthr. Anz.* 10, 1933, 318–321.

durch die ein anderer Urmensch zum Gehirn des Getöteten gelangen wollte...“.<sup>28</sup> Eine anthropogene Entstehung der Lücke im Bereich des Foramen magnum schließt er auch später nicht aus. 1937 führt er hierzu aus, die Lücke im Hinterhauptsbein müsse schon vor der Einbettung des Schädels in den Schotter vorhanden gewesen sein, da Knochenbruchstücke, die hierher hätten gehören können, nicht gefunden worden seien. Es bleibe also nur die Wahl, „entweder Zertrümmerung durch Stoß gegen Gerölle während der Verfrachtung im Fluß oder absichtliche Öffnung der Schädelunterseite durch einen Urmenschen anzunehmen...“.<sup>29</sup> Wegen der regelmäßigen Gestalt der Umrandung der Lücke, und da gerade die beiden besonders fest mit dem Schädel verbundenen Kondylen fehlten, scheine ihm der letztere Fall nicht ausgeschlossen zu sein. Auch die beiden Jochbogen, der Oberkieferknochen der linken Seite und der Zwischenkiefer müssten vor der Bedeckung des Schädels mit Sand und Geröll verloren gegangen sein, da nichts von diesen fehlenden Teilen in der Einbettungsmasse gefunden worden sei. Das Nächstliegende sei, hier wohl „Zerstörung durch Zusammenprall mit Geröllen im Fluß anzunehmen“.<sup>30</sup>

WEINERT, auf den die bislang detaillierteste Beschreibung des Schädels zurückgeht, geht kaum auf mögliche Ursachen der Defektspuren ein, beschreibt sie aber alle unter der Überschrift „II. Der jetzige Zustand des Schädels mit seinen postmortalen Veränderungen“.<sup>31</sup> Damit schließt er immerhin aus, dass die Schäden, oder wenigstens einige davon, zu Lebzeiten entstanden oder für den Tod des Individuums ursächlich sind. Zumindest hält er eine Entscheidung darüber für nicht mehr möglich, ob die Defekte auf natürliche Weise postmortal, oder durch menschliche Hand zu Lebzeiten oder gleich nach dem Tode erzeugt wurden. Dies hätte, so meint er, schon vor der Herausnahme des Schädels aus dem Fundlager geklärt werden müssen.

W. GIESELER hat die Defekte am eingehendsten untersucht und die detailliertesten Aussagen über deren mögliche Ursachen gemacht. Er unterscheidet „verschiedene Gewalteinwirkungen auf den Kopf des lebenden Steinheimers und Zerstörungen am Schädel des Toten, die wohl sicherlich von Menschenhand ausgeführt worden sind, ...“.<sup>32</sup> Allerdings handelt es sich bei dieser Einschätzung um bloße Annahmen, für die keine stichhaltigen Belege präsentiert werden. Für ihn ist der Defekt an der Unterseite des Schädels durch Menschenhand erzeugt worden, und zwar nach dem Tode des Steinheimers, bei der Eröffnung der Schädelbasis. Diese von ihm postulierte Eröffnung des Schädels durch Menschenhand begründet er mit einerseits fehlenden Verwitterungsspuren, die den Substanzverlust an der Basis erklären könnten, und andererseits vorhandenen Parallelen zu fossilen (Neandertaler vom Monte Circeo) und auch einigen rezenten Fällen (z.B. Melanesier) von Schädelbasiseröffnungen. Bei dem Schädel des Neandertalers vom Monte Circeo und bei dem des Melanesiers, die er zusammen mit dem des Steinheimers abbildet,<sup>33</sup> seien die Eröffnungen symmetrisch vorgenommen worden, und der Eingriff habe sich auf die Basis beschränkt. Beim Steinheimer erkennt er „eine deutliche Drehung des Basioccipitale mit dem Vorderrand des Foramen occipitale sowie eine Asymmetrie in der Lage und Größe der verschiedenen Foramina an der Schädelbasis“, was er zusätzlich auf einen übergreifenden Prozess zurückführt, der die ganze linke Schädelseite betroffen habe. Bei den Beschädigungen auf der linken Seite nimmt er ohne entsprechende Belege an, „daß hier eine durch Menschenhand zugefügte Verletzung vorliegt, die die linke Gesichtsseite und weite Teile der angrenzenden seitlichen Schädelwand eindrückte, die Knochen teilweise nach innen verschob und andere Stücke von der Schädelkapsel absprengte, so daß sie verloren gingen.“ Diese starken Beschädigungen der linken Seite sollen durch den Gebrauch einer stumpfen Waffe hervorgerufen worden sein. Zudem erkennt GIESELER „... eine Impressionsfraktur an der Oberseite des Scheitelbeins hinter dem schwer zu bestimmenden Bregma, links von der Sagittalnaht“.<sup>34</sup> Eine

