Abhandlung
der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

München, Neue Folge 148

Kloster und Stift Herrenchiemsee –

Archäologie und Geschichte (um 620–1803)

Band 2

Historische und
Naturwissenschaftliche Beiträge

Hermann Dannheimer † (Hrsg.)

Vorgelegt von Ferdinand Kramer und Bernd Päffgen
in der Sitzung vom 13. Mai 2022

BAdW
BAYERISCHE
AKADEMIE
DER
WISSENSCHAFTEN

Mit 157, größtenteils farbigen Abbildungen
und 34 Tabellen

ISSN 0005 710 X
ISBN 978 3 7696 0136 7

© Bayerische Akademie der Wissenschaften München, 2022
Redaktion: Güde Bemmann
Layout, Satz, Abbildungsreproduktion: Hertha Schwarz, München
Druck und Bindung: Rotabene! Druckhaus Schneider GmbH, Rothenburg o.T.
Vertrieb: Verlag C. H. Beck, München
Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier
(hergestellt aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff)
Printed in Germany

www.badw.de
www.badw.de/publikationen/index.html

ZUM GELEIT

Dr. Hermann Dannheimer ist 90jährig am 2. Juli 2020 unerwartet verstorben. Noch wenige Tage zuvor war er im Depot der Archäologischen Staatssammlung in Baldham tätig, wo er nach der pandemiebedingten Zwangspause seine Forschungen zu den Ausgrabungen auf Herrenchiemsee fortführte. Geistig und körperlich in guter Verfassung nahm Dannheimer seit langem mehrfach in der Woche die Autofahrt von seinem Wohnort Starnberg-Hadorf nach Vaterstetten-Baldham auf sich, um dort an seinem Publikationsvorhaben zum Kloster auf der Herreninsel im Chiemsee zu arbeiten.

Große Anerkennung erwarb sich Hermann Dannheimer durch seine Tätigkeit an der Prähistorischen Staatssammlung in München, die er von 1984 bis zu seiner Pensionierung zum Jahresende 1994 als Nachfolger von Prof. Dr. Hans-Jörg Kellner (1920–2015) leitete. Zuvor hatte er lange als Stellvertreter des Museumsleiters gearbeitet. Auf Dannheimer geht maßgeblich die Einrichtung staatlicher archäologischer Zweigmuseen in Passau, Neuburg an der Donau, Bad Königshofen im Grabfeld, Aichach, Amberg und Mindelheim zurück. Auch die Planungen für die Zweigmuseen in Landau an der Isar (Niederbayerisches Archäologiemuseum) und Neu-Ulm begannen in seiner Amtszeit. Diese Dezentralisierung hat maßgeblich zur Akzeptanz der Archäologie im Lande beigetragen.

Für Dannheimer war die Beschäftigung mit der Archäologie zeitlebens nicht nur ein Brotberuf, sondern eine wahre Berufung. Geprägt wurde er stark durch seinen Vater, den evangelischen Pfarrer Wilhelm Dannheimer (1900–1975), der seinem am 9. Dezember 1929 in Markt Taschendorf/Steigerwald geborenen Sohn die Heimatgeschichte und die Archäologie Mittelfrankens vermittelte. So begann Hermann Dannheimer sein Studium der Archäologie, Geographie und Geschichte zunächst an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen. Nach dem Wechsel an die Ludwig-Maximilians-Universität München fand Dannheimer seinen akademischen Lehrer in Prof. Dr. Joachim Werner (1909–1994), bei dem er 1957 mit der Arbeit „Die germanischen Funde der späten Kaiserzeit und des frühen Mittelalters in Mittelfranken" promoviert wurde.

Dannheimers ausgeprägtes wissenschaftliches Interesse galt dem Frühen Mittelalter in Bayern. Hier hat er durch detaillierte Studien im Dialog mit der Landesgeschichtsforschung Bleibendes geschaffen. Zu nennen sind unter anderem die siedlungsgeschichtlichen Studien zu Aschheim im frühen Mittelalter, die er mit Gertrud Diepolder (1925–2016) vorlegte.

Zum 70. Geburtstag im Jahre 1999 wurde Dannheimer als Museumsleiter und Forscher durch die Festschrift „Dedicatio" von der Prähistorischen Staatssammlung gewürdigt. Zu seinen Ehrungen zählen der Verdienstorden der Bundesrepublik Deutschland 1. Klasse und der Bayerische Verdienstorden. Seitens der Bayerischen Akademie der Wissenschaften wurde er mit der Medaille „bene merenti" in Silber ausgezeichnet.

Die Kommission für bayerische Landesgeschichte wählte ihn 1984 zu ihrem ordentlichen Mitglied. Von 1991 bis 2009 hatte er die Schriftleitung der von der Kommission herausgegebenen Bayerischen Vorgeschichtsblätter inne. Der Bayerischen Gesellschaft für Archäologie war Dannheimer als langjähriges Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat verbunden. 2008 wurde er in Anerkennung seiner Leistungen Mitglied in der Sectio Artium der Bayerischen Benediktinerakademie.

Sein wohl wichtigstes Tätigkeitsfeld fand Dannheimer im Bereich der Erforschung der frühen Klöster in Bayern. Besonders wertvoll ist seine detaillierte Publikation zum Kloster Sandau, die 2003 in Herausgeberschaft der „Kommission zur vergleichenden Archäologie römischer Alpen- und Donauländer" und der „Kommission für bayerische Landesgeschichte" bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften erschien und Maßstäbe in der Klosterforschung gesetzt hat. 2006 konnte er dann im Rahmen der

Abhandlungen unserer Akademie den Band „Frauenwörth. Archäologische Bausteine zur Geschichte des Klosters auf der Fraueninsel im Chiemsee“ publizieren.

Im Kloster Herrenchiemsee erzielte Dannheimer bei archäologischen Grabungen 1979 und 1982 überraschende Ergebnisse. Diese knüpfen an die Ausgrabungen in Sandau an. Gelang in Sandau die Untersuchung einer mutmaßlichen Huosi-Gründung aus dem 8. Jahrhundert, konnte Dannheimer auf der Insel Herrenchiemsee Bauten des 7. Jahrhunderts erfassen. Für die Klosterarchäologie in Bayern und darüber hinaus wichtig ist der Nachweis von vier frühen Bauphasen zunächst in Holz und dann in Stein. Die ersten Holzbauten im Klosterbereich brachte er mit der bis dahin eher legendarisch angesehenen Gründung um 630 in Zusammenhang, die Umbauphase II datierte er um 660. Im Zuge der insular getragenen Luxeuil-Mission wirkte im Herzogtum Bayern auf Veranlassung der Merowinger und mit Billigung der Agilolfinger der Columban-Schüler Eustasius (als Abt im Kloster Luxeuil 615–629 amtierend) mit Agilus und Agrestius. Die Grabungen im Kloster Herrenchiemsee lassen die Überlieferung der Gründung im Zusammenhang mit der Luxeuil-Mission in neuem Licht erscheinen. Der Ausbau in Stein wird bereits um 700 angesetzt. Phase IV mit dem ersten Kreuzgang dürfte im 9. Jahrhundert in Benutzung gewesen sein.

Wir haben uns entschlossen, mit der Drucklegung des bereits redigierten und gesetzten Bandes 2 zu den insgesamt dreibändigen Herrenchiemsee-Forschungen zu beginnen. Dieser vereint Beiträge zum historischen Hintergrund und zu den naturwissenschaftlichen Untersuchungen.

Der erste Teil mit fünf historischen Beiträgen stammt von sechs Autoren. Der Mediävist Herwig Wolfram behandelt zusammen mit Maximilian Diesenberger vom Institut für Mittelalterforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften die frühen historischen Quellen bis 891. Der Salzburger Landeshistoriker Heinz Dopsch († 2014) beleuchtet die anschließende Phase bis 1291. Joachim Wild, der frühere Direktor des Bayerischen Hauptstaatsarchivs, geht einem Adelssitz auf der Herreninsel nach. Die Mediävistin Stephanie Haarländer, Kennerin des Phänomens der Doppelklöster, beschäftigt sich – weiter ausgreifend – mit den auch für Herrenchiemsee belegten „Nonnen“, worunter hier aber Regularkanonikerinnen zu verstehen sind, die zeitlich in die Frühphase des Augustinerchorherrenstifts gehören. Der Kirchenhistoriker Walter Brugger stellt die Person des Salzburger Kanzlers und Bischofs Dr. iur. utr. Bernhard von Kraiburg († 1477) vor, dessen Grab vor dem St.-Stephans-Altar bei den Ausgrabungen gefunden wurde.

Es folgt danach der zweite Teil mit insgesamt elf Beiträgen zu naturwissenschaftlichen Untersuchungen. Zunächst gibt der Geologe Hermann Jerz eine erdgeschichtliche Einordnung. Danach beschäftigt sich die Archäologin Gabriele Sorge mit dem Phänomen der Seespiegelschwankungen in prähistorischer Zeit. Der Frage der Herkunft des Steinmaterials aus der Klosterkirche gehen Gerhard Lehrberger und Klaus-Peter Keilig nach. Hans-Joachim Gregor gibt eine Übersicht zum aufgefundenen Skelettmaterial. Andreas Nerlich und Stephanie Panzer untersuchten das Skelett des im 14. Jahrhundert amtierenden Propstes Otto. Angelina Münster, Corina Knipper und Kurt Alt führten Untersuchungen der stabilen Isotopen der Skelette aus den frühmittelalterlichen Gräbern 108 und 109 durch. Die gleichen Autoren erläutern die Strontium- und Sauerstoff-Isotopenanalysen an den Skeletten aus den Gräbern 108, 109 und 113. Christine Lehn stellt Überlegungen zu Ernährung und Lebensumständen an. Norbert Benecke behandelt die Tierknochenfunde der Ausgrabungen. Untersuchungen zu den frühneuzeitlichen Tierknochen legt Ralf-Jürgen Prilloff vor, ergänzt durch den Beitrag von Wolf R. Teegen zu krankhaften Erscheinungen an Tierknochen des 18. Jahrhunderts.

Unser Dank gilt der Archäologischen Staatssammlung in München und hier vor allem ihren Direktoren Prof. Dr. Ludwig Wamser und Prof. Dr. Rupert Gebhard für die Bereitstellung eines Arbeitsplatzes sowie Dr. Brigitte Haas-Gebhard. Dr. Gabriele Sorge ist besonders zu danken für ihre jahrelange Unterstützung Dannheimers und ihre Mitarbeit im Projekt, die fast ausschließlich in ihrer Freizeit stattfand. Die Redaktion und Kommunikation mit den Autoren übernahm dankenswerterweise Dr. Güde Bemmann, Dr. Hertha Schwarz die Bildbearbeitung und den Satz. Die Druckbetreuung oblag Nikoletta Helidonis.

Herzlichen Dank schulden wir den Geldgebern und hier in erster Linie der Vereinigung der Freunde von Herrenchiemsee e.V. mit ihrem Vorsitzenden Dr. Friedrich von Daumiller, der Bayerischen Landesstiftung und der Deutschen Forschungsgemeinschaft, ferner dem Freistaat Bayern (Bereitstellung von Personal der Archäologischen Staatssammlung). Zuschüsse und Unterstützung werden darüber hinaus folgenden Institutionen und Personen verdankt: der Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Bayern (über die Bayerische Akademie der Wissenschaften), der Kommission zur archäologischen Erforschung des spätrömischen Raetien der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, der Bayerischen Volksstiftung, dem Landkreis Traunstein, der Sparkasse Rosenheim, dem Rotary-Club Traunstein e.V. und O. Mükusch (Schöneck). Erhebliche praktische Förderung erhielt das Grabungsunternehmen vor allem durch die Bayerische Verwaltung der Staatlichen Schlösser, Gärten und Seen, die Chiemsee-Schiffahrt L. Feßler (Prien-Stock), die Justizvollzugsanstalt Bernau und das Landbauamt Rosenheim.

Der Vereinigung der Freunde von Herrenchiemsee wird auch die Finanzierung der Auswertung des umfangreichen Keramikmaterials durch Brigitte Haas-Gebhard verdankt sowie die Finanzierung von Redaktion, Bildbearbeitung und Satz. Restaurierungen und die umfangreichen ^{14}C-Untersuchungen sowie die Bestimmungen der Tier- und Menschenknochen ermöglichten die Edith-Haberland-Wagner-Stiftung, die Gesellschaft für Archäologie in Bayern e.V., die Freunde der bayerischen Vor- und Frühgeschichte e.V., die Vereinigung der Freunde von Herrenchiemsee e.V., die Gemeinde Aschheim bei München, das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege und die Crocallis-Stiftung.

Mit großem Interesse haben die vier Töchter von Hermann Dannheimer die Publikationsvorbereitung verfolgt. Stellvertretend für die ganze Familie sei Susanna Dannheimer genannt, die sich sehr um den Nachlass ihres Vaters gekümmert hat.

Die Realisierung der Publikation zu Herrenchiemsee an der Bayerischen Akademie der Wissenschaften war ein Herzenswunsch von Hermann Dannheimer. Der Aufnahme in die Abhandlungen stimmten die Mitglieder der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in ihrer Frühjahrssitzung 2022 zu. Wir hoffen, dass die zwei weiteren Bände rasch folgen können; Band 3 liegt bereits gesetzt vor, Band 1 ist in Vorbereitung.

Ferdinand Kramer Bernd Päffgen Dieter Weiß

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort 11

DAS KLOSTER IM SPIEGEL DER SCHRIFTQUELLEN

Maximilian Diesenberger, Herwig Wolfram
Gründung und Frühzeit des Klosters auf der Herreninsel bis 891 19

Heinz Dopsch
Der Weg zum Augustiner-Chorherrenstift (891–1216) 47

Joachim Wild
Apfeldrach – ein Edelsitz auf der Herreninsel? 77

Stephanie Haarländer
Nonnen in Herrenchiemsee – Normalität oder Ausnahmeerscheinung? 91

Walter Brugger
Ein Bischofsgrab im Dom von Herrenchiemsee 103

NATURWISSENSCHAFTLICHE UNTERSUCHUNGEN

Hermann Jerz
Zur Erdgeschichte der Herreninsel 119

Gabriele Sorge
Eine Studie zum Seespiegel des Chiemsees – Zum Problem der Erreichbarkeit der Krautinsel in prähistorischer Zeit 127

Gerhard Lehrberger, Klaus-Peter Keilig
Die Natursteine im Fundkomplex der Klosterkirche auf der Herreninsel im Chiemsee und ihre Herkunft 143

Hans-Joachim Gregor
Das Skelettmaterial von Herrenchiemsee 171

Andreas G. Nerlich, Stephanie Panzer
Das Skelett des Propstes Otto aus der Domkirche von Herrenchiemsee – Eine paläopathologische Studie 223

Angelina Münster, Corina Knipper, Kurt W. Alt
Untersuchung stabiler Isotopen an den Skeletten aus den Gräbern 108 und 109 von Herrenchiemsee 233

Corina Knipper, Angelina Münster, Kurt W. Alt
Strontium- und Sauerstoff-Isotopenanalysen an den Skeletten der Gräber 108, 109 und 113 von Herrenchiemsee 243

Christine Lehn
Stabilisotopenanalysen – Ermittlung der Ernährungsweisen und Lebensumstände auf der Herreninsel im Chiemsee vom Frühmittelalter bis zur Barockzeit (7. bis 18. Jahrhundert) 251

Norbert Benecke
Die Tierknochen aus der Klostergrabung von Herrenchiemsee – Erste Ergebnisse der archäozoologischen Untersuchungen 279

Ralf-Jürgen Prilloff
Frühneuzeitliche Tierreste von der Herreninsel im Chiemsee. Einblicke zur Tierhaltung, -nutzung und Ernährung in einem Chorherrenstift 291

Wolf-Rüdiger Teegen
Vorbericht zu krankhaft veränderten Tierknochen des 18. Jahrhunderts aus dem Kloster Herrenchiemsee 327

VORWORT

Klosterarchäologie war stets ein Schwerpunkt in der wissenschaftlichen Arbeit Hermann Dannheimers. Die Erforschung der Frühzeit der bayerischen Klöster hat ihn nicht erst seit der Bajuwarenausstellung 1988 beschäftigt. Das frühe Christentum in Bayern in seinen archäologischen Zeugnissen, den ältesten Kirchenbauten wie auch den Kleinfunden, findet sich seit den 1960er Jahren in seinem wissenschaftlichen Werk. Als Leitender Sammlungsdirektor der Prähistorischen Staatssammlung München hat Hermann Dannheimer in den Jahren 1977–1981 Ausgrabungen und Bauuntersuchungen in der Klosterkirche St. Benedikt in Sandau am Lech durchgeführt, es folgten in den 1980er Jahren die Untersuchungen der Chiemsee-Klöster auf der Frauen- und der Herreninsel.

Bei beiden Klöstern, Frauen- wie Herrenchiemsee, folgte Dannheimer den Spuren seines akademischen Lehrers Vladimir Milojčić. 1961 bis 1964 hatte dieser auf Frauenchiemsee Ausgrabungen durchgeführt und Bauuntersuchungen veranlasst[1]; die Herreninsel hat er oft besucht und begangen, 1963 in der Kirche St. Martin gegraben und 1975 im Bereich des „Ringwalls" Scherben aufgelesen, wie ein Schriftwechsel in den Ortsakten der Archäologischen Staatssammlung belegt. Für den Sommer 1978 waren erste Probegrabungen auf der Herreninsel im Bereich des Klosters und innerhalb der frühgeschichtlichen Wallanlage im Süden der Insel geplant, wofür die Vereinigung der Freunde von Herrenchiemsee schon Mittel bereitgestellt hatte[2]. Dazu sollte es jedoch nicht mehr kommen, Milojčić verstarb am 19.2.1978.

Ende der 1970er Jahre wurden von der Vereinigung der Freunde von Herrenchiemsee, vertreten durch ihre Vorstandsmitglieder Dr. Hugo Decker, Ernst Rieger und Dr. Franz Zech, bei der Bayerischen Verwaltung der Staatlichen Schlösser, Gärten und Seen und dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege als Vorbereitung auf anstehende Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden des ehemaligen Augustinerchorherrenstiftes, insbesondere auch dem ‚Inseldom', archäologische und baugeschichtliche Untersuchungen angeregt[3]. Die Durchführung dieser Arbeiten wurde der Prähistorischen Staatssammlung übertragen, die Ausgrabungen unter der Leitung von Hermann Dannheimer fanden in den Jahren 1979 bis 1989 statt. „Die Untersuchungen erstreckten sich auf den geräumigen Hof der in ihrer Bausubstanz weitestgehend erhaltenen barockzeitlichen Konventsanlage […], auf das Innere des noch aufrecht stehenden Langhauses des Domes und auf sein nach der Säkularisierung abgebrochenes Sanktuarium, sowie auf das kleine Binnenhöfchen im südlichen Anschluss an das Kirchenschiff. Kleinere Sondagen galten (im Zusammenhang mit einer Renovierungsmaßnahme) dem Saal der nördlich vom Dom errichteten Pfarrkirche St. Maria und weitere dem westlichen Teil der bis heute vielfach irreführend als keltischer Ringwall bezeichneten Abschnittsbefestigung an der Südwestspitze der Insel, dem einstigen Standort einer dem hl. Martin geweihten Kirche […]" (vgl. *Abb. 1–2*)[4].

Seit seinem Eintritt in den Ruhestand zum Jahresende 1994 hat Hermann Dannheimer konsequent seine Publikationsvorhaben verfolgt. 1998 veröffentlichte er seine Untersuchungen zum Gräberfeld von Aubing[5],

1 V. Milojčić, Bericht über die Ausgrabungen und Bauuntersuchungen in der Abtei Frauenwörth auf der Fraueninsel im Chiemsee. Bayer. Akad. Wiss., Phil.-Hist. Kl., Abhandl. 65 (München 1966) Vorwort S. 17.

2 H. Dannheimer, Vladimir Milojčić (7.2.1918 – 19.2.1978). Bayer. Vorgeschbl. 44, 1979, 175–177.

3 H. Dannheimer, Die archäologischen Untersuchungen. In: Vereinigung der Freunde von Herrenchiemsee e.V. (Hrsg.), Festschrift. Freunde von Herrenchiemsee – 50 Jahre (Herrenchiemsee 2011) 28–30.

4 H. Dannheimer, Das Kloster im Frühen und Hohen Mittelalter. In: W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011) 21–50, hier 21.

5 H. Dannheimer, Das baiuwarische Reihengräberfeld von Aubing, Stadt München. Monogr. Prähist. Staatsslg. München 1 (Stuttgart 1998).



Abb. 1. Herrenchiemsee. Blick von Süden auf die barockzeitliche Stiftsanlage während der Ausgrabungen 1984. Im Hof befinden sich die Grabungsbereiche A–D mit den Grundmauern des spätmittelalterlichen Westflügels sowie älteren Fundamenten. Oben ist die ehemalige Pfarrkirche St. Maria zu sehen (nach Dannheimer a.a.O. [wie Anm. 4] Abb. S. 22).

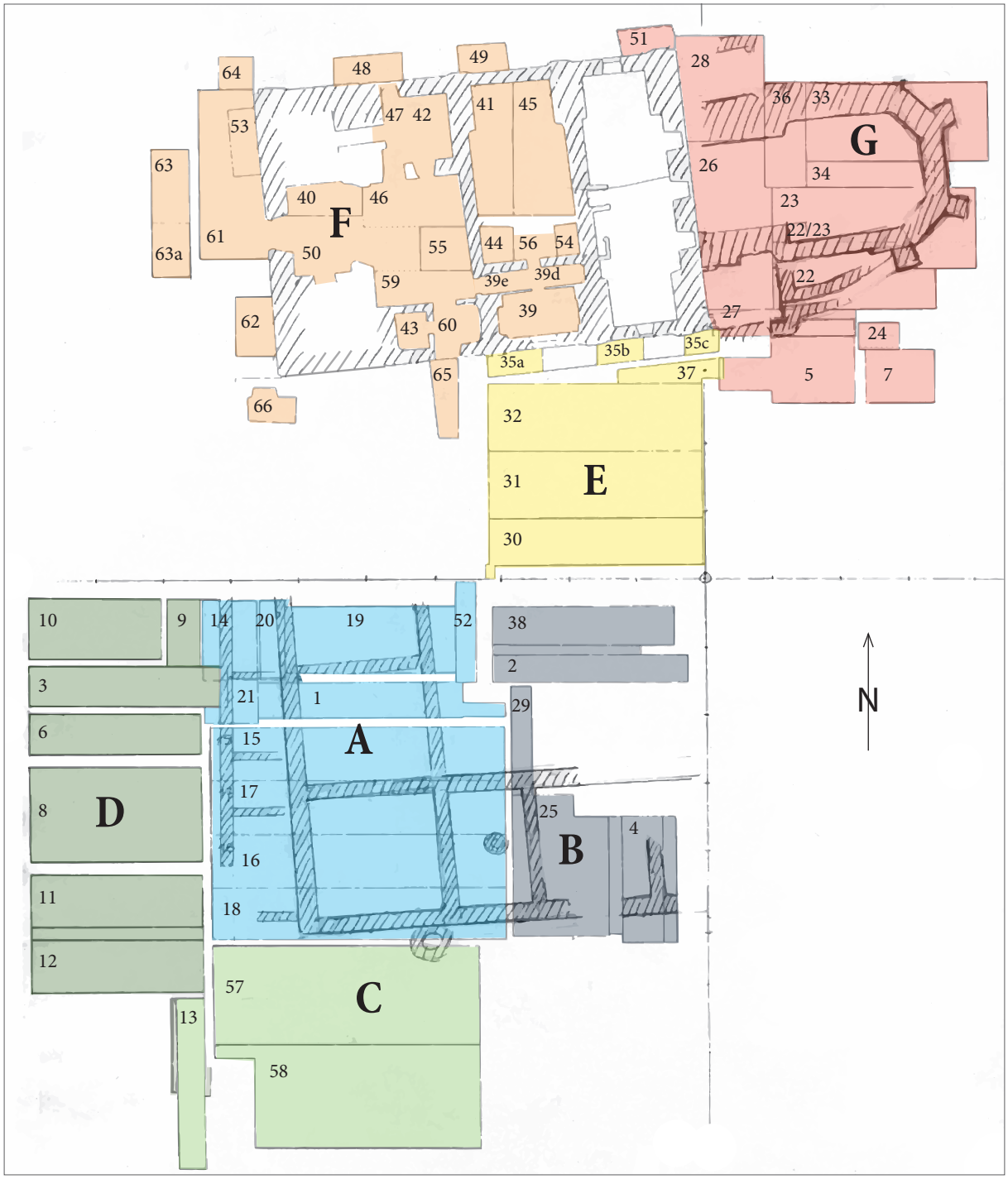


Abb. 2. Herrenchiemsee. Plan der untersuchten Bereiche mit Kennzeichnung der nummerierten Flächen. Im Innenhof der barockzeitlichen Stiftsanlage die Bereiche A–D, im Langhaus des Domes Bereich F, östlich davon Bereich G, südlich des Langhauses Bereich E mit dem Klosterfriedhof. – Skizze H. Dannheimer, Umsetzung H. Schwarz.

es folgten die Auswertungen der Ausgrabungen im Kloster Sandau (2003)[6] und im Kloster Frauenchiemsee (2006)[7]. Danach hat sich Dannheimer ganz dem ungleich umfangreicheren Projekt Herrenchiemsee

[6] H. Dannheimer, Sandau. Archäologie im Areal eines altbaierischen Klosters des frühen Mittelalters. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 55 (München 2003).

[7] H. Dannheimer, Frauenwörth. Archäologische Bausteine zur Geschichte des Klosters auf der Fraueninsel im Chiemsee. Bayer. Akad. Wiss., Phil.-Hist. Kl., Abhandl. N.F. 126 (München 2006).

gewidmet. Dies zeigt auch sein Schriftenverzeichnis[8]. Nach Überblicksbeiträgen zu den Klöstern auf den Chiemseeinseln[9] verfasste er mehrere Aufsätze zu einzelnen Themen und Funden sowie Vorberichte in dem Sammelband zu Herrenchiemsee von 2011[10] und der Festschrift der Freunde von Herrenchiemsee[11].

Hermann Dannheimer hat für die Auswertung der vielfältigen Befunde und Funde von Herrenchiemsee eine Reihe von Kollegen aus den unterschiedlichsten Disziplinen zur Mitarbeit gewinnen können. Die Fülle der über 30 Beiträge, die Aspekte der Klostergeschichte von der Frühzeit bis in die Neuzeit hinein beleuchten, bedingte die Veröffentlichung in einem mehrbändigen Werk.

