

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b> . . . . .	<b>XI</b>
<b>1 Einleitung</b> . . . . .	<b>1</b>
Literatur . . . . .	3
<b>2 Forschungs- und Fachgeschichte, gegenwärtige Position der Prähistorischen Anthropologie</b> . . . . .	<b>5</b>
Literatur . . . . .	14
<b>3 Juristische und ethische Aspekte</b> . . . . .	<b>15</b>
3.1 Der verantwortungsbewusste Umgang mit menschlichen Überresten aus archäologischem Kontext . . . . .	15
3.1.1 Rechtliche Hintergründe . . . . .	16
3.1.2 Würde, Pietät und Selbstbestimmung . . . . .	17
3.1.3 Zur Forschung an menschlichen Überresten aus archäologischen Kontexten . . . . .	19
3.1.4 Sammeln oder Wiederbestatten? . . . . .	24
3.1.5 Menschliche Überreste aus Unrechtskontexten . . . . .	30
3.2 Prähistorische Anthropologie und Wissenschaftsvermittlung . . . . .	32
3.2.1 Lehre . . . . .	32
3.2.2 Museale Ausstellung . . . . .	35
3.2.3 Darstellung von Forschungsergebnissen in den Medien . . . . .	36
3.3 Die Stellung von menschlichen Überresten in der Denkmalpflege . . . . .	38
3.4 Bedeutende anthropologische Skelettsammlungen . . . . .	42
Literatur . . . . .	49
<b>4 Erhaltungsformen menschlicher Überreste</b> . . . . .	<b>55</b>
4.1 Hierarchischer Aufbau und stoffliche Zusammensetzung von Knochen und Zähnen . . . . .	55
4.1.1 Makroskopischer Aufbau . . . . .	55
4.1.2 Stoffliche Eigenschaften . . . . .	63

4.1.3	Auf- und Umbau . . . . .	65
4.1.4	Die mikrostrukturelle Organisation von Knochen und Zähnen . . . . .	71
4.1.5	Unterschiede in der Histologie zu anderen Wirbeltier- knochen . . . . .	93
4.2	Körpergräber . . . . .	97
4.2.1	Chronologie der Bestattungsformen . . . . .	101
4.2.2	Besondere Körpergräber . . . . .	102
4.2.3	Särge und andere „Leichenbehältnisse“ . . . . .	105
4.3	Ossuarien und Massengräber . . . . .	106
4.3.1	Ossuarien . . . . .	106
4.3.2	Massengräber . . . . .	110
4.4	Sonderbestattungen . . . . .	116
4.5	Leichenbrand . . . . .	121
4.5.1	Thermisch induzierte Veränderungen des Skelettes . . . . .	125
4.5.2	Bergung und Bearbeitung von Leichenbrand . . . . .	129
4.6	Konservierte Weichgewebe: Mumien und Moorleichen . . . . .	137
4.6.1	Mumien . . . . .	139
4.6.2	Moorleichen . . . . .	143
4.6.3	Koprolithen und Kloakeninhalte: Paläoparasitologie . . . . .	147
4.7	Taphonomie . . . . .	149
4.7.1	Nekrologie und Skelettierung . . . . .	150
4.7.2	Biostratinomie . . . . .	154
4.7.3	Diagenese . . . . .	161
	Literatur . . . . .	171
<b>5</b>	<b>Feldarbeit . . . . .</b>	<b>191</b>
5.1	Freilegung von Skeletten . . . . .	193
5.2	Dokumentation und <i>In-situ</i> -Befundung . . . . .	204
5.2.1	Dokumentation . . . . .	204
5.2.2	<i>In-situ</i> -Befundung . . . . .	204
5.3	Bergung und Reinigung . . . . .	209
5.3.1	Bergung . . . . .	209
5.3.2	Reinigung . . . . .	214
5.4	Behandlung und Probenentnahme für Folgeanalysen . . . . .	215
	Literatur . . . . .	216
<b>6</b>	<b>Aufbewahrung, Lagerung, Dokumentation und Erschließung der Funde für die Wissenschaft . . . . .</b>	<b>217</b>
6.1	Aufbewahrung . . . . .	218
6.2	Lagerung . . . . .	219
6.3	Dokumentation und Beprobung . . . . .	225
6.4	Erschließung für die Wissenschaft . . . . .	228
	Literatur . . . . .	229

