

Zeitschrift:	Archäologie Bern : Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern = Archéologie bernoise : annuaire du Service archéologique du canton de Berne
Herausgeber:	Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Band:	- (2017)
Artikel:	Anthropologische Untersuchungen zu den Bestattungen aus Bern-Bümpliz, Mauritiuskirche und Bienzgut
Autor:	Cooper, Christine / Lösch, Sandra / Alterauge, Amelie
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-758112

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 19.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Anthropologische Untersuchungen zu den Bestattungen aus Bern-Bümpliz, Mauritiuskirche und Bienzgut

CHRISTINE COOPER, SANDRA LÖSCH UND AMELIE ALTERAUGE

Die Forschungsgeschichte der Fundstelle Bern-Bümpliz, Kirche, wurde anlässlich der jüngsten Grabungen von 2014 von Urs Rohrbach aufgearbeitet.¹ Im Rahmen einer ganzheitlichen Aufarbeitung des Fundplatzes² und in Vorbereitung zur Ausstellung Generationenweg (<http://www.generationenweg.ch/>) wurden im Jahr 2015/16 die menschlichen Überreste der archäologisch untersuchten Fundplätze anthropologisch bearbeitet. Obwohl es sich bei den in verschiedenen Grabungskampagnen entdeckten Skeletten mehrheitlich um Einzelfunde handelt, soll im folgenden Beitrag versucht werden, durch eine Zusammenstellung des Materials zu Aussagen bezüglich des Lebensstandards und Gesundheitszustandes in verschiedenen Epochen zu gelangen. Ein diachroner Vergleich wird angestrebt.

1

Material und Methoden

Bei verschiedenen Grabungskampagnen im Bereich der Mauritiuskirche in Bümpliz, welche auf dem Areal einer römischen Villa erbaut wurde,³ kamen 1996, 1997 und 2014 Gräber zum Vorschein (Abb. 1). Schon 1962/63 wurden bei der Renovation der Kirche Skelette gefunden und inventarisiert.⁴ Diese Gräber gelten aufgrund ihrer Lage in und um die Kirche als mittelalterlich oder frühneuzeitlich.⁵ Wegen ungenügender Dokumentation und nur partieller Erhaltung (v. a. Schädel) sind sie in dieser Arbeit nicht berücksichtigt. Die Ausgrabungen wurden 1996/97 durch Domenic Rüttimann und 2014 durch Amelie Alterauge (Abteilung Anthropologie, Institut für Rechtsmedizin, Universität Bern) anthropologisch betreut. Für die anthropologischen Untersuchungen im Labor standen Skelette beziehungsweise Skelettreste von mindestens 18 Individuen zur Verfügung (vgl. Abb. 3 und Individualdaten). Einige der Skelette von 1996/97 waren bereits durch Susi

Ulrich-Bochsler untersucht worden. In diesen Fällen wurden zusätzliche Daten erhoben, beispielsweise zur Erhaltung und Repräsentanz sowie zur Paläopathologie, doch die Daten zu Alter und Geschlecht sowie die Messwerte wurden übernommen. Die undatierten Gräber wurden für eine Radiokarbonatierung (C_{14}) beprobt und am Curt-Engelhorn-Zentrum für Archäometrie in Mannheim datiert.

Der Zustand der Knochenoberfläche (Erhaltung) erhält einen Wert von 1 (schlecht), 2 (mässig) oder 3 (gut). Für den quantitativen Überlieferungsgrad (Repräsentanz) wird ein Wert zwischen 0 und 1 vergeben, wobei 0,25 bedeutet, dass der Knochen bis zu einem Viertel erhalten ist, und 1, dass er vollständig erhalten ist. Aus den Werten aller Elemente eines Skeletts lassen sich der durchschnittliche Erhaltungswert sowie die Repräsentanz in Prozent des maximal möglichen Werts errechnen.

Die biologischen Individualdaten werden nach herkömmlichen morphologischen Methoden erhoben. Die Geschlechtsbestimmung richtet sich nach Merkmalen am Becken und am Schädel sowie nach der Robustizität der Langknochen und Gelenke.⁶ Auf den Versuch einer morphologischen Geschlechtsbestimmung bei Kindern wird verzichtet. Zur Schätzung des Sterbealters werden für Kinder und Jugendliche die Entwicklung der Zähne, der Verknöcherungsgrad der Epiphysen sowie die Diaphysenlängen verwendet.⁷ Die Altersbestimmung bei Erwachsenen berücksichtigt neben der «kombi-

1 Rohrbach 2016.

2 Rohrbach 2016, 184–215.

3 Rohrbach 2016, 200.

4 NMBe-Nrn. 1048–1110. Schoch/Ulrich-Bochsler 1987, 286–288; Glauser 2005a; 2005b.

5 Bacher 1994.

6 Ferebach/Schwidetzky/Stloukal 1980.

7 Herrmann et al. 1990, 52–57; Schmid/Künle 1958; Schour/Massler 1944; Stloukal/Hanáková 1978; Szilvássy 1988; Scheuer/Black 2000.