In Band 1 widmet sich Hermann Dannheimer, nach der Darlegung der Forschungs- und Grabungsgeschichte, der Beschreibung, Datierung und Deutung der Kirchengebäude und Konventsanlagen vom 7. bis einschließlich 18. Jahrhundert. Der hier vorliegende Band 2 umfasst die Beiträge zu historischen und naturwissenschaftlichen Themen. In Band 3 sind versammelt die Aufsätze zur Besiedlung der Herreninsel vor dem Mittelalter (Vorgeschichte und Römerzeit) und zu den mittelalterlichen Anlagen im Süden der Herreninsel (Kirche St. Martin und Ringwall/Refugium). Vorgelegt werden im selben Band die mittelalterlichen und neuzeitlichen Funde aus den Klosteranlagen (Münzen, religiöse Anhänger und Medaillen, Keramik und Kleinfunde), Zeugnisse des klösterlichen Scriptoriums, die Fundkomplexe „Brunnen“ und „Küchenabfallgrube“ sowie neuzeitliche Waffen und Waffenzubehör. Den Abschluss werden mehrere Studien zu Chorschranken, Spolien und Werksteinen bilden.

Nach dem überraschenden Tod Dannheimers am 2. Juli 2020 wurden wir (Gabriele Sorge, Güde Bemmann) von seinen Töchtern gebeten, die Publikation der drei Bände weiter voranzutreiben und zu betreuen. Ohnehin war das unsere feste Absicht, da wir – beginnend mit der Sandau-Publikation – über viele Jahre eng und freundschaftlich mit Hermann Dannheimer zusammengearbeitet haben und niemals zugelassen hätten, dass sein Herzenswunsch, die Herrenchiemseeforschungen zu publizieren, nicht in Erfüllung gehen würde.

Nur war es uns nicht möglich, mit dem Band 1 zu beginnen, zu überwältigend ist die Masse an Unterlagen und Plänen, die Hermann Dannheimer hinterlassen hat. Und so waren wir gezwungen, um die Autoren nicht noch länger als ohnehin schon auf das Erscheinen ihrer Beiträge (die ersten stammen aus dem Jahr 2013) warten zu lassen, zunächst die Bände 2 und 3 vorzulegen. Ein herzlicher Dank geht daher an die Bayerische Akademie der Wissenschaften, die dem Erscheinen der Bände in dieser Abfolge zugestimmt hat.

Der vorliegende Band nun beginnt wie geplant mit Beiträgen von Maximilian Diesenberger und Herwig Wolfram (bis 891) sowie Heinz Dopsch (891–1216), die die Abtei im Spiegel der Schriftquellen beleuchten. Diese Arbeiten sind für die Auswertung der Grabungsergebnisse von grundlegender Bedeutung. Herwig Wolfram hatte sich nach dem Tod von Heinz Dopsch († 2014) gerne bereiterklärt, zu der von Dopsch zunächst behandelten frühen Geschichte des Klosters eine aktualisierte Neufassung zu liefern. Er hat stets gerne und bereitwillig mit Dannheimer dessen neueste Auswertungsergebnisse diskutiert und war für ihn ein wichtiger Gesprächspartner. Der Beitrag von Heinz Dopsch ist ein Wiederabdruck des 2011 erschienenen Textes[12], der hier dankenswerterweise mit der freundlichen Erlaubnis seiner Familie erneut erscheinen darf. Joachim Wild beschreibt die Geschichte des Hofes Apfeldrach auf der Herreninsel, dessen Standort heute noch als markanter grasbestandener Hügel inmitten des dichten Laubwaldes sichtbar ist. Studien zu Mitgliedern des

[8] Vgl. G. Zahlhaas, Bibliographie Hermann Dannheimer. In: Dedicatio. Hermann Dannheimer zum 70. Geburtstag. Kat. Prähist. Staatsslg. Beih. 5 (Kallmünz/Opf. 1999) 11–20 (Schriften 1956–1998); Ergänzungen und Nachträge zum Schriftenverzeichnis Hermann Dannheimers. Bayer. Vorgeschbl. 75, 2010, 6 (Schriften bis 2008); Th. Fischer, Nachruf auf Hermann Dannheimer. Bayer. Vorgeschbl. 85, 2020, 267 (Schriften seit 2009).

[9] H. Dannheimer, Archäologische Chiemseeforschungen 1979–1989. In: Spurensuche. Festschrift für Hans-Jörg Kellner zum 70. Geburtstag. Kat. Prähist. Staatsslg. Beih. 3 (Kallmünz/Opf. 1991) 191–201; ders., Die Klöster auf den Chiemsee-Inseln. In: H. R. Sennhauser (Hrsg.), Pfalz, Kloster, Klosterpfalz St. Johann in Müstair. Kloster St. Johann 2 (Zürich 2010) 127–137.

[10] Siehe Anm. 4.

[11] Siehe Anm. 3.

[12] H. Dopsch, Der Weg zum Augustiner-Chorherrenstift 891–1216. In: W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011) 73–101.

Konvents, die auf den Grabfunden beruhen, fertigten Walter Brugger und Stephanie Haarländer: Brugger schildert das Leben von Bischof Bernhard von Kraiburg, Haarländer diskutiert die Anwesenheit von Frauen im Männerkloster.

Es folgen im nächsten Teil zwei Beiträge zur Geologie und Geographie der Herreninsel. Hermann Jerz beschreibt die Geologie, die Erdgeschichte der Herreninsel. Gabriele Sorge hat Daten zum Seespiegel des Chiemsees in vorgeschichtlicher Zeit zusammengestellt, um die Erreichbarkeit der Krautinsel und die Ursachen des dortigen archäologischen Fundaufkommens zu klären. Gerhard Lehrberger und Klaus-Peter Keilig bestimmten die Gesteinsarten ausgewählter Steinobjekte, besonders der Architekturteile und frühmittelalterlichen Chorschrankenelemente. Hans-Joachim Gregor legt in umfassenden Katalogen die anthropologischen Untersuchungen der Skelettfunde aus dem Dom, dem Klosterfriedhof und der Leutkirche vor. Andreas Nerlich und Stephanie Panzer haben das Skelett von Propst Otto paläopathologisch untersucht. Angelina Münster, Corina Knipper und Kurt W. Alt liefern zwei Beiträge zu Untersuchungen von Isotopen an ausgewählten Klerikerskeletten, die für die frühe Klostergeschichte von Bedeutung sind. Christine Lehn kann durch Stabilisotopenanalysen Rückschlüsse auf Ernährungsweisen und Lebensumstände im Kloster ziehen. Norbert Benecke hat das Tierknochenfundgut bestimmt und kann außer Haustieren mehrere Wildvogel- und Fischarten nachweisen. Ralf-Jürgen Prilloff hat die Tierknochen aus einer frühneuzeitlichen Grube untersucht, die Abfall aus der Klosterküche enthielt, und gibt so Einblicke zur Tierhaltung, Tiernutzung und Ernährung der Klosterbewohner. Wolf-Rüdiger Teegen beschäftigt sich mit krankhaft veränderten Tierknochen aus derselben Abfallgrube.

Allen Autoren gebührt aufrichtiger Dank für ihre Beiträge zum Gesamtwerk und ihre Diskussionsbereitschaft. Hermann Dannheimer hat stets das wissenschaftliche Gespräch gesucht und engen Kontakt mit Historikern gehalten, vor allem, um seine Thesen zur Baugeschichte, besonders der frühen, abzusichern. Als erste ist hier Dr. Gertrud Diepolder († 2016) zu nennen, weiter vor allem Prof. Heinz Dopsch († 2014) und Prof. Herwig Wolfram, mit dem Dannheimer bis zuletzt in engem Kontakt und Austausch stand. Mit Prof. Hans Rudolf Sennhauser (Bad Zurzach) konnte er rege Diskussionen um die Chorschrankenanlagen führen.

Unser herzlicher Dank gilt allen Autoren aber auch wegen der grenzenlosen Geduld, mit der sie auf das Erscheinen ihrer Beiträge warteten. Wir konnten ihnen im Gegenzug nur entgegenkommen bei besonderen Wünschen oder Gepflogenheiten, so unterscheidet sich zum Beispiel die Zitierweise der Historiker (Autor + Kurztitel) von der der Naturwissenschaftler (Autor + Erscheinungsjahr); Ralf-Jürgen Prilloff bat um Kursivschreibung der meisten lateinischen Begriffe; allen Naturwissenschaftlern lag sehr daran, dass die Tabellen Über-, nicht Unterschriften bekamen.

Sehr zu danken ist dem ehemaligen Leitenden Sammlungsdirektor der Archäologischen Staatssammlung, Prof. Ludwig Wamser, der seinem Vorgänger einen Arbeitsplatz in der Außenstelle Baldham zur Verfügung stellte. Dafür, dass Dannheimer auch noch nach Wamsers Pensionierung bis zu seinem Tod diesen Arbeitsplatz behalten durfte, gebührt dem jetzigen Direktor Prof. Rupert Gebhard großer Dank.

Dannheimer versammelte an diesem Arbeitsplatz Mitarbeiter um sich, von denen ihn viele schon bei früheren Publikationsarbeiten unterstützt hatten. Hier konnte er Fachkollegen zur Begutachtung von Funden empfangen, hier konnte er Befunde und Arbeitsergebnisse diskutieren und mit den Autoren die Problemstellungen der erbetenen Beiträge besprechen.

Zu unserem Team gehört Dr. Hertha Schwarz, der wir für den Satz der Bücher, die Bildbearbeitung und die überaus freundschaftliche Zusammenarbeit danken. Dank für vielfältige Hilfen und Unterstützung gebührt folgenden Mitarbeitern: Heide Meyer, Dr. Walter Bachran, Gaby Ernst, Marie-Christine Reginek, Architekturbüro Dannheimer-Joos, Elisabeth Lehr-Stempel sowie an der Archäologischen Staatssammlung München Dr. Sonja Marzinzik, Egon Blumenau, Dr. Bernward Ziegaus und Dr. Bernd Steidl. Dankbar gedacht wird der früh verstorbenen Grabungstechnikerin Karola Zeh.

Kaum angemessen ausdrücken lässt sich der Dank an die Vereinigung der Freunde von Herrenchiemsee und ihren Vorsitzenden Dr. Friedrich von Daumiller. Die Vereinigung hat außer Redaktions- und Satzarbeiten die umfangreiche Aufarbeitung der Keramikfunde durch Brigitte Haas-Gebhard und zuvor

bereits in hohem Maße die archäologischen Untersuchungen auf der gesamten Herreninsel finanziert. Ebenso ist der Bayerischen Landesstiftung und der Deutschen Forschungsgemeinschaft sehr zu danken, wie auch der Archäologischen Staatssammlung München. Ferner der Bayerischen Volksstiftung, dem Landkreis Traunstein, der Stadt Rosenheim und der Kreissparkasse Rosenheim. Für die Finanzierung der Restaurierungen und der umfangreichen ^{14}C-Analysen sowie der anthropologischen und der archäozoologischen Untersuchungen danken wir den Freunden der bayerischen Vor- und Frühgeschichte e.V., der Edith-Haberland-Wagner-Stiftung sowie der Crocallis-Stiftung.

Ein besonders herzlicher Dank geht an die Kommission für Bayerische Landesgeschichte an der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und hier vor allem an Prof. Ferdinand Kramer für seine Unterstützung und Hilfe, ebenso an Prof. Dieter J. Weiß sowie an Prof. Bernd Päffgen für seinen tatkräftigen Einsatz in der Schlussphase der Druckvorbereitung. Der Bayerischen Akademie der Wissenschaften danken wir sehr für die Aufnahme der Herrenchiemsee-Publikationen in ihre Abhandlungen.

Den Töchtern Dannheimers – Miriam Bethke, Veronika Dannheimer, Susanna Dannheimer und Eva Peindl – möchten wir für ihr Vertrauen danken. Susanna Dannheimer hat sich gemeinsam mit Gabriele Sorge sehr engagiert des äußerst umfangreichen Nachlasses, Zeugnisse jahrzehntelanger wissenschaftlicher Arbeit Hermann Dannheimers in seinem Wohnhaus angenommen. Wir danken ihr von Herzen für diesen Einsatz.

Im Namen aller Beteiligten

Güde Bemmann

DAS KLOSTER IM SPIEGEL DER SCHRIFTQUELLEN

GRÜNDUNG UND FRÜHZEIT DES KLOSTERS AUF DER HERRENINSEL BIS 891

Maximilian Diesenberger und Herwig Wolfram***

Eustasius und die sogenannte Luxeuil-Mission (um 620)

Vor vierzig Jahren hat die Prähistorische Staatssammlung unter der Leitung von Hermann Dannheimer begonnen, auf der Herreninsel im Chiemsee archäologische Ausgrabungen durchzuführen und dabei spektakuläre Ergebnisse zutage gefördert. Man fand Reste einer Holzkirche aus der Zeit um 620, die durch einen um eine Generation jüngeren Holzbau um 650 ersetzt worden war, und darüber hinaus jeweils die Spuren zugehöriger Konventsbauten. Diesem archäologischen Befund steuerte Heinz Dopsch 2011 in einer gemeinsamen Publikation einen historischen Kommentar bei und kam zu dem Schluss, Dannheimer habe das älteste Kloster auf bayerischem Boden gefunden, dessen Ursprung auf die sogenannte Luxeuil-Mission des 7. Jahrhunderts zurückgehe[1]. Wie so oft bei archäologischen Sensationen der Fall, sie verurteilen den Historiker zur Sprachlosigkeit, wenn er dazu nicht auch schriftliche Quellen findet[2]. So wäre es unmöglich, zu den frühen Funden in Herrenchiemsee eine, obgleich noch so kurze Geschichte zu erzählen, wenn nicht vor allem der Piemontese Jonas, beginnend mit 641/42, in seinem „Leben Columbans und dessen Schüler" auch deren Wirken im Bayern der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts erwähnt hätte[3]. Die erste Begegnung zwischen Archäologie und Historie erlaubte allerdings bereits der Befund zweier Gräber. Die Mehrzahl der geborgenen weit mehr als hundert Skelette bleibt zwar trotz der anthropologischen Bearbeitung anonym[4]. Aber vor allem zwei an bevorzugter Stelle bestattete Individuen (älteres Grab 108 und jüngeres Grab 109) sind so weit untersucht, dass sie auch historisch einzuordnen wären. Im älteren Grab lag ein etwas mehr als dreißigjähriger Mann, der anscheinend bereits in der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts verstarb. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass es sich bei dem Toten um den Leiter oder sogar Abt der aus Luxeuil kommenden Gründermannschaft Herrenchiemsees gehandelt hat[5]. Jonas beendete nämlich seinen Bericht mit den Worten: „Als er [Eustasius] sich einige Zeit dort [in Bayern] aufgehalten hatte, sandte er weise Männer, die sich eifrig darum bemühen konnten, das Werk auszuführen, das begonnen worden war; dann kehrte er nach Luxeuil zurück"[6]. Jedenfalls blieb die Memoria an diesen Toten auffallend stark und lange lebendig. Als nämlich rund einhundert Jahre später ein älterer Mann daneben in das Grab 109 gelegt wurde, bemühte man sich, die frühere Grablege 108 nicht zu stören. Heinz Dopsch und Hermann Dannheimer nahmen an, dass der Tote in Grab 109 der irische Klosterbischof Dubdá-chrích/Dobdagrecus gewesen sei[7]. Dieser für den

* Abteilung Historische Identitätsforschung, Institut für Mittelalterforschung, Österreichische Akademie der Wissenschaften. Hollandstrasse 11–13, A-1020 Wien; E-Mail: max.diesenberger@oeaw.ac.at – ** E-Mail: herwig.wolfram@univie.ac.at

1 Siehe Dannheimer, Kloster, und Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift, zur sogenannten Luxeuil-Mission siehe Anm. 5 f.

2 Zum Vergleich zwei Beispiele, und zwar das namenlose, im 8. Jahrhundert entstandene älteste Kloster auf slawischem Boden in Molzbichl bei Spittal an der Drau, Kärnten (Štih, The Middle Ages 94 f. 117; 151; Wolfram, Conversio 30), sowie Sandau (Kramer, Sandau), eine andere archäologische Entdeckung Dannheimers, wozu kein einziges frühmittelalterliches Schriftzeugnis erhalten blieb.

3 Wood, Missionary Life 31–41; Wattenbach/Levison, Geschichtsquellen 1; 134.

4 Siehe dazu Beitrag Gregor in diesem Band.

5 Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift 53 mit Anm. 14 meinte, dass das jugendliche Alter des Bestatteten gegen seine Abtwürde spräche.

6 Siehe Wood, Missionary Life 36, zu Ionas, Vita Columbani II 8, 214.

7 Dannheimer, Kloster 29 und Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift 62–64. Siehe auch unten Anm. 89 ff.

Historiker höchst ansprechenden Vermutung hat jedoch eine jüngst durchgeführte Isotopenuntersuchung insofern die Grundlage entzogen, als der in Grab 109 Bestattete kontinentaler, ja möglicherweise regionaler oder sogar lokaler, aber wohl keineswegs insularer Herkunft war[8]. Historisch spricht dagegen für die Annahme von Dopsch und Dannheimer, dass auch die große Basilika aus der Mitte des 8. Jahrhunderts die Grablegen 108 und 109 weiterhin zentral beachtete.

Heinz Dopsch ist leider nach mehr als einhalbjähriger schwerer Krankheit am 31. Juli 2014 verstorben[9]. Er konnte aber Dannheimers letzte Entdeckung, wonach der jüngere Holzbau um 680/700 einem sehr großen Steinbau wich, noch zur Kenntnis nehmen[10]. Auch zählt es zu den bleibenden Erkenntnissen von Heinz Dopsch, mit Hilfe von Hartmut Atsmas Quellensammlung den Nachweis erbracht zu haben, dass Aventins Nachricht, wonach Herrenchiemsee von Eustasius gegründet wurde, zwar nicht frei von Widersprüchen ist, aber im Wesentlichen auf einer guten, seither jedoch verschollenen Überlieferung beruht. Außerdem wusste Aventin, dass die Gründung sowohl mit merowingisch-königlicher wie agilolfingisch-herzoglicher Unterstützung erfolgte. Auch darf vermutet werden, dass Herrenchiemsee schon seit seinen Anfängen ein für Männer und Frauen eingerichtetes Doppelkloster war[11].

Ohne die Sünde einer „vermischten Argumentation" zu begehen[12], erlauben der Bericht eines Autors des 7. Jahrhunderts, die anscheinend auf heute verlorenen Quellen beruhenden Kenntnisse eines bayerischen Humanisten an der Wende vom 15. zum 16. Jahrhundert und die Ausgrabungen eines Archäologen unserer Tage den Schluss: Mit großer Wahrscheinlichkeit gehen der älteste Herrenchiemsee-Bau wie sein eine Generation jüngerer Nachfolger auf das Wirken des Eustasius von Luxeuil (gestorben 629) und seiner Helfer wie deren Nachfolger im Bayern der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts zurück[13]. Dazu gab es ein wichtiges Vorspiel[14]: Der austrasische Frankenkönig Theudebert II. (596–612) veranlasste den von seinem burgundischen Gegenspieler Theuderich II. (596–612/13) aus Luxeuil vertriebenen Iren Columban und dessen Begleiter an den Bodensee zu gehen, um bei den dort lebenden Romanen und Alemannen das Christentum zu verbreiten und, wo dies möglich, zu stärken. Nach einem kurzen und erfolglosen Zwischenspiel am Zürichsee, das Jonas bezeichnenderweise überging, kamen Columban und die Seinen nach Bregenz. Der Ort war ziemlich heruntergekommen und wirkte auf Columban keineswegs als der von Theudebert versprochene *locus aptus*[15]. Bregenz galt aber immer noch als *oppidum*, das Jonas entgegen der römischen Ordnung nicht in der Raetia, sondern, weil östlich des Rheins, in der Germania lokalisierte[16]. In Bregenz weihte Columban eine, offenkundig aus der Antike stammende, aber profanierte Aurelia-Kirche, nachdem er daraus drei heidnische Idole entfernt hatte. Außerdem trieb er Dämonen und Teufel aus, darunter Wodan höchst persönlich aus einem zerspringenden Bierkessel[17], und wurde fast gegen seinen Willen zum Missionar und Täufer ortsansässiger Alemannen[18]. Unter seinen Begleitern befand sich auch der Franko-Burgunder Eustasius, Columbans mittelbarer Nachfolger als Abt des Vogesen-Klosters Luxeuil (ca. 614–629)[19]. Am Bodensee lernte Eustasius aus eigener Anschauung, wie notwendig die konsequente Rechristianisierung eines Grenzgebiets des Frankenreichs war, das zwar auf ehemals römischem Boden lag, wo aber Christen, getaufte und ungetaufte Heiden, Romanen und Alemannen neben- und miteinander lebten. Zugleich erkannte er auch die Schwierigkeiten, die einem solchen Werk entgegenstanden. Daher

[8] Tatsächlich um einen aus dem Westen gekommenen Angehörigen des frühesten Konventes dürfte es sich bei dem in Grab 113 bestatteten Mann handeln. Siehe dazu Beiträge Knipper/Münster/Alt und Lehn in diesem Band. Nach Conversio c. 2 war Dobdagrecus seinem Meister Virgil aus der Heimat gefolgt.

[9] Siehe Wolfram, Nachruf Dopsch 295.

[10] Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift 53 mit Anm. 16, zu Dannheimer, Kloster 25; 28.

[11] Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift 51–53, zu Atsma, Chiemsee-Klöster 44 f.

[12] Hachmann, Goten und Skandinavien 13.

[13] Prinz, Mönchtum 357 f.; Wolfram, Grenzen und Räume 103–105; ders., Salzburg, Bayern, Österreich 43 und 112.

[14] Jäschke, Kolumban; Schäferdiek, Kolumban; ders., Columbans Wirken, bes. 194–203; Ionas, Vita Columbani I 27, S. 211–217; Walahfrid Strabo, Vita Galli I 4–8, S. 287–291.

[15] Zum Begriff *locus aptus* siehe Wolfram, Conversio 94 mit Anm. 49.

[16] Zur frühmittelalterlichen Germania-Terminologie siehe Ewig, Beobachtungen 327 mit Anm. 18.

[17] Die Bierfass-Geschichte kommt auch in der Vita Vedastis episcopi c. 7, S. 410 f. vor. Siehe auch Berschin, Gallus, bes. 261–266.

[18] Wood, Missionary Life 32–34; Schäferdiek, Kolumban 175 r (Zwischenspiel); Ionas, Vita Columbani I 27, S. 211–217. Vgl. Duft, Irische Einflüsse.

[19] Ionas, Vita Columbani I 27, S. 215.

befürwortete Eustasius nach seiner Rückkehr nach Luxeuil eine Missionspolitik der kleinen Schritte. Sein erstes Ziel waren die waraskischen Nachbarn des burgundischen Klosters, unter denen es Heiden, aber auch Arianer der photinischen und bonosianischen Spielarten gab. Eustasius hatte Erfolg und ging daraufhin nach Bayern.

Dem Abt von Luxeuil folgte sein Schüler Agilus[20]. Er war der Sohn des Chagnoald, eines *consiliarius* und *conviva regis* am Hof Childeberts II. (575–596)[21]. Chagnoald war aus drei Gründen von Bedeutung: Zum einen gilt auch er als Agilolfinger. Dann war er, sofern die spätere Vita Agilii vertrauenswürdig ist, jener königliche Mandatsträger, der für die Gründung des Klosters Luxeuil verantwortlich war[22]. Zum dritten war er Berater Childeberts II., der im Prolog der Lex Baiwariorum als einer jener Könige genannt wird, die an der Entstehung des Bayernrechts wesentlich beteiligt waren[23]. Allein schon diese drei Gründe machten seinen Sohn zum idealen Kandidaten für eine Mission im bayerischen Osten. Jedenfalls verfügte Agilus über Erfahrungen in der Mission wie in der Klosterpolitik: Er vertrat 610 gemeinsam mit einem Donatus die Interessen Luxeuils gegenüber König Theuderich II.[24] Kurze Zeit darauf, im Jahre 612, begleiteten Agilus und Eustasius ihren Meister Columban nach Bregenz[25]. Außerdem pflegte Agilus ausgezeichnete Kontakte zu den führenden Kirchenmännern seiner Zeit und wurde daher von Bischof Audoin von Rouen, mit dem er durch *amicitia* verbunden war, in den 630er Jahren als erster Abt von Luxeuils Tochtergründung Rebais eingesetzt[26]. Agilus war auch mit Sadalberga, der Tochter des elsässischen Dux Gundoin, verwandt; vielleicht ein Grund, warum die Vita Sadalbergae als eine der wenigen zeitgenössischen Quellen den Bayernaufenthalt des Eustasius erwähnt[27]. Erst im 10. Jahrhundert bezeichnete ein Weltenburger Martyrologium Eustasius und Agilus als Gründer des Klosters und bildete sie sogar phantasievoll ab. Die Frage, woher man an der Donau die Kenntnis von Eustasius und Agilus hatte, ist nicht schlüssig zu beantworten. Dass in der Nähe von Weltenburg dreizehn Eisenkreuze aus dem 7. Jahrhundert gefunden wurden, ist zwar sehr bemerkenswert, erklärt aber nicht die Gründungssage des Klosters[28]. Dass Eustasius und Agilus aber im königlichen Dienst bewusst einen bayerischen Stützpunkt anlegten, haben die Funde in Herrenchiemsee durchaus wahrscheinlich gemacht. Die königliche Klosterpolitik förderte nämlich Gründungen vor allem an den Rändern der einzelnen Teilreiche: Luxeuil lag an der Grenze von Austrasien und Burgund, die beide von den Söhnen Childeberts II. beherrscht wurden. Theudebert II. unterstützte Columban in Bregenz, von wo aus eine Alemannen-Mission geplant war. Chlothar II., der in engem Kontakt mit Eustasius stand, hat dessen Initiative in Bayern unterstützt. Dagobert I. förderte die Errichtung eines elsässischen Dukats mit Gundoin an der Spitze. Einerseits sollten innerfränkische Zwistigkeiten wegen der Grenzen Austrasiens beendet werden. Andererseits wurde so eine burgundisch-alemannische Grenzregion gestärkt. Diesem Zweck diente auch die Gründung des Klosters Grandval. Dieses lag an der Ostgrenze des Dukats an einer alten Römerstraße, die mit dem Ausbau des Klosters reaktiviert wurde[29]. Ebenso wurden Klöster in den nördlichen Grenzregionen oder in dünn besiedelten Ländern gegründet, darunter in Elnone (heute Saint-Amand-les-Eaux, Hauts-de-France), dessen erster Abt Amandus wurde. Über diese Klöster hatten die Merowinger Zugriff auf den Adel des Umlandes. Analog dazu könnte Herrenchiemsee ein solcher Stützpunkt in Bayern gewesen sein. Das Kloster lag in der Nähe einer alten Römerstraße und nicht weit von den Verehrungsstätten zweier spätantiker Heiliger entfernt, was wie die Ortsnamen auf christlich-romanische Kontinuität schließen lässt. Bis heute gibt es auf dem Irschenberg (Lkr. Miesbach) den Kult der heiligen Marinus und Anianus und das Anianus-Patrozinium in der Kirche von Irschenhausen (Lkr. Bad Tölz-Wolfratshausen). Beide Orte sind nach einem Ursus benannt[30]. Herrenchiemsee war durch seine Insellage gut geschützt. Wahrscheinlich hat

[20] Vita s. Agili III, 7, S. 580; vgl. Jarnut, Agilolfingerstudien 41–43.
[21] Vita s. Agili I, 2, S. 575; vgl. LeJan, Famille et pouvoir 391.
[22] Vita s. Agili I, 2; S. 575. Zu Chagnoaldus siehe auch Ionas, Vita Columbani I 17, S. 85. Neuere Grabungen in Luxeuil stellen dem Historiker die Frage, ob es hier nicht schon vor der Columbangründung ein Königskloster gab. In diesem Fall hätte Chagnoald die Umwandlung in ein kolumbanisches Kloster begleitet.
[23] Lex Baiwariorum, prologus S. 201.
[24] Vita s. Agili II, 5, S. 577.
[25] Fox, Power and Religion 75 f.
[26] Vita Filiberti c. 5, S. 587 f. Zu Audoin vgl. Rosenwein, Negotiating Space 61–63.
[27] Vita Sadalbergae c. 1, S. 51.
[28] Jahn, DB 517 mit Anm. 209; Pauli, Bräuche 276 zu Abb. 187 (Eisenkreuze von Eining an der Donau).
[29] Hummer, Politics and Power 39–46.
[30] Mayr, Frühes Christentum 281; Reindel, Christentum und Kirche 179 mit Anm. 7.

es im Bayern des 7. Jahrhunderts nur dieses eine Kloster gegeben. Es könnte aber als Stützpunkt für spätere Missionsversuche im bayerischen Raum gedient haben. Bregenz wurde aufgegeben, da die Missionare auf alemannischen Widerstand stießen und die Könige Theudebert und Theuderich einander bekämpften. Dass sich Herrenchiemsee halten konnte, obwohl die Luxeuil-Mission zunächst nur wenig Widerhall fand, ist der Unterstützung der bayerischen Herzöge zu danken.