---

28 BERCKHEMER 1934 (Anm. 7, Steinheimer Urmensch) 104.

29 BERCKHEMER (Anm. 26) 51.

30 Ebd.

31 WEINERT (Anm. 1)

32 GIESELER (Anm. 25) 134.

33 Ebd. Abb. 36.

34 Ebd.

weitere Beschädigung weiter hinterkopfwärts und basalwärts der Impressionsfraktur verifiziert er als echte Fraktur in Form eines Lochbruchs. Er unterscheidet also Verletzungen (im linken Schädelbereich), die seiner Meinung nach dem Lebenden und durch Menschenhand (stumpfe Gewalt) zugefügt wurden und wohl Todesursache gewesen seien, und die Beschädigung an der Schädelbasis, die, wie er meint, postmortal und bei einer ebenfalls durch Menschen vorgenommenen Schädelöffnung erzeugt wurde, bleibt aber sowohl für die vitale Entstehung und das menschliche Einwirken linksseitig, als auch für die postmortale Entstehung im Basisbereich den Beweis schuldig.

Die Schriften ADAMS, die auf die Beschädigungen Bezug nehmen,<sup>35</sup> sind lediglich eine Wiedergabe und Verteidigung dessen, was GIESELER schon dazu geschrieben hat. Meist sind sie eine Replik auf Autoren, die andere Vorstellungen zur Genese der Beschädigungen äußerten. In einer Abbildungserläuterung erwähnt ADAM „Die nach dem Tode erfolgte gewaltsame Erweiterung des Hinterhauptslochs am Steinheimer Urmenschenschädel – bereits von Berckheimer erkannt – läßt auf ein Entnehmen des Gehirns aus dem vom Rumpf getrennten Kopf der Leiche schließen“.<sup>36</sup> Die Gehirnentnahme ist eine unbelegte Schlussfolgerung, die GIESELER noch nicht explizit zum Ausdruck brachte.

CZARNETZKI schließt aus biomechanischen Gründen anthropogene Einflüsse als Ursache für die Beschädigungen am Schädel aus.<sup>37</sup> Für stumpfe Gewalteinwirkung auf der linken Seite fehlen ihm die typischen radiären und zirkulären Risse. Ebenso für die „sog. Impressionsfraktur auf dem Scheitel“. Der Defekt an der Schädelbasis könnte seiner Meinung nach auch während der Lagerung im Boden entstanden sein.

ADAM lehnt diese Deutung CZARNETZKIS ab,<sup>38</sup> geht aber nicht auf das Fehlen der für eine Impressionsfraktur typischen Radial- und Zirkulärfrakturen ein. Eine Umlagerung des bereits skelettierten Kopfes schließt er „nach dem Grabungsbefund und nach dem Erhaltungszustand“ des Schädels aus. Als weiteres Argument führt er an, dass die fehlenden Teile aus der eröffneten Schädelbasis bei der Bergung hätten aufgefunden werden müssen, wenn der Defekt während der Lagerung im Sediment entstanden wäre.

ORSCHIEDT sieht an der linken Schädelseite keinerlei Anzeichen einer intravitalem oder unmittelbar nach dem Tod entstandenen Manipulation durch stumpfe Gewalt.<sup>39</sup> Nach ihm sind diese Defekte ausschließlich durch taphonomische Vorgänge, beispielsweise durch Sedimentbewegungen verursacht worden. Aus der Tatsache, dass vom Gesamtskelett im gesamten Fundmaterial ausschließlich der Schädel gefunden wurde und aus dessen Einlagerung in ein fluviatiles Sediment schließt er, dass das Kalvarium durch eine leichte bis mittlere Strömung transportiert wurde. Für die Substanzverluste an der Schädelbasis schließt ORSCHIEDT<sup>40</sup> Manipulation durch Menschen als Ursache aufgrund des Fehlens einer trichterförmigen Erweiterung nach innen, von Fissuren oder Terrassenbrüchen aus. Dieser Defekt kann nach ihm ebenfalls auf natürliche Weise entstanden sein.