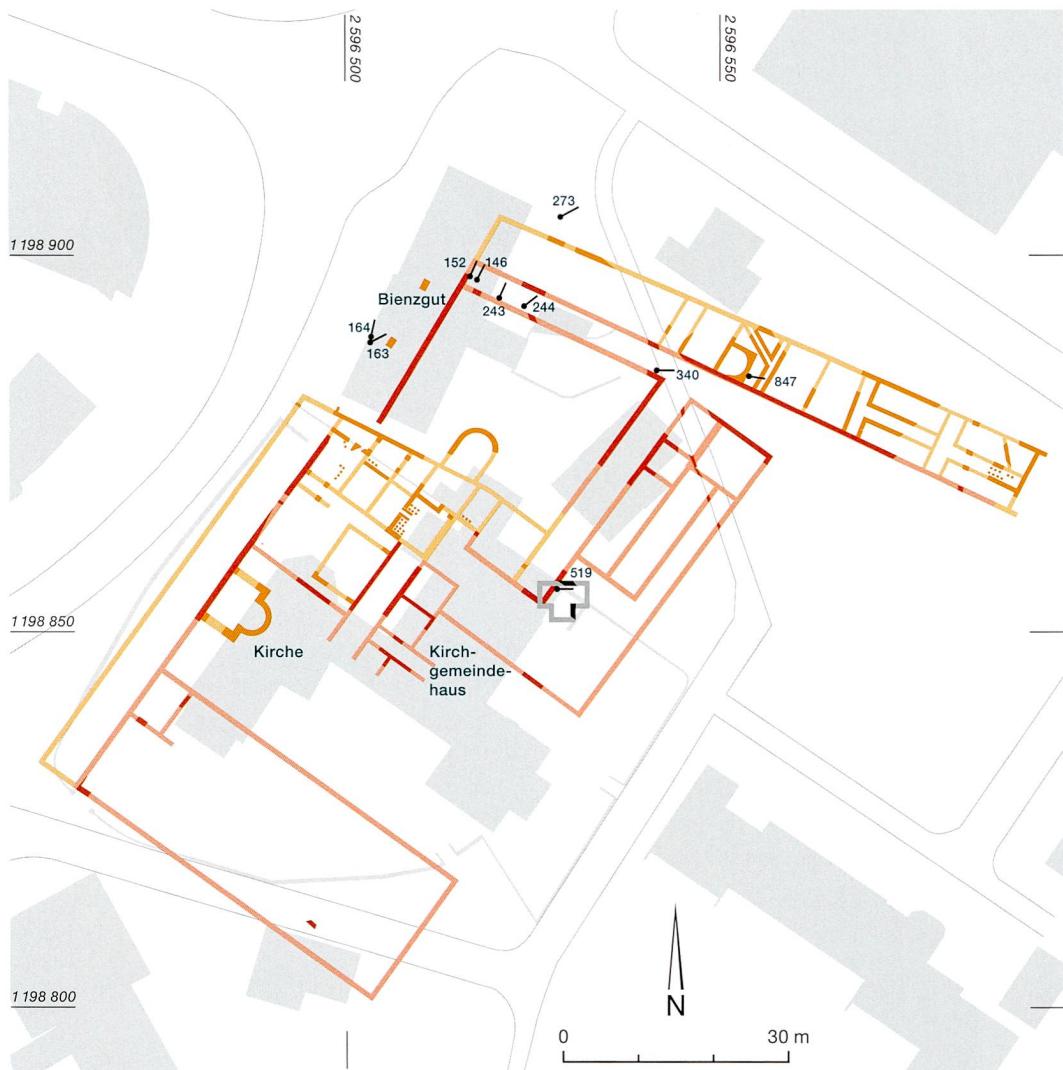


Abb. 1: Lokalisierung der frühmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gräber in Bern-Bümpliz, Kirche und Bienzgut. Grau: noch vorhandene Gebäude; orange/rot/rosa: Grundmauern der römischen Villa. Plan von Urs Rohrbach, November 2015.

niernten Methode» den Verschlussgrad der ektocranialen Schädelnähte, den Gebisszustand sowie degenerative Veränderungen der Gelenke und der Wirbelsäule, welche in die Gesamtbewertung integriert werden.⁸ Die Zuteilung zu einer Altersklasse erfolgt anhand des arithmetischen Mittels des unteren und oberen Werts der Altersspanne (Abb. 2).

Für die metrische Untersuchung werden Masse und Indices nach Martin (1914)¹⁰ verwendet. Die Schätzung der Körperhöhe beruht auf Längenmassen des Femurs und erfolgt nach den Formeln von Breitinger (1937)¹¹ für Männer und Bach (1965)¹² für Frauen. Bei Kindern wird die Körperhöhe nach Schmid und Künle (1958)¹³ anhand der grössten Femurlänge berechnet.

Pathologische Veränderungen werden zunächst makroskopisch beurteilt und beschrieben. Eine Diagnose erfolgt vergleichend mit Hilfe geeigneter Fachliteratur.

Altersklassen

neonat/Säugling	0–0,9 Jahre
infans I	1–6,9 Jahre
infans II	7–13,9 Jahre
juvenil	14–19,9 Jahre
adult I	20–29,9 Jahre
adult II	30–39,9 Jahre
matur I	40–49,9 Jahre
matur II	50–59,9 Jahre
senil	60–x Jahre

Abb. 2: Definition der Altersklassen.⁹

⁸ Acsádi/Nemeskéri 1970, 73–137.

⁹ Herrmann et al. 1990, 52; Ulrich-Bochsler 1997.

¹⁰ Martin 1914, 891–1068.

¹¹ Breitinger 1937.

¹² Bach 1965.

¹³ Schmid/Künle 1958.

2

Resultate

2.1

Datierung

Die überwiegende Anzahl der aufgefundenen Gräber ist beigabenlos. Bis auf Grab 339 konnten die 1996 freigelegten Gräber aufgrund der Störung römischer Strukturen stratigrafisch als jünger angesprochen werden.¹⁴ Sie gelten jedoch als älter als der Vorgärtnerbau des Biezneguts, der etwa um die Jahrtausendwende errichtet worden ist. Die C14-Datierungen bestätigen diese Datierung und ordnen die Gräber im Bereich des Biezneguts dem Frühmittelalter zu (7.–9. Jh.).

Auch das von Westen nach Osten ausgerichtete, gemauerte Grab 519 wurde archäologisch dem Frühmittelalter zugerechnet. Es wurde bereits während der Grabung 1963 angeschnitten, teilweise dokumentiert und der Rest 1997 geborgen.¹⁵ Der Grabinhalt erschien gestört, wofür auch divergierende C14-Datierungen aus den Jahren 1997 und 2015 sprechen (vgl. Abb. 3).

Die neuen C14-Daten von Grab 519 (MAMS 26012) passen zu den übrigen frühmittelalterlichen Bestattungen. Somit wäre das Grab 519 und wohl auch der Grabbau in die zweite Hälfte des 7. Jahrhunderts zu datieren und wäre damit eines der ältesten Gräber von Bümpliz. Weil es sich bei den Überresten jedoch offenbar um vermischtete Knochen zweier Individuen unterschiedlicher Zeitstellung handelt, wurde Grab 519 aus der weiteren anthropologischen Auswertung ausgeschlossen.

Rund um die Mauritiuskirche befand sich ein Friedhof, der bis 1885 genutzt wurde. Im Zuge der Erweiterung des Kirchgemeindehauses 1997 wurden mehrere Gräber entdeckt. Die vollständig geborgenen Gräber 602, 603 und 700 gelten aufgrund ihrer Ausrichtung und vorhandener Kleidungsbestandteile als neuzeitlich.

Die beiden Kindergräber 339 und 583 werden stratigrafisch der römischen Epoche zugeordnet. Die Streuknochenkomplexe 526 und 1438 sind undatiert.

14 Glauser 2005a; Bacher 1994.

15 Glauser 2005b; Rohrbach 2016.

Gräberübersicht und Datierung

Grabung	Pos.-Nr.	NMBE-Nr.	Datierung	Ausrichtung der Gräber	Labornr.	Rohdatum	Cal 1sigma (68,2 %)	Cal 2 sigma (95,4 %)
Kirche/Bernstrasse 77 (Bieznegut) 1996 AHI-Nr. 038.606.1996.02	146*	4498	FMA	SW-NO	MAMS 26011	1212 ± 20	AD 776–865	AD 723–885
	152*	4499	FMA	SW-NO	MAMS 26016	1205 ± 20	AD 779–865	AD 730–887
	163*	4518	FMA	WSW– (?)	MAMS 26018	1155 ± 25	AD 784–951	AD 780–969
	164*	4519	FMA	S–N	MAMS 26017	1236 ± 26	AD 694–857	AD 689–875
	243	6685	FMA	SSW–NNO	MAMS 26013	1250 ± 20	AD 694–776	AD 681–859
	244	6686	FMA	SW-NO	MAMS 26015	1312 ± 21	AD 663–762	AD 659–769
	273	6687	FMA	SW-NO	MAMS 26014	1236 ± 20	AD 695–855	AD 690–871
	339	6688	RÖM	Keine Angabe				
	340	6689	FMA	W–O	MAMS 26009	1203 ± 20	AD 779–865	AD 772–888
	519**	5754	NZ	W–O	ETH 27090	270 ± 50	AD 1521–1794	AD 1480–1947
Kirche/Bernstrasse 77 (Bieznegut) 1996 AHI-Nr. 038.606.1996.02	519**	5754	FMA	W–O	MAMS 26012	1349 ± 20	AD 655–671	AD 647–687
	526	6690	NZ (?)	S–N (?)				
	583	6691	RÖM	Keine Angabe				
	602	6692	NZ	S–N				
	603	6693	NZ	S–N				
	700	6694	NZ	SW-NO				
Kirche/Bernstrasse 75b (Bieznegut) 2014 AHI-Nr. 038.606.2014.02	1438	6695	–	Keine Angabe				
	847	6696	FMA	NW–SO	MAMS 26010	1209 ± 20	AD 777–865	AD 726–886

Abb. 3: Übersicht der Gräber aus den verschiedenen Grabungskampagnen. * Skelette von Susi Ulrich-Bochsler untersucht, Individualdaten übernommen. ** Individualdaten übernommen. Der Schädel stammt aus der Grabung von 1962/63 und wurde mittels C14 in die Neuzeit datiert, Teile des Postcraniums stammen aus der Ausgrabung von 1997, ein Mittelfussknochen daraus datiert ins Frühmittelalter. Die Teile dürften folglich nicht zum gleichen Individuum gehören.

Armhaltungen

Armlage

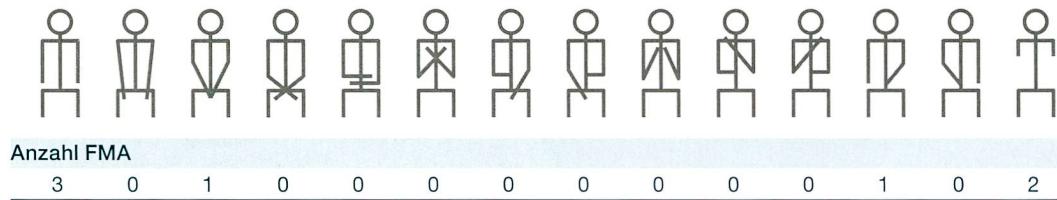


Abb. 4: Häufigkeit verschiedener Armhaltungen in der frühmittelalterlichen Gruppe.

2.2

Bestattungsweise

Die beurteilbaren Individuen sind alle in gestreckter Rückenlage bestattet worden. Im Frühmittelalter scheinen die Grabgruben mehrheitlich von Südwesten nach Nordosten orientiert zu sein, wobei sich die Schädel im Südwesten und die Füsse im Nordosten befinden. Die neuzeitlichen Bestattungen sind meist von Süden nach Norden orientiert (Abb. 3). Bei fünf frühmittelalterlichen Bestattungen liess sich die Armhaltung sicher bestimmen. Bei zwei weiteren war nur ein Arm beurteilbar. Bei diesen überwiegen mit drei Fällen beidseitig gestreckte Arme. In einem Fall lag ein Arm auf dem Becken, in einem anderen über dem Bauch (Abb. 4).

2.3

Erhaltungszustand und Repräsentanz

Die Skelette sind sehr unterschiedlich erhalten und repräsentiert. Die Knochenoberflächen sind von wenigen Ausnahmen abgesehen gut erhalten, wobei der Mittelwert der Erhaltung aller

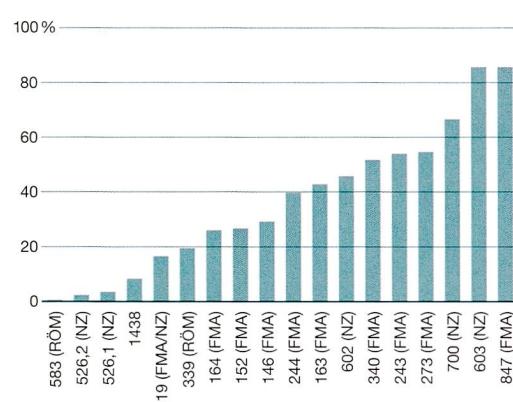
Skelette beziehungsweise Skelettreste 2,6 beträgt. Der durchschnittliche Repräsentanzwert liegt bei 40,9 %. Die einzelnen Werte variieren zwischen 0,6 % für das unvollständigste und 85,7 % für das vollständigste Skelett (Abb. 5). Die geringe durchschnittliche Repräsentanz ist vor allem darauf zurückzuführen, dass einige Skelette nur zur Hälfte freigelegt und geborgen werden konnten und dass in der untersuchten Serie auch Fundkomplexe beziehungsweise Streufunde vertreten sind, die nur einzelne Knochenfragmente oder wenige Knochen enthalten.

2.4

Alters- und Geschlechtsverteilung

Bei den römerzeitlichen Individuen handelt es sich um zwei Kinder, ein Neugeborenes und ein 1- bis 4-jähriges. Die frühmittelalterliche Gruppe enthält ein Kind, drei Frauen, fünf Männer und ein geschlechtsunbestimmtes erwachsenes Individuum. In der neuzeitlichen Gruppe sind ein jugendliches und ein geschlechtsunbestimmtes erwachsenes Individuum sowie ein Mann und zwei Frauen vertreten (Abb. 6).

Skelettrepräsentanz



Altersverteilung

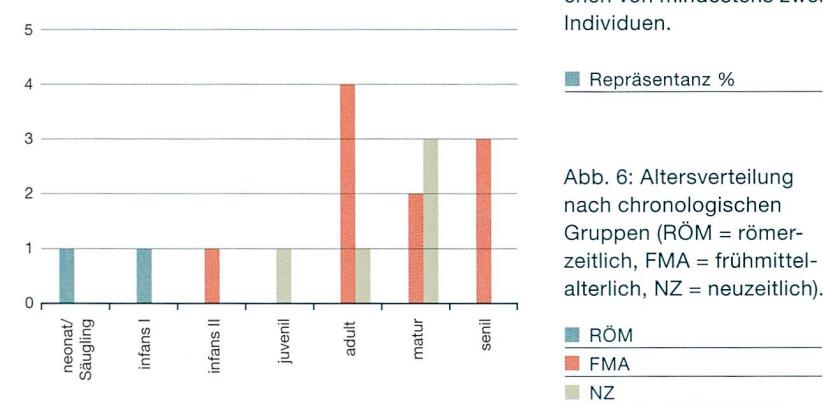


Abb. 5: Repräsentanz in Prozent des Maximalwerts für jedes Grab. Grab 519 enthält vermischte Knochen von mindestens zwei Individuen.

Abb. 6: Altersverteilung nach chronologischen Gruppen (RÖM = römerzeitlich, FMA = frühmittelalterlich, NZ = neuzeitlich).

RÖM
FMA
NZ

Körperhöhenvergleich

Serie	Datierung	Männer		Frauen		Zitat
		N	MW	N	MW	
Bonaduz	4.–7. Jh.	194	170,0	113	159,8	Brunner 1972
Schleitheim	5.–7. Jh.	127	170,2	164	161,4	Hotz 2002
Elgg	5.–7. Jh.	33	168,0	19	161,0	Langenegger 1995
Ried-Mühleholzli	5.–8. Jh.	28	169,6	29	161,6	Kaufmann/Schoch 1983
Köniz-Buchsi	7. Jh.	9	165,7	9	157,9	Ulrich-Bochsler/Meyer 1990
Kallnach	7. Jh.	42	171,1	33	160,2	Ulrich-Bochsler 2006
Courroux	7. Jh.	16	170,5	5	162,6	Cooper/Rüttimann/Lösch 2013
Bümpliz	7.–9. Jh. (FMA)	4	173,4	2	167,2	diese Arbeit
Köniz	8.–10. Jh.	19	171,9	11	161,7	Ulrich-Bochsler 1994
Rohrbach	8.–14. Jh.	16	172,7	9	163,3	Ulrich-Bochsler 1988
Disentis	11.–13. Jh.	38	170,8	23	162,6	Studer 2012
Tomils	11.–15. Jh.	103	167,6	100	158,5	Papageorgopoulou 2008
Reiden	13.–16. Jh.	55	168,0	50	158,7	Cueni 1989
Zweisimmen	15.–16. Jh.	6	168,4	2	159,6	Somers et al., in Vorbereitung
Porrentruy	SMA-NZ	3	169,6	1	161,8	Cooper/Lösch 2015
Zweisimmen	17.–19. Jh.	11	169,4	10	161,8	Somers et al., in Vorbereitung
Bümpliz	NZ	1	176,5	2	162,7	diese Arbeit

Abb. 7: Mittlere Körperhöhen bei verschiedenen Schweizer Skelettserien (alle nach Breitinger 1937 und Bach 1965).