Der Terminus „Luxeuil-Mission in Bayern" hat sich eingebürgert und wurde daher auch hier gebraucht. Allerdings ist zu bedenken, dass es sich dabei nicht um eine Mission im eigentlichen Wortsinn gehandelt hat. Das frühmittelalterliche Bayern war kein völlig heidnisches Land. Als Theodelinde, die Tochter des Bayernherzogs Garibald I., im Jahre 589 nach Italien kam, um den Langobardenkönig Authari zu heiraten, war sie Katholikin, mag sie auch im Dreikapitelstreit die Position Aquileias und nicht die Roms eingenommen haben[31]. Nach der Heimkehr von Eustasius und seiner Helfer begann Luxeuil die beiden vornehmsten spätantiken Heiligen Bayerns, Afra[32] und Florian, zu verehren. Der Kult von mindestens vier, eher jedoch von sieben spätrömischen Heiligen wurde ohne Unterbrechung besonders in denjenigen Gebieten Bayerns gepflegt, wo romanische Christen überlebt hatten oder zumindest eine beachtliche Minderheit bildeten[33]. Wie Eustasius Häresien, Synkretismen und isoliertes Heidentum bei den Warasken in der burgundischen Nachbarschaft von Luxeuil bekämpfte, versuchte er daher auch die Bayern „mit dem Heilmittel des Glaubens zu korrigieren"[34]. Das heißt, Eustasius beabsichtigte eine innere Mission und, wenn nötig, Rechristianisierung von Gebieten, die einst römische Provinzen waren und nun unter der Oberherrschaft der fränkischen Könige standen[35]. Wie sehr die Merowinger selbst daran interessiert waren, beweist etwa der Prolog der Lex Baiwariorum, der nicht weniger als vier Frankenkönige erwähnt, die angeblich alle als Gesetzgeber das Bayernrecht verbesserten, das heißt, verchristlichten[36]. Auch muss es in Bayern einen christlichen, von den Frankenkönigen eingesetzten Herzog gegeben haben, mit dessen Hilfe Eustasius und seinen Helfern die Bekehrung oder, genauer, *correctio* des Volkes von oben nach unten möglich wurde und der die Errichtung eines Klosters erlaubte und wohl auch ökonomisch absicherte. Jonas erwähnt das bayerische Wirken der Mönche aus Luxeuil in zeitlicher Nähe zu Columbans Tod im Jahre 615. Wenn diese zeitliche Einordnung stimmt, könnte Garibald II. (erwähnt um/etwas nach 610) derjenige bayerische Herzog gewesen sein, der Eustasius und seine Begleiter unterstützte. Wenn die Luxeuil-Mission ungefähr eine Dekade später begann, ist kein bayerischer Dux mit Namen zu nennen[37]. Sicher aber war Herrenchiemsee von allem Anfang an ein Herzogskloster und ist dies bis zum Ende der Agilolfingerzeit geblieben[38].

Agrestius in Bayern vor 626

Die Eustasius-Mission hatte ein Nachspiel in zwei Akten. Im ersten Akt trat ein ehemaliger Notar Theuderichs II. namens Agrestius auf, der Mönch in Luxeuil wurde. Eines Tages verlangte er als „Verkünder unter den Heidenvölkern" eingesetzt zu werden. Eustasius verweigerte die Erlaubnis, da er Agrestius dafür Eignung wie Festigkeit im Glauben absprach. Was an dieser Geschichte eine nachträgliche Prophezeiung, was Menschenkenntnis des Abtes war, was politische Gründe hatte, ist schwer zu entscheiden. Agrestius war nämlich ein Parteigänger des 612/13 verstorbenen Frankenkönigs Theuderich II. gewesen, der Columban so heftig verfolgt hatte. Agrestius verließ jedenfalls gegen den Willen seines Abtes das Kloster, ging vor 626 zu den Bayern und von dort nach Aquileia, wo er sich der antirömischen Richtung im Dreikapitelstreit anschloss. Da er auch auf andere Weise der römisch-fränkisch-katholischen Sache schadete, bewahrte man

[31] Pohl, Theodelinde 412 f.; Wolfram, Grenzen und Räume 77; 100; 342; Jarnut, Langobarden 53–57.
[32] Berschin, Afra.
[33] Wolfram, Romania 51, Anm. 181–183.
[34] Ionas, Vita Columbani II 8, S. 243 f.; Haubrichs, Warasci.
[35] Siehe Jäschke, Kolumban 127, der diese Absicht bereits bei Columban feststellte.
[36] Lex Baiwariorum, prologus S. 200–203.
[37] Wolfram, Grenzen und Räume 79 f.
[38] Siehe unten S. 36.

Agrestius in Luxeuil kein gutes Andenken und kommentierte böse sein bayerisches Wirken[39]. Der Skandal war nicht zuletzt deshalb so ärgerlich, weil Agrestius im Dreikapitelstreit eine Position vertrat, die sich kaum von der des Meisters Columban unterschied. Der Streit kennzeichnet aber auch die schwierige Lage des bayerischen Christentums[40], woran erst Theodo (vor 696–717/18) grundlegende Veränderungen vornahm[41].

Amandus (gest. 675/80)

Der zweite Akt des Nachspiels der Eustasius-Mission ist mit dem Namen des Amandus verbunden, der zu einer Mission von Donauslawen aufbrach. Ganz im Unterschied zu Bayern wäre eine Bekehrung von Slawen eine Mission *ab ovo* gewesen, wenn es deren politisch-soziale Strukturen überhaupt erlaubt hätten. Tatsächlich war es bis in die 740er Jahre unmöglich, auch nur eine der segmentären slawischen Gruppen zu bekehren. Obwohl oder gerade weil sich Samo zum „ersten König der Slawen" aufgeschwungen hatte[42], gab es zum einen keinen Herrscher, der an der Bekehrung slawischer Völker von oben nach unten interessiert gewesen wäre. Zum anderen wurden im 7. Jahrhundert trotz Samo immer noch viele slawische Völker von den Awaren beherrscht, deren ethnische Identität, wie Walter Pohl gezeigt hat[43], durch das Heidentum des Khagans begründet wurde. Bald nach Agrestius versuchte sich Amandus als Missionar an der mittleren Donau. Der ruhelose Aquitanier, der um 675/80 starb, hatte sich an den Rändern des Merowingerreichs mit Unterstützung Dagoberts I. als Missionar versucht. Der König hatte auch die Gründung von Elnone ermöglicht, von jenem Kloster, dem Amandus als erster Abt vorstehen sollte und wo sich Jonas längere Zeit aufhielt. Jonas, der von einer geplanten Heidenmission seines Meisters wusste[44], befand sich von 643 an in der engsten Umgebung des Amandus[45]. Nachdem der Heilige im Raum von Gent als Missionar wenig Erfolg hatte, entschloss er sich zur Slawenmission. Die indolenten Objekte seines Eifers wussten aber nicht, dass Glaubensboten zu töten seien. Daher fand Amandus zu seinem größten Bedauern keine Gelegenheit, das Martyrium zu erleiden. Amandus „überschritt" die Donau, um sein Ziel zu erreichen. Da der Heilige aus den heutigen Niederlanden kam und wahrscheinlich wie Columban den Rhein aufwärts reiste, muss er in Bayern die Donau überquert haben und von dort in östlicher oder südöstlicher Richtung weitergezogen sein. Tatsächlich ging Amandus zunächst nach Augsburg, dem Sitz des Bayernherzogs[46], so dass er die Donau bei der Lechmündung überschritten haben könnte[47]. Jedenfalls muss Amandus die Slawen auf dem Boden des heutigen Österreich und im südlichen Herrschaftsbereich Samos kennengelernt haben. Von Augsburg führte eine alte Römerstraße über Seebruck, über die ehemalige römische Station *Bedaium/Bedaio* am Chiemsee, nach Salzburg. Die Vita Amandi berichtet leider nichts Genaueres über den Reiseweg ihres Heiligen in den Osten, obwohl gerade diese Mission einiger Vorbereitungen bedurft hätte. Sehr wahrscheinlich nutzte Amandus vorhandene Strukturen und orientierte sich an verfügbaren Informationen. Beides konnte er im Schülerkreis Columbans finden, mit dem Amandus eng verbunden war. Ein Besuch des Heiligen in Herrenchiemsee ist deswegen nicht unwahrscheinlich.

[39] Ionas, Vita Columbani II 9, S. 246–251. Vgl. I 27, S. 214 (Feindschaft Theuderichs gegen Columban). Der Bayern-Aufenthalt des Agrestius vor 626 ergibt sich aus folgender Beobachtung: Aus Bayern kommend, trat Agrestius mit einem Notar des Langobardenkönigs Adaloald in Verbindung (Ionas, Vita Columbani II 9, S. 247). Adaloald verlor aber die Herrschaft, nachdem er zehn Jahre nach seinem Vater Agilulf, der 616 starb, zusammen mit seiner Mutter regiert hatte. Demnach muss die Absetzung Adaloalds 626 erfolgt sein: siehe Paulus Diaconus, Historia Langobardorum IV 41, S. 133.

[40] Wood, Missionary Life 37 mit Anm. 92. Vgl. Wolfram, Agilolfinger 126.

[41] Siehe unten Anm. 58 ff.

[42] Wolfram, Conversio 115–117; 310–314.

[43] Pohl, Awaren 205.

[44] Ionas, Vita Columbani I 27, S. 216 f.

[45] Ionas, Vita Columbani, Praefatio, S. 145 f.; Hauck, Kirchengeschichte 1, 303 Anm. 2; Fritze, Universalis gentium confessio 84–91 sowie 95–98.

[46] Vgl. Rettner, Von Regensburg nach Augsburg; Wolfram, Salzburg, Bayern, Österreich 112.

[47] Wood, Missionary Life 39–42; Wolfram, Grenzen und Räume 400 Anm. 181; Vita Amandi c. 1, S. 431 f. (Herkunft) und c. 16, S. 439 f. (Slawenmission); Hauck, Kirchengeschichte 1, 304 f. Anm. 4 (Amandus zwischen 625 und 629 zu den Slawen); Riedmann, Handschriftenfragmente 281–289. Vgl. Fritze, Universalis gentium confessio 98 mit Anm. 83, sowie Prinz, Mönchtum 359 f. (Amandus und Augsburg).

Wenn der heilige Amandus noch um 650 die bittere Erfahrung machen musste, dass eine Bekehrung der Slawen zu nichts führte, war es umso klüger von Columban, dass er während seines Aufenthaltes in Bregenz 610/12 gerne den Rat eines Engels befolgte. Dieser erschien dem Iren im Traum, entrollte eine Landkarte und belehrte ihn, er möge seine geplante Slawenmission aufgeben, weil in jenen Ländern nur Wildnis und Unordnung herrsche[48]. Anscheinend aus Gründen höchster Sicherheit verschwieg ihm der Engel, dass zur selben Zeit die Awaren eine sehr erfolgreiche Offensive gegen das langobardische Friaul unternommen und die Bayern bei *Aguntum*/Lienz besiegt hatten[49].

Die Frage, ob es überhaupt ratsam und wünschenswert sei, jenseits der Grenzen des ehemaligen Römerreichs zu missionieren, wurde noch in der zweiten Hälfte des 9. Jahrhunderts am kaiserlichen Hof zu Byzanz diskutiert. Im Jahre 862 kamen Boten des Mährerfürsten Rastislav nach Konstantinopel, um die Entsendung von christlichen Lehrern und einem Bischof zu erbitten. Kaiser Michael III. berief darauf das Konsistorium ein, um die Frage zu beraten. Eine nicht geringe Minderheit der Mitglieder sprach sich gegen die Erfüllung der mährischen Bitte aus, weil Moravia jenseits der ehemaligen römischen Reichsgrenzen liege[50]. Wahrscheinlich war es sein Mangel an Pragmatismus, dass bereits „Amandus die Ideen Columbans bezüglich der *peregrinatio pro Christo* und die Entscheidung Gregors des Großen, die Angeln zu missionieren, miteinander verband, um den Begriff einer Mission zu allen Völkern zu vertreten“[51].

Iro-schottische Mission?

Kann man das Wirken Luxeuils in Bayern unter den vorgetragenen Einschränkungen als iro-schottische Mission bezeichnen? Jonas wollte seinen Lesern glaubhaft vermitteln, dass Columban die treibende Kraft hinter einer bayerischen Mission und mittelbar auch der bei den Slawen war. Angeblich tat sein Schüler Eustasius nichts anderes als „den Befehl des Meisters“ zu erfüllen[52]. Andererseits kann Jonas nicht die Tatsache verhehlen, dass Columban keineswegs begeistert war, heidnische Völker in ihren wilden Wohnsitzen aufzusuchen, um ihnen zu predigen und sie zu bekehren. Ian Wood sprach zu Recht von „Columbans halbherzigem Missionswerk“[53]. Zweifellos war er ein religiöses Genie und ein charismatischer Meister für seine zahlreichen Jünger. Columban scharte viele Schüler sowohl irischer wie fränkischer Herkunft um sich und hinterließ nicht bloß seine, obgleich kontroversielle Regel, sondern auch ein eindrucksvolles religiöses und spirituelles Erbe[54]. Aber bereits um 610 lehnte Columban es ab, heidnische *gentes* aufzusuchen, nachdem er vom „Hörensagen“ von ihrer „Kühle“ erfahren hatte[55]. Was Herrenchiemsee betrifft, wurden dort irische Schreibutensilien für Wachs-Dypticha gefunden[56]. Aber nicht jeder der eine Lederhose trägt, ist ein Bayer oder Österreicher, und Eustasius wie Agilus waren Franko-Burgunder, die irische Anregungen aufgriffen und in die Tat umsetzten. Ihr bayerisches Wirken kann daher als iro-fränkische Mission gelten, deren Erbe noch lange im Guten wie im weniger Guten nachlebte. Soviel die schriftliche Überlieferung berichtet, war es der Agilolfinger Theodo, der als erster bayerischer Herzog willens und imstande war, kirchenpolitisch die „Dinge nicht mehr so gehen zu lassen, wie sie eben gingen“[57], aber auch politisch-militärisch über Bayern hinaus wirkte. Zu Recht verband Joachim Jahn mit Theodo „Den Eintritt Baierns in die Geschichte“ und kann sich für dieses Urteil auf bayerische wie außerbayerische Überlieferungen berufen[58].

[48] Siehe Wood, Missionary Life 34, zu Ionas, Vita Columbani I 27, S. 216 f.
[49] Wolfram, Grenzen und Räume 79.
[50] Wolfram, Conversio 24.
[51] Wood, Missionary Life 39 mit Anm. 111, nach Fritze, Universalis gentium confessio.
[52] Ionas, Vita Columbani II 8, S. 243.
[53] Wood, Missionary Life 38.
[54] Vgl. etwa Ionas, Vita Columbani I 26, S. 209 f. und II 25, S. 289–294.
[55] Siehe Wood, Missionary Life 31; zu Columbanus, Epistolae 4, 167, ll. 37 f.
[56] Siehe Dannheimer, Kloster 42 f.; Haas-Gebhard, Schreibgriffel; Dannheimer, Skriptorium.
[57] Hauck, Kirchengeschichte 1, 349.
[58] Jahn, DB 25.

Herzog Theodo (vor 696–736/37)

Theodo war mit Folchaid verheiratet und hatte drei oder vier Söhne, sieht man von einer Tochter Ota und ihrem Bruder Lantperht ab, die einzig und allein in Arbeos Emmeram-Vita ihr Unwesen treiben[59].

Der älteste Sohn Theotpert residierte in Salzburg; ebenso sicher war sein jüngerer Bruder Grimoald für Freising zuständig. Die Salzburger Überlieferung reiht Grimoald nach Theotpert und vor Theodolt, dem dritten der gesicherten und mehr als einmal erwähnten Theodo-Söhne. Demnach wäre Theodolt der drittälteste der Brüder gewesen. Allerdings heiratete Grimoald die Witwe Theodolts, Pilitrud, die möglicherweise bereits die zweite Frau des Verstorbenen war. Nach der Statistik der Lebenserwartung würde daher Theodolt vor Grimoald stehen; doch kann der historische Einzelfall durchaus so ausgesehen haben, wie ihn das Salzburger Verbrüderungsbuch darstellt. Hier ist vor dem Theotpert-Sohn Hucbert noch ein Tassilo (II.) eingetragen, der entweder als vierter Sohn Theodos oder als älterer Bruder Hucberts zu deuten ist. Für den sonst unbekannten Tassilo würde die Passauer Burg als Residenz übrigbleiben, sofern Theodolt mit oder unter seinem Vater in Regensburg geherrscht hätte. Wenn dies der Fall war, könnte man vielleicht den Grund nennen, warum Grimoald die Witwe des „Regensburger" Unterherzogs heiratete. Während nämlich die ältere Linie mit Hucbert (gestorben um 735/36) in Salzburg residierte, bemächtigte sich Grimoald bald nach dem Tod des Vaters 717/18 von Freising aus der bayerischen „Hauptstadt" Regensburg. Dies dürfte Arbeo gemeint haben, wenn er den Herzog „den Fürsten des ganzen (Landes oder Volkes)" nannte. Auch berichtet er von der zeitweiligen Verlegung des Hofes von Freising an „einen anderen Ort", der durchaus Regensburg gewesen sein könnte[60]. Regensburg war jedenfalls der Ort, an dem die Heiligenlegenden der zweiten Hälfte des 8. Jahrhunderts Herzog Theodo, der vor 696 die Herrschaft antrat und diese bis 717/18 entweder als der einzige oder der wichtigste Bayernherzog ausübte, residieren und fränkische Glaubensboten empfangen ließen[61].

Die fränkischen Glaubensboten und der Bistumsplan von 716

Der erste von vier fränkischen Glaubensboten dürfte Bischof Rupert von Worms gewesen sein, den Theodo mit großen Ehren in Regensburg aufnahm. Dass Rupert den Herzog und die Seinen getauft habe, ist Teil der Legendenbildung um den Salzburger Gründungsheiligen. Aber als gesichert kann gelten, dass Rupert die herzogliche Erlaubnis erhielt, einen „geeigneten Ort" für sein erbetenes Reformwirken zu suchen. Nach einer Reise zu Schiff bis zur Awarengrenze an der Enns und einem Zwischenaufenthalt in Seekirchen am Wallersee wählte Rupert das alte *Iuvavum* wohl im Jahre 696 als seinen *locus aptus*. Hier erfreute sich der Bischof einer außerordentlichen materiellen und spirituellen Unterstützung seitens Theodos und Theotperts.

[59] Dazu und zum Folgenden siehe Jahn, DB 26 f. und Wolfram, Grenzen und Räume 81–84.

[60] Jahn, DB 26–29. Die Namen der vor 784 verstorbenen Agilolfinger zwischen Theodo und Odilo überliefert Liber confraternitatum 62, S. 26, oder 20 A cd (Forstner, Verbrüderungsbuch). Aus dieser Quelle und aus Arbeo, Vita Corbiniani c. 24, S. 215 f., könnte man auf zwei Ehen Theodolts schließen. Ebd. c. 24, S. 215 wird die freisingische Pfalz als *palatium* Grimoalds erwähnt; doch ist die gesamte Corbinian-Vita, bes. c. 27, S. 219, Zeuge dafür, dass Grimoalds Herrschaftsbereich, *partes*, seinen Mittelpunkt in Freising hatte, obwohl in c. 30, S. 222, der Herzog und seine Umgebung in eine andere *villa*, Pfalz, ziehen. Die Zuordnung Theotperts zu Salzburg bezeugen Notitia Arnonis 2, 1–7, S. 74 sowie Breves Notitiae 3–5, S. 90–94. Hucbert in Salzburg belegen Notitia Arnonis 3, 1 f. 74 sowie Breves Notitiae 6 f. 96. Zur Bezeichnung Grimoalds als *totius princeps* siehe Arbeo, Vita Corbiniani c. 23, S. 214, was man wohl zu Recht mit „Fürst des ganzen Volkes oder Landes" übersetzt, obwohl es nicht dasteht. Am nächsten kommt der Ausdruck der Bezeichnung des Langobardenkönigs als *totius princeps genti* (sic) ebendort c. 33, S. 224. Zu Tassilo II. siehe Jarnut, Herkunft Swanahilds 246 f. (Tassilo wird als älterer Bruder Hucberts und Vater Swanahilds angenommen).

[61] Jahn, DB 29–33, nach Gesta s. Hrodberti c. 1, S. 157. Zur Todeszeit Theodos um 717/18 siehe Klebel, Theodo 175, nach Auctarium Garstense a. 717, S. 563, und Annales s. Rudberti Salisburgensis a. 718, S. 768.

So gelang Rupert nicht bloß eine Reform der Salzburger Mönchsgemeinschaft, sondern auch die Gründung von Nonnberg und der Maximilianszelle von Bischofshofen *(Abb. 1)*[62].

Wohl erst nach Rupert kam Bischof Emmeram von Poitiers nach Bayern, wo er sich zwischen 712 und 715 aufgehalten haben dürfte. Er wurde ebenfalls sehr ehrenvoll von Theodo in Regensburg empfangen. Emmeram war eigentlich auf der Durchreise begriffen; er wollte nach Pannonien gehen, um dort die Awaren zu bekehren. Theodo verweigerte ihm jedoch dazu die Erlaubnis. Die Awaren hatten einen unvermuteten Überfall auf Lorch unternommen und die Ennsgrenze in feindlicher Absicht überschritten, obwohl sie mit den Bayern einen eidlich abgesicherten Frieden geschlossen hatten[63]. So blieb der heilige Emmeram in Bayern, wo er bedeutungsvolle drei Jahre bis zu seinem Martyrium etwa 715 wirkte. Herzog Theodo habe Emmeram angeboten, eine Art Landesbistum zu errichten oder aber, sollte er dies aus Demut verweigern, die Stelle eines Landesabtes einzunehmen. Beides lehnte der Heilige ab. Es wird nicht gesagt, dass beide Institutionen unkanonisch gewesen wären. Aber das zweite Angebot würde doch heißen, dass es bereits bayerische Klöster gab, über die Emmeram vom Herzog die Oberaufsicht erhalten hätte. Es kann freilich nur vermutet werden, dass Herrenchiemsee und St. Peter in Salzburg mit seinen Gründungen Nonnberg und Bischofshofen unter diesen Klöstern waren.

Bischof Emmeram wollte um 715 von Regensburg aus den Papst aufsuchen, um bei den Apostelgräbern zu beten. Der Bruder der Herzogstochter Ota, die Emmeram angeblich geschwängert haben sollte, bedrohte ihn an Leib und Leben. Da verlangte der Bischof die Gelegenheit, sich in Rom vor dem Papst und einem Vertreter seines Gegners zu rechtfertigen. Sie wurde ihm nicht gewährt; der Herzogssohn Lantperht ließ Emmeram unter Martern töten[64]. Diese Geschichte verbirgt kaum irgendwelche „eigentliche" Ereignisse oder Handlungsmotive; sie darf als Erzählgut eines rechtlich gebildeten Autors gelten. Das Bayern-Recht legte fest, dass nach der Gestalt des erschlagenen Bischofs, „den der König eingesetzt oder das Volk sich zum Bischof gewählt hat", eine Bleitunika angefertigt und diese mit Gold aufgewogen werden solle. Die unrealistisch hohe Strafe für die Tötung eines Bischofs war wohl eine Art Lex Emmeram. Schon bevor man das Martyrium Emmerams mit neuen Argumenten auf die Zeit um 715 festgelegt hatte, galt Theodos Romreise als Bußfahrt für die Tötung des Bischofs[65]. Der bayerische Herzog kam nämlich 715/16 „als Erster seines Volkes" nach Rom, wie nicht bloß langobardische, sondern selbst päpstliche Quellen aufmerksam registrierten[66]. Allerdings stand Theodos Fahrt *ad limina* so sehr in Zusammenhang mit dem päpstlichen Responsum vom 15. Mai 716, dass die Errichtung einer Rom verbundenen und von den Franken unabhängigen bayerischen Kirche wohl das eigentliche und vornehmste Ziel des Herzogs war. Unter jenem Datum wies nämlich Gregor II. den Bischof Martinian, den Presbyter Georg und den Subdiakon Dorotheus an, eine bayerische Landeskirche zu gründen und Bistümer an denjenigen Orten einzurichten, wo bayerische Teilherzöge residierten. Am Sitz des Oberherzogs sollte das Erzbistum geschaffen werden. Von Anfang an war vorgesehen, die Bayern in einer einzigen Kirchenprovinz zusammenzufassen[67].