ADAM lehnt diese Interpretation entschieden ab.<sup>41</sup> Er verweist insbesondere darauf, „... dass die knöchernen Basis des linken Condylus occipitalis samt dem Canalis nervi hypoglossi als Teil der Rahmenkonstruktion des Schädels erhalten blieb, die längsgewölbte, von vorne nach hinten konvexe Gelenkfläche jedoch zur Gänze zerstört wurde“ und sieht hierin ein eindeutiges Indiz für die gewalt-

35 K. D. ADAM, Der Mensch im Eiszeitalter. Stuttgarter Beitr. Naturkde. C 15, 1982, 1–71. – Ders., The chronological and systematic position of the Steinheim skull. In: E. DELSON (Hrsg.), *Ancestors: The Hard Evidence* (New York 1985) 272–276. – Ders. (Anm. 2). – Ders., Der *Homo steinheimensis* im Spannungsfeld von Alt- und Neumenschen. Veröff. Landesamt Arch. Sachsen-Anhalt 57 [Festschrift Dietrich Mania] (Halle/Saale 2003) 29–42. – Ders., Der Steinheimer Urmensch im Streit der Meinungen! Ein Umdenken vonnöten? Beitr. Heimatkde. 63, Steinheimer Nachr. 2004/9, 1–8.

36 ADAM 1982 (Anm. 35) 37.

37 CZARNETZKI (Anm. 9).

38 ADAM 1985 (Anm. 35) 275. – Ders. (Anm. 2) 10.

39 ORSCHIEDT (Anm. 3).

40 Ebd.

41 ADAM 2003 (Anm. 35) 32.

same Erweiterung des Hinterhauptslochs, die durch einen menschlichen Eingriff verursacht sei. Auf die Argumente ORSCHIEDTS geht er aber nicht ein. Hingegen geht er noch einen Schritt weiter und leitet aus dem Fehlen anderer sinnvoller Erklärungen für den Knochenverlust an der Schädelbasis die Berechtigung zu der Annahme ab, dass die Schädelöffnung zum Zwecke der Hirnentnahme erfolgt sei, und „... daß hier vorzeiten kultische Anthropophagie ausgeübt wurde“.<sup>42</sup> Er sieht darin die Absicht des Verzehrenden, dem Toten ein Fortleben in sich selbst zu gewähren und an den begehrenswerten Eigenschaften und Fähigkeiten des Verstorbenen teilzuhaben. Hierin spiegele sich eine der Gattung *Homo* im engeren Sinne eigene Verbindung des Diesseitigen mit dem Jenseitigen wider, und damit erfülle der Steinheimer Urmensch eine dem Menschen vorbehaltene Qualität, die man dem Frühmenschen wohl kaum und dem Vormenschen gewiss nicht zusprechen könne.

CZARNETZKI et al. identifizieren an einer neuen Computertomographie des Schädels auf dessen Innenseite eine 36,7 mm x 26,7 mm große Einmündung der Lamina interna im Bereich des Scheitellbeins.<sup>43</sup> Als Ursache für die Ausdünnung des Knochens nehmen sie ein parasagittales Meningeom an, das beim Steinheimer Menschen zu dauerhaften Kopfschmerzen, schwerer halbseitiger Lähmung und schließlich zum Tod geführt haben soll. Die großen Beschädigungen an der linken Seite und an der Schädelbasis waren nicht Gegenstand der Studie. Man kann aber annehmen, dass die Autoren, da sie den Tumor für die Todesursache halten, eine andere Todesursache ausschließen, etwa durch stumpfe Gewalt.