7    **Unterscheidung von Menschen- und Tierknochen** . . . . . 231

    7.1 Morphologie . . . . . 236

    7.2 Histomorphometrische und andere Unterscheidungsmerkmale . . . 244

    Literatur . . . . . 247

8    **Der Individualbefund** . . . . . 249

    8.1 Die Notwendigkeit der standardisierten Datenaufnahme . . . . . 249

    8.2 Der Skeletterhalt . . . . . 251

    8.3 Geschlechtsbestimmung . . . . . 254

        8.3.1 Geschlechtsbestimmung nichterwachsener Individuen . . . 255

        8.3.2 Geschlechtsbestimmung erwachsener Individuen . . . . . 257

    8.4 Bestimmung des Sterbealters . . . . . 265

        8.4.1 Altersbestimmung nichterwachsener Individuen . . . . . 267

        8.4.2 Altersbestimmung erwachsener Individuen . . . . . 273

    8.5 Osteometrie . . . . . 279

        8.5.1 Schätzung der Körperhöhe . . . . . 283

        8.5.2 Schätzung von Körpergewicht und Body-Mass-Index . . . . 291

        8.5.3 Biomechanische Analysen . . . . . 293

        8.5.4 Kranimetrie . . . . . 297

    8.6 Gebiss und Zahnhalteapparat . . . . . 300

        8.6.1 Zahnverlust . . . . . 302

        8.6.2 Morphologie und Zahn(fehl)stellung . . . . . 304

        8.6.3 Zahnabnutzung . . . . . 306

        8.6.4 Zahnstein und Karies . . . . . 309

    8.7 Gelenkstatus und Aktivitätsmuster . . . . . 316

        8.7.1 Degenerative Gelenkveränderungen . . . . . 319

        8.7.2 Erkrankungen der Gelenke . . . . . 323

    8.8 Anatomische Skelettvarianten . . . . . 333

    8.9 Unspezifische Stressindikatoren . . . . . 340

        8.9.1 Cribra orbitalia . . . . . 345

        8.9.2 Porotische Hyperostose . . . . . 347

        8.9.3 Harris-Linien . . . . . 348

        8.9.4 Haltelinien . . . . . 350

        8.9.5 Lineare Zahnschmelzhypoplasien . . . . . 351

    8.10 Paläopathologie . . . . . 353

        8.10.1 Traumata . . . . . 355

        8.10.2 Infektionskrankheiten . . . . . 366

        8.10.3 Metabolische und endokrine Erkrankungen . . . . . 376

        8.10.4 Kongenitale Veränderungen . . . . . 380

        8.10.5 Neoplastische Veränderungen . . . . . 384

        8.10.6 Sonstige häufige Modifikationen . . . . . 386

    Literatur . . . . . 389

<b>9</b>	<b>Rekonstruktion der Population</b>	405
9.1	Paläodemografie	405
9.2	Berechnung einer verkürzten Sterbetafel	409
9.3	Repräsentanzkriterien und Abgleich mit Modellsterbetafeln	417
9.4	Weitere Kenndaten	422
	Literatur	425
<b>10</b>	<b>Stabile Isotope: Aussagemöglichkeiten und Grenzen</b>	429
10.1	Begriffsbestimmung und spezifische Aspekte der Bioarchäologie	429
10.2	Stabile Isotope leichter Elemente (H, C, N, O, S)	433
10.2.1	Stabile Isotope im Knochenkollagen	433
10.2.2	Stabile Isotope im Knochenmineral	445
10.3	Stabile Isotope schwerer Elemente im Knochenmineral	453
10.3.1	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	455
10.3.2	$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ , $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ , $^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	460
10.4	Weitere Stoffgruppen des Skelettes und weitere Isotopensysteme von potenzieller Bedeutung für die Prähistorische Anthropologie	461
10.5	Isotopen-Mischungsmodelle	463
	Literatur	470
<b>11</b>	<b>Konservierte DNA</b>	479
11.1	Biologische Grundlagen	480
11.1.1	Desoxyribonukleinsäure	480
11.1.2	Gene und Polymorphismen	481
11.1.3	Das humane Genom: SNPs, Haplogruppen und STRs	483
11.1.4	Methoden der DNA-Analyse	486
11.2	Kennzeichen alter DNA	489
11.2.1	Postmortale Degradation	489
11.2.2	DNA-Erhalt: Wo, wie und wie lange?	493
11.2.3	Kontaminationen: Quellen, Vermeidung und Entfernung	496
11.2.4	Beurteilung der Authentizität	500
11.2.5	Kontaminationsvermeidende Bergung und Probenentnahme	502
11.3	Anwendungsgebiete	504
11.3.1	Biologische Charakterisierung	505
11.3.2	Biomolekulare Paläopathologie	509
11.3.3	Verwandschaftsanalysen	514
11.3.4	Evolution und Bevölkerungsgeschichte	523
	Literatur	528
	<b>Sachverzeichnis</b>	535