2.5

Körperhöhe

Anhand der grössten Femurlänge konnte für fünf Männer und vier Frauen die Körperhöhe berechnet werden. Zwar lassen sich aus diesen wenigen Werten keinerlei verallgemeinernde Aussagen ableiten, doch wirken die Individuen im Vergleich zu den Mittelwerten anderer Skelettserien gross (Abb. 7).

2.6

Gebissbefunde

Karies entsteht aufgrund von säurereproduzierenden Bakterien in Zahnböden und wird begünstigt durch eine kohlenhydrat- und zuckerreiche Ernährung. Zähne gehen intravital verloren, wenn der umgebende Knochen zurückweicht, zum Beispiel bei periodontalen Erkrankungen oder Abszessen oder wenn sie mechanisch entfernt werden.¹⁶ Periapikale Abszesse entstehen im Kieferknochen, wenn das Zahnmutter durch tiefe Karies oder Abrasion freigelegt und von Bakterien infiziert wird. Unter periapikalen Abszessen werden hier Granulome, Zysten und Abszesse ohne den Versuch einer weiteren Eingrenzung zusammengefasst.

Zahnbefunde

	FMA	NZ
N Zähne	104	38
N Wurzelreste	0	2
N intravital verloren	51	28
N postmortal verloren	13	2
N kariös exkl. Wurzelreste	12	7
% kariös exkl. Wurzelreste	11,5	18,4
N kariös inkl. Wurzelreste	12	9
% kariös inkl. Wurzelreste	11,5	22,5
N mit Schmelzhypoplasien	0	4
% mit Schmelzhypoplasien	0	10,5
N Abszesse	5	6
% Abszesse	3,0	8,6

Abb. 8: Übersicht über die Zahnbefunde.

Gebisse von sieben frühmittelalterlichen und drei neuzeitlichen Erwachsenen konnten untersucht werden. Eine Übersicht der Befunde ist Abb. 8 zu entnehmen.

Die Kariesintensität der frühmittelalterlichen Gruppe ist im Vergleich mit anderen Gruppen ähnlicher Zeitstellung unauffällig, jene der neuzeitlichen Gruppe ist sehr niedrig (Abb. 9). Aufgrund des geringen Stichprobenumfangs sind diese Ergebnisse aber kaum aussagekräftig.

¹⁶ Hillson 2001.

Vergleich der Kariesintensitäten

Serie	Datierung	N	N	%	Zitat
Bonaduz	4.–7. Jh.	6668	598	9,0	Brunner 1972
Ried-Mühlehölzli	4.–8. Jh.	997	180	18,1	Kaufmann/Schoch 1983
Aesch	6.–7. Jh.	–	–	21,3	Cueni 2009
Courroux	7. Jh.	651	106	16,3	Cooper/Rüttimann/Lösch 2013
Köniz-Buchs	7. Jh.	254	51	20,1	Ulrich-Bochsler/Meyer 1990
Kallnach	7. Jh.	1151	210	26,4	Ulrich-Bochsler 2006
Büetigen	7. Jh.	89	24	27,0	Ulrich-Bochsler 1994
Güttingen	FMA	1044	149	14,3	Kaufmann/Scheidegger/Xirotiris 1989
Bümpfiz	7.–9. Jh. (FMA)	104	12	11,5	diese Arbeit
Büren a. d. Aare	8.–11. Jh.	2575	619	24,0	Christen/Cuendet 2006
Rohrbach	8.–14. Jh.	328	49	14,9	Ulrich-Bochsler 1988
Zürich-Münsterhof	9.–11. Jh.	944	174	18,4	Steiner 1982
Zweisimmen	15.–16. Jh.	416	120	28,8	Somers et al., in Vorbereitung
Porrentruy	SMA–NZ	50	17	34,0	Cooper/Lösch 2015
Zweisimmen	17.–19. Jh.	549	271	49,1	Somers et al., in Vorbereitung
Bümpfiz	NZ	40	9	22,5	diese Arbeit
Bern Bundesgasse	18.–19. Jh.	1225	629	51,3	Ulrich-Bochsler/Cooper/Baeriswyl 2016
Bern Schanze	18.–19. Jh.	954	507	53,1	Ulrich-Bochsler/Cooper/Baeriswyl 2016
Basel St. Johann	19. Jh.	4588	3028	66,0	Krummenacher 2003

Abb. 9: Kariesintensitäten bei verschiedenen Schweizer Skelettserien.

2.7

Paläopathologische Befunde

2.7.1

Hinweise auf Infektionen

Periostale Reaktionen zeigen sich als Auflagerungen neuen Knochenmaterials mit einem meist porösen oder gefurchten Aussehen. Sie werden meist auf unspezifische Infektionen zurückgeführt.¹⁷ Solche Veränderungen finden sich bei zwei Individuen (Gräber 273, frühmittelalterlich, und 603, neuzeitlich). Die Ausprägung ist an den Unterschenkelknochen der adulten Frau aus Grab 273 leicht. Bei der maturnen Frau aus Grab 603 dagegen zeigen der Unterkiefer, die Radii, Femora, Tibiae, Fibulae und einige Mittelfussknochen feinporöse, gefurchte oder borkige Auflagerungen (Abb. 10 und 11).

Für die Berechnung der periostalen Reaktionen werden die Kinder und jugendlichen Individuen miteinbezogen. Die frühmittelalterliche Gruppe umfasst insgesamt 74 Langknochen von zehn Individuen (Abb. 12). Davon sind ein Individuum (11,1%) und vier Langknochen (5,7%) von periostalen Reaktionen betroffen. Bei der



Abb. 10: Grab 603, Auflagerungen an der Mandibula.



Abb. 11: Grab 603, periostale Reaktion an der linken Tibia distal.

¹⁷ Ortner 2003, 206–215.

Vergleich der periostalen Reaktionen

Serie	Datierung	N Langknochen	N periostale Reaktionen	%	Zitat
Bümpliz	7.–9. Jh. (FMA)	74	4	5,4	diese Arbeit
Courroux	7. Jh.	505	12	2,4	Cooper/Rüttimann/Lösch 2013
Tomils	11.–15. Jh.	1962	239	12,2	Papageorgopoulou 2008
Disentis	11.–13. Jh.	916	86	9,4	Studer 2012
Zweisimmen	15.–16. Jh.	252	4	1,6	Somers et al., in Vorbereitung
Porrentruy	SMA-NZ	272	16	5,9	Cooper/Lösch 2015
Zweisimmen	17.–19. Jh.	665	20	3,0	Somers et al., in Vorbereitung
Bümpliz	NZ	40	8	20,0	diese Arbeit

Abb. 12: Vergleich periostaler Reaktionen der Langknochen in Schweizer Skelettserien, inklusive der Kinder.

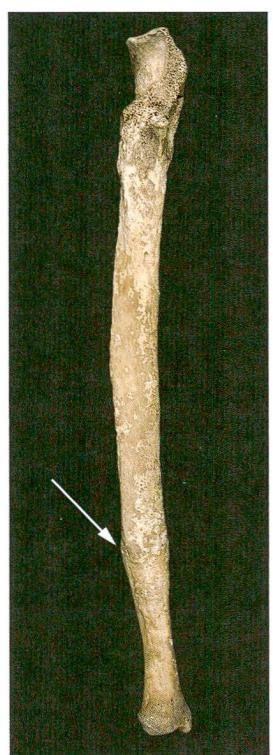
Abb. 13: Grab 152, reaktive Periostitis an einer Rippe (Markierung).