ADAM erwähnt, dass diese Einmündung schon in einer älteren Computertomographie (1981 in den Krankenanstalten des Landkreises Ludwigsburg) erkannt wurde,<sup>44</sup> und dass man damals einen Gehirntumor als Ursache annahm. Durch die bessere Qualität der neuen Aufnahme sei dieser Verdacht erhärtet worden. ADAM<sup>45</sup> hält aber das Meningeom nicht für die Todesursache des Steinheimer Menschen und wiederholt die bereits von GIESELER erstmals vorgebrachten Argumente für einen gewaltsamen Tod.<sup>46</sup>

## 6. Eigene Interpretationen der Defekt- und Verformungsspuren am Schädel

Versteht man die Veränderungen, die der Schädel im jetzigen Zustand gegenüber dem intakten Normalzustand eines Schädels aufweist, als Spuren von Einwirkungsvorgängen in den zurückliegenden Zeitabschnitten von Bergung, Lagerung im Sediment, Wasseraufenthalt usw. bis hin zum Tod des Individuums und der letzten Lebensphase davor, so ist es zweckmäßig, alle dabei in Betracht kommenden äußeren Einwirkungen zu konkretisieren und mit Hilfe wissenschaftlicher Erkenntnisse aus Spurenkunde und Biomechanik mit den Spuren am Schädel abzugleichen. Geht man dabei vom jetzigen Zustand Schritt für Schritt zeitlich rückwärts und zieht die jeweils zuordenbaren Spuren aus dem Spurenbild ab, so bleiben zum Schluss diejenigen übrig, für die zwangsweise Traumatisierungen des Lebenden zu diskutieren sind. Beginnend beim derzeitigen Spurenbild erhält man auf diese Weise für jede nicht auszuschließende Einwirkung das um die jeweils zu erwartenden Spuren reduzierte Bild des Vorzustands und gewinnt so schrittweise zurück gehend eine Rekonstruktion des ersten postmortalen Spurenbildes. Dieses Mindestspurenbild ist dann das Verletzungsbild, für das nur noch Gewalteinwirkungsvorgänge auf den Lebenden infrage kommen.

---

42 ADAM 2003 (Anm. 35) 32.

43 A. CZARNETZKI/E. SCHWADERER/C.M. PUSCH, Fossil record of meningioma. *The Lancet* 362, 2003, 408.

44 ADAM 2004 (Anm. 35).

45 Ebd.

46 GIESELER (Anm. 25).

### 6.1 Entdeckung, Freilegung und Bergung

Für die Phase der Bergung, von der Entdeckung über die Freilegung bis zur Eingipsung und dem Transport ins Labor, gibt es Informationen in Form von Mitteilungen und Fotos in den Publikationen von BERCKHEMER<sup>47</sup> und ADAM<sup>48</sup>.

Entdeckt wurde der Schädel durch KARL SIGRIST, als er beim Abbau in der väterlichen Kiesgrube ein Stück Knochen, kaum größer als ein Fünfmärkstück, wahrnahm. Mit einer Bauklammer legte er den Fund soweit frei, bis Schädeldach, Augenhöhlen, Überaugenwülste und ein Teil der Stirn erkennbar waren. Auch versuchte er mit einem Taschenmesser die Oberfläche des Fossils ein wenig freizulegen, um dessen Natur zu erkennen. Er konstatiert einen affenartigen Schädel, stoppt die Freilegung, deckt den Fund mit einem alten Sack ab und benachrichtigt BERCKHEMER. Dieser trifft, so berichtet er, den Schädel im Fundlager im Gestein an mit kräftig vorspringenden Überaugenwülsten, von denen der linke schon in Trümmern dagelegen sei. Die Trümmer des linken seitlichen Stirnbeins seien lose auf dem mit dieser Seite nach oben gekehrten Schädel gelegen. Von dem Gestein, das die zertrümmerte Stelle einst bedeckte, habe er nichts wesentliches mehr feststellen können. Da die Knochenmasse sehr mürbe und bröckelig gewesen sei, habe er die Freilegung nicht fortgesetzt, sondern erst am nächsten Tag mit dem Präparator die Bergung durchgeführt. Dabei seien die zunächst freiliegenden Teile mit einem Pinsel vollends von Sand gereinigt und gehärtet worden. Dann sei die Freilegung unter gleichzeitiger Härtung der Knochenmasse fortgesetzt und schließlich das Fundstück, mit Gips und Rupfen umgeben, ohne weitere Verletzung seinem Lager entnommen worden.

Von der Situation vor dem Eingipsen publizierte BERCKHEMER 1934 die früheste Fotografie des Schädels und weist dabei ausdrücklich auf die abgebildete Ablagerung von zum Teil recht grobem Geröll unmittelbar über dem sandigen Fundlager hin.<sup>49</sup> Der eingegipste Schädel wurde ins Labor nach Stuttgart gebracht, wo man die Gipschülle wieder abnahm und den noch verbliebenen Sand im Bereich des Gesichtsschädels und, soweit möglich, aus dem Schädelinneren entfernte. Den Zustand des Schädels nach Entfernen des Gipsmantels, vor dem Ausräumen der Schädelfüllung, dokumentiert eine weitere Aufnahme, publiziert von BERCKHEMER 1937.<sup>50</sup>

Für die genannten Einzelvorgänge der Bergung ist mit Einwirkungen auf den Schädel und dabei erzeugten Spuren zu rechnen.

Der erste Teil der Freilegung und Abdeckung des Schädels mit der Bauklammer und eventuell auch der der Entdeckung vorausgehende Abbau dürften in den primär betroffenen Bereichen (linker Gesichtsschädel, linker Stirnbereich, linke Augenhöhle, linker Überaugenwulst und linke Seitenwand des Schädels) zu Störungen und möglicherweise auch zu Verlusten geführt haben, zumal der linke Überaugenwulst und der linke seitliche Teil des Stirnbeins bereits in Trümmern lose dalagen, und das darüber liegende Gestein abgeräumt war, als der fachgerechte zweite Teil der Freilegung begann. Dies ist im Weiteren für die Interpretation der Befunde im Defektbereich DB 1 und die dort fehlenden Teile von Belang.

Der Versuch, mit dem Taschenmesser die Natur des Fundobjektes zu erkunden, könnte bei der von BERCKHEMER beschriebenen, äußerst empfindlichen Konsistenz des Knochens (die Kompakta war großenteils zu einer weißlichen, mürben Masse umgewandelt) durchaus zu einer entsprechenden Schürfspur an der Knochenoberfläche geführt haben. Dem könnte der flächenhafte Defekt im Bereich DB 4 am linken Scheitelbein zugeordnet werden. Schon BERCKHEMER führt den Defekt, den er als Schrammfläche bezeichnet, auf einen Abschurf durch das Taschenmesser des Entdeckers zurück.

47 BERCKHEMER (Anm. 27). – Ders. 1934 (Anm. 7). – Ders. 1934 (Anm. 7, Urmenschenschädel). – Ders. (Anm. 26).

48 ADAM (Anm. 2).

49 BERCKHEMER 1934 (Anm. 7, Steinheimer Urmensch).

50 BERCKHEMER (Anm. 26).

## 6.2 Lagerung im Sediment

Für die Phase der Lagerung im Sediment, von der Einbettung in die Fundschicht über die lange Liegezeit in dieser Schicht mit dem Aufwachsen der 7,5 m starken Überdeckung des Fossils im Anstehenden der Kiesgrubenwand, ist im Wesentlichen die Geologie des Fundortes zuständig. Sie gibt die für ein Fossil der Fundschicht relevanten Einwirkungsvorgänge vor, deren mögliche Spuren mit dem Spurenbild am Schädel abgeglichen werden müssen.

Eingebettet wurde nicht eine Leiche oder ein abgetrennter Kopf, sondern vermutlich der isolierte Schädel, da jegliche Teile des postkranialen Skeletts und auch des Unterkiefers fehlen. Der offenbar angeschwemmte Schädel ruhte, so BERCKHEMER,<sup>51</sup> in einer wenig mächtigen, feinsandig-lettigen Schicht, was eine Verminderung der Wasserströmung anzeigt, die auch den feinen Teilchen erlaubte, sich abzusetzen. Die zeitliche Zusammengehörigkeit des Schädels mit der Fundschicht war für ihn schon wegen der völlig ungestörten Überlagerung durch die insgesamt 5,5 m mächtigen Schotter keine Frage. Anhand der am Bergungstag von ihm angefertigten Übersichtsaufnahmen der Sedimentschichten der Kiesgrube oberhalb des Fundniveaus und der Detailaufnahme der Fundstelle lassen sich die ungestörte Schichtung der Sedimente und die von grobem Geröll durchsetzte, unmittelbare Umgebung oberhalb des Fundstücks verifizieren. Mit dem Aufwachsen der überlagernden Schottermassen ist mit einem Ansteigen des Belastungsdrucks zu rechnen, was bei einem nur zum Teil mit Sediment gefüllten Schädel bekanntermaßen zu Deformationen und Zusammenhangstrennungen führen kann, bis hin zur Zerquetschung und totalen Flachpressung.