Der Plan kam nicht zustande; Theodo starb kurz darauf, und unter seinen beiden Nachfolgern teilte sich Bayern in zwei feindliche Lager[68]. Trotzdem verhinderte der Misserfolg nicht, dass Rom sich weiterhin für Bayern interessierte. So war der Freisinger Gründerheilige Corbinian in Rom, bevor er zu Theodo nach Regensburg kam, was vor 717/18 gewesen sein muss[69]. Freising sollte das für Herrenchiemsee zuständige Bistum werden; doch gehört das keineswegs konfliktfreie Verhältnis der beiden Institutionen erst der zweiten Hälfte des 8. Jahrhunderts an[70]. Schließlich wäre noch ein Erhard zu nennen, der Regensburg zuzuordnen ist. Die Erinnerung an sein bayerisches Wirken verblasste jedoch so sehr, dass hier von ihm wenig mehr als der Name bekannt blieb. In der Regensburger Niedermünsterkirche wurde er um 700 bestattet[71].

62 Conversio c. 1 (hrsg. Lošek) 90–98 enthält auch Gesta s. Hrodberti cc. 1–10, S. 157–162 (hrsg. Wolfram) 58–60 und 86–97; Jahn, DB 79–81 (Theodbert und die Maximilianszelle).
63 Arbeo, Vita Haimhrammi c. 5, S. 33 f.
64 Wolfram, Grenzen und Räume 109 mit Anm. 215. Vgl. Diesenberger, Predigt und Politik 247–256.
65 Wolfram, Grenzen und Räume 109 mit Anm. 216.
66 Ebd. 109 mit Anm. 217.
67 Ebd. 109 mit Anm. 218.
68 Ebd. 109 mit Anm. 219.
69 Arbeo, Vita Haimhrammi c. 15, S. 203.
70 Siehe unten S. 30 ff.
71 Jahn, DB 37 f.



Abb. 1. Bischofssitze und Klöster des 8. Jahrhunderts in Bayern (nach Wolfram, Kirchenpolitik 158 Abb. 1, ergänzt um Sandau). Bischofssitze (rot) und Klöster (gelb) der Agilolfingerzeit sowie die Synoden unter Tassilo III. von Aschheim, Neuching und Dingolfing (grün).

Die bayerischen Heiligenlegenden hielten die Erinnerung an Herzog Theodo aus kirchenpolitischen Gründen am Leben. Aber ebenso wichtig war sein politisch-militärisches Wirken. Sicher war er wie sein Verwandter, der agilolfingische Alemannenherzog Gotfried ein merowingischer Legitimist, der die karolingischen Emporkömmlinge keineswegs zu seinen Freunden zählte[72]. Wahrscheinlich wurden die Bayern 688 und 691 vom Hausmeier Pippin dem Mittleren und seinen Franken angegriffen[73]. Damals könnte Theodo bereits Bayernherzog gewesen sein, wie auch die bayerisch-langobardischen Kämpfe im Raum von Bozen des Jahres 680 vielleicht schon in seine Zeit fielen. Paulus Diaconus berichtet darüber und nennt den bayerischen Befehlshaber von Bozen einen Comes und Grafen. Insofern die Nachricht den Zeithorizont von 680 spiegelt, enthielte sie den ältesten Beleg für einen bayerischen Grafen als herzoglichen Amtsträger[74]. Auffallend ist, dass der Salzburger Liber confraternitatum (784) den Ordo der verstorbenen bayerischen Herzöge mit Theodo beginnt und auf die Erstellung einer weiter zurückreichenden Genealogie

[72] Wolfram, Grenzen und Räume 398, Anm. 121 und 123.
[73] Jahn, DB 30 mit Anm. 19, nach Annales Mettenses aa. 688 und 691, S. 4 u. 12 f.
[74] Jahn, DB 30 mit Anm. 18, nach Paulus Diaconus, Historia Langobardorum V 36, S. 156.

verzichtet[75]. Offenbar verband man die „Anfänge Bayerns“ noch unter dem letzten Bayernherzog Tassilo III. mit Theodo. Und das hatte seinen guten Grund: Im Jahre 702 nahm entweder Theodo selbst oder, was wahrscheinlicher ist, sein ältester Sohn, der „Salzburger“ Herzog Theotpert, die italienische Politik wieder auf: Der minderjährige Agilolfinger Liutpert war Langobardenkönig gewesen; sein Verwandter Ansprand führte für ihn die Vormundschaft. Der Herzog von Turin stürzte und tötete den König, worauf Ansprand und sein überlebender Sohn Liutprand zu den bayerischen Verwandten ins Exil gingen und dort neun volle Jahre verbrachten. Wurde Theotpert nicht mit seinem Vater verwechselt, könnte er bereits um 702 als eigener Herr in Salzburg residiert haben. Dann hätten aber auch die langobardischen Flüchtlinge hier gelebt, und die „Rupert-Stadt“ wäre der Ort gewesen, an dem die Grundlage für die spätere Heirat der Theotpert-Tochter Guntrud und des zum Langobardenkönig aufgestiegenen Liutprand (712–744) – etwa durch gemeinsame Erziehung – geschaffen wurde. Jedenfalls intervenierte Theotpert 712 abermals mit einem bayerischen Heer, zwar nicht ohne Schwierigkeiten, aber schließlich doch mit Erfolg in Italien und führte seinen zukünftigen Schwiegersohn wie dessen Vater in die Heimat zurück. Gegen 715 heiratete Liutprand die bayerische Prinzessin. Die Franken dürften die bayerische Politik als höchst unfreundlichen Akt empfunden haben[76].

Bevor Theotpert gegen Italien marschierte, erkrankte sein Vater Theodo so schwer, dass er sich von der Herrschaft zurückziehen musste. Der Herzog teilte jedoch zuvor in gut merowingischer Art Bayern in drei oder vier Herrschaftsbereiche, weil er ebenso viele Söhne hatte[77]. Er tat dies zwischen vor 711/12 und vor 715/16, wurde wieder gesund, überlebte die Hälfte seiner Erben, und auch die andere Hälfte bestand bald nur mehr aus seinem Enkel, dem Herzog Hucbert (gest. 736/37), so dass die Teilung vom Beginn des 8. Jahrhunderts gegenstandlos wurde[78]. Demnach blieb Theodo nur vorübergehend regierungsunfähig. Er dürfte vielleicht wegen des Awareneinfalls an der Enns die Zügel wieder in die Hand genommen haben, und zwar in Regensburg, an einem Ort, der „aus behauenen Steinen erbaut, die feste Hauptstadt dieses Volkes, *metropolis huius gentis in arce*, geworden war“. „[Die Stadt] ist uneinnehmbar, aus Quadern erbaut, mit hochragenden Türmen und mit Brunnen reichlich versehen“[79].

Während Theodos Herrschaft oder bereits unter einem seiner unmittelbaren Vorgänger wurde der Wechsel des Herrschaftssitzes von Augsburg nach Regensburg vollzogen, wie es Arno Rettner so eindrucksvoll unter Beweis gestellt hat[80]. Regensburg als Sitz der bayerischen Herzöge galt um 770, am Höhepunkt von Tassilos politischem Wirken, als identitätsstiftendes Herrschaftszentrum, obwohl oder gerade weil in den westlichen Teilen des norddanubischen Nordgaus seit etwa 743 fränkische Heerhaufen standen[81]. In einem für ein Heiligenleben außergewöhnlichen „Länderlob“ wird Regensburg mit seinen steinernen Überresten am Beginn der Vita des hl. Emmeram besonders hervorgehoben[82]. Eine von den Franken unabhängigere Stellung des bayerischen Dukats wurde damit sichtbar gemacht. Es ist gut möglich, dass sich diese Neuorientierung des bayerischen Herzogs und die Stärkung seiner Unabhängigkeit auch auf das Umfeld des bayerischen Herzogshofes auswirkten. Der Bau einer Steinkirche in Herrenchiemsee um 700, das einst durch fränkische Initiative gegründet worden war, dürfte vielleicht ein vergleichbar symbolischer Akt gewesen sein, die gestärkte bayerische Herrschaft mit neuen, steinernen, Fundamenten unter Beweis zu stellen.

Man mag Arbeos Schilderung des theodonischen Regensburg für literarisch überhöht, wenn nicht für übertrieben halten. Aber dass während Theodos Regierungszeit auf Herrenchiemsee ein außergewöhnlich großer Steinbau entstand sowie eine entsprechende bautechnische Aufwertung der gesamten Konventanlage

[75] Salzburg, Stiftsarchiv St. Peter, Cod. A 1, S. 20. Vgl. Diesenberger, Verbrüderungsbuch; ders., Könige und Herzöge.

[76] Wolfram, Grenzen und Räume 81 f.; Jahn, DB 76–79. Vgl. Paulus Diaconus, Historia Langobardorum VI 17–22, 35 u. 43, S. 171 f. 176 u. 179 f., mit Breves Notitiae 3, 8 (hrsg. Lošek) 92.

[77] Nach Breves Notitiae 3, 8 (hrsg. Lošek) 92, wurde das gesamte Herzogtum an Theotpert übertragen. Die Datierung ergibt sich aus dem Vergleich der Breves Notitiae mit Paulus Diaconus, Historia Langobardorum VI 21 u. 35, S. 172 u. 176. Hingegen überliefern die Vierteilung Bayerns Arbeo, Vita Corbiniani c. 15, S. 203 sowie Gregor II., Litterae decretales S. 451–454, eine Maßnahme, die einige Zeit nach 711/12 zu datieren ist und daher nach der vorübergehenden Herrschaftsübertragung an Theotpert erfolgte: siehe Jahn, DB 98 f. Zum awarischen Überfall siehe Arbeo, Vita Haimhrammi c. 5, S. 33 f.

[78] Jahn, DB 98–107; Wolfram, Grenzen und Räume 81–93.

[79] Wolfram, Salzburg, Bayern, Österreich 112 nach Arbeo, Vita Haimhrammi c. 4, S. 32.

[80] Rettner, Von Regensburg nach Augsburg 541.

[81] Jahn, DB 162 mit Anm. 193.

[82] Arbeo, Vita Haimhrammi c. 4, S. 32.

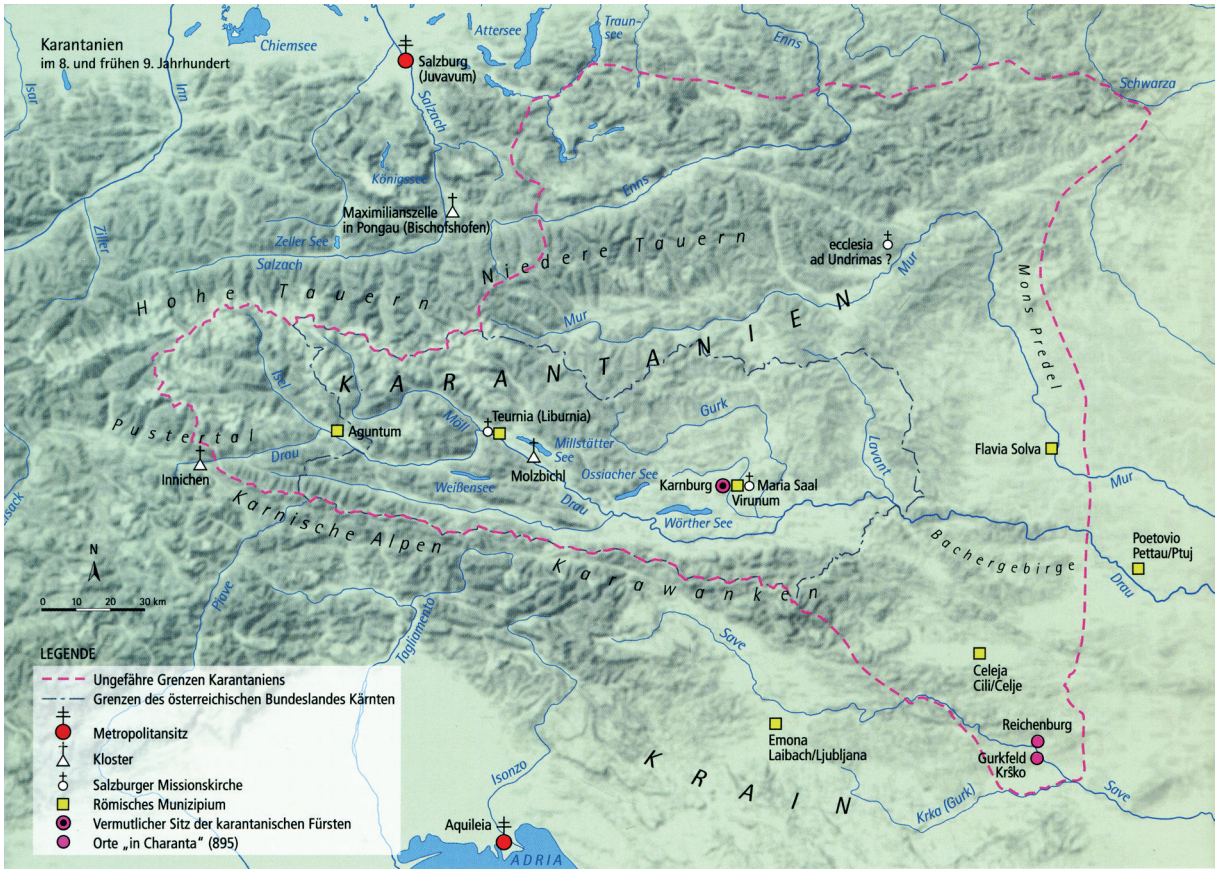


Abb. 2. Karantanien im 8. und frühen 9. Jahrhundert (nach Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift 54).

erfolgte, zugleich auch in Passau ein ähnlicher Kirchenbau errichtet wurde[83], fügt sich ins Bild, das die bayerischen Wirtschaftsquellen des 8. Jahrhunderts entwerfen. Entgegen der tendenziösen Rupert-Legende und den beiden Heiligenbiographien Arbeos von Freising war Bayern an der Wende vom 7. zum 8. Jahrhundert längst kein heidnisches Entwicklungsland mehr[84]. Und Arbeos Lob Bayerns mag zwar ebenfalls übertrieben und stark literarisch beeinflusst sein, entspricht jedoch eher der bayerischen Wirklichkeit der Zeit um 700 als Virgils Auffassung, der heilige Rupert habe im Salzburger Raum *novellis temporibus christianitatis* gewirkt[85]. So fängt auch diese Geschichte wie die der bayerischen Herzöge für die Nachwelt um 700 an, obwohl man nicht sagen kann, welche Tradition die andere bestimmte. Über das Kloster, das den Mönchen aus Luxeuil seine Existenz verdankte, schweigt jedoch die schriftliche Überlieferung bis zur Vorgeschichte und zum Beginn der Salzburger Karantanenmission in den 740er Jahren.

Herrenchiemsee und die Karantanenmission

Um 740 befanden sich Boruth, der „Kämpfer", und seine Sippe im Besitz einer ungeteilten, erblichen und allgemeinen Herrschaft über die alpenslawischen Karantanen *(Abb. 2)*. Diese waren vornehmlich Heiden, doch wird über ihre Glaubensvorstellungen nichts berichtet. Von den Awaren 741/42 angegriffen, wandte sich Boruth an die Bayern um Hilfe, wofür er angeboten haben dürfte, sich der Herrschaft des Bayernherzogs

[83] Bender, Ausgrabungen, zusammenfassend Band 1, 205 ff.
[84] Diesenberger, Repertoires and strategies 209–223.
[85] Breves Notitiae 3, 16 (hrsg. Lošek) 92, und Arbeo, Vita Haimhrammi c. 6, S. 35. Siehe auch Wolfram, Romania 53.

zu unterstellen. Die Bayern unter Führung Herzog Odilos (736/37–748) leisteten die erbetene Hilfe, besiegten die Awaren, versicherten sich der Karantanen und „unterwarfen sie dem Dienst für die [Franken]Könige". Die Karantanen mussten Geiseln stellen, darunter den „Sohn des Boruth mit Namen Cacatius, den sein Vater bat, nach christlichem Vorbild zu erziehen und zum Christen zu machen; und so geschah es auch. Das gleiche forderte er ebenso für Cheitmar, den Sohn seines Bruders"[86]. Wo in Bayern Cacatius erzogen wurde, wird von der Conversio Bagoariorum et Carantanorum nicht überliefert, weil erst sein Nachfolger Cheitmar die Salzburger Mission ins Land holte. So erfährt man, dass dieser *in insula Chemingi lacus, que et Aua vocatur*, in Herrenchiemsee, dem in Salzburg geweihten Priester Lupo zur Erziehung übergeben wurde. Der Bayernherzog hatte zwar den Romanen Lupo aus Salzburg geholt, aber Cheitmar anscheinend sicherheitshalber im Herzogskloster untergebracht, wo der Karantane bis gegen 752 blieb. Damals waren Herzog Odilo und der erste Salzburger Diözesanbischof Johannes (739–746/47) sowie Boruth, dem sein Sohn Cacatius um 750 nachgefolgt war, bereits seit einiger Zeit tot. Um 752 starb auch Cacatius, vermutlich kinderlos, denn nun wurde Cheitmar auf Befehl König Pippins entlassen, um Fürst der Karantanen zu werden[87]. Lupo gab seinem Täufling Cheitmar seinen Neffen, den ebenfalls in Salzburg geweihten Presbyter Maioranus, in die Heimat mit. Das Vorgehen Lupos muss bereits Bischof Virgil (746/47–784) gebilligt haben, wie die Wahl Cheitmars durch die Karantanen theoretisch der Zustimmung Tassilos III., praktisch jedoch der seines Onkels Pippin bedurfte[88].

Dubdá-chrích/Dobdagrecus

Ähnlich könnte es sich mit der Bestellung des Dobdagrecus wohl zum Abt von Chiemsee verhalten haben, die ebenfalls Pippin III. (I.) verfügt hätte. Der „absolute" irische Klosterbischof, Virgils *proprius episcopus*, war seinem Abt bis nach Salzburg gefolgt, wo er die bischöflichen Funktionen so lange ausübte, bis sich Virgil am 15. Juni 749 zum „relativen" Bischof von Salzburg und Nachfolger des Johannes weihen ließ[89]. Am 25. Oktober 788 übertrug Karl der Große das Männerkloster Chiemsee an seinen Erzkaplan, Erzbischof Angilram von Metz. Die Narratio des Diploms berichtet von der glücklichen Erwerbung des bayerischen Herzogtums, das die „bösen" Männer Odilo und der königliche Verwandte Tassilo (samt dem Herzogskloster Chiemsee, darf man hinzufügen) dem Frankenreich lange Zeit treulos entfremdet hatten. Auch teilt die Narratio mit, ein *Doddogrecus peregrinus* habe einst das Salvatorkloster im Chiemsee besessen[90]. Demnach wurde Dobdagrecus zu einem nicht näher bestimmten Zeitpunkt nach Virgils Bischofsweihe in Herrenchiemsee eingesetzt, wo er offenkundig auch starb und – vielleicht in dem alten Memorialgrab, das sich nun in der Mitte der neuen Basilica befand – bestattet wurde. Doddogrecus/Dobdagrecus wird nicht als Abt bezeichnet; doch führen zwei seiner Nachfolger ausdrücklich diesen Titel, während ein dritter Abt mit großer Wahrscheinlichkeit dem Kloster zuzuordnen ist. Außerdem spricht Abt Liutfrid 804 von seinen *antecessores* und schließt damit auch Dobdagrecus ein[91]. Ebensowenig widerlegt die Salzburger Überlieferung die Existenz eines regulären Klosters Herrenchiemsee mit einem eigenen Abt. Auf die Insel wurde zwar in den 740er und 750er Jahren wichtiges Personal aus Salzburg geholt, doch war dort in Salzburger Sicht kein Monasterium. Der Wortgebrauch entsprach der Tendenz der Salzburger Geschichtsquellen, alles Nicht-Salzburgische nach Möglichkeit zu verkleinern oder gar zu verschweigen[92]. Die *causa scribendi* bestand für die Notitia Arnonis wie die Breves Notitiae nicht bloß in der Erhebung der aktuellen Besitztitel, sondern auch in der Erfassung

[86] Wolfram, Conversio c. 4, S. 64.
[87] Wolfram, Conversio c. 4, S. 64–67 u. 120 mit Anm. 22; ders., Romania 49–51.
[88] Wolfram, Conversio 117–120.
[89] Wolfram, Conversio c. 2, S. 62.
[90] D. Kar. I. 162, S. 219 f.; Jahn, DB 146; Wolfram, Salzburg, Bayern, Österreich 338.
[91] Zu den Äbten Chiemsees siehe unten S. 35 u. 38.
[92] Diese für die Conversio Bagoariorum et Carantanorum festgestellte Tendenz, dieses Lügen mit der Wahrheit, gilt für alle Salzburger Quellen der Zeit: siehe Wolfram, Conversio 28–33 u. 53 mit Anm. 166.

von Belegmaterial, um entfremdetes Gut zu reklamieren. Beide Salzburger Güterverzeichnisse verlieren jedoch kein Wort über Chiemsee. Demnach war man im Salzburg des Bischofs und seit 798 Erzbischofs Arn anscheinend nicht der Meinung, Herrenchiemsee widerrechtlich verloren oder überhaupt jemals besessen zu haben[93].

Aus der Tatsache, dass Dobdagrecus nicht ins Salzburger Verbrüderungsbuch eingetragen wurde, hat man die Möglichkeit bedacht, es sei zu einer Entfremdung zwischen ihm und seinem Landsmann und Abtbischof Virgil gekommen[94]. Tatsächlich haben Sympathie und Antipathie über die Aufnahme und die Nichtaufnahme in den Liber vitae Virgils entschieden[95]; doch wurde das Prinzip offenkundig nicht immer konsequent befolgt. So fehlt zwar der heilige Bonifatius, der mächtige Gegner des Iren[96]; aber auch den Namen von Modestus, Virgils *episcopus missus* in Karantanien, sucht man im Salzburger Verbrüderungsbuch vergebens, und es gibt keinen ersichtlichen Hinweis, dass es Streit zwischen ihm und seinem Ordinarius gegeben hätte[97]. Andererseits hat es der *vacans episcopus* Liuti, ein gefährlicher Gegenspieler Virgils vor dessen Bischofsweihe, sehr wohl in den Salzburger Ordo der fremden toten Bischöfe geschafft[98]. Bleibt die Frage, ob Pippin III. (I.) die Einsetzung von Dobdagrecus in Herrenchiemsee tatsächlich verfügte.

Aus der Zusammenlegung zweier unterschiedlicher Protokolle desselben Gerichtsverfahrens wird geschlossen, dass Tassilo und Liutpirc den Iren unmittelbar unterstützt hätten. Es ist jedoch sehr fraglich, ob eine solche Zusammenlegung der beiden Notitiae methodisch gerechtfertigt ist: In der vom Gerichtsvorsitzenden Erzbischof Arn veranlassten Fassung (a) kommt das Herzogspaar nicht vor, sondern es werden bloß *Tuti Grecus advena episcopus Scottus* und seine unkanonische Abspaltung einer *parrochia et ecclesiae* aus der Freisinger *parrochia* erwähnt, während es sich mit der Fassung (b), der Freisinger Variante[99], gerade umgekehrt verhält[100]. Dieser Text kennt keinen Dobdagrecus. Dagegen werden der Verlust von vier Kirchen, aber auch ganz allgemein Entfremdungen von Freisinger Besitz durch Tassilo und Liutpirc beklagt, und zwar mit der Begründung, das Herzogspaar habe es Bischof Arbeo (764–782/83) verübelt, dass er Karl dem Großen und den Franken treuer sei als ihnen, was aber den Frankenkönig nicht hinderte, 788 von Chiemsee besetzten Freisinger Besitz an Metz zu schenken[101].

Die Unterschiede kennzeichnen den Kurswechsel, der auf Befehl des Hofes ab 802 in Bayern durch Erzbischof Arn bei Gerichtsverhandlungen eingeleitet, aber durch die Freisinger Notiz ignoriert wurde. Nach Warren Brown kann das nur bedeuten, dass die Freisinger Notitia erst zu einem Zeitpunkt verfasst wurde, als Arn kein aktiver Königsbote mehr war[102]. Es ist aber durchaus möglich, dass die Fassung (b) den Freisingern als Argumentationshilfe dienen sollte. Die Beschuldigung des Herzogspaares, für diese Entfremdungen verantwortlich gewesen zu sein, konnte am Beginn des 9. Jahrhunderts durchaus einen taktischen Vorteil bedeuten, galt doch gerade Liutpirc in den offiziösen Reichsannalen und in Einhards Vita Karoli als Hauptverantwortliche für den „Verrat" Tassilos[103]. In Freising blieb man jedenfalls bei dieser Sicht der Dinge. Am 20. Dezember 816 übergab der *comes* Oadalscalh Besitz in Berbling an Freising und erhielt diesen und weiteres Land als Lehen zurück. Darunter befand sich auch die Kirche von Berbling, um die bereits 804 verhandelt wurde. Der Freisinger Bischof unterließ es nicht, diesen Umstand in einer Notitia zu erwähnen und erneut darauf hinzuweisen, dass dieser Besitz zur Zeit der Herzogin Liutpirc unrechtmäßig an sein (!) Kloster Chiemsee gegangen war[104]. Obwohl dieses Schriftstück nicht im Rahmen einer gerichtlichen Auseinandersetzung entstand, war es den Freisingern wichtig, an die unrechtmäßigen Vorgänge in der späten Agilolfingerzeit zu erinnern. Das lässt vermuten, dass Dobdagrecus tatsächlich einen autonomen Kloster-

93 Wolfram, Salzburg, Bayern, Österreich 207–212.
94 Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift 58 linke Spalte oben.
95 Forstner, Verbrüderungsbuch, Faksimile 28 AB/d: H 1 verwendete für das Verbrüderungsbuch den Ausdruck Liber vitae.
96 Wolfram, Salzburg, Bayern, Österreich 255–257.
97 Wolfram, Conversio c. 5, S. 64–67 u. 126–131.
98 Wolfram, Salzburg, Bayern, Österreich 202 f. zu Forstner, Verbrüderungsbuch, Faksimile 20 Ba 5, und Breves Notitiae 8, 10 (hrsg. Lošek) 98.
99 Zu dieser Form einer Parteieingabe siehe Fichtenau, Urkundenwesen 280 s.v. Wunschzettel.
100 Dass beide Fassungen in Freising aufbewahrt wurden, hatte etwa in Mondsee ein Gegenstück: siehe Fichtenau, Urkundenwesen 18 f.
101 TF 193 a und b; 1, 182–185. Siehe unten Anm. 143.
102 Brown, Unjust Seizure 115 f.
103 Annales regni Francorum a. 788, S. 82; Einhard, Vita Karoli c. 11, S. 14.
104 TF 366; 1, 312 f. Vgl. Brown, Unjust Seizure 115–117, mit einer alternativen Deutung.

bezirk errichtete und dass Chiemsee auch nach dessen Tod von Interventionen des bayerischen Herzogs und seiner Gemahlin profitierte. Ausdrücklich gesagt wird es nicht, und von der Einsetzung des Iren durch das Herzogspaar ist ohnehin nie die Rede[105]. Vielmehr dürfte der funktionslos gewordene Bischof bereits ein halbes Menschenalter in Herrenchiemsee amtiert haben, als Tassilo die langobardische Königstochter Liutpirc frühestens 763, eher 764, heiratete[106]. Demnach wäre Dubdá-chríchs Einsetzung in zeitlicher Nähe zu Virgils Bischofsweihe 749 erfolgt, als der Frankenherrscher Pippin das Sagen in Bayern hatte. Zwischen 749 und 754 übte die Herzoginmutter Hiltrud auf Anordnung ihres Bruders Pippin die Vormundschaft über ihren Sohn Tassilo III. aus. Nach deren Tod 754 war der Frankenkönig eher bis 755 als 757 selbst der Vormund des minderjährigen Bayernherzogs[107]. Ging Dobdagrecus bald nach Mitte 749 nach Herrenchiemsee, wurde er de facto vom Frankenherrscher Pippin I. (III.) eingesetzt. Offenbar erinnerte man sich am fränkischen Hof noch an dessen Beteiligung, weil das Diplom Karls des Großen im Jahre 788 den Iren ohne irgendeine abschätzige Bemerkung erwähnte, während dies rund eineinhalb Jahrzehnte später ganz anders klang[108].

Eine Erklärung, wie man sich in Bayern an Dubdá-chrích erinnerte, mag die Latinisierung seines Namens geben. Überliefert sind Doddogrecus (788), Tuti Grecus (804) und Dobdagrecus (870); in allen drei Namensformen bildet *Grecus*, der Grieche, das Grundwort. Wäre es denkbar, dass er diesen Namen nicht bloß einer naiven Volksetymologie verdankte, sondern auch mit gutem Grund bekam? In Salzburg erhielten sich Zeugnisse für die Welt irischer Gelehrsamkeit, die gerne mit ihren, obgleich nur rudimentären, Griechisch- und Hebräischkenntnissen prunkte. Ein sonderbares Stück der Salzburger Briefsammlung belegt diesen Manierismus. Eine irische Eigenheit bildet auch der Beginn des Ordo apostolorum des Salzburger Verbrüderungsbuchs. Anstelle der Apostelfürsten Petrus und Paulus, die erst den dritten und vierten Platz einnehmen, steht Johannes Baptista, gefolgt von der Jungfrau Maria, an der Spitze der Liste. Die gemeinsame Nennung von Johannes und der Theotokos, der Gottesgebärerin, ist in Salzburger Handschriften nicht selten. Ja, einmal heißt es sogar: *tres certe, Sother, Maria, Baptista Johannes*[109].

Dieser Text schlägt die Brücke zum berühmten Tassilokelch *(Abb. 3)*. Nicht unmöglich, dass er für die Hochzeit mit der langobardischen Prinzessin Liutpirc in Salzburg angefertigt wurde. Das im oberösterreichischen Kloster Kremsmünster, gegründet 777, bis heute aufbewahrte Heiltum spiegelt jedenfalls das enorme Hochgefühl des jungen Fürsten und seiner königlichen Gemahlin. Der Kelch bildet das größte und schönste frühmittelalterliche Stück seiner Art. Die Zimelie diente wahrscheinlich als Spendekelch, das heißt als ein liturgisches Gerät, das bei der Messfeier verwendet wurde. Sein Zentrum bilden mit großer Wahrscheinlichkeit die Medaillons des Erlösers, von Johannes Baptista und der Gottesmutter.

Die Außenseite des Kelchs zieren ein in neun Medaillons gegliedertes, auf zwei Ebenen angeordnetes Bildprogramm sowie Ornamente aus Tiergestalten, Pflanzen und geometrischen Formen *(Abb. 4)*. Die reiche Verschiedenartigkeit der Motive entspricht der Vielfalt ihrer Herkunft und Tradition. Im geometrischen Ornament des Zirkelschlags rund um den Nodus lebt die italienische Spätantike fort. Das Weinstockmotiv am Mundsaum und in den Zwickeln unter den Cuppa-Medaillons kam wahrscheinlich über Italien aus dem angelsächsischen Northumbrien, während das Tiergeflecht irisch-keltischen Ursprungs ist. Die Bilder beruhen auf einer, obgleich noch jungen, bodenständigen Tradition und besitzen Verwandtes in der gleichzeitigen Buchmalerei. Unter den fünf Bildern der Cuppa nimmt die Darstellung des Erlösers, dem Kremsmünster geweiht ist, den ersten Rang ein. Das Medaillon trägt neben den Christus-Charakteren Alpha und Omega den auf die lateinischen Initialen IS gekürzten Text, der sowohl auf Latein mit I(ESUS) S(ALVATOR) wie auf Griechisch mit I(ESOUS) S(ÔTIR) aufgelöst werden kann. Die vier anderen Medaillons der Cuppa stellen die Evangelisten samt ihren Symbolen dar. An die Cuppa schließt ein drehbarer Perlring an; darauf folgen in einem Stück Knauf und Fuß, dessen unterer Rand die Inschrift + TASSILO DVX FORTIS + LIVTPIRC VIRGA REGALIS, „Tassilo tapferer Herzog, Liutpirc königliches Reis", trägt. Darüber sind auf dem

[105] TF 193 a und b; 1, 182–185.
[106] Jahn, DB 391 mit Anm. 47.
[107] Wolfram, Conversio c. 2, S. 62, 102, 106 u. 120; ders., Salzburg, Bayern, Österreich 450 s.v. Dobdagrecus. Zur Situation in Bayern nach Mitte 749 siehe Wolfram, Grenzen und Räume 87. Zur Vormundschaft über Tassilo III. siehe Wolfram, Salzburg, Bayern, Österreich 260 f. und 340 f.
[108] Siehe Anm. 105.
[109] Wolfram, Salzburg, Bayern, Österreich 273 Anm. 434.



Abb. 3. Tassilokelch, Kremsmünster (nach Wamers, Tassilo-Liutpirc-Kelch S. 26). – Kelch-Höhe 25,5 cm.



Abb. 4. Tassilokelch, Kremsmünster. 1 Die fünf Medaillons auf der Cuppa mit den Darstellungen des Erlösers und den vier Evangelisten; 2 die vier Medaillons auf dem Kelchfuß: Maria T(h)eotokos, Johannes Baptista, Heiliger TM, Heiliger PT (nach Wamers, Urbs caelestis 482 Abb. 32,2).

Kelchfuß vier Büstenmedaillons verteilt. Sie enthalten die Bilder von Heiligen, die ebenfalls durch lateinische Initialen gekennzeichnet sind. Bereits 1876 hat P. Florian Wimmer, Kremsmünster, dafür Auflösungen vorgeschlagen[110], die nach wie vor am ehesten wahrscheinlich, ja was den bärtigen Mann mit den Initialen IB betrifft, sicher sind. Es kann sich dabei nur um Johannes Baptista handeln. Auf den Täufer folgt das Porträt einer jugendlichen, wahrscheinlich weiblichen Person mit den Initialen MT. Die Nähe des Johannes in derselben Ebene und die des Erlösers darüber sowie die Texte der erwähnten zeitgleichen Salzburger Handschriften legen die Auflösung Maria T(h)eotokos, Maria die Gottesgebärerin, nahe und bestätigen die Lesung Florian Wimmers. Der Fuß enthält noch die Medaillons zweier weiterer bartloser Heiliger, die mit PT und TM gekennzeichnet sind. Man schlug dafür die Lesungen Pantaleon T(h)aumaturgos und Theodor(os) Martyr vor, zumal die Salzburger Litanei des Libellus precum sowohl Theodoros von Euchaita wie den viel selteneren Pantaleon verzeichnet. Auch wird der heilige Märtyrer Theodor am 9. November gefeiert. Das ist genau der Tag, an dem Kremsmünster mit großer Wahrscheinlichkeit geweiht wurde. Selbstverständlich wird man jetzt nicht behaupten, Dubdá-Chrích habe das Programm des Tassilokelchs entworfen. Aber Leute wie er könnten daran mitgewirkt haben. So stand auch ein Clemens peregrinus mit Tassilo III. in enger Verbindung, verglich den Herzog mit dem Heidensieger Konstantin dem Großen und erwartete vom Agilolfinger die endgültige Unterwerfung der Karantanen[111].

Als auf Befehl Karls des Großen am 13. Januar 804 zu (Bad) Aibling ein Placitum unter dem Vorsitz des Salzburger Erzbischofs Arn abgehalten wurde, sollte ein alter Streit zwischen Bischof Atto von Freising und Abt Liutfrid von Chiemsee in der Nachfolge des „fremden und schottischen [= irischen] Bischofs Tuti Grecus“ endlich geschlichtet werden[112]. König Pippin von Italien, dem sein Vater Karl der Große zwei Jahre

[110] Prochno, Tassilokelch 159.

[111] Die im Text versuchte Interpretation wurde bereits vor einem Menschenalter veröffentlicht: siehe Wolfram, Mitteleuropa 138–140 und wiederholt Wolfram, Salzburg, Bayern, Österreich 272–274, aber kaum oder gar nicht zur Kenntnis genommen, siehe Prochno, Tassilokelch. Am 13. Juni 2015 wurde im Gespräch mit Hermann Dannheimer die mögliche Verbindung zwischen Dobdagrecus und dem Programm des Tassilokelchs erwähnt, worauf H. Dannheimer die Aufnahme des Textes in die vorliegende Veröffentlichung anregte. Inzwischen veröffentlicht in Wolfram, Tassilo III. 28 ff.

[112] Zur Bedeutung des 13. Januar, der Oktav der Epiphanie, mit der Lectio Is. 60,1–6: *Et ambulabunt gentes in lumine tuo, et reges in splendore ortus tui*, und dem Evangelium nach Ioh. 1, 29–34 (Taufe Christi), siehe Wolfram, Grenzen und Räume 315 f. zu Annales Fuldenses a. 845, S. 35: Tauftag von 14 böhmischen duces in Regensburg.

später in der Divisio regnorum auch Bayern bis zur Donau als künftiges Erbe zuteilte[113], hatte seinen Kaplan Hludiperht gesandt[114]. Die Anwesenheit eines Vertrauten Pippins von Italien beim Placitum von 804 diente anscheinend der Wahrung der Metzer Interessen in bischofsloser Zeit. König Pippin hatte seit den 780er Jahren gute Kontakte zu Metz, vor allem zu Angilram, der in der Nachfolgefrage zwischen den Söhnen Karls des Großen vor allem gegen den älteren gleichnamigen Halbbruder Pippin der Bucklige Stellung bezogen hatte[115]. Bischof Angilram hatte sein Interesse am bayerischen Osten sehr bald nach dem Erwerb von Herrenchiemsee bekundet und an Karls großem Awarenfeldzug von 791 teilgenommen. Er starb jedoch wahrscheinlich Ende Oktober im Bereich des Wienerwaldes an einer Krankheit[116]. Darauf trat in Metz eine jahrzehntelange, möglicherweise bis 816 dauernde Sedisvakanz ein. Diese dürfte daran schuld gewesen sein, dass das lothringische Bistum auf das ferne bayerische Kloster zwar keineswegs verzichtete, aber doch die Zügel weitgehend aus der Hand geben musste. So wurde Metz weder 804 noch 816 als Eigentümer Chiemsees erwähnt, während Liutfrid wie sein Nachfolger Hephilo als unabhängige und selbständige Äbte auftraten[117]. Nicht unmöglich, dass Liutfrid schon vor dem 20. Januar 799, da er zum ersten Mal nachzuweisen ist, Abt von Chiemsee war[118].

Im Jahre 804 ging es um folgenden Streitfall: Dubdá-Chrích hatte für sein Kloster auf irische Weise, allerdings als Bischof, Amtsgewalt über eine *parrochia et ecclesiae* ausgeübt und so dem Bistum Freising einen Teil seiner Diözese unkanonisch entfremdet. Das heißt, er machte Chiemsee zum Zentrum eines bistumsähnlichen Sprengels und tat damit nichts anderes, als sein Meister Virgil vor Juni 749 rund zwei Jahre lang in Salzburg versucht oder schon Columban für Luxeuil verwirklicht hatte. Aber sie waren keine Bischöfe[119]. Dagegen erhob sich zunächst kein Widerstand, weil die bonifatianische Bistumsordnung von 739 noch keine territorial genau definierten Diözesen geschaffen hatte. Erst im Laufe des späteren 8. Jahrhunderts entwickelte sich in Bayern die Vorstellung von einer territorialen Diözesanzugehörigkeit. So begründete der Stifter von Scharnitz 763 die Zinspflicht seiner Kirche sowie die Abteinsetzung durch den Bischof damit, dass der Ort zur Diözese Freising zähle. Um 810 bat der Mondseer Konvent den Freisinger Bischof, er möge deswegen einen Rechtsfall an sich ziehen, weil das umstrittene Gut in seiner Diözese, *in sua parrochia*, liege. Ähnlich verwendet das Arn-Protokoll von 804 die Ortsbestimmung *in diocese*. Ebenso wusste man 901, dass sich das Kloster St. Florian im heutigen Oberösterreich auf dem Boden der Diözese Passau befand[120]. Aber die vollständige Durchsetzung der Diözesanordnung wurde zweifellos dadurch verzögert, dass Tassilo III. die Klöster gegen die Bistümer bevorzugte. Nach dessen Sturz 788 begann sich die Lage dramatisch zu ändern. Abt Liutfrid konnte sich zwar darauf berufen, dass alle seine Vorgänger, demnach auch der Bischof von Metz, über die klösterliche *parrochia* verfügt hätten[121]. Aber Arn und die anderen Königsboten hatten im Jahre 804 vom Kaiser einen anderen Auftrag erhalten, der Karls aktueller Kirchenpolitik entsprach. Allerdings spiegelt der Wortgebrauch noch eine gewisse Unschärfe der Begrifflichkeit wider. Sogar im Arn-Protokoll (a) des Placitum von 804 wird *parrochia* nicht bloß als Bezeichnung eines außerdiözesanen Kirchenverbandes verwendet, sondern bedeutet auch die rechtlich-wirtschaftliche Ausstattung einzelner Ortskirchen. In diesem Sinne ließ Arn den Mönchen den Besitz von *parrochiae* verbieten, als er am 20. Januar 799 zu Reisbach seine erste Provinzialsynode abhielt[122]. Und es war genau dieser Wortgebrauch, der Zukunft hatte: Nicht bloß im Deutschen wurde aus *parrochia* die Pfarre und nicht die Diözese.

113 Zum Anteil Pippins, den die Divisio regnorum c. 2, S. 127, von 806 als dessen Erbe vorsah, siehe Wolfram, Grenzen und Räume 158 mit Anm. 111.

114 TF 193 a; 1, 184. Die Verbindungen zwischen Norditalien und Bayern rissen auch nach Pippins Tod nicht ab, wie etwa TF 400 a–c; 1, 341–344 sowie TF 492; 1, 420–422, beweisen, worin Bischof Andreas von Vicenza und sein Nachfolger Francho zwischen 818 und 823 bayerischen Besitz nördlich des Chiemsees an Freising schenken: siehe Diesenberger, Predigt und Politik 124. In diese Zeit datiert Katrin Ruth-Robi (in: Herrenchiemsee 3) die mit italischen Skulpturen verbundenen Chiemseer Flechtwerksteine.

115 Paulus Diaconus, Liber de episcopis Mettensibus 265. Vgl. Kempf, Paul the Deacon's *Liber* 282 f. Siehe Airlie, Earthly and heavenly networks 165 f.

116 BM^2 316 d. Pohl, Awaren 316; Wolfram, Grenzen und Räume 236 f. mit Anm. 149.

117 Siehe die ausgezeichnete Darstellung von Berg, Studien 229 f. und 235 f.

118 Notitia concilii Rispacensis 799 I 20, S. 215. Siehe unten Anm. 122.

119 Jahn, DB 209 mit Anm. 356 (Virgil), und Schäferdiek, Kolumban 175 links.

120 Wolfram, Grenzen und Räume 176 zu TF 19; 1, 47, TM n. 131, S. 237 f.; D. LK. 9, S. 108–110, TF 193 a; 1, 183 (a. 804). Siehe dazu Diesenberger, Predigt und Politik 282–284.

121 TF 193 a; 1, 183.

122 Concilia Rispacense, Frisingense, Salisburgense c. 25, S. 206 u. 210, sowie Notitia concilii Rispacensis c. 8, S. 215.

Schließlich einigten sich Chiemsee und Freising gütlich, wenn auch nicht ohne Verluste für das Bistum, worüber der Vorsitzende Arn eine Gerichtsurkunde ausstellen ließ[123]. Gerichtsurkunden, Notitiae oder Placita sind Protokolle von ebenfalls Placita genannten öffentlichen, nicht zuletzt von und vor den Herrschern angesetzten Gerichtsverhandlungen. Diese wurden von der siegenden Partei in der Absicht angestrengt, um „die Zahl der Rechtstitel über erworbene Besitzung dadurch zu sichern, dass man die Erwerbstitel dem Gericht vorlegte, durch einen Scheinprozess ihre Echtheit und Unanfechtbarkeit feststellen und über die dahinlautende Erkenntnis sich ein urkundliches Zeugnis anfertigen ließ"[124]. An dieser Definition stört nur das Wort „Scheinprozess", weil Rituale und Symbole nicht zum Schein, sondern wirklich angewendet wurden und für eine Wirklichkeit standen[125]. Wie sich etwa am berühmten Placitum von Rižana/Risano bei Koper/Capo d'Istria vom selben Jahr 804 zeigen lässt[126], hat Karl der Große derartige Verfahren angesetzt, um vorher mündlich beigelegte Rechtsstreitigkeiten mit verteilten Rollen öffentlich durchzuspielen. Dabei erhielt ein Mitwirkender vorweg den Part des Verlierers zugewiesen, wodurch aber sein *honor* in keiner Weise geschädigt wurde. Das so erzielte Gerichtsurteil, worüber die gewinnende, fast immer geistliche Partei eine Notitia anlegte, war im Unterschied selbst zu einer Herrscherurkunde unscheltbar. Folglich konnten Placita in keiner Weise angefochten werden, wodurch auch Zweikämpfe um die Echtheit oder Unechtheit von Privilegien ausgeschlossen wurden[127].

Im Aiblinger Placitum von 804 spielte Abt Liutfrid den „Verlierer", unterschrieb aber die über seine „Niederlage" ausgestellte Notitia und behielt von sechs nicht weniger als vier der von Freising beanspruchten, alle zwischen Bad Aibling und Rosenheim gelegenen Kirchen zu Willing, Berbling, Mietraching und Tattenhausen samt dem Zehent von Tattenhausen[128]. Liutfrid dürfte aber nicht zum Freisinger *vocatus episcopus* aufgestiegen sein; der als solcher in drei Freisinger Urkunden des Jahres 808 genannte Liutfrid war wohl ein Zeitgenosse und Namensvetter des Chiemseer Abtes[129].

Die beiden Fassungen des Gerichtsprotokolls von 804 unterscheiden sich inhaltlich stark voneinander. In der offiziellen Placitum-Version (a) endet der Streit mit einem Kompromiss. Die von Arns Schreiber Bertharius verfasste Version (a) endet daher mit der Verfügung: „Lasst Frieden und unerschütterliche Eintracht, *pax et concordia inconvulsa*, zwischen ihnen in Zukunft sein, ohne irgendeinen Konflikt oder Streit". Die Freisinger Notitia (b) erwähnt hingegen, dass gewisse „alte und wahrheitsgetreue Männer, die diesen Fall gut kannten", auf heilige Reliquien zu schwören und die Wahrheit über die Angelegenheit zu berichten hätten. Aufgrund dieser Wahrheitsfindung soll Arn die Rückgabe der Kirchen an Freising verfügt haben[130].

Wenn das Placitum von 804 zwar keineswegs belegt, dass Tassilo und Liutpirc den irischen Klosterbischof unmittelbar unterstützten, besteht doch kein Zweifel, dass die beiden Chiemsee auf Kosten Freisings beschenkten. Noch am 20. Dezember 816, als Liutpirc bereits mehr als ein Vierteljahrhundert tot war[131], wurde eine der Altlasten ihrer Politik zugunsten Chiemsees und zum Schaden Freisings bereinigt. Abt Hephilo musste sich zur Rückgabe von Besitz, den sein Kloster der Einflussnahme der Herzogin verdankte, an Bischof Hitto verpflichten[132].

Die Auseinandersetzungen zwischen Chiemsee und Freising und ihre Schlichtung lassen zweierlei erkennen: Zum einen wird von neuem bestätigt, dass Chiemsee ein Herzogskloster war, in dem Herzog und Herzogin ihre Anhänger plazierten und protegierten. Zum andern war es Teil der Politik Karls des Großen, mit dieser Tradition zu brechen, die Bischofskirchen zu stärken und monastische *parrochiae* aufzulösen, die

123 Zu TF 193 a und b; 1, 182–184, siehe Berg, Studien 231 mit Anm. 60.
124 Bresslau, Urkundenlehre 1, 90 (Zitat) u. 470; Fleckenstein, Hofkapelle 2, 166 f.
125 Vgl. Fichtenau, Urkundenwesen 279 s.v. Gerichtsurkunde.
126 Krahwinkler, Friaul 199–243, und Krahwinkler, Riziano.
127 Wolfram, Konrad II. 350–352.
128 TF 193; 1, 183 f.: Die drei erstgenannten Kirchen wurden von Fiskalinen, von Angehörigen des (Bad) Aiblinger Fiskus, übergeben, Tattenhausen von Adeligen. Der Zehent für die Kirche von Tattenhausen wurde von freien Männern und Barschalken (siehe Wolfram, Grenzen und Räume 334 mit Anm. 33) geleistet.
129 Berg, Studien 191; 229–234; TF 276, 278 b, 284; 1, 243, 245, 248. Vgl. Atsma, Chiemsee-Klöster 49 f. mit Anm. 51.
130 TF 193a; 1, 184: [...] *et sit inter eos pax et concordia inconvulsa in postmodum absque lite et contentione.* Vgl. TF 183; 1, 174: [...] *et sit inter eos in postmodum de hac re definita et inconvulsa causatio.* Zu diesem Fall siehe Jahn, Virgil, Arbeo und Cozroh 264 f. Vgl. Diesenberger, Predigt und Politik 282–284.
131 Wolfram, Grenzen und Räume 397 f. Anm. 112.
132 TF 368; 1, 313 f.

sich zu „Sonderdiözesen“ entwickelt hatten. Im Falle Chiemsees zeigt sich, dass diese Revindikationen auch auf Kosten des Bistums Metz gingen, das nominell Eigentümer des Inselklosters war und dies bis 891 blieb.

Chiemsee wird salzburgisch

Am 26. August 873 ernannte König Ludwig der Deutsche den bayerischen Adeligen Theotmar zum Erzbischof von Salzburg (873–907)[133]. Im Jahre 877 machte ihn Karlmann (876–880), Ludwigs ältester Sohn und königlicher Nachfolger in Bayern und dem Bayerischen Ostland, zum Erzkaplan, zum nominellen Oberhaupt des Hofklerus. Diese Ernennung wiederholte Karlmanns Sohn und mittelbarer Nachfolger Arnulf von Kärnten (887–899) bei seinem Regierungsantritt als Ostfränkischer König und ernannte den Salzburger Erzbischof auch zu seinem Erzkanzler, zum nominellen Leiter der königlichen Kanzlei[134]. Wohl nach seiner Ernennung zum Erzbischof und jedenfalls vor dem 28. Juni 891 wurde Theotmar mit Chiemsee belehnt. An diesem Tag schenkte König Arnulf dem Salzburger Erzbischof „die Abtei, die Au oder Chiemsee genannt wird“, und ließ darüber ein Diplom ausstellen. Da der König darin keinen Lehenherrn, auch nicht sich selbst als solchen erwähnt, und das lothringische Bistum für die Schenkung entschädigt werden musste, dürfte Theotmar das Kloster Chiemsee vom Bischof von Metz zu Lehen genommen haben. Die Königsurkunde, die als Original erhalten blieb, nennt keinen Chiemseer Abt[135]. Bloß in unseren Augen als Ironie der Geschichte mag gelten, dass Metz im Tausch für Chiemsee dessen wahrscheinliche Gründungsmutter Luxeuil erhielt. Ebenso wenig dürfte die Tatsache in Erinnerung geblieben sein, dass Chiemsees erster bekannter Abt ein Bischof, wenn auch mit absoluter Weihe war. Niemand sprach davon, als eines der Bistümer, die der Salzburger Erzbischof im 13. Jahrhundert gründete und sich *in spiritualibus et temporalibus* unterstellte, „beim Kloster Herrenchiemsee geplant war“[136]. Heute ist der Chiemseehof in der Stadt Sitz der Salzburger Landesregierung, wo man über längst vergangene Zeiten noch weniger nachdenkt.

Der Convent und seine Leiter

Vom vermutlich ersten Leiter Chiemsees blieben nur die sterblichen Überreste erhalten; sein Name, seine Herkunft und sein geistlicher Rang sind unbekannt[137]. Ungefähr ein Jahrhundert später regierte der irische Klosterbischof Dobdagrecus das Kloster. Er könnte frühestens nach Mitte 749 Chiemsee erhalten haben. Unter ihm entstand die große Basilika, deren Bau Hermann Dannheimer erst kürzlich für die Mitte des 8. Jahrhunderts bestimmte. Diese Kirche würde sehr wohl dem zu seiner Zeit erfolgreichen Versuch des Iren entsprechen, einen diözesanen Klosterbezirk, eine *parruchia*, auf Kosten Freisings zu errichten. Dobdagrecus fand wahrscheinlich in den 770er Jahren in Hrodhart, den zwar die Königsurkunde nicht kennt, der aber von anderen Quellen ausdrücklich Abt genannt wird, einen unmittelbaren Nachfolger[138]. Der zwischen den beiden von Aventin angenommene Abt Berthold hatte nichts mit Chiemsee zu tun[139]. Das Karls-Diplom nennt auch einen Ambrosius als ehemaligen Besitzer des Klosters. Allerdings werden der nirgend anderswo bezeugte Ambrosius und *Doddogrecus peregrinus* an völlig verschiedenen Plätzen

133 Wolfram, Grenzen und Räume 185–187.
134 Fleckenstein, Hofkapelle 1, 187–189 u. 198 f.; D. Arnolf S. XV–XVI.
135 D. Arnolf 90, S. 132 f.
136 Zum Salzburger „Eigenbistum“ Chiemsee, eingerichtet 1215/18, siehe Dopsch, Salzburg 312. Vgl. Dörrer, Wandel 52 f. mit Anm. 72–78.
137 Siehe oben S. 19.
138 Jahn, DB 520; Berg, Studien 216–220, gab eine gute Darstellung des möglichen Wissens, setzte aber Dobdagrecus nach Hrodhart an, was doch eher unwahrscheinlich ist
139 Berg, Studien 12 f. mit Anm. 25, gegen Atsma, Chiemsee-Klöster 47 (Aventin-Zitat).

der überlangen Dispositio genannt. Am Beginn der Formel heißt es vom Iren, er „hatte" das im Herzogtum Bayern gelegene Männerkloster Chiemsee, das heißt, er war vom Standpunkt des Urkundenausstellers der erste Besitzer, womit eine um die Objektbeschreibung erweiterte Orts- und relative Zeitangabe gegeben wird[140]. Ambrosius wird dagegen am Ende der Dispositio erst nach dem Beurkundungsbefehl erwähnt, um zu betonen, dass Metz „das genannte Kloster, wie es vom [Letztbesitzer] Ambrosius besessen wurde," erhalten solle. Das heißt, dass Karl der Große 788 auch Besitz an Metz oder, genauer, an seinen Hofkaplan übertrug, worauf das Bistum Freising Ansprüche besaß, die 804 und 816 eingeklagt wurden[141]. Ambrosius könnte der langobardisch-romanischen Umgebung der langobardischen Königstochter Liutpirc angehört haben. Auch eine Herkunft aus der bayerischen Romania wäre denkbar; doch war der Name Ambrosius im Bayern des 8. Jahrhunderts äußerst selten[142]. Was Abt Hrodhart betrifft, ist es allein das Reichenauer Verbrüderungsbuch, das einen *Ruodhardus abba* mit Chiemsee verbindet[143]. Mehrere Nennungen eines möglichen Chiemseer Abtes Hrodhart sind für die 770er Jahre bezeugt. So hat er an der Synode von Dingolfing teilgenommen und die dort vereinbarte Gebetsverbrüderung mit beschlossen[144]. Zur Auswahl stehen dafür die Jahre 770 oder 776/777[145]. Des weiteren ist ein Abt Hrodhart für die Jahre 772 und 777 gesichert. Am 7. Oktober 772 gab er einem Ortlaip, der ihn „meinen Abt" nennt, die Zustimmung, die von ihm erbaute Emmeramskirche zu Helfendorf an Freising übertragen zu dürfen. Am 9. November 777 bezeugte Abt Hrodhart die tassilonische Gründungsurkunde für Kremsmünster[146]. Der Chiemseer Eintrag eines *Ruodhardus abba* im Reichenauer Verbrüderungsbuch bedarf freilich einer Erklärung. Die Liste wird angeführt von einem Liutfrid, der zwischen dem 20. Januar 799 und dem 13. Januar 804 als Abt und im Jahr 804 auch als solcher von Chiemsee nachgewiesen ist. Vor November 824 wurde das Reichenauer Verbrüderungsbuch angelegt, das bereits in seinem ältesten Teil „Die Namen der Brüder aus dem Kloster, das Chiemsee genannt wird", auflistet, und zwar nicht weniger als 70 an der Zahl. An der Spitze des Eintrags steht Abt Liutfrid, weiter hinten Abt Hrodhart; von einem Hephilo ist nirgends die Rede, obwohl er seit 806 regierte[147]. Das chronologische Problem löst der Hinweis, dass bei der Anlage des Reichenauer Verbrüderungsbuches bereits seit einiger Zeit Namenlisten lebender und toter Gebetsverbrüderter vorlagen[148]. Eine derartig gemischte Liste dürfte auch aus Chiemsee in die Reichenau gesandt worden sein. Nicht unmöglich, dass diese Liste die Toten von den Lebenden mit *Ruodhardus abba* trennte[149]. In den Jahren 806, zweimal 807, dann 816, vielleicht noch 826 wird ein Abt Hephilo genannt, der freilich bloß 816 ausdrücklich als verantwortlicher Leiter Chiemsees auftritt. Er soll der letzte bekannte Abt des Inselklosters gewesen sein[150].

Als die Chiemseer Brüder (und Schwestern) auf der Reichenau ins Buch des Lebens eingetragen wurden, weilte wahrscheinlich keiner/keine mehr von ihnen unter den Lebenden. Es stimmt nämlich kein einziger Name der Reichenauer Liste mit dem Eintrag der Chiemseer im Salzburger Verbrüderungsbuch überein *(Abb. 5)*. Die in Salzburg verzeichneten Chiemseer „Brüder und Mönche" wurden von einer um zwei bis drei Generationen jüngeren Hand eingetragen[151].

[140] Zur Bedeutung von *locus* siehe Wolfram, Conversio 256 f.
[141] Siehe oben S. 35 f.
[142] Siehe Jahn, DB 148, zu D. Kar. I. 162, S. 219 f. Zur nicht sehr wahrscheinlichen Herkunft des Ambrosius aus der einheimischen Romania siehe die einzige Erwähnung eines Ambrosius bei Forstner, Verbrüderungsbuch, Faksimile 19 AD a 2, im *ordo pulsantium defunctorum seu religiosorum virorum*.
[143] Zur Problematik des Eintrags im Verbrüderungsbuch Reichenau, Faksimile 32A 1 und 32B 3, siehe unten Anm. 147–150.
[144] Concilium Dingolfingense 97.
[145] Jahn, DB 512 f.; vgl. Holzner, Die Decreta Tassilonis 47–51.
[146] Jahn, DB 148, zu TF 50; 1, 78 f., und Wolfram, Salzburg, Bayern, Österreich 377 Zeile 11.
[147] Zu Verbrüderungsbuch Reichenau, Faksimile 32A 1 und 32B 3, siehe Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift 65 mit Anm. 73; Verbrüderungsbuch Reichenau, Einleitung S. XXVI und XXXIII sowie Übersichtstabelle S. XL und XLI. Ein gutes Faksimile bringt auch Precht-Nussbaum, Äbte 398.
[148] Verbrüderungsbuch Reichenau S. XXI.
[149] Vgl. Berg, Studien 216–220, mit teilweise anderen Schlussfolgerungen.
[150] Siehe Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift 67 rechts oben, und Precht-Nussbaum, Äbte 417 zu 397 mit Anm. 15, zu TF 227; 1, 210 f., TF 248; 1, 224 f., und TF 368; 1, 313 f. Hinzuzufügen ist die Nennung eines Hepfilo unter den bayerischen Äbten im Concilium Salisburgense, 807 I 16, S. 234.
[151] Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift 67 mit Anm. 86, nach Forstner, Verbrüderungsbuch, Einleitung 28 zu H 20 und Faksimile 18 A–C/c–e. Siehe auch unten Anm. 154.

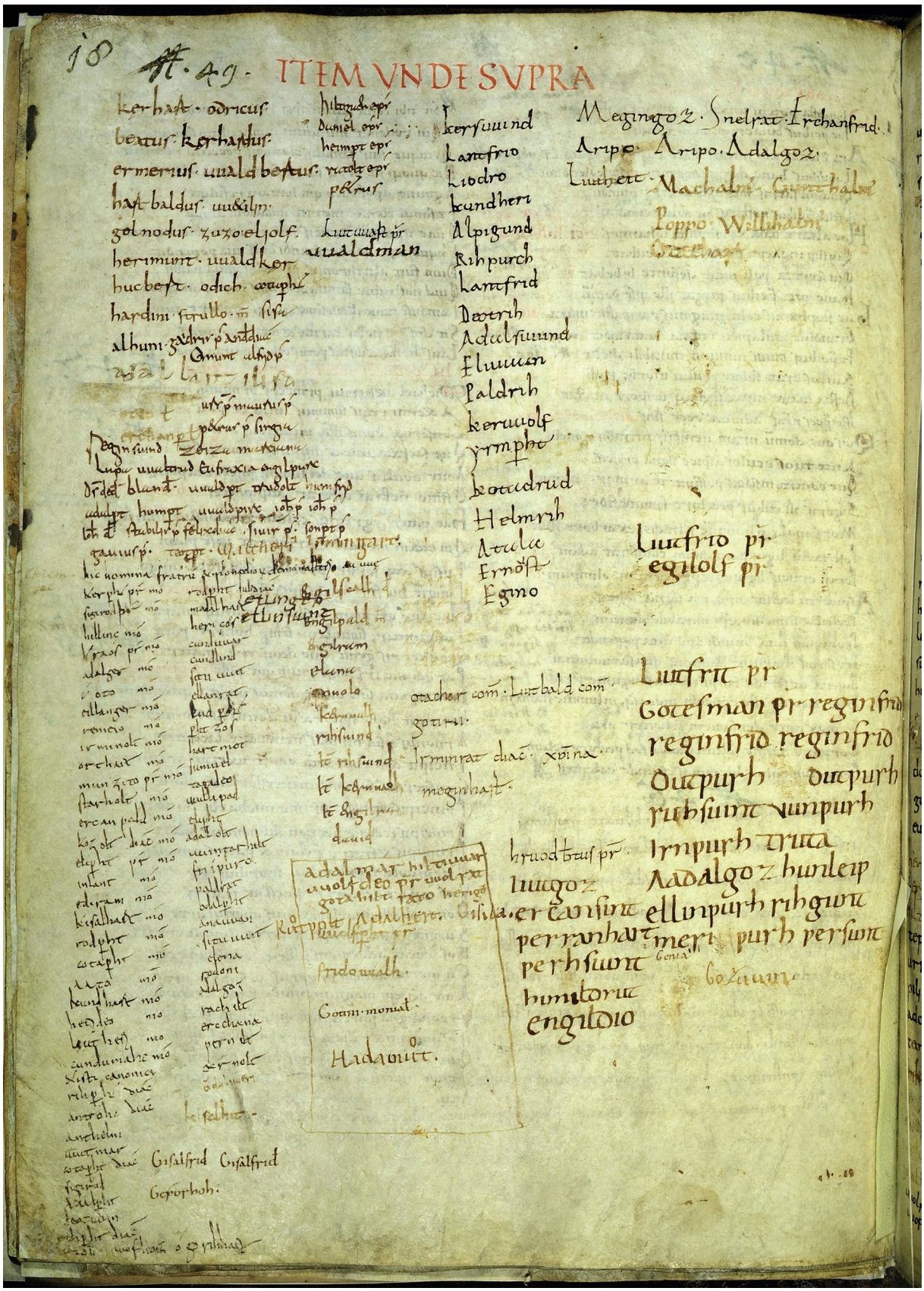


Abb. 5. Eintrag des Konvents von Herrenchiemsee im Verbrüderungsbuch von St. Peter, Salzburg. Archiv der Erzabtei St. Peter in Salzburg, Hs. A 1 (nach Forstner, Verbrüderungsbuch, Abb. S. 18).

Die beiden Verbrüderungsbuch-Einträge geben auch Aufschluss über die Zusammensetzung des Chiemseer Konventes, wie sie zuletzt Heinz Dopsch ausführlich untersucht und dargestellt hat[152]. Die von Abt Liutfrid angeführten Reichenauer Eintragungen enthalten in zwei Kolumnen die Namen von insgesamt 60 Personen, das heißt von 53 Männern und von den drei Frauen Angilrat (33.), Widelaia (54.) und Fastrat (56.) sowie vier Nachträge von späterer Hand. An 57. Stelle der Reichenauer Liste nach Liutfrid steht der Name von Abt Hrodhart an der Spitze von insgesamt 23 Personen, von denen zwölf von der bisher tätigen Hand eingetragen und elf von einer anderen, jedoch sehr ähnlichen Hand nachgetragen wurden, die auch die Namen von fünf Frauen verzeichnet. Schließlich sind im Reichenauer Codex noch zwei etwas jüngere Doppel-Kolumnen mit insgesamt 163 Namen Chiemsee zuzuordnen, darunter die von 38 Frauen[153].

Der Vergleich der Reichenauer Listen mit dem deutlich jüngeren Salzburger Chiemsee-Eintrag erlaubt eine gewisse Differenzierung des Personalstandes[154]. Nach der Überschrift „Hier die Namen der Brüder und Mönche aus dem Kloster Au[we]“ folgen im ursprünglichen Salzburger Text 67 Namen in zwei Kolumnen von einer Hand des späteren 9. Jahrhunderts. Ein zweiter Schreiber ergänzte zehn Namen in einer dritten Kolumne, zwei andere Hände fügten vier beziehungsweise drei Namen hinzu. Der Eintrag nennt zuerst 25 Mönche und danach 42 Personen, die durch den Hinweis „und diese die Kanoniker“, *et isti canonici*, von der ersten Gruppe getrennt werden. Das Kanonikerverzeichnis enthält die Namen von vier Diakonen, einem Subdiakon und von sechs Frauen. Die dritte nachgetragene Kolumne verzeichnet unter zehn Personen einen Mönch und drei Frauen. Der zunehmenden Bedeutung der Kanoniker entspricht der Nachtrag eines *canonicorum ordo* im Salzburger Liber confraternitatum[155]. Obwohl in den Überschriften der beiden Verbrüderungsbücher nicht eigens erwähnt, nahm im Herrenchiemsee des fortschreitenden 9. Jahrhunderts die Zahl der unter den Klerikern genannten Frauen deutlich zu. So dürfte hier eine Gemeinschaft von Sanktimonialen entstanden sein, wie sie allerdings St. Peter bereits 784 nachweisbar kannte[156]. Das gleiche gilt für die Salzburger Kleriker oder Kanoniker, die es schon in der Abtzeit Virgils vor 749 gab[157]. Selbst Erzbischof Arn war niemals Mönch gewesen, sondern wurde 782 als Kanoniker Abt von Saint-Amand; spätestens 808 hat er dieses Amt zurückgelegt[158]. Was jedoch die Chiemseer monastische Gemeinschaft betraf, ist über ihr Ende nichts bekannt. Sowohl der Salzburger Chiemsee-Eintrag wie die Arnulf-Urkunde von 891 erwähnen keinen Abt[159]. Man wird daher annehmen dürfen, dass der Chiemseer Mischkonvent bis zum Ende des 9. Jahrhunderts bestand, dass jedoch das Kloster nach oder sehr bald nach Hephilo keinen eigenen Abt mehr hatte. Damit war „der Weg zum Augustiner-Chorherrenstift 891–1216“ beschritten[160].

[152] Dazu und zum Folgenden siehe Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift 64–67.
[153] Verbrüderungsbuch Reichenau, Faksimile 32A 1 u. 32B 3.
[154] Forstner, Verbrüderungsbuch, Faksimile 18 A–C/c–e.
[155] Forstner, Verbrüderungsbuch, Faksimile 8 Da.
[156] Vgl. Forstner, Verbrüderungsbuch, Faksimile 21 C–D/a-c: *ordo sanctimonialium defunctarum*, der bereits von H 1 vorgesehen war.
[157] Breves Notitiae 13, 7 (hrsg. Lošek) 104.
[158] Dopsch, Zeit der Karolinger 158; Wolfram, Grenzen und Räume 172.
[159] Siehe oben Anm. 135 u. 154.
[160] Siehe Beitrag Dopsch in diesem Band.

Bibliographie

Abkürzungen

AA SS
Acta Sanctorum

BM²
Johann Friedrich Böhmer, Regesta Imperii 1 (751–918) (neubearb. von Engelbert Mühlbacher, vollendet von Johann Lechner, Innsbruck ²1908. Mit Vorwort, Konkordanztabellen und Ergänzungen von Carlrichard Brühl und Hans H. Kaminsky, Hildesheim 1966).

D. Arnolf
MGH Diplomata regum Germaniae ex stirpe Karolinorum 3, hrsg. Paul Kehr, Die Urkunden Arnolfs (Berlin 1940, Nachdruck).

DD.
Diplomata

D. Kar. I.
MGH Diplomata Karolinorum 1, ed. Engelbert Mühlbacher, Die Urkunden Pippins, Karlmanns und Karls des Großen (Hannover 1906, Nachdruck).

D. LK.
MGH Diplomata regum Germaniae ex stirpe Karolinorum 4, ed. Theodor Schieffer, Die Urkunden Zwentibolds und Ludwigs des Kindes (Berlin 1960, Nachdruck).

EE
Epistulae

LL
Leges

MGH
Monumenta Germaniae Historica

MMFH
Magnae Moraviae fontes historici 1–5 (Praha, Brno 1966 ff.)

SS
Scriptores

TF
Traditionen Freising (siehe Quellenverzeichnis)

TM
Traditionen Mondsee (siehe Quellenverzeichnis)

Quellen

Annales Fuldenses sive Annales regni Francorum orientalis, hrsg. Friedrich Kurze. MGH SS rerum Germanicarum 7 (Hannover ²1891; Nachdruck 1978).

Annales regni Francorum, hrsg. Friedrich Kurze. MGH SS rerum Germanicarum 6 (Hannover 21895; Nachdruck 1950).

Annales Mettenses priores, hrsg. Bernhard von Simson. MGH SS rerum Germanicarum 10 (Hannover, Leipzig 1905; Nachdruck 2003).

Annales s. Rudberti Salisburgensis, hrsg. Wilhelm Wattenbach. MGH SS 9 (Hannover 1851; Nachdruck Stuttgart 1983) 758–810.

Arbeo von Freising, Vita Corbiniani, hrsg. Bruno Krusch. MGH SS rerum Germanicarum 13 (Hannover 1920) 100–234, danach zitiert, oder: hrsg. Bruno Krusch. MGH SS rerum Merovingicarum 6 (Hannover, Leipzig 1913) 560–593, oder: Bischof Arbeo von Freising, Vita Corbiniani – Das Leben des heiligen Korbinian, hrsg. u. übers. Franz Brunhölzl. In: H. Glaser/F. Brunhölzl/S. Benker, Vita Corbiniani. Bischof Arbeo von Freising und die Lebensgeschichte des hl. Korbinian (München, Zürich 1983) 84–159.

Arbeo von Freising, Vita Haimhrammi episcopi, hrsg. Bruno Krusch. MGH SS rerum Germanicarum 13 (Hannover 1920) 1–99, danach zitiert, oder: Bernhard Bischoff (Hrsg.), Arbeo: Vita et passio sancti Haimhrammi martyris. Leben und Leiden des hl. Emmeram (München 1953).

Auctarium Garstense, hrsg. Wilhelm Wattenbach. MGH SS 9 (Hannover 1851; Nachdruck Stuttgart 1983) 561–569.

Beda Venerabilis, Historia ecclesiastica gentis Anglorum I–V, hrsg. Charles Plummer (Oxford 1956).

Breves Notitiae siehe Notitia Arnonis.

Columbanus, Epistolae, hrsg. Wilhelm Gundlach. MGH Epistolae Merovingici et Karolini aevi 3 (Berlin 1892) 154–190.

Concilia aevi Karolini I. 742–817, hrsg. Albert Werminghoff. MGH Concilia 2, 1/1 (Hannover, Leipzig 1906; Nachdruck Stuttgart 1997).

Concilia Rispacense, Frisingense, Salisburgense a. 800. In: Concilia aevi Karolini I. n. 24; 2, 1/1, 205–219. Vgl.

Alban Dold, Die Texte der bayerischen Synodalstatuten von Reisbach und Freising (nach clm 6333). Deutsches Archiv 8, 1951, 364–383.

Concilium Dingolfingense. In: Concilia aevi Karolini I. n. 15; 2, 1/1, 93–97.

Concilium Rispacense a. 798. In: Concilia aevi Karolini I. n. 22; 2, 1/1, 196–201.

Concilium Salisburgense, 807 I 16. In: Concilia aevi Karolini I. n. 32; 2, 1/1, 234.

Conversio Bagoariorum et Carantanorum und der Brief des Erzbischofs Theotmar von Salzburg, hrsg. Fritz Lošek. MGH Studien und Texte 15 (Hannover 1997) oder: Conversio Bagoariorum et Carantanorum. Das Weißbuch der Salzburger Kirche über die erfolgreiche Mission in Karantanien und Pannonien. Herausgegeben, übersetzt, kommentiert und um die Epistola Theotmari wie um Gesammelte Schriften zum Thema ergänzt von Herwig Wolfram. Zweite, gründlich überarbeitete Auflage. Zbirka zgodovinskega časopisa 44 (Ljubljana/Laibach 2012). Dritte, gründlich überarbeitete Auflage. Zgodovinski časopis. Zbirka Zgodovinskega časopisa 44 (Ljubljana/Laibach 2013).

Divisio regnorum a. 806, hrsg. Alfred Boretius. MGH Capitularia regnum Francorum 1, 45 (Hannover 1883) 126–130.

Einhard, Vita Karoli magni, hrsg. Heinrich Pertz/Georg Waitz. MGH SS rerum Germanicarum in usum scholarum seperatim editi 25 (Hannover, Leipzig [6]1911).

Eugippius, Vita sancti Severini, hrsg. Theodor Mommsen. MGH SS rerum Germanicarum (Berlin 1898; Nachdruck 1978), oder: hrsg. u. übersetzt von Rudolf Noll, Eugippius, Das Leben des heiligen Severin (Passau [2]1981).

Fredegar, Chronicae, hrsg. Bruno Krusch. MGH SS rerum Merovingicarum 2 (Hannover 1888; Nachdruck 1984) 1–193.

Gesta s. Hrodberti confessoris, hrsg. Wilhelm Levison. MGH SS rerum Merovingicarum 6 (Hannover, Leipzig 1913; Nachdruck 1997) 157–162.

Gregor II., Litterae decretales, hrsg. Johann Merkel. MGH LL in folio 3 (Hannover 1863; Nachdruck Stuttgart 1993) 451–454.

Gregor von Tours, Historia Francorum, hrsg. Bruno Krusch/Wilhelm Levison. MGH SS rerum Merovingicarum 1, 1 (Hannover [2]1951).

Ionas, Vita Columbani, hrsg. Bruno Krusch. MGH SS rerum Merovingicarum 4 (Hannover, Leipzig 1902; Nachdruck 1997) 1–152; wiederholt in: Ionas, Vitae sanctorum Columbani, Vedastis, Iohannis, hrsg. Bruno Krusch. MGH SS rerum Germanicarum 37 (Hannover, Leipzig 1905). Die Seitenzahlen wurden nach dieser Edition zitiert.

Lex Baiwariorum, hrsg. Ernst von Schwind. MGH Leges nationum Germanicarum 5, 2 (Hannover 1926; Nachdruck 1997).

Liber confraternitatum s. Petri Salisburgensis vetustior et recentior, hrsg. Siegmund Herzberg-Fränkel. MGH Necrologia 2 (Berlin 1890/1904, Nachdruck) 4–44; 45–56, oder: Forstner, Verbrüderungsbuch.

Liber pontificalis, hrsg. Louis Duchesne. Le liber pontificalis 1 (Paris 1886).

Notitia Arnonis und Breves Notitiae, hrsg. Fritz Lošek. In: H. Wolfram (Hrsg.), Quellen zur Salzburger Frühgeschichte. Veröff. Inst. Österr. Geschichtsforsch. 44. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde., Erg.-Bd. 22 (Wien, München 2006) 9–178 (danach zitiert), oder: hrsg. Fritz Lošek, Notitia Arnonis und Breves Notitiae. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 130 (Salzburg 1990) 5–192, oder: hrsg. Willibald Hauthaler/Franz Martin. Salzburger Urkundenbuch 2 (Salzburg 1916, Anhang 1–23).

Notitia de Concilio Neuchingensi. In: Concilia aevi Karolini I. n. 16; 2, 1/1, 104 f.

Notitia concilii Rispacensis. In: Concilia aevi Karolini I. n. 24; 2, 1/1, 214 f.

Notitia de pacto fraternitatis episcoporum et abbatum Bawaricorum. In: Concilia aevi Karolini I. n. 15B; 2, 1/1, 96 f.

Paulus Diaconus, Historia Langobardorum, hrsg. Ludwig Bethmann/Georg Waitz. MGH SS rerum Langobardicarum (Hannover 1878; Nachdruck 1988) 12–187.

Paulus Diaconus, Liber de episcopis Mettensibus, hrsg. Georg Heinrich Pertz. MGH SS 2 (Hannover 1829) 260–268.

Traditionen Freising: Die Traditionen des Hochstifts Freising, 1: 744–926, hrsg. Theodor Bitterauf. Quellen u. Erörterungen Bayer. Gesch., N. F. 4, 1 (München 1905).

Traditionen Mondsee: Das älteste Traditionsbuch des Klosters Mondsee, hrsg. Gebhard Rath/Erich Reiter. Forsch. Gesch. Oberösterreich 16 (Linz 1989).

Verbrüderungsbuch Reichenau: Das Verbrüderungsbuch der Abtei Reichenau, hrsg. J. Autenrieth/D. Geuenich/K. Schmid. MGH Libri Memoriales et Necrologia Nova Series 1 (Hannover 1979).

Vita s. Agili abbatis Resbacensis, hrsg. Jean Bolland/Gottfried Henschen. AA SS Aug. 4 (Antwerpen 1643) 574–597.

Vita Amandi episcopi, hrsg. Bruno Krusch. MGH SS rerum Merovingicarum 5 (Hannover, Leipzig 1910; Nachdruck 1997) 395–485.

Vita Constantini = Zitije Konstantina, hrsg. Radoslav Vercerka. MMFH 2 (Brno 1967) 57–115.

Vita Filiberti abbatis Gemmeticensis et Heriensis, hrsg. Wilhelm Levison. MGH SS rerum Merovingicarum 5 (Hannover, Leipzig 1910; Nachdruck 1997) 568–604.

Vita Sadalbergae abbatissae Laudunensis, hrsg. Wilhelm Levison. MGH SS rerum Merovingicarum 5 (Hannover, Leipzig 1910) 40–66.

Vita Vedastis episcopi, hrsg. Bruno Krusch. MGH SS rerum Merovingicarum 3 (Hannover 1896, Nachdruck) 399–427.

Walahfrid Strabo, Vita Galli, hrsg. Bruno Krusch. MGH SS rerum Merovingicarum 4 (Hannover 1902; Nachdruck 1997) 280–337.

Wetti(nus), Vita Galli, hrsg. Bruno Krusch. MGH SS rerum Merovingicarum 4 (Hannover 1902; Nachdruck 1997) 256–280.

Literatur

Airlie, Earthly and heavenly networks
St. Airlie, Earthly and heavenly networks in a world in flux: Carolingian family identities and the Prague Sacramentary. In: M. Diesenberger/R. Meens/E. Rose (Hrsg.), The Prague Sacramentary. Culture, Religion, and Politics in Late Eighth-Century Bavaria (Turnhout 2016) 203–223.

Atsma, Chiemsee-Klöster
H. Atsma, Die schriftlichen Quellen zur Geschichte der Chiemsee-Klöster bis zur Errichtung des Augustiner-Chorherrenstiftes auf der Herreninsel. In: V. Milojčić (Hrsg.), Bericht über die Ausgrabungen und Bauuntersuchungen in der Abtei Frauen-Wörth auf der Fraueninsel im Chiemsee 1961–1964. Abh. Bayer. Akad. Wiss., Phil.-Hist. Kl. NF 65A (München 1966) 43–57.

Bender, Ausgrabungen
H. Bender, Die Ausgrabungen 1978–1980 in der Klosterkirche Heiligkreuz zu Passau-Niedernburg. Materialh. Bayer. Arch. 108,1–3 (Kallmünz 2018).

Berg, Studien
H. Berg, Quellenkundliche und prosopographische Studien zur Kirchengeschichte des österreichischen Raums im Frühmittelalter (Dissertation, Wien 1986).

Berschin, Afra
W. Berschin, Die frühe Verehrung der heiligen Afra: von Venantius Fortunatus bis St. Ulrich. Jahrb. Ver. Augsburger Bistumsgesch. 38, 2004, 34–41.

Berschin, Gallus
W. Berschin, Gallus abbas vindicatus. Hist. Jahrb. 95, 1975, 257–277.

Bresslau, Urkundenlehre
H. Bresslau, Handbuch der Urkundenlehre für Deutschland und Italien 1 (Berlin ^{3}1958).

Brown, Unjust Seizure
W. Brown, Unjust Seizure. Conflict, Interest, and Authority in an Early Medieval Society (Ithaca, London 2001).

Brugger u. a., Herrenchiemsee
W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild, Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011).

Dannheimer, Kloster
H. Dannheimer, Das Kloster im Frühen und Hohen Mittelalter. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 21–50.

Dannheimer, Skriptorium
H. Dannheimer, Erste Hinweise auf das Skriptorium des frühmittelalterlichen Klosters auf der Herreninsel? In: Herrenchiemsee 3.

Dannheimer/Dopsch, Bajuwaren
H. Dannheimer/H. Dopsch (Hrsg.), Die Bajuwaren. Von Severin bis Tassilo 488–788. Gemeinsame Landesausstellung des Freistaates Bayern und des Landes Salzburg, 19. Mai bis 6. November 1988 (München 1988).

Diesenberger, Könige und Herzöge
M. Diesenberger, Könige und Herzöge im Salzburger Verbrüderungsbuch um 800. In: D. Geuenich/ U. Ludwig (Hrsg.), Libri vitae: Gebetsgedenken in der Gesellschaft des frühen Mittelalters (Köln, Weimar, Wien 2015) 329–341.

Diesenberger, Predigt und Politik
M. Diesenberger, Predigt und Politik im frühmittelalterlichen Bayern. Arn von Salzburg, Karl der Große und die Salzburger Sermones-Sammlung. Millennium-Studien 58 (Berlin, New York 2016).

Diesenberger, Repertoires and Strategies
M. Diesenberger, Repertoires and Strategies in Bavaria: hagiography. In: W. Pohl/G. Heydemann (Hrsg.), Strategies of Identification. Ethnicity and Religion in Early Medieval Europe. Cultural Encounters in late Antiquity and the Middle Ages 13 (Turnhout 2013) 209–232.

Diesenberger, Verbrüderungsbuch
M. Diesenberger, Das Salzburger Verbrüderungsbuch. In: P. Erhart/J. Kuratli Hüeblin (Hrsg.), Bücher des Lebens – Lebendige Bücher (Sankt Gallen 2010) 31–35.

Dopsch, Salzburg
H. Dopsch, Salzburg im Hochmittelalter. In: H. Dopsch/H. Spatzenegger (Hrsg.), Geschichte Salzburgs. Stadt und Land. I,1 Vorgeschichte, Altertum, Mittelalter (Salzburg [2]1983) 229–418.

Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift
H. Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift. Die frühe Geschichte nach dem Befund der Schriftquellen. 7.–9. Jahrhundert. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 51–72.

Dopsch, Zeit der Karolinger
H. Dopsch, Die Zeit der Karolinger und Ottonen. In: H. Dopsch/H. Spatzenegger, Geschichte Salzburgs. Stadt und Land 1,1 (Salzburg 1981) 157–228.

Dörrer, Wandel
F. Dörrer, Der Wandel der Diözesaneinteilung Tirols und Vorarlbergs. Tiroler Heimat 17, 1953, 41–74.

Duft, Irische Einflüsse
J. Duft, Irische Einflüsse auf St. Gallen und Alemannien. In: A. Borst (Hrsg.), Mönchtum, Episkopat und Adel zur Gründungszeit des Klosters Reichenau. Vorträge und Forschungen 20 (Sigmaringen 1974) 9–35.

Ewig, Beobachtungen
E. Ewig, Beobachtungen zur politisch-geographischen Terminologie des fränkischen Großreiches und der Teilreiche des 9. Jahrhunderts. In: Spätantikes und fränkisches Gallien 1. Beih. Francia 3,1 (München 1976) 323–361.

Fichtenau, Urkundenwesen
H. Fichtenau, Das Urkundenwesen in Österreich vom 8. bis zum frühen 13. Jahrhundert. Mitt. Inst. Österr. Geschichtsforsch., Erg.-Bd. 23 (Wien, Köln 1971).

Fleckenstein, Hofkapelle 1
J. Fleckenstein, Die Hofkapelle der deutschen Könige 1. Grundlegung. Die karolingische Hofkapelle. Schr. MGH 16,1 (Stuttgart 1959).

Fleckenstein, Hofkapelle 2
J. Fleckenstein, Die Hofkapelle der deutschen Könige 2. Die Hofkapelle im Rahmen der ottonisch-salischen Reichskirche. Schr. MGH 16,2 (Stuttgart 1966).

Forstner, Verbrüderungsbuch
K. Forstner, Das Verbrüderungsbuch von St. Peter in Salzburg. Codices selecti 51 (Graz 1974).

Fox, Power and Religion
Y. Fox, Power and Religion in Merovingian Gaul. Columbanian Monasticism and the Frankish Elites. Cambridge Studies in Medieval Life and Thought, Fourth Series (Cambridge 2014).

Fritze, Universalis gentium confessio
W. H. Fritze, *Universalis gentium confessio*. Formeln, Träger und Wege universalmissionarischen Denkens im 7. Jahrhundert. Frühmittelalterl. Studien 3, 1969, 78–130.

Haas-Gebhard, Schreibgriffel
B. Haas-Gebhard, Die Waffen der Mönche: Mittelalterliche Schreibgriffel vom Chiemsee. Acta Praehist. et Arch. 39, 2007, 271–284.

Hachmann, Goten und Skandinavien
R. Hachmann, Die Goten und Skandinavien. Quellen und Forschungen zur Sprach- und Kulturgeschichte der germanischen Völker. NF 34 (Berlin 1970).

Haubrichs, Warasci
W. Haubrichs, Warasci. RGA[2] 33 (Berlin, New York 2006) 258–261.

Hauck, Kirchengeschichte
A. Hauck, Kirchengeschichte Deutschlands 1 und 2 (Leipzig [8]1954).

Herrenchiemsee 1
H. Dannheimer † (Hrsg.), Kloster und Stift Herrenchiemsee – Archäologie und Geschichte (um 620–1803). 1. Ausgrabungen und Klostergeschichte. In Vorbereitung.

Herrenchiemsee 3
H. Dannheimer † (Hrsg.), Kloster und Stift Herrenchiemsee – Archäologie und Geschichte (um 620–1803). 3. Archäologische Beiträge. In Vorbereitung.

Holzner, Die Decreta Tassilonis
Th. Holzner, Die Decreta Tassilonis. Regelungsgehalt, Verhältnis zur Lex Baiuvariorum und politische Implikationen. Schr. Rechtsgeschichte 145 (Berlin 2010).

Hummer, Politics and Power
H. J. Hummer, Politics and Power in Early Medieval Europe. Alsace and the Frankish Realm, 600–1000 (Cambridge 2005).

Jahn, DB
J. Jahn, Ducatus Baiuvariorum. Das bairische Herzogtum der Agilolfinger. Monogr. Gesch. Mittelalter 35 (Stuttgart 1991).

Jahn, Virgil, Arbeo und Cozroh
J. Jahn, Virgil, Arbeo und Cozroh. Verfassungsgeschichtliche Beobachtungen an bairischen Quellen des 8. und 9. Jahrhunderts. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 130, 1990, 201–291.

Jarnut, Agilolfingerstudien
J. Jarnut, Agilolfingerstudien. Geschichte einer adligen Familie im 6. und 7. Jahrhundert. Monogr. Gesch. Mittelalter 32 (Stuttgart 1986).

Jarnut, Herkunft Swanahilds
J. Jarnut, Untersuchungen zur Herkunft Swanahilds, der Gattin Karl Martells. Zeitschr. Bayer. Landesgesch. 40, 1977, 245–249.

Jarnut, Langobarden
J. Jarnut, Geschichte der Langobarden. UTB 339 (Stuttgart 1982).

Jäschke, Kolumban
K.-U. Jäschke, Kolumban von Luxeuil und sein Wirken im alamannischen Raum. In: A. Borst (Hrsg.), Mönchtum, Episkopat und Adel zur Gründungszeit des Klosters Reichenau. Vorträge und Forschungen 20 (Sigmaringen 1974) 77–130.

Kempf, Paul the Deacon's *Liber*
D. Kempf, Paul the Deacon's *Liber de episcopis Mettensibus* and the role of Metz in the Carolingian realm. Journal of Medieval History 30, 2004, 279–295.

Klebel, Theodo
E. Klebel, Zur Geschichte des Herzogs Theodo. In: K. Bosl (Hrsg.), Zur Geschichte der Bayern. Wege der Forschung 60 (Darmstadt 1965) 172–224.

Krahwinkler, Friaul
H. Krahwinkler, Friaul im Frühmittelalter. Geschichte einer Region vom Ende des 5. bis zum Ende des 10. Jahrhunderts. Veröff. Inst. Österr. Geschichtsforsch. 30 (Wien, Köln, Weimar 1992).

Krahwinkler, Riziano
H. Krahwinkler, *...in loco qui dicitur Riziano...* Die Versammlung in Rižana/Risano bei Koper/Capodistria im Jahre 804. Knjižnica Annales 40 (Koper 2004).

Kramer, Sandau
F. Kramer, Zur Geschichte des frühmittelalterlichen Klosters Sandau am Lech. In: H. Dannheimer, Sandau. Archäologie im Areal eines altbaierischen Klosters des frühen Mittelalters. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 55 (München 2003) 227–243.

LeJan, Famille et pouvoir
R. LeJan, Famille et pouvoir dans le monde franc (VIIe–Xe siècle): Essai d'anthropologie sociale. Publications de la Sorbonne: Histoire ancienne et médiévale 33 (Paris 1995).

Mayr, Frühes Christentum
G. Mayr, Frühes Christentum in Baiern. In: H. Dannheimer/H. Dopsch (Hrsg.), Die Bajuwaren. Von Severin bis Tassilo 488–788 (München, Salzburg 1988) 281–286.

Pauli, Bräuche
L. Pauli, Heidnische und christliche Bräuche. In: Dannheimer/Dopsch, Bajuwaren 274–280.

Pohl, Awaren
W. Pohl, Die Awaren. Ein Steppenvolk in Mitteleuropa 567–822 n. Chr. (München 1988; ^{2}2002).

Pohl, Theodelinde
W. Pohl, Theodelinde. RGA^{2} 30 (Berlin, New York 2005) 412–413.

Precht-Nussbaum, Äbte
K. Precht-Nussbaum, Äbte, Pröpste und Chorherren der Abtei und des Augustiner-Chorherrenstiftes Herrenchiemsee. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 397–418.

Prinz, Mönchtum
F. Prinz, Frühes Mönchtum im Frankenreich. Kultur und Gesellschaft in Gallien, den Rheinlanden und Bayern am Beispiel der monastischen Entwicklung (4.–8. Jh.) (München, Wien 1965; München ^{2}1988).

Prochno, Tassilokelch
R. Prochno, Der Tassilokelch. Anmerkungen zur Forschungsgeschichte. In: L. Kolmer/Chr. Rohr (Hrsg.), Tassilo III. von Bayern: Großmacht und Ohnmacht im 8. Jahrhundert (Regensburg 2005) 155–174.

Reindel, Christentum und Kirche
K. Reindel, Christentum und Kirche. Handbuch der bayerischen Geschichte 1 (München ^{2}1981) 178–233.

Rettner, Von Regensburg nach Augsburg
A. Rettner, Von Regensburg nach Augsburg und zurück – Zur Frage des Herrschaftsmittelpunkts im frühmittelalterlichen Bayern. In: G. Helmig/B. Scholkmann/M. Untermann (Hrsg.), Centre, Region, Periphery. Medieval Europe Basel 2002. International Conference of Medieval and Later Archaeology 3. Vol. 1: Keynote-Lectures to the Conference, Sections 1–3 (Hertingen 2002) 538–545.

Riedmann, Handschriftenfragmente
J. Riedmann, Unbekannte frühkarolingische Handschriftenfragmente in der Bibliothek des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum. Mitt. Inst. Österr. Geschichtsforsch. 84, 1976, 262–289.

Rosenwein, Negotiating Space
B. Rosenwein, Negotiating Space. Power, Restraint, and Privileges of Immunity in Early Medieval Europe (Ithaca 1999).

Schäferdiek, Columbans Wirken
K. Schäferdiek, Columbans Wirken im Frankenreich (591–612). In: H. Löwe (Hrsg.), Die Iren und Europa im frühen Mittelalter 1 (Stuttgart 1982) 171–201.

Schäferdiek, Kolumban
K. Schäferdiek, Kolumban. RGA^{2} 17 (Berlin, New York 2006) 174–177.

Štih, The Middle Ages
P. Štih, The Middle Ages between the Eastern Alps and the Northern Adriatic. Select Papers on Slovene

Historiography and Medieval History. East Central and Eastern Europe in the Middle Ages 450–1450, Vol. 11 (Leiden, Boston 2010).

Wamers, Tassilo-Liutpirc-Kelch
E. Wamers (Hrsg.), Der Tassilo-Liutpirc-Kelch im Stift Kremsmünster. Geschichte – Archäologie – Kunst. Schr. Arch. Mus. Frankfurt 32 (Regensburg 2019).

Wamers, Urbs caelestis
E. Wamers, Urbs caelestis. Die Bildstruktur des Tassilo-Liutpirc-Kelches. In: Wamers, Tassilo-Liutpirc-Kelch 451–490.

Wattenbach/Levison, Geschichtsquellen
W. Wattenbach/W. Levison, Deutschlands Geschichtsquellen im Mittelalter. Vorzeit und Karolinger 1–6 (Weimar 1952–1990).

Wolfram, Agilolfinger
H. Wolfram, Die Zeit der Agilolfinger – Rupert und Virgil. In: H. Dopsch (Hrsg.), Geschichte Salzburgs 1,1 (Salzburg [2]1983) 121–156, und 1,3 (Salzburg 1984) 1203–1216.

Wolfram, Conversio, siehe Conversio Bagoariorum et Carantanorum.

Wolfram, Germanenbuch
H. Wolfram, Wie schreibt man heute ein Germanenbuch und warum immer noch eins? In: M. Becher/St. Dick (Hrsg.), Völker, Reiche und Namen im frühen Mittelalter. MittelalterStudien 22 (München 2010) 15–43.

Wolfram, Grenzen und Räume
H. Wolfram, Grenzen und Räume. Geschichte Österreichs vor seiner Entstehung. Österreichische Geschichte 378–907 (Wien 1995; [2]2003).

Wolfram, Kirchenpolitik
H. Wolfram, Die Kirchenpolitik der baierischen Agilolfinger im 8. Jahrhundert. In: Wamers, Tassilo-Liutpirc-Kelch, 145–163.

Wolfram, Konrad II.
H. Wolfram, Konrad II. 990–1039. Kaiser dreier Reiche (München 2000; [2]2016).

Wolfram, Mitteleuropa
H. Wolfram, Die Geburt Mitteleuropas. Geschichte Österreichs vor seiner Entstehung. 378–907 (Wien 1987).

Wolfram, Nachruf Dopsch
H. Wolfram, Nachruf auf Heinz Dopsch. Mitt. Inst. Österr. Geschichtsforsch. 123, 2015, 295–297.

Wolfram, Romania
H. Wolfram, Die frühmittelalterliche Romania im Donau- und Ostalpenraum. In: I. Hartl/W. Pohl/W. Haubrichs (Hrsg.), Walchen, Romani und Latini: Variationen einer nachrömischen Gruppenbezeichnung zwischen Britannien und dem Balkan. Forsch. Gesch. Mittelalter 21 (Wien 2017) 27–58.

Wolfram, Salzburg, Bayern, Österreich
H. Wolfram, Salzburg, Bayern, Österreich. Die Conversio Bagoariorum et Carantanorum und die Quellen ihrer Zeit. Mitt. Inst. Österr. Geschichtsforsch., Erg.-Bd. 31 (Wien 1995).

Wolfram, Tassilo III.
H. Wolfram, Tassilo III. Höchster Fürst und niedrigster Mönch (Regensburg 2016).

Wood, Missionary Life
I. Wood, The Missionary Life. Saints and the Evangelisation of Europe 400–1050 (Harlow 2001).

Zöllner, Herkunft der Agilulfinger
E. Zöllner, Die Herkunft der Agilulfinger. In: K. Bosl (Hrsg.), Zur Geschichte der Bayern. Wege der Forschung 60 (Darmstadt 1965) 107–134 (Wiederabdruck des Beitrags in Mitt. Inst. Österr. Geschichtsforsch. 59, 1951, 245–264).

DER WEG ZUM AUGUSTINER-CHORHERRENSTIFT (891–1216)

*Heinz Dopsch**

In Herrenchiemsee war mit dem Übergang an die Salzburger Kirche sicher kein durchgreifender Wandel des klösterlichen Lebens verbunden. Der Erzbischof als neuer Herr hatte jedoch – anders als zuvor der Bischof von Metz – seinen Sitz in nicht allzu großer Entfernung vom Kloster und konnte deshalb jederzeit nach dem Rechten sehen. Viel bedrohlicher als eine genauere Kontrolle durch den Erzbischof wurde für das Kloster jedoch ein neuer Feind, der über ein halbes Jahrhundert lang große Teile Europas durch seine permanenten Raub- und Plünderungszüge in Angst und Schrecken versetzte: die Ungarn[1]. Dieses aus Innerasien stammende Steppenvolk war am Ende des 9. Jahrhunderts von den Küsten des Schwarzen Meeres über das Karpatenbecken in die Pannonische Tiefebene gezogen und setzte von dort aus die Lebensweise der Steppennomaden mit regelmäßigen Beutezügen als Teil ihres Lebensunterhalts fort. Als Markgraf Luitpold von Bayern 907 durch einen groß angelegten Feldzug versuchte, die Ungarn auf Dauer in die Schranken zu weisen, unterlag er in der Schlacht bei Preßburg, die mit der vollständigen Vernichtung des bayerischen Heeres endete[2]. Neben dem Markgrafen fanden auch Erzbischof Deotmar von Salzburg und die Bischöfe Zacharias von Säben und Udo von Freising den Tod. Seit damals war Bayern fast jedes Jahr dem Durchzug ungarischer Truppen oder der Plünderung durch ungarische Streifscharen ausgesetzt. Ein willkommenes Ziel von ungarischen Überfällen waren die bayerischen Klöster, die kaum über Befestigungen, dafür aber über bedeutende Schätze verfügten.

Die Ansicht, dass der Niedergang vieler bayerischer Klöster vor allem auf die Zerstörungen der Ungarn zurückzuführen sei, trifft sicher nicht zu. Nachdem die große Welle der frühen Klostergründungen verebbt war, sind etliche Konvente aus wirtschaftlichen Gründen, durch Mangel an Nachwuchs oder auch durch den Druck von Eigenklosterherren eingegangen. Für die Klöster auf den Chiemseeinseln steht jedoch fest, dass sie von den Ungarn heimgesucht und teilweise zerstört wurden. Die Insellage bot gegen die schnellen Steppenreiter keinen ausreichenden Schutz. In harten Wintern, wenn der Chiemsee zufror, konnte man die Klöster zu Pferd erreichen; aber auch in den Sommermonaten konnten die ungarischen Krieger mit ihren Pferden zu den Inseln schwimmen, wobei sie sich schon damals technischer Hilfsmittel wie z. B. großer Schwimmblasen bedienten[3].

* Anmerkung der Redaktion: Wiederabdruck des Beitrags in Brugger u. a., Herrenchiemsee 73–101. Der Text blieb unverändert, nur Druckfehler wurden korrigiert, die Endnoten in Fußnoten umgewandelt. Die Abb. S. 96 entfällt in diesem Wiederabdruck; die Abb. S. 85, 90, 92, 93 wurden vervollständigt. Die Zitierweise in den Anmerkungen wurde angeglichen, 2011 im Druck befindliche, mittlerweile erschienene Publikationen ergänzt, mehrere Titel in das Literaturverzeichnis übernommen und hier nur als Kurzzitat aufgeführt.

1 Zur Herkunft und zum ersten Auftreten der Ungarn in Mitteleuropa vgl. H. Göckenjan, Die Landnahme der Ungarn aus der Sicht der zeitgenössischen ostfränkisch-deutschen Quellen. Ural-Altaische Jahrb. N. F. 13, 1994, 13–30; G. Györffy, Landnahme, Ansiedlung und Streifzüge der Ungarn. Acta Hist. Acad. Scient. Hungaricae 31, 1985, 231–270; I. Fodor, Die landnehmenden Ungarn. Führer zur Ausstellung des ungarischen Nationalmuseums (Budapest 1996); A. Róna-Tas, Hungarians and Europe in the Early Middle Ages (Budapest 1999); S. Csernus/K. Korompay (Hrsg.), Les Hongrois et l'Europe: conquête et intégration (Széged u. a. 1999); H. Dopsch, Arnolf und der Südosten – Karantanien, Mähren, Ungarn. In: F. Fuchs/P. Schmid (Hrsg.), Kaiser Arnolf. Das ostfränkische Reich am Ende des 9. Jahrhunderts. ZBLG Beiheft 19 (München 2002) 173–183.

2 R. Zehetmayer (Hrsg.), Schicksalsjahr 907. Die Schlacht bei Pressburg und das frühmittelalterliche Niederösterreich. Katalog zur Ausstellung des Niederösterreichischen Landesarchivs (St. Pölten 2007); Torma, Das Kriegswesen.

3 Torma, Das Kriegswesen 177–190; Ch. R. Bowlus, The battle of Lechfeld and is aftermath, August 955 (Ashgate 2006).

In Frauenchiemsee sind die Spuren einer Brandkatastrophe, die vom Ausgräber ins frühe 10. Jahrhundert datiert wurden, wohl eher einem Überfall durch ungarische Scharen als einem Küchenbrand zuzuschreiben[4]. Auf der Herreninsel war man hingegen bestrebt, rechtzeitig Verteidigungsmaßnahmen gegen die drohenden Überfälle der Ungarn zu treffen. Wie Hermann Dannheimer bereits dargelegt hat, ist die ausgedehnte Wallanlage am Südrand der Herreninsel nicht als „keltischer Ringwall" zu deuten, sondern als Abschnittsbefestigung, hinter der die Mönche des Klosters und die weiteren Inselbewohner bei Überfällen Schutz suchen konnten. Teile des Walls waren durch einen vorgelagerten Graben verstärkt und das äußerst sumpfige Gelände im Vorfeld war für Reiter kaum zu überwinden[5]. Diese Verteidigungsanlage bot zwar einen optimalen Schutz für Mensch und Vieh, die von den Menschen verlassenen Klostergebäude waren hingegen für Angreifer umso leichter zugänglich. Es gibt zwar auf Herrenchiemsee keinen so eindeutigen Befund wie auf der Fraueninsel, aber zahlreiche Brandspuren deuten darauf hin, dass auch das Mönchskloster von den Ungarn heimgesucht wurde.

Dennoch galten die Herreninsel und das Kloster in diesen bewegten Jahrzehnten offenbar als relativ sicherer Ort. Erzbischof Odalbert von Salzburg (923–935) hielt sich während seines Pontifikats fast alljährlich in Herrenchiemsee auf. Nicht weniger als 17 Urkunden, die in Form von Traditionsnotizen überliefert sind, wurden in „Chiemsee" ausgestellt[6]; es kann kein Zweifel bestehen, dass darunter das Männerkloster Herrenchiemsee zu verstehen ist, das als „Eigenkloster" der direkten Leitung des Erzbischofs unterstand. Odalbert, der vor seiner Ernennung zum Erzbischof mit der hochadeligen Dame Rihni aus der Sippe der Luitpoldinger vermählt war, hat dort auch wichtige Vereinbarungen zur Regelung seiner familiären Verhältnisse geschlossen[7]. Außerdem führte Odalbert als Besitzer und Leiter des Klosters Herrenchiemsee eine Reihe von Rechtsgeschäften mit angesehenen Gefolgsleuten durch, die ihm Besitz für das Salvatorkloster übergaben und dafür im Tausch Güter von Herrenchiemsee erhielten[8].

Mit der Regierung des Erzbischofs Odalbert, der am 14. Februar 932 zum letzten Mal ein Rechtsgeschäft in Herrenchiemsee durchführte, reißen die detaillierten Nachrichten über das Kloster ab. Der Grund dafür ist in der geänderten Situation als Kollegiatstift zu sehen: Für alle wichtigen Rechtsgeschäfte war der Erzbischof als der eigentliche Leiter zuständig. Wenn er nicht selbst im Stift weilte und für dieses Schenkungen entgegennahm oder Tauschgeschäfte durchführte, die – so wie unter Odalbert – urkundlich festgehalten wurden, trat das Stift überhaupt nicht in Erscheinung. Vor Ort gab es wohl nur einen Prior oder Dekan, der als Vertreter des Erzbischofs die Leitung wahrnahm, aber nur sehr beschränkte Befugnisse besaß. Eine ähnliche Situation ist für fast alle Klöster und Stifte anzunehmen, die im 12. Jahrhundert in die Salzburger Augustiner-Chorherrenreform einbezogen wurden und bis dahin in den schriftlichen Quellen kaum Erwähnung finden.

Die zeitliche Lücke bis zur Umwandlung in ein Stift der Augustiner-Chorherren unter Erzbischof Konrad I. 1125/29 wird nur durch eine Reihe von Königsurkunden überbrückt, die jeweils die Übertragung des Klosters an das Erzbistum Salzburg erneuern oder bestätigen. Zeitlich an der Spitze steht jenes gefälschte Diplom, mit dem König Ludwig IV. (900–911), der letzte Herrscher aus der Dynastie der ostfränkischen Karolinger, dem Erzbistum Salzburg neben anderen Besitzungen auch das Kloster (Herren-)Chiemsee übertrug und bestätigte[9]. Da diese Urkunde nicht im Original, sondern nur abschriftlich in den Salzburger Kammerbüchern überliefert ist und ihr eigenartiger Wortlaut sowohl von der Schenkungsurkunde König Arnolfs 891 als auch von den späteren königlichen Besitzbestätigungen deutlich abweicht, wurde

[4] Während H. Dannheimer, Klosterarchäologie auf der Fraueninsel. In: Brugger/Weitlauff, Frauenchiemsee 94 f. auf eine ausgedehnte Brandschicht verwies, die offenbar der Zeit der Ungarneinfälle zuzuordnen ist, stand W. Störmer, Das monasterium puellarum Frauenchiemsee 866 bis 1200, ebd. S. 62 f. einer Zerstörung durch die Ungarn eher skeptisch gegenüber. Vgl. auch Dannheimer, Frauenwörth 43 f. u. 61.

[5] H. Dannheimer, Zur Besiedlung der Chiemseeinseln in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 17–20.

[6] SUB I, S. 72 f. Nr. 5, S. 82 f. Nr. 16–18, S. 85 Nr. 20, S. 89–93 Nr. 25–29, S. 111–113 Nr. 48 und 49, S. 128 f. Nr. 67 und 68, S. 139 f. Nr. 78, S. 151 f. Nr. 88, S. 153 f. Nr. 90a.

[7] Zu den Familienverhältnissen des Erzbischofs vgl. H. Dopsch, Der bayerische Adel und die Besetzung des Erzbistums Salzburg im 10. und 11. Jahrhundert. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 110/111, 1970/71, 128–131.

[8] SUB I, S. 90 f. Nr. 26 und 27, S. 92 f. Nr. 29.

[9] MGH D LK 85; SUB II, S. 71-73 Nr. *39.



Kaiser Otto I. schenkt auf Bitten Herzog Heinrichs von Bayern die Abtei Herrenchiemsee an das Erzbistum Salzburg 969 (Originalurkunde Pergament, 969 Oktober 30 im BayHStA, KU Herrenchiemsee 2).

die Echtheit des Diploms seit langem bezweifelt. Heute geht man davon aus, dass die Urkunde gefälscht wurde, um Ansprüche auf den Besitz des Klosters, das sich damals nicht mehr in den Händen der Salzburger Erzbischöfe befand, anzumelden[10]. Erzbischof Herold (939/40–958) hatte sich am Aufstand der Luitpoldinger, deren Sippe er selbst entstammte, und des Königssohnes Liudolf gegen König Otto I. beteiligt. Als die Aufständischen in einer Schlacht bei Mühldorf am Inn, wohl am 1. Mai 955, eine vernichtende Niederlage erlitten, fiel der Salzburger Erzbischof in die Hand Herzog Heinrichs von Bayern, eines Bruders des Königs. Dieser ließ Erzbischof Herold die Augen ausstechen und schickte ihn nach Säben in Südtirol in die Verbannung[11]. Gleichzeitig zog er eine Anzahl von Salzburger Kirchengütern ein, um sie unter seine Gefolgsleute zu verteilen. Bei dieser Gelegenheit dürfte Herzog Heinrich auch das Kloster Herrenchiemsee, das ein erzbischöfliches Eigenkloster war, in seiner Hand behalten haben.

Auf Herzog Heinrich I., der noch im selben Jahr 955 starb, folgte dessen gleichnamiger Sohn, der als Heinrich „der Zänker“ in die Geschichte eingegangen ist. Mit ihm erzielte etliche Jahre später Erzbischof Friedrich, der Nachfolger des geblendeten Herold, ein Übereinkommen über die Rückgabe des Klosters Herrenchiemsee an Salzburg. Als Otto I. 969 – sieben Jahre nach seiner Krönung zum Römischen Kaiser – erneut nach Italien zog, führte ihm Erzbischof Friedrich ein Kontingent von 70 Panzerreitern zu. Auf diesem Feldzug schenkte der Kaiser am 30. Oktober 969 in Montecchio (bei Vicenza) die Abtei Chiemsee mit allen ihren Besitzungen zu ewigem Recht an die Salzburger Kirche unter Erzbischof Friedrich und hob dabei

[10] Dopsch, Karolinger und Ottonen 210.

[11] Ebd. 206 f.

die Intervention seines Neffen, des Herzogs Heinrich von Bayern, besonders hervor[12]. Daraus ergibt sich auch, dass die Fälschung des Diploms auf den Namen König Ludwigs IV. zwischen 955 und 969 angefertigt wurde[13], denn nach der Schenkung Kaiser Ottos I. bedurfte man dieses Machwerks nicht mehr.

Interesse verdient jedoch der Wortlaut des Diploms, weil er deutlich zeigt, wie man in Salzburg selbst die Ansprüche auf Herrenchiemsee zu begründen suchte. In der entscheidenden Passage heißt es, dass König Ludwig IV. die Zelle *(cella)* Chiemsee, die mit einem anderen Namen auch Au *(Owe)* genannt wird, „die zu Zeiten eines unserer Vorgänger zu Unrecht und auf unvernünftige Weise gemäß dem Rat böser Menschen der Salzburger Kirche entzogen wurde und zur Zeit seines Vaters [König Arnolfs], nachdem einflussreiche Persönlichkeiten Verfügungen seiner Vorgänger verlesen hatten, in seiner Gegenwart durch gesetzmäßige Rechtsprechung nach dem Urteil aller seiner Gefolgsleute an die Salzburger Kirche zurückgegeben wurde, übergeben und durch die vorliegende Urkunde bestätigt habe“[14]. Diese Formulierung steht in deutlichem Widerspruch sowohl zum Diplom König Arnolfs 891, das nur die Bitte des Erzbischofs Deotmar als Grund für die Schenkung anführt, als auch zur tatsächlichen Geschichte des Klosters Herrenchiemsee. Dieses war, wie bereits ausführlich dargelegt wurde, bis 788 ein „Herzogskloster“ der Agilolfinger und dann ein Eigenkloster des Bistums Metz. In Salzburg gestaltete man damit den bereits in der „Bekehrungsgeschichte der Bayern und Karantanen“ *(Conversio)* unternommenen Versuch, eine frühe Abhängigkeit des Klosters Chiemsee vom Bistum Salzburg zu konstruieren, weiter aus[15].

So wie die Klöster Raitenhaslach, Au und Gars am Inn wird auch Herrenchiemsee in dem gefälschten Diplom König Ludwigs IV. als Zelle *(cella)* bezeichnet. Dieser Begriff gibt wohl den tatsächlichen Zustand des Klosters zur Zeit der Herstellung der Fälschung wieder. Herrenchiemsee besaß – wahrscheinlich schon seit dem zweiten Drittel des 9. Jahrhunderts – keinen eigenen Abt. Es war eine geistliche Gemeinschaft, der zunächst noch Mönche, dann vor allem Kanoniker angehörten, die nach Eigenkirchenrecht dem Bischof von Metz und nach 891 dem Erzbischof von Salzburg unterstanden und von diesem als „Eigenklosterherr“ geleitet und nach außen rechtlich vertreten wurden. Damit ist genau jene Rechtsstellung angesprochen, die unter Erzbischof Odalbert in den Jahren 924–932 auch urkundlich fassbar wird. Im zweifellos echten Diplom König Arnolfs 891 werden für Herrenchiemsee die Bezeichnungen Abtei *(abbatia)* und Kloster *(monasterium)* verwendet[16]. Auch alle späteren Königsurkunden bezeichnen (Herren-)Chiemsee als Abtei.

Erzbischof Friedrich von Salzburg hielt es 15 Jahre später trotzdem für notwendig, den Besitz des Klosters Herrenchiemsee zusätzlich abzusichern. So entstand als weitere Fälschung ein angebliches Diplom Ottos III., mit dem der Kaiser am 7. Oktober 984 der Salzburger Kirche alle von ihm und seinen Vorfahren geschenkten Güter bestätigte, darunter erstmals auch die Abtei (Herren-)Chiemsee *(ad Chiemisse abbaciam)* mit ihren Besitzungen[17]. Da weder in dem auf den Namen König Arnolfs gefälschten großen Diplom für Salzburg (890) noch in einer weiteren Fälschung auf den Namen Kaiser Ottos II. (977) das Kloster Herrenchiemsee genannt wird, war dessen Sicherung wohl ein wichtiger Grund für die Fälschung des angeblichen Diploms Ottos III. zum Jahre 984, das nur abschriftlich in den Salzburger Kammerbüchern überliefert ist[18].

Die Abtei Herrenchiemsee wird im 11. Jahrhundert in zwei weiteren Herrscherurkunden genannt, an deren Echtheit es keinen Zweifel gibt. Kaiser Heinrich III. bestätigte am 8. Februar 1051 der Salzburger Kirche ihren gesamten Besitz, darunter auch die Abtei Herrenchiemsee *(ad Chiemisse abbatiam)*[19]. Sechs Jahre später

[12] MGH DO I 380; SUB II, 94 f. Nr. 52.

[13] Zur Diskussion um die Datierung des gefälschten Diploms König Ludwigs IV. vgl. Atsma, Die schriftlichen Quellen 53 f. mit Anm. 85; Dopsch, Karolinger und Ottonen 210 mit Anm. 403.

[14] MGH D LK 85: *Tradidimus itaque* […] *cellam ad Kieminseo, que alio nomine vocatur Owe, que tempore alicuius antcessoris nostri cum iniquitate et irracionabiliter malis hominibus suadentibus ab eadem prefata sede abstracta videbatur et tempore genitoris nostri lectis auctoritatibus precepti antecessorum suorum in presencia sua legali iusticia cum iudicio omnium procerum suorum ad prefatam sedem reddita est et auctoritate ipsius precepti confirmata, quam eciam nos simul cum ceteris ad eandem sedem per hoc presens preceptum confirmamus* […].

[15] Conversio c. 4: Lošek, Die Conversio 104 Zl. 12–23; vgl. dazu H. Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift. Die frühe Geschichte nach dem Befund der Schriftquellen, 7.–9. Jahrhundert. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 54 f. mit Anm. 22.

[16] MGH DArn. 90 (MGH DD II/2, S. 132 f. Nr. 90).

[17] MGH DO III 1; SUB II, S. 109 Nr. 59.

[18] Atsma, Die schriftlichen Quellen 55 mit Anm. 97; Koller, König Arnolfs großes Privileg für Salzburg. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 109, 1969, 68–73; Dopsch, Karolinger und Ottonen 210 mit Anm. 405.

[19] MGH DH III 260; SUB II, S. 149 Nr. 87.

wurde der Salzburger Kirche in einem Diplom König Heinrichs IV., für den damals Erzbischof Anno von Köln die vormundschaftliche Regierung führte, der Besitz des Klosters erneut bestätigt[20]. Der Bezeichnung Abtei *(abbatia)*, die in beiden Diplomen auftaucht, darf dabei keine allzu große Bedeutung beigemessen werden. Als Abtei wird das Kloster bereits in der Schenkungsurkunde König Arnolfs 891 angesprochen und diese Bezeichnung wurde in allen weiteren Herrscherurkunden übernommen. Schließlich war es üblich, jeweils die vorhandenen Diplome in der kaiserlichen Kanzlei vorzulegen, wenn um die Bestätigung des Kirchenbesitzes oder um die erneute Übertragung eines Klosters, wie es 969 bei Herrenchiemsee der Fall war, angesucht wurde. Über den Zustand des Klosters, die Zusammensetzung des Konvents aus Mönchen oder Kanonikern oder über eine im Kloster befolgte Ordensregel sagt die Bezeichnung „Abtei" in den Herrscherurkunden jedenfalls nichts aus.

Erzbischof Konrad I. von Salzburg und die Augustiner-Chorherrenreform

Von der letzten Besitzbestätigung durch König Heinrich IV. 1057 bis zur Einführung der Augustiner-Chorherrenregel 1125/29 wird Herrenchiemsee in keiner schriftlichen Quelle genannt. Deshalb wurde häufig vermutet, das Kloster sei entweder schon in den Ungarnstürmen untergegangen und nur noch als Besitztitel der Salzburger Kirche weitergeführt worden, oder das klösterliche Leben sei im 11. Jahrhundert erloschen[21]. Archäologische Untersuchungen in Bischofshofen haben jedoch gezeigt, dass in der um 713/15 gegründeten Maximilianszelle bis zur Umwandlung in ein Stift der Augustiner-Chorherren das klösterliche Leben ohne Unterbrechung fortbestand, obwohl darüber vom 9. bis zum 12. Jahrhundert keinerlei schriftliche Nachrichten vorliegen. So wie Herrenchiemsee dürfte auch die Maximilianszelle zu einem Kollegiatstift geworden sein, bevor sie von Erzbischof Konrad I. vor 1143 in ein Stift der Augustiner-Chorherren umgewandelt wurde[22].

Die Amtszeit des aus schwäbischem Hochadel stammenden Erzbischofs Gebhard (1060–1088) markierte in der Geschichte Salzburgs eine deutliche Wende. Der Metropolit stellte sich bald nach dem Beginn des Investiturstreits ganz entschieden auf die Seite der Gegner König Heinrichs IV. und musste 1077 das Erzbistum Salzburg verlassen. Bis 1086 weilte er im Exil, vor allem in Sachsen, und konnte sich auch nach seiner Rückkehr nicht mehr wirklich durchsetzen[23]. Sein Nachfolger Thiemo unterlag dem von Heinrich IV. eingesetzten Gegenerzbischof Berthold von Moosburg und das Erzstift Salzburg wurde von den Anhängern des Königs (seit 1084 Kaisers) durch Überfälle verwüstet und geplündert. Gerade Kirchen und Klöster mit ihren reichen Schätzen hatten in dieser Zeit besonders zu leiden[24]. Die traditionsreiche Salzburger Geschichtsschreibung kam ebenso wie das erzbischöfliche Urkundenwesen fast völlig zum Erliegen, woraus sich der Mangel an Nachrichten über das Schicksal von Herrenchiemsee so wie anderer Klöster und Stifte zwanglos erklärt.

[20] MGH DH IV 4; SUB II, S. 156 ff. Nr. 92.

[21] S. Mitterer, Die bischöflichen Eigenklöster in den vom hl. Bonifazius 739 gegründeten Diözesen. Stud. u. Mitt. Gesch. Benediktinerorden, Erg. Heft 21 (München 1929) 73 und J. Hemmerle, Die Benediktinerklöster in Bayern (Germania Benedictina II) (München 1970) 72 nahmen einen Untergang des Klosters in den Ungarnstürmen an. Dagegen haben sich Weinfurter, Bistumsreform 52, von Bomhart, Herrenchiemsee 14 f. und Dopsch, Klöster und Stifte 1025 f. für die Kontinuität des klösterlichen Lebens von der frühmittelalterlichen Abtei über das Kollegiatstift bis zum Augustiner-Chorherrenstift ausgesprochen.

[22] F. Moosleitner, Zur Baugeschichte der Pfarrkirche Bischofshofen. Vorbericht über die Ausgrabungen 1998/99. In: F. Hörmann (Hrsg.), Chronik Bischofshofen, Bd. I (Bischofshofen 2001) 165–170. Da Moosleitner zeigen konnte, dass der Übergang zum Augustiner-Chorherrenstift in Bischofshofen keinen Neubau zur Folge hatte, sondern die bestehende Stiftskirche durch geringe Umbauten im Inneren für die geänderte Liturgie adaptiert wurde, ist auch bei der Maximilianszelle von der „Regulierung" eines Kollegiatstifts durch die Einführung der Augustinus-Regel auszugehen. Ein bestehendes Mönchskloster hätte einer Umwandlung in ein Stift der Regularkanoniker sicher vehementen Widerstand entgegengesetzt und außerdem wären wesentlich größere Umbauten in der Kirche und im Klosterbereich erforderlich gewesen.

[23] Dopsch, Hochmittelalter.

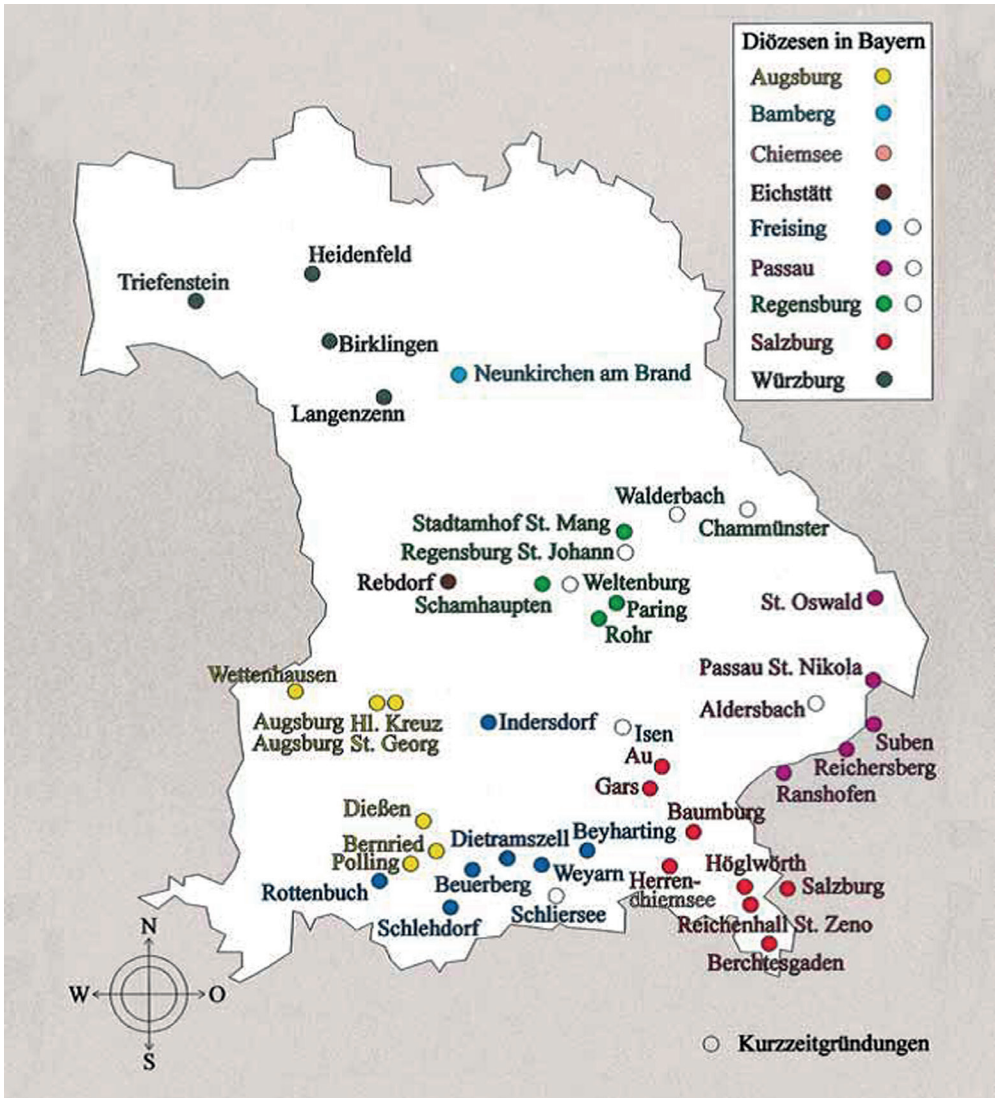
[24] B. Zeller, Die Historia calamitatum ecclesiae Salisburgensis. In: H. Wolfram (Hrsg.), Quellen zur Salzburger Frühgeschichte. Veröff. IÖG 44 = Mitt. Ges. Salzburger Landeskde., Erg. Bd. 22 (Wien 2006) 263–319, mit Edition und Übersetzung S. 296–319; Dopsch, Hochmittelalter 251–254.

Mit Erzbischof Konrad I. (1106–1147), der dem Geschlecht der Grafen von Abenberg-Frensdorf in Franken entstammte[25], kehrten wieder geordnete Verhältnisse in Salzburg ein. Er vertrieb den Gegenerzbischof Berthold von Moosburg und zwang die widerspenstigen Dienstmannen zur bedingungslosen Unterwerfung. Dieses erfolgreiche Wirken wurde jedoch jäh unterbrochen, als Konrad I. im Investiturstreit – so wie sein Vorgänger Gebhard – entschieden für das Reformpapsttum Partei ergriff. Als Gegner Kaiser Heinrichs V. musste er das Jahrzehnt von 1111–1121 zunächst im Exil in Tuszien (Toskana), dann als Flüchtling im steirischen Gebiet der Erzdiözese Salzburg und schließlich als Exulant in Sachsen verbringen[26]. Nach seiner Rückkehr blieben ihm aber noch 26 Jahre Zeit, um ein groß angelegtes Aufbau- und Reformprogramm zu verwirklichen. Er vollendete den Ausbau Salzburgs zu einer mittelalterlichen Stadt und trieb auch in Reichenhall, Laufen und Friesach die Stadtentwicklung voran; die weit gestreuten Besitzungen des Erzstifts schützte er durch die Anlage starker Burgen, deren Verteidigung er einer ihm treu ergebenen Dienstmannschaft übertrug; die Schaffung einer einheitlichen Ämterorganisation mit Vizedomämtern in Salzburg und Friesach als übergeordneten Verwaltungszentren, die gezielte Förderung von Handel und Verkehr sowie der Neubeginn der erzbischöflichen Münzprägung mit Münzstätten in Laufen und Friesach waren weitere wichtige Maßnahmen[27].

Ebenso bedeutend waren Konrads Reformen im kirchlichen Bereich: Er gab dem „Eigenbistum" Gurk in Kärnten eine eigene kleine Diözese, ein Domkapitel und die bischöflichen Zehente; die Benediktinerabtei Admont in der Steiermark, die er aus der engen Bindung an den Erzbischof entließ, machte er zum großen alpinen Reformzentrum Hirsauer Prägung, aus dem in den folgenden Jahrzehnten nicht weniger als 13 Mönche als Reformäbte in andere Klöster berufen wurden. Im Reformorden der Zisterzienser unterstützte er die Gründung der Abteien Rein bei Graz – heute das älteste noch bestehende Zisterzienserkloster der Welt – und Viktring bei Klagenfurt; die Zisterze Schützing an der Alz hat er selbst nach Raitenhaslach und damit auf Salzburger Diözesangebiet verlegt. Weitere kirchliche Maßnahmen betrafen den Auf- und Ausbau des Pfarrnetzes und der Pfarrseelsorge, die Einrichtung von Archidiakonatsbezirken als übergeordnete Einheiten der Kirchenverwaltung, die Gründung von Spitälern als Institutionen des Pilgerwesens sowie der Armen- und Altersvorsorge und die Vollendung der Zehentregulierung im slawischen Gebiet der Erzdiözese, mit der bereits sein Vorgänger Gebhard begonnen hatte[28]. Nicht überall blieb Konrad I. mit seinen Reformmaßnahmen erfolgreich. Die adeligen Damenstifte Nonnberg, Frauenchiemsee, Göss in der Steiermark und St. Georgen am Längsee in Kärnten widersetzten sich erfolgreich seinen Reformversuchen und hielten noch lange an der bei ihnen üblichen Form eines relativ freizügigen Gemeinschaftslebens ohne Einschränkungen durch eine strenge Regel fest[29].

Als größte Leistung Konrads I. gilt jedoch die von ihm organisierte und geleitete Augustiner-Chorherrenreform. Durch die Einführung der Augustinus-Regel in zahlreichen alten, reformbedürftigen Klöstern und durch einzelne Neugründungen entstanden unter Konrad I. und seinen Nachfolgern nicht weniger als 13 Stifte der Augustiner-Chorherren in der Erzdiözese Salzburg, zu denen noch weitere, dem Salzburger Reformverband angegliederte Stifte in den benachbarten Diözesen kamen[30]. Mit der Umwandlung des Salzburger Domkapitels in ein Stift der Augustiner-Chorherren setzte er schon kurz nach seiner Rückkehr aus dem Exil in Sachsen zu Beginn des Jahres 1122 einen Markstein für die weitere Entwicklung[31].

[25] Dopsch/Machilek, Erzbischof Konrad.
[26] Dopsch, Hochmittelalter 254–261.
[27] Dopsch/Machilek, Erzbischof Konrad 13–15; Dopsch, Hochmittelalter 261–273; H. Dopsch, Erzbischof Konrad I. von Salzburg und die Entwicklung Friesachs zur Stadt. In: Ch. Domenig u. a. (Hrsg.), „Und wenn schon, dann Bischof oder Abt". Im Gedenken an Günter Hödl (1941–2005) (Klagenfurt 2006) 33–52.
[28] Die Einzelnachweise zu diesen Reformen bei Dopsch, Hochmittelalter 261–264 u. 267–269.
[29] Vita Gebehardi et successorum eius, c. 20, MGH SS 11, S. 44; H. Dopsch, Die Stifterfamilie von St. Georgen und ihre Gründung – Bayerischer Hochadel als Klosterstifter in Kärnten. In: J. Sacherer (Hrsg.), 1000 Jahre Stift St. Georgen am Längsee. Festschrift (St. Georgen am Längsee 2003) 127–130; ders., Adelige Damenstifte oder Kanonissen? Lebensformen früher Frauenklöster in Kärnten und im Ostalpenraum. In: F. Nikolasch (Hrsg.), Protokolle des Internationalen Symposiums Millstatt 2009 (Millstadt 2010) 1–18.
[30] Dazu grundlegend Weinfurter, Bistumsreform; ders., Die Gründung.
[31] Vita Gebehardi et successorum eius, MGH SS 11, S. 41; Vita Chuonradi, MGH SS 11, S. 70; Annales sancti Rudberti zu 1122, MGH SS 9, S. 774; Weinfurter, Bistumsreform 32–37.



Die Augustiner-Chorherrenstifte in Bayern (nach W. Brugger/A. Landersdorfer/ Ch. Soika [Hrsg.], Baumburg an der Alz [Regensburg 2007] 13).

Aus der Kirchenreform des 11. Jahrhunderts waren die Regularkanoniker als neue Bewegung hervorgegangen. Sie nahmen eine Mittelstellung zwischen dem Mönchtum benediktinischer Prägung und den zahlreichen Vereinigungen von Kanonikern oder Chorherren, die in Kollegiatstiften und Domkapiteln als Weltkleriker ein relativ lockeres Gemeinschaftsleben führten, ein. Die Ideale und Ziele der Reform hatten auch beim Weltklerus in den Pfarreien, Kollegiatstiften und Domkapiteln zur Suche nach neuen Lebensformen geführt. Gemäß dem Vorbild der Lebensführung der Apostel *(vita apostolica)*, die in persönlicher Armut und christlicher Liebe alles gemeinsam besaßen, lehnte man das Privateigentum des einzelnen Klerikers ab. Stattdessen entschