

### 3 Material und Methodik

#### 3.1 Materialaufbereitung

Aus den Grabungen auf dem Gräberfeld der Wüstung Göritz standen knöcherne Funde von insgesamt 104 Individuen in unterschiedlicher Vollständigkeit zur Verfügung, die im Museum für Naturkunde an der Humboldt-Universität Berlin eingelagert waren. Es war eine Altersbestimmung nach folgenden Kriterien vorgenommen worden:

Tabelle 1: Alterklassen (MARTIN und SALLER, 1957)

Infans I	Kinder bis zum 7. Lebensjahr (bis zum Durchbruch der ersten bleibenden Molaren)
Infans II	Kinder bis zum 14. Lebensjahr (vom Durchbruch des ersten bis zum Durchbruch des zweiten Molaren)
Juvenis	Jugendliche vom 14.-20. Lebensjahr (vom Durchbruch des zweiten Molaren bis zum Schluss der Sphenobasilarfuge des Schädels)
Adultus	Erwachsene bis zum 40. Lebensjahr (bis zum ersten Auftreten kleiner Stellen von Ossifikationen der Schädelnähte, Abschleifung der Zähne begonnen)
Maturus	Erwachsene bis zum 60. Lebensjahr (fortgeschrittene Verknöcherung, aber noch nicht völliges Verstreichen der Schädelnähte)
Senilis	Erwachsene über 60 Jahre (hochgradige Verstreichung der Schädelnähte, evt. Schluss von Zahnalveolen infolge Zahnausfall)

Die Funde lagen zum größten Teil gereinigt vor. Sie wurden im Bedarfsfall mit einem Haarpinsel weiter gesäubert, aber nicht gewaschen. Soweit möglich wurden dislozierte Zähne wieder in die zugehörige Alveole geklebt. Oft war der Knochen allerdings zu fragmentarisch erhalten, als dass eine exakte Zuordnung möglich gewesen wäre.

Als Hilfsmittel zur Untersuchung des Materials wurden eine zahnärztliche Sonde, eine zahnärztliche Pinzette und ein zahnärztlicher Mundspiegel verwendet. Außerdem kam ein feiner Haarpinsel der Größe 6 zur Anwendung.

Zur Fixierung der Objekte wurde eine mit Sand gefüllte Holzkiste von 25 x 25 cm verwendet. Der Sand wurde bei Bedarf gesiebt, um eventuell lose Knochen- oder Zahnreste wieder aufzufinden.

Die vorliegende Untersuchung beschränkte sich ausschließlich auf den Schädel und das Gebiss der Skelette. Die Schädel und Gebisse wurden zunächst makroskopisch, im Bedarfsfall auch röntgenologisch, untersucht.

Bei dem Schädel Rā 71 wurde zusätzlich eine pathologische Untersuchung durchgeführt.

### 3.2 Benennung der Zähne

Es wurde das heute allgemein gebräuchliche internationale Zahnschema der *Fédération Dentaire Internationale* (FDI, 1971) angewendet. Die kennzeichnet jeden Zahn durch zwei Zahlen: Die erste Zahl bezeichnet den Quadranten, die zweite den Einzelzahn. Die Quadranten des Milchgebisses werden mit 5-8, diejenigen des bleibenden Gebisses mit 1-4 benannt (Abbildung 2).

<b>Permanente Zähne</b>															
<b>oben rechts</b>								<b>oben links</b>							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
-----								-----							
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
<b>unten rechts</b>								<b>unten links</b>							
<b>Milchzähne</b>															
<b>oben rechts</b>								<b>oben links</b>							
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65						
-----								-----							
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75						
<b>unten rechts</b>								<b>unten links</b>							

Abbildung 2: Zahnschema (FDI, 1971)

### 3.3 Untersuchte Parameter

#### 3.3.1 Fehlende Zähne

Häufig waren die Kiefer und Gebisse der Grabfunde unvollständig. Einerseits fehlten ganze Kieferbereiche, andererseits Einzelzähne bei noch erhaltenen leeren Alveolen.

Von einem postmortalen Zahnverlust wurde ausgegangen, wenn die betreffende Alveole eine glatte Innenkortikalis und resorptionsfreie Ränder aufwies.

Ein intravitaler Zahnverlust wurde diagnostiziert, wenn typische Resorptionsvorgänge und vollständig verknöcherte Alveolen innerhalb einer geschlossenen Zahnreihe mit Alveolarkammabbau vorlagen.