Im vorliegenden Fall lag der Schädel mit der hinteren rechten Seite nach unten in feinsandigem Letten und mit der vorderen linken Seite nach oben im mit Grobgeröll durchsetzten Sediment. Wenn man hinzunimmt, dass er nur teilgefüllt war, und dass zudem durchaus auch mit wechselndem Trocken-/Feuchtmilieu zu rechnen ist, der fossilisierende Schädelknochen also alle Übergangszustände bis hin zu einem leicht deformierbaren Weichzustand annehmen und auch wieder erhärten kann, sind entsprechend situierte lokale Eindellungen und Einbrüche sowie Gesamtdeformationen durchaus zu erwartende Spuren.

Auf der anderen Seite weist das Fundstück einen den gesamten Schädel einbeziehenden Komplex aus Verformungen und Zusammenhangstrennungen auf, wie er biomechanisch für eine derartige Belastungseinwirkung im Sediment typisch ist, wie er aber in dieser Ausprägung bei stumpfer Gewalteinwirkung auf den vitalen Schädel in Teilen gar nicht oder anders zu erwarten wäre. Der Komplex besteht aus drei von der Biomechanik her kombinierten Teilen: aus der globalen Deformation des Hirn- und Gesichtsschädels mit Zentrum im linken Stirn-Schläfenbereich, dem eben dort im Lochdefekt L 1 zentrierten Defektbereich DB 1 und dem System aus zirkulären Begleitfrakturen und -fissuren (FR 1, FR 2, FI 1) in der Peripherie von DB 1.

Denkt man sich alle vorhandenen Knochenteilstücke T 1 bis T 5 wieder eingesetzt, was sich experimentell mit Pappschablonen nachvollziehen lässt, so ist der Lochdefekt L 1, auch wenn man sich die Eindrückung der linken Schädelseite aufgehoben denkt, und der Defekt noch etwas größer wird, doch bis auf wenige Quadratzentimeter abzudecken. Auf diesem relativ geringen Fehlbetrag lässt sich keinesfalls eine Argumentation im Sinne der Hypothese abstützen, die Erzeugung der Frakturen in DB 1 müsste andernorts und könnte nicht im Fundlager erfolgt sein. Viel eher sind diese Verluste der ersten, unkontrollierten Phase der Freilegung zuzuordnen (Freilegen mit Hilfe einer Bauklammer und Abräumen der überdeckenden Geröllschicht durch den Entdecker), nach der die nicht in der Schädelfüllung steckenden Knochenteile aus DB 1 lose auf dem Fundstück lagen.

Analysiert man nun den Frakturverlauf bei quasigedektem Lochdefekt L 1 im gesamten Defektbereich DB 1 und an den zum Gesamtkomplex zu zählenden peripheren Begleitfrakturen, so sind zwei Besonderheiten auffällig.

---

51 BERCKHEMER (Anm. 27).

– Zum einen, dass es neben dem Deformations- und Einbruchszentrum bei L 1 auch noch zwei kleinere Nebenzentren im unmittelbar angrenzenden, linken Scheitelbeinbereich gibt: den Lochdefekt L 3 am linken Scheitelbeinhöcker und den Einsenkungsdefekt mit allen seinen Begleit Spuren im Defektbereich DB 3 im frontalen Teil des linken Scheitelbeins. Betrachtet man hierzu die Sedimentgegebenheiten am Fundort, so lassen sich diese Nebenzentren zwanglos der Einwirkung zweier anliegender grober Kiesbestandteile der inhomogenen oberen Sedimentschicht des Fundlagers zuordnen, während die primär unbeschädigte rechte Schädelseite der homogenen feinsedimentigen Widerlagerschicht entspricht.

– Zum anderen fällt auf, dass es zwar im Grobverlauf oder in Teilstücken zirkuläre Bruchverläufe gibt, dass aber glatte, gebogene Verläufe (mit Ausnahme eines kleinen Teilstücks von FR 1) und schräge Bruchprofile, also versetzte innere und äußere Bruchlinien, wie sie zusammen charakteristisch sind für Biegungsfrakturen am frischen Knochen, völlig fehlen. Die vorhandenen radialen Frakturen gleichen in Grob- und Feinstruktur und im Profil schon eher den Berstungsfrakturen am frischen Knochen, wirken aber stellenweise manchmal etwas unstetiger.

Dies alles spricht zusätzlich zu den Randeinbiegungen des Lochdefekts L 1 und der als relativ weich einzustufenden Gesamtdeformation des Schädels für eine Entstehung in einem gegenüber dem frischen Knochen mit seiner harten, teilelastischen Konsistenz bereits stark veränderten Zustand mit eher weicher als harter mürber und eher spröd- als zähplastischer Beschaffenheit.

Insgesamt sind damit die Deformationen des Schädels, die Spuren im Defektbereich DB 1 mit dem zentralen Lochdefekt L 1 und den peripheren zirkulären Frakturen und Fissuren FR 1, FR 2 und FI 1, der über eine radiale Verbindungsfraktur mit L 1 vernetzte Lochdefekt L 3 mit der Radialfraktur FR 3, sowie der mit L 1 und L 3 vernetzte Einsenkungsdefekt, die Schollenbildung und die Frakturen und Fissuren im Defektbereich DB 3 der Einwirkung der Sedimente am Fundlager während der langen Liegezeit zuzuordnen. Gleiches gilt für die Spuren an der Außen- und Innenoberfläche des Schädels, im Wesentlichen eine für Feucht-Trockenübergänge typische Krakelüre, die über die Grenzen dieser Veränderungsbereiche genau mit der Ausrichtung des Schädels im Fundlager (parallel zur Horizontalebene) gekoppelt sind.

### 6.3 Wasseraufenthalt

Für Einwirkungsvorgänge vor der Einbettung des offenbar angeschwemmten Schädels bleiben an noch nicht zugeordneten Spuren im Wesentlichen diejenigen des Defektbereichs DB 2 an der okzipitalen Basis mit dem Lochdefekt L 2. Im Gegensatz zu L 1 gab es für L 2 am Fundort und in der Schädel füllung keinerlei aus dem Fehlbereich stammende Knochenteile. Da es auch für lokal begrenzte, starke Verwitterung im gesamten Defektbereich DB 2 keinerlei Hinweise gibt – hilfreich ist hierzu der direkte Vergleich mit den Veränderungen im Bereich des linken Gesichtsschädels, die ein hierfür typisches Bild abgeben – muss L 2 an einem anderen Ort durch zeitlich vorausgehende Einwirkungen erzeugt worden sein. Ein Hinweis auf die zeitliche Reihenfolge ist in dem im Untersuchungsbefund Punkt 4.5 genannten Ausprägungsdetail am Beginn der Fraktur FR 1 zu sehen, die entstehungsmäßig zum Spurenkomplex von DB 1 zu zählen ist. Hier ergibt sich eindeutig, dass L 2 bereits existiert haben muss, als FR 1 entstand.

Es bietet sich an, vor der Einbettung des Schädels einen Transport im strömenden Wasser anzunehmen. Spurenmäßig ist er nicht zu verifizieren, er könnte jedoch auch entsprechend kurz und kontaktarm gewesen sein. Die spezielle Ausprägung der Ränder von L 2 legt darüber hinaus noch eine weitere, vorausgehende Phase des Wasseraufenthalts nahe. Sowohl die Gestalt, also der gesamte zirkuläre Randverlauf, als auch das Querschnittsprofil der Lückenränder von L 2 sind rundum (mit der im Punkt 4.4 genannten, kurzstreckigen, nahtbedingten Ausnahme) verrundet und fein abgeschliffen, was sich am ehesten durch einen Abschleif in sedimentreichem Fließwasser erklären ließe. Nimmt man also an, vor Beginn der letzten Transportphase im Fließwasser sei der Schädel

an einem Hindernis hängen geblieben und eingesandet oder sonst wie abgedeckt worden, und nur der strömungszugewandte, basale Teil des Hinterhauptsbeins hätte freigelegen. Bei frontal-okzipital gerichteter Strömung hätte dann mit Feinsediment befrachtetes Fließwasser durchaus das in dieser Stellung vor allem okzipitalseitig exponierte Hinterhauptsloch in dieser Richtung erweitern und einen Lochdefekt der vorliegenden Ausprägung erzeugen können. Dies würde den durchweg verrundeten Randverlauf und das beidseitig abgeschliffene Querschnittsprofil, vor allem auch den inneren, auf andere Weise nur schwer erzeugbaren Abschleiß erklären.

Ob die vorausgegangene Mazeration des Schädels, seine Abtrennung vom Rumpf usw. auch im Wasser erfolgten, oder ob der Schädel bereits in mazeriertem Zustand ins Wasser gelangte, das Fließwasser also z.B. ein inhumiertes Skelett frei schwemmte, oder andere Möglichkeiten in Betracht gezogen werden müssen, muss mangels weiterer Spuren offen bleiben. Das Spurenbild ist mit dieser letzten Zuordnung ausgeschöpft. Natürlich wäre es auch möglich, dass bei der Zwischenlagerung im Fließwasser ein schon vorbestehender Defekt erweitert und abgeschliffen wurde, aber notwendig ist diese Annahme nicht für die Ausbildung von L 2. Entscheidend ist, dass sich über die dem Wasseraufenthalt des Schädels vorausgehenden Geschehnisse keine gesicherten Aussagen machen lassen.

Abgesehen von den Veränderungen, die sich der Bergung zuordnen lassen, sind alle Spuren über z. T. nahe liegende, z. T. gut belegbare oder gar zwingende, auf jeden Fall aber nicht auszuschließende Zuordnungen durch natürliche postmortale Einwirkungen erklärbar. Für Vorgänge bis zurück zum Tod des Individuums oder gar davor liegende Traumatisierungen und schon gar nicht für menschliche Einwirkungen, seien sie postmortal oder prä-mortale, gibt es keinerlei zwingende oder auch nur plausible Zuordnungsmöglichkeiten.

## 7. Zusammenfassung

Der 1933 in den Holstein-warmzeitlichen Schottern der Murr bei Steinheim gefundene Urmenschenschädel ist bis heute der einzige Vertreter der darauf von BERCKHEMER begründeten Spezies *Homo steinheimensis* in Mitteleuropa geblieben.<sup>52</sup> Dass ausgerechnet dieser Einzelfund eine derartige Ansammlung von Besonderheiten aufweisen sollte, wie sie von einigen Autoren in oft sehr weitgehenden, wenig oder gar nicht begründeten Interpretationen aus den Defektpuren am Schädel abgeleitet wurden, wäre von vornherein ein extrem großer Zufall. Die unter biomechanischen Aspekten durchgeführte eigene Untersuchung und Interpretation ergab hingegen, dass alle Defekt- und Verformungsspuren, die der Schädel aufweist, durch postmortale Einwirkungen erklärbar sind, die zudem – von den Störungen bei der Entdeckung einmal abgesehen – auf natürlichen Vorgängen beruhen, mit denen im vorliegenden Fall auch zu rechnen ist. Menschliche Einwirkungen müssen also nicht bemüht werden, weder prä- noch postmortale, und es gibt auch keine einzige konkrete Spur, die als Beweis hierfür geeignet wäre.

---

52 BERCKHEMER (Anm. 20).

*Schlagwortverzeichnis*

*Homo steinheimensis*; Holstein-Warmzeit; Knochendefekte; Urmenschenschädel; postmortale Spuren.

*Anschriften der Verfasser*

Prof. Dr. JOACHIM WAHL  
Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege  
Arbeitsstelle Konstanz, Osteologie  
Stromeyersdorfstraße 3  
78467 Konstanz

E-Mail: joachim.wahl@rps.bwl.de

Dr. HANS GÜNTER KÖNIG  
Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Tübingen  
Nägelestraße 5  
72074 Tübingen

Dr. REINHARD ZIEGLER  
Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart  
Rosenstein 1  
70191 Stuttgart

E-Mail: ziegler.smns@naturkundemuseum-bw.de