Abb. 14: Grab 273, endocraniale Läsion im Os occipitale (Pfeil).



Abb. 15: Grab 602, verheilte Fraktur im distalen Drittel der rechten Ulna (Pfeil).



neuzeitlichen Gruppe sind 40 Langknochen von fünf Individuen erhalten, wovon ein Individuum (20,0 %) und acht Langknochen (20,0 %) betroffen sind. In Disentis¹⁸ waren im Vergleich dazu 9,4 % der Langknochen betroffen und in Tomils 12,2 %.¹⁹

Bei einer adulten Frau (Grab 152, frühmittelalterlich) zeigen mehrere Rippen an der Innenseite feinporöse Knochenneubildungen (Abb. 13). Solche als reaktive Periostitis bezeichneten Veränderungen treten allgemein bei Infektionen mit Einbezug der Pleura auf. Dazu

kann auch Tuberkulose zählen.²⁰ In der frühmittelalterlichen Stichprobe ist somit eines von neun Individuen betroffen (11,1 %).

Bei zwei adulten Individuen (Grab 164 und Grab 273, beide frühmittelalterlich) finden sich an der Innenseite des Hinterhauptbeins vaskularisierte Veränderungen (Abb. 14). Solche Veränderungen beruhen auf einer entzündlich oder traumatisch bedingten Reaktion der Hirnhäute.²¹

2.7.2

Traumata

Bei drei Männern, einer Frau und einem geschlechtsunbestimmten Individuum finden sich Anzeichen von verheilten Traumata.

Das linke Scheitelbein des adulten Individuums aus Grab 164 (frühmittelalterlich) zeigt eine kleine seichte Delle mit glatter Oberfläche, bei der es sich wohl um eine verheilte Verletzung handelt. Aufgrund der vollständigen Heilung sind die ursprünglichen Merkmale der mutmasslichen Verletzung nicht mehr ausreichend gut erkennbar, um die Verletzungsart zu identifizieren. Die Schädelinnenseite scheint jedoch nicht betroffen gewesen zu sein, sodass es sich am ehesten um eine oberflächliche Hiebverletzung oder Depressionsfraktur handeln dürfte. Auch eine krankhafte Veränderung im Bereich der Kopfweichteile kann wohl nicht ausgeschlossen werden.

¹⁸ Studer 2012.

¹⁹ Papageorgopoulou 2008.

²⁰ Aufderheide/Rodríguez-Martín 1998, 137; Ortner 2003, 246–247.

²¹ Ortner 2003, 93–96.

Frakturfrequenzvergleich

Serie	Datierung	N Langknochen	N Frakturen	%	Zitat
Bümpliz	7.–9. Jh. (FMA)	70	0	0,0	diese Arbeit
Courroux	7. Jh.	505	2	0,4	Cooper/Rüttimann/Lösch 2013
Tomils	11.–15. Jh.	2942	31	1,1	Papageorgopoulou 2008
Disentis	11.–13. Jh.	916	13	1,4	Studer 2012
Zweisimmen	15.–16. Jh.	192	1	0,5	Somers et al., in Vorbereitung
Porrentruy	SMA–NZ	56	0	0,0	Cooper/Lösch 2015
Zweisimmen	17.–19. Jh.	442	2	0,5	Somers et al., in Vorbereitung
Bümpliz	NZ	40	1	2,5	diese Arbeit

Abb. 16: Frakturfrequenzen der Langknochen von Schweizer Skelettserien, exklusive der Kinder.

Zwei Männer weisen verheilte Rippenfrakturen auf. Bei Grab 847 (frühmittelalterlich) ist eine Rippe betroffen, bei Grab 340 (neuzeitlich) sind es fünf. Die Rippenfrakturen können als Folge von Stürzen betrachtet werden.²²

Beim Mann aus Grab 602 (neuzeitlich) zeigt sich im distalen Drittel der rechten Ulna eine ohne nennenswerte Fehlstellung verheilte Fraktur (Abb. 15). Schaftbrüche der Ulna gehen meist auf eine direkte Gewalteinwirkung auf den (vielleicht schützend vor dem Gesicht erhobenen) Unterarm zurück und werden auch als Parierfrakturen bezeichnet. Traditionell werden sie als Indikator für interpersonelle Gewalt betrachtet. Diese Betrachtungsweise lässt sich jedoch nicht ohne Weiteres aufrechterhalten, weil ein abzuwehrender Schlag auch von einem herabstürzenden Ast oder einem ausschlagenden Tier ausgehen könnte oder von einem Sturz auf eine Kante. Ebenso können solche Frakturen bei Stürzen auf den ausgestreckten Arm entstehen, auch wenn sie in modernen klinischen Stichproben seltene Sturzverletzungen sind.²³

Um einen Eindruck von der Häufigkeit von Langknochenfrakturen in der Skelettserie zu erhalten, wurden die Langknochen gezählt. Für die Berechnung der Frakturfrequenzen werden die Kinder und jugendlichen Individuen nicht miteinbezogen. Von insgesamt 40 erhaltenen Langknochen der neuzeitlichen Gruppe ist einer von einer Fraktur betroffen. Daraus errechnet sich eine Frakturfrequenz von 2,5 %. An den 70 Langknochen der frühmittelalterlichen Gruppe wurden keine Frakturen festgestellt. Die Frakturfrequenzen sind unauffällig (Abb. 16) und aufgrund der sehr geringen Stichprobengrößen nicht überzubewerten.

Bei einer Frau (Grab 244, frühmittelalterlich) und einem Mann (Grab 847, frühmittelalterlich) findet sich eine Spondylolyse am 5. beziehungsweise 3. Lendenwirbel. Der Mann besitzt als anatomische Variante außerdem 13 statt 12 Brustwirbel. Unter einer Spondylolyse versteht man eine Ermüdungsfraktur des Wirbelbogens. Am häufigsten tritt sie am untersten Lendenwirbel auf. Als Ursachen werden einerseits eine angeborene Dysplasie (Minderwertigkeit eines Skelettschnittes) und andererseits eine Überlastung vermutet.²⁴

Gutartiger Tumor

In der rechten Kieferhöhle eines Mannes (Grab 847, frühmittelalterlich) befindet sich eine kompakte, etwa 3 × 2 cm grosse Knochenneubildung, welche die vorderen zwei Drittel der Kieferhöhle ausfüllt (Abb. 17). Hierbei dürfte es sich um ein Osteom handeln, einen gutartigen, langsam wachsenden Knochentumor, der häufig symptomlos ist.²⁵

3

Diskussion

Um die übergeordnete Frage nach einer Siedlungskontinuität in Bümpliz von Rohrbach (2016)²⁶ aufzugreifen, so kann diese anhand der hier vorliegenden Daten weitgehend beantwortet werden: In Bümpliz finden sich Bestattungen

²² Roberts/Manchester 1995, 77.

²³ Brinkmann/Madea 2004, 514–515.

²⁴ Waldron 2008, 151–153.

²⁵ Borumandi et al. 2013; Viswanatha 2012.

²⁶ Rohrbach 2016, 184–215.