#### 3.3.2 Karies

Ausgewertet wurden alle vorhandenen Zähne, die einem Individuum zuzuordnen waren.

Die Karies wurde nach ihrer Lage am Zahn und nach der Art ihrer Ausbreitung beurteilt. Es wurden nur eindeutige makroskopische Befunde in die Untersuchung einbezogen.

Da nicht nachvollziehbar ist, welche fehlenden Zähne von Karies betroffen waren, wurde der Kariesindex nach Morelli bestimmt, der die vorhandenen kariösen Zähne quantitativ auf die Gesamtzahl der vorhandenen Zähne bezieht (MORELLI, 1924):

$$\text{Karieshäufigkeit (\%)} = \frac{\text{Vorhandene kariöse Zähne} \times 100}{\text{Gesamtzahl der vorhandenen Zähne}}$$

Die Schwere der Karies wurde in vier Kategorien eingeteilt (KRETER und PANTKE, 1979):

Grad I: Schmelzkaries, Caries superficialis

Grad II: Karieseinbruch bis in die Mitte des Dentinmantels, Caries media

Grad III: Karies bis in die Nähe der Pulpa, Caries profunda

Grad IV: Karies mit Pulpaeröffnung

### 3.3.3 Zahnstein

Zahnsteinbefunde wurden nach ihrer Ausprägung in fünf Grade unterteilt (SCHULZ, 1988):

- Grad I: leicht
- Grad II: mäßig stark
- Grad III: mittelstark
- Grad IV: stark
- Grad V: sehr stark.

### 3.3.4 Abrasion

Die Abrasion der Zähne wurde nach einem fünfstufigen Schema beurteilt, das von 0 (=keine Abrasion) bis 5 (=mit Wurzelbeteiligung reichte (MILES, 1963).

- 0 = keine Abrasion
- 1 = leichte Abrasion
- 2 = stärkere Abrasion, aber noch Schmelz vorhanden
- 3 = stärkere Abrasion mit Dentinbeteiligung (< 1/2 Krone)
- 4 = stärkere Abrasion mit Dentinbeteiligung (> 1/2 Krone)
- 5 = Wurzelbeteiligung

### 3.3.5 Knochenabbau

Der Knochenabbau wurde mit einer skalierten Parodontalsonde der Firma HU Friedy gemessen.

Es wurde das Knochenniveau in Bezug auf die Schmelzzementgrenze im Mittel von bukkalem und palatinalen /lingualen Wert für jeden Zahn bestimmt.

### 3.3.6 Sonstige Befunde

Sonstige auffällige Befunde, wie das Vorkommen von Zysten, impaktierten Zähnen etc. wurden im Klartext am Fuß der Befundbogen-Seite vermerkt.

### **3.4 Radiologische Untersuchung**

Die röntgenologischen Aufnahmen wurden in der Abteilung für Oralchirurgie und Radiologie der Medizinischen Fakultät Charité aufgenommen.

Die Panoramaschichtaufnahmen wurden mit dem Gerät Orthophos CD, Verstärkerfolie 100, 60KV und 3mA aufgenommen. Verwendet wurde der Film T-Mat G 15 x 30 der Firma Kodak. Die Zahnfilme wurden mit dem Gerät Heliodont MD der Firma Siemens, bei 60 KV, 0,10-0,16s Belichtungszeit und 7 mA hergestellt. Der verwendete Film Insight 3 x 4 war ebenfalls von Kodak.

### **3.5 Fotografische Dokumentation**

Auch die Fotos wurden in der Abteilung für Oralchirurgie und Radiologie aufgenommen. Sie wurden mit einer Olympus OM 4TI, 50-80mm Macro, Tubus belichtet. Der verwendete Film war ein Agfa 200 Diafilm, Professional RSX II.

### **3.6 Befundbogen**

Für die vorliegende Untersuchung wurde ein Befundbogen in Anlehnung an ein Schema der Universität Mainz modifiziert (KOLMER, 2001).

Zur besseren Übersicht wurden adultes und Milch- beziehungsweise Wechselgebiss zusammen in ein Schema eingetragen.

Die Beurteilungskriterien umfassten den normalen Zahnstatus sowie Abrasion, Zahnstein, Karies und Knochenabbau. Einzelne Zähne wurden nach Anzahl und soweit möglich mit ihrer korrekten Bezeichnung in einer separaten Rubrik aufgeführt.