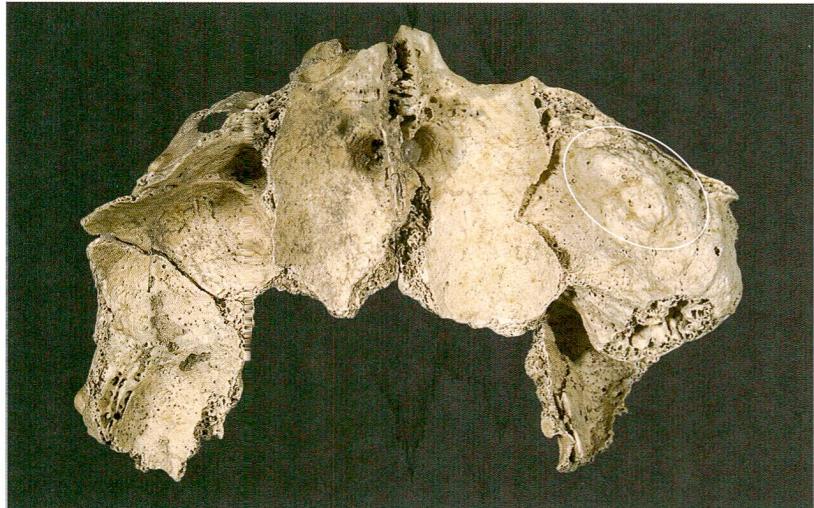


Abb. 17: Grab 847, mutmassliches Osteom im rechten Sinus maxillaris (Markierung).

der Eisenzeit,²⁷ menschliche Überreste aus dem Siedlungskontext der römischen Zeit und Bestattungen, die in das frühe Mittelalter datieren. Rund um die Kirche St. Mauritius existierte während des Mittelalters und der frühen Neuzeit ein Friedhof, der 1885 verlegt wurde. Die wahrscheinlich neuzeitlichen Gräber 526, 602, 603 und 700 waren Teil dieses Friedhofs. Während der Grabungen 1996/97 wurden ebenfalls zahlreiche Menschenknochen geborgen, die jedoch ohne weitere Untersuchung wiederbestattet worden sind.²⁸ Die Skelettreste, die 1962/63 bei der Renovation der Kirche geborgen wurden,²⁹ sind somit wahrscheinlich die einzigen verbliebenen Zeugnisse der hoch- und spätmittelalterlichen Friedhofsnutzung. Da es sich jedoch überwiegend um Schädel mit zum Teil ungenügender Dokumentation handelt, wäre eine anthropologische Untersuchung dieses Materials in ihrer Aussagekraft stark limitiert.

Die untersuchte Stichprobe ist mit wenigen meist unvollständig erhaltenen Skeletten aus verschiedenen Epochen sehr klein. Verallgemeinernde Aussagen sind auf dieser Grundlage nicht möglich. Die Erhebung verschiedener Frequenzen und die Berechnung von Mittelwerten verfolgen in diesem Fall hauptsächlich den Zweck, den Datenbestand zu erweitern und diese Daten für weiterführende Studien zur Verfügung zu stellen.

Das römerzeitliche Neugeborene (Grab 339) war 50 cm von einer römischen Mauer entfernt ausserhalb eines wahrscheinlichen Portikus bestattet. Funde von Bestattungen perinatal verstorbenen Kinder in Siedlungen sind während der ganzen römischen Epoche ein weitverbrei-

tetes Phänomen und wurden auch auf dem Gebiet der Schweiz häufig gefunden. Eine Übersicht zu den Funden und dem Forschungsstand ist Kramis und Trancik (2014)³⁰ zu entnehmen. Auch ein Schädelfragment eines etwa 1- bis 4-jährigen Kindes wurde als römerzeitlich angesprochen (Grab 583). Eine Interpretation dieses Funds ist aber kaum möglich, weil nicht geklärt werden konnte, ob es sich um einen isolierten Streufund handelt oder ob das restliche Skelett noch unter einer Mauer lag. Auch das Alter konnte nur sehr grob geschätzt werden. Es ist somit wahrscheinlich, dass es sich auch bei diesem Kind um einen im Siedlungskontext bestatteten Säugling handelt.

Im Vergleich zu den Resten römischer Siedlungsbestattungen entspricht die Alters- und Geschlechtsverteilung der frühmittelalterlichen und neuzeitlichen Individuen eher dem «Normalen», wobei die geringe Individuenanzahl für die Darstellung einer demografischen Verteilung nicht geeignet ist. Auch die errechneten Körperhöhen befinden sich, statistisch nicht aussagekräftig, im höheren Bereich, verglichen mit anderen Individuen dieser Zeitstellungen. Bestätigt sich bei zukünftigen Funden die überdurchschnittliche Körpergrösse, sollte der Frage zur sozialen Stellung nachgegangen werden.

Die Kariesintensität liegt für die frühmittelalterlichen Individuen ebenfalls im normalen Bereich, die neuzeitlichen Bestattungen liegen unter dem erwarteten Wert für diese Periode. Auch hier wären für statistisch signifikante Aussagen weitere Individuen vonnöten.

Mögliche Hinweise auf Infektionskrankheiten finden sich bei vier Individuen: Endocraniale Läsionen (Grab 164 und Grab 273), umfangreiche periostale Reaktionen an verschiedenen Skelettelementen (Grab 603) sowie Läsionen an der Innenseite von Rippen (Grab 152). Keine dieser Veränderungen ist pathognomisch für eine bestimmte Krankheit beziehungsweise einen bestimmten Erreger. Molekularbiologische Untersuchungen könnten eine genauere Eingrenzung möglicher Erreger erlauben.

²⁷ Hug 1956, 26; Schoch/Ulrich-Bochsler 1987, 284–286; Stähli 1977.

²⁸ Rohrbach 2012, 10.

²⁹ NMBe-Nrn. 1048–1110.

³⁰ Kramis/Trancik 2014.

Die Traumatafrequenzen der Langknochen wären für die frühmittelalterlichen Individuen niedrig bis normal und für die neuzeitlichen hoch.

Für eine aussagekräftige Auswertung mit spezifischer Fragestellung wäre eine grössere Stichprobe in den einzelnen Perioden unabdingbar, dennoch liefern die Bümplizer Skelette wichtige Daten für eine übergeordnete anthropologische Evaluierung der historischen Bevölkerung im Kanton Bern.

Zusammenfassung

Von der Fundstelle Bern-Bümpliz, Mauritiuskirche und Bienzgut, wurden 17 Gräber mit mindestens 18 Individuen anthropologisch untersucht. Die Datierung erfolgte mittels Radiokarbonatierung. Zehn Gräber datieren ins Frühmittelalter, zwei in die römische Epoche und die übrigen in die frühe Neuzeit. Es konnte ein Wechsel in der Grabausrichtung von Südwesten nach Nordosten zu Süden nach Norden beobachtet werden. Während in der römischen Zeit Neugeborene und Kleinkinder in der Siedlung bestattet wurden, sind aus dem Frühmittelalter und der Neuzeit vor allem Gräber von Erwachsenen überliefert. Diese zeigen das ganze Spektrum paläopathologischer Befunde, darunter Karies, intravitaler Zahnausfall, Anzeichen (un-)spezifischer Infektionen, Frakturen und einen gutartigen Tumor.

Résumé

Dix-sept sépultures du site de l'église Saint-Maurice et du Bienzgut à Berne-Bümpliz, représentant au moins 18 individus, ont été soumises à une étude anthropologique. Datées au radiocarbone, dix d'entre elles remontent au haut Moyen Âge et deux à l'époque romaine, les autres étant modernes. Un changement dans leur orientation, de sud-ouest/nord-est à sud/nord, a été constaté. Tandis qu'à l'époque romaine, des nouveau-nés et de jeunes enfants ont été inhumés dans l'habitat, ce sont surtout des sépultures d'adultes qui ont été mises au jour pour le haut Moyen Âge et l'époque moderne. Ces dernières présentent l'ensemble du spectre paléopathologique, notamment des caries, des pertes de dents du vivant, des indices d'infections spécifiques ou non, des fractures et une tumeur bénigne.

Literatur

Unpublizierte Quellen, Masterarbeiten und Dissertationen

Cooper/Lösch 2015

Christine Cooper und Sandra Lösch, Anthropologischer Bericht. Porrentruy, Église Saint-Germain 2013/2015. Institut für Rechtsmedizin, Universität Bern 2015.

Cooper/Rüttimann/Lösch 2013

Christine Cooper, Domenic Rüttimann und Sandra Lösch, Courroux-Place des Mouleurs 2010. Anthropologischer Bericht. Institut für Rechtsmedizin, Universität Bern 2013.

Papageorgopoulou 2008

Christina Papageorgopoulou, The medieval population of Tomils/Sogn Murezi – an archaeoanthropological approach. PhD thesis University of Basel. Basel 2008.

Rohrbach 2012

Urs Rohrbach, Die römische Villa: Bern-Bümpliz, Mauritiuskirche. Auswertung der Grabungen 1996 bis 1999. Ein Beitrag zur römischen Siedlungsgeschichte im helvetischen Aareraum. Masterarbeit, Institut für Archäologische Wissenschaften, Abteilung Archäologie der römischen Provinzen, Universität Bern. Bern 2012

Somers et al., in Vorbereitung

Joke Somers, Christine Cooper, Amelie Alterauge, Sandra Lösch, A medieval/early modern alpine population from Zweisimmen, Switzerland: Anthropology and palaeopathology of a comparative study. Bern in Vorbereitung.

Studer 2012

Catherine Studer, Der mittelalterliche Friedhof beim Kloster Disentis. Eine archäologische, anthropologische Untersuchung. Masterarbeit Universität Neuchâtel 2012.

Publizierte Quellen

Aczádi/Nemeskéri 1970

György Aczádi und János Nemeskéri, History of Human Lifespan and Mortality. Budapest 1970.

Aufderheide/Rodríguez-Martín 1998

Arthur C. Aufderheide und Conrado Rodríguez-Martin, The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology. Cambridge 1998.

Bach 1965

Herbert Bach, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen weiblicher Skelette. Anthropologischer Anzeiger 29, 1965, 12–21.

Bacher 1994

René Bacher, Bern-Bümpliz – Mauritiuskirche 1991. Dokumente zum römischen Gutshof. In: Daniel Gutscher und Peter J. Suter (Hrsg.), Archäologie im Kanton Bern 3B. Bern 1994, 397–414.

Borumandi et al. 2013

Farzad Borumandi et al., Maxillary sinus osteoma: From incidental finding to surgical management. Journal of Oral and Maxillofacial Pathology 17, 2013, 318.

Breitinger 1937

Emil Breitinger, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen. Anthropologischer Anzeiger 14, 1937, 249–274.

Brinkmann/Madea 2004

Bernd Brinkmann und Burkhard Madea, Handbuch gerichtliche Medizin. Band 1. Berlin/Heidelberg 2004.

- Brunner 1972**
John A. Brunner, Die frühmittelalterliche Bevölkerung von Bonaduz. Eine anthropologische Untersuchung. Chur 1972.
- Christen/Cuendet 2006**
Marie-France Christen und Nicole Cuendet, Zahnbefunde der Schädel aus dem früh- bis mittelalterlichen Gräberfeld von Oberbüren-«Chilchmatt» bei Büren an der Aare. Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie 12, 2006, 25–46.
- Cueni 1989**
Andreas Cueni, Die mittelalterliche Bevölkerung von Reiden. In: Adelheid Aregger (Hrsg.), Johannerkommende Reiden. Festschrift zum Abschluss der Restaurierung 1987–1989. Heimatkunde des Wiggertales 47. Reiden, 60–102.
- Cueni 2009**
Andreas Cueni, Die frühmittelalterlichen Menschen von Aesch (Anthropologische Untersuchungen). In: Chantal Hartmann (Hrsg.), Aesch. Ein frühmittelalterliches Gräberfeld. Archäologische Schriften Luzern 11. Luzern 2009, 83–126.
- Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1980**
Denise Ferembach, Ilse Schwidetzky und Milan Stloukal, Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons. Journal of Human Evolution 9, 1980, 517–549.
- Glauser 2005a**
Kathrin Glauser, Bern-Bümpliz, Kirche/Bienzgut. Rettungsgrabungen und Dokumentation 1996 bis 2000: römischer Gutshof. In: Peter J. Suter und Marianne Ramstein (Hrsg.), Archäologie im Kanton Bern 6A. Bern 2005, 172–174.
- Glauser 2005b**
Kathrin Glauser, Bern-Bümpliz, Kirche/Kirchgemeindehaus Rettungsgrabung und Dokumentation 1997: römischer Gutshof. In: Peter J. Suter und Marianne Ramstein (Hrsg.), Archäologie im Kanton Bern 6A. Bern 2005, 175–177.
- Herrmann et al. 1990**
Bernd Herrmann, Gisela Grupe, Susanne Hummel, Hermann Piepenbrink und Holger Schutkowski, Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden. Berlin/Heidelberg/New York 1990.
- Hillson 2001**
Simon Hillson, Recording dental caries in archaeological human remains. International Journal of Osteoarchaeology 11, 2001, 249–289.
- Hotz 2002**
Gerhard Hotz, Demographie und Gesundheitssituation der Bevölkerung. In: Anke Burzler, Markus Höneisen, Jakob Leicht und Beatrice Ruckstuhl, Das frühmittelalterliche Schleitheim: Siedlung, Gräberfeld und Kirche. Band 1. Schaffhauser Archäologie 5. Schaffhausen 2002, 331–359.
- Hug 1956**
Erik Hug, Die anthropologische Sammlung im Naturhistorischen Museum Bern. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern 13. Frauenfeld 1956.
- Kaufmann/Scheidegger/Xirotiris 1989**
Bruno Kaufmann, Siegfried Scheidegger und Nikolaos Xirotiris, Göttingen TG, «Grauer Stein»: Bearbeitung der menschlichen Skelettreste aus den Grabungen 1927, 1966 und 1973. Anthropologische Beiträge 2. Aesch 1989.
- Kaufmann/Schoch 1983**
Bruno Kaufmann und Monika Schoch, Ried/Mühleholzli. Ein Gräberfeld mit frühmittelalterlichen und hallstattzeitlichen Bestattungen. Anthropologie. Freiburger Archäologie 1b. Freiburg 1983.
- Kramis/Trancik 2014**
Simon Kramis und Viera Trancik, «Extra locos sepulturae» – Literaturreview zu römerzeitlichen Perinatenfunden aus dem Gebiet der heutigen Schweiz. Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie 20, 2014, 5–26.
- Krummenacher 2003**
René Krummenacher, Karies- und Zahnsteinbefall zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Untersuchungen anhand von 250 Schädeln aus dem ehemaligen Friedhof St. Johann des Bürgerspitals Basel. Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie 9, 2003, 23–58.
- Langenegger 1995**
Elisabeth Langenegger, Anthropologischer Bericht. In: Renata Windler und Elisabeth Langenegger (Hrsg.), Das Gräberfeld von Elgg und die Besiedlung der Nordostschweiz im 5.–7. Jh. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 13. Zürich/Elgg 1995, 178–185.
- Martin 1914**
Rudolf Martin, Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen Methoden. Jena 1914.
- Ortner 2003**
Donald J. Ortner, Identification of pathological conditions in human skeletal remains. London 2003.
- Roberts/Manchester 1995**
Charlotte Roberts und Keith Manchester, The Archaeology of Disease. Ithaca/New York 1995.
- Rohrbach 2016**
Urs Rohrbach, Die römische Palastvilla von Bern-Bümpliz. Baugeschichte(n) einer Villa im helvetischen Aareraum. Archäologie Bern 2016. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2016. Bern 2016, 184–215.
- Scheuer/Black 2000**
Louise Scheuer und Sue Black, Developmental Juvenile Osteology. London 2000.
- Schmid/Künle 1958**
Franz Schmid und A. Künle, Das Längenwachstum der langen Röhrenknochen in Bezug auf Körperlänge und Lebensalter. Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der Nuklearmedizin 89, 1958, 350–356.
- Schoch/Ulrich-Bochsler 1987**
Willy Schoch und Susi Ulrich-Bochsler, Die Anthropologische Sammlung des Naturhistorischen Museums Bern – Katalog der Neueingänge 1956–1985. Jahrbuch des Naturhistorischen Museums Bern 9, 1987, 267–350.
- Schorr/Massler 1944**
Isaac Schorr und M. Massler, Development of the human dentition. Chicago 1944.
- Stähli 1977**
Bendicht Stähli, Die Latènegräber von Bern-Stadt. Schriften des Seminars für Urgeschichte der Universität Bern 3. Bern 1977.
- Steiner 1982**
Marcel Steiner, Zahnärztliche Befunde. In: Jürg Schneider, Daniel Gutscher, Hansueli Etter und Jürg Hanser (Hrsg.), Der Münsterhof in Zürich. Bericht über die Stadtkernforschungen 1977/78. Olten/Freiburg i. Br. 1982, 228–235.
- Stloukal/Hanáková 1978**
Milan Stloukal und Hana Hanáková, Die Länge der Längsknochen altslawischer Bevölkerungen – unter besonderer Berücksichtigung der Wachstumsfragen. Homo – Journal of Comparative Human Biology 29, 1978, 53–68.
- Szilvássy 1988**
Johann Szilvássy, Altersdiagnose am Skelett. In: Rainer Knussmann (Hrsg.), Anthropologie: Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Stuttgart/New York 1988, 421–435.
- Ulrich-Bochsler 1988**
Susi Ulrich-Bochsler, Die anthropologischen Forschungen. In: Peter Eggenberger, Monique Rast Cotting und Susi Ulrich-Bochsler (Hrsg.), Rohrbach – Reformierte Pfarrkirche. Ergebnisse der archäologischen Grabungen von 1982. Bern 1988, 65–106.
- Ulrich-Bochsler 1994**
Susi Ulrich-Bochsler, Büetigen-Köniz-Unterseen. Anthropologische Untersuchungen an früh- und hochmittelalterlichen Skeletten. Bern 1994.
- Ulrich-Bochsler 1997**
Susi Ulrich-Bochsler, Anthropologische Befunde zur Stellung von Frau und Kind in Mittelalter und Neuzeit. Soziobiologische und soziokulturelle Aspekte im Lichte von Archäologie, Geschichte, Volkskunde und Medizingeschichte. Bern 1997.
- Ulrich-Bochsler 2006**
Susi Ulrich-Bochsler, Anthropologische Rekonstruktion einer frühmittelalterlichen Bevölkerung aus dem Berner Seeland. In: Christiane Kissling und Susi Ulrich-Bochsler (Hrsg.), Kallnach-Bergweg. Das frühmittelalterliche Gräberfeld und das spätromische Gebäude. Bern 2006, 114–176.
- Ulrich-Bochsler/Cooper/Baeriswyl 2016**
Susi Ulrich-Bochsler, Christine Cooper und Armand Baeriswyl, Karies, Knochenbrüche, Infektionen. Zwei Stadtberner Friedhöfe des 18. Jahrhunderts als anthropologische Quelle. Berner Zeitschrift für Geschichte 78/4, 2016, 3–39.
- Ulrich-Bochsler/Meyer 1990**
Susi-Ulrich-Bochsler und Liselotte Meyer, Anthropologische Untersuchung des frühmittelalterlichen Gräberfeldes von Köniz-Buchsi. In: Christiane Bertschinger, Susi Ulrich-Bochsler und Liselotte Meyer (Hrsg.), Köniz-Buchsi 1986: der römische Gutshof und das frühmittelalterliche Gräberfeld. Bern 1990, 71–96.
- Viswanatha 2012**
Borlingegowda Viswanatha, Maxillary sinus osteoma: two cases and review of the literature. Acta Otorhinolaryngologica Italica 32/3, 2012, 202–205.
- Waldron 2008**
Tony Waldron, Paleopathology. Cambridge 2008.

Individualdaten

Pos.-Nr.	NMBE-Nr.	Datierung	Erhaltung MW	Repräsentanz %	Geschlecht	Alter in Jahren	Altersklasse	KH in cm	Pathologica, Besonderheiten, Bemerkungen
146	4498	FMA	2,1	29,2	männlich	25–35	adult II	172,8	–
152	4499	FMA	2,3	26,8	weiblich	25–30	adult I	168,2	Mehrere Rippen mit kleinfächigen, porösen Auflagerungen am vertebralen Ende innen.
163	4518	FMA	2,9	42,9	männlich	40–60	matur II	177,2	–
164	4519	FMA	3,0	26,2	indet.	20–23	adult I	166,3	Os parietale links: kleine seichte Delle mit glatter Oberfläche, evtl. verheilte Verletzung. Os occipitale innen vaskularisiert.
243	6685	FMA	3,0	54,2	männlich	40–60	matur II	175,2	–
244	6686	FMA	2,2	39,9	weiblich	60–80	senil	–	Senile Atrophie des Schädels. Osteoporose. Spondylolyse LW5.
273	6687	FMA	2,7	54,8	weiblich	20–25	adult I	166,2	Endocraniale Läsionen im Os occipitale. Leichte periostale Reaktion an Tibiae und Fibulae.
339	6688	RÖM	3,0	19,6	indet.	0	neonat	50	–
340	6689	FMA	3,0	51,8	männlich	50–70	senil	–	Fünf verheilte Rippenfrakturen. Vermutlich Osteoporose.
519	5754	FMA/NZ	3,0	16,7	männlich (Schädel)	55–70 (Schädel)	senil (Schädel)	–	Schädel stammt aus der Grabung 1962/63 und wurde mittels C14 in die Neuzeit datiert, Teile des Postcraniums wurden 1997 ausgegraben und ein Mittelfussknochen daraus ist frühmittelalterlich --> Vermischte Knochen von mindestens zwei Individuen.
526.1	6690	NZ	2,0	3,6	indet.	13–17	juvenil	–	«Grab» 526 enthält vermischt Streufunde mit Knochen von mindestens zwei Individuen.
526.2	6690	NZ	3,0	2,4	indet.	25–50	adult II	–	«Grab» 526 enthält vermischt Streufunde mit Knochen von mindestens zwei Individuen.
583	6691	RÖM	3,0	0,6	indet.	1–4	infans I	–	Streufund? (Schädelfragment).
602	6692	NZ	1,7	45,8	männlich	40–60	matur II	176,5	Verheilte Fraktur Ulna rechts. Verkalkung beim Skelett gefunden (ursprüngliche Lokalisation/Zugehörigkeit unbekannt). Evtl. Pfeifenloch im Gebiss.
603	6693	NZ	2,4	85,7	weiblich	40–55	matur I	164,7	Periostale Reaktion an Unterkiefer, Radii, Femora, Tibiae, Fibulae und Mittelfussknochen.
700	6694	NZ	2,8	66,7	weiblich	45–65	matur II	160,7	–
847	6696	FMA	3,0	85,7	männlich	50–70	senil	168,3	Massive Knochenneubildung im Sinus maxillaris rechts (vermutlich Osteom). Eine Rippenfraktur. 13 Brustwirbel, Spondylolyse LW3.
1438	6695	–	1,0	8,3	indet.	8–12	infans II	115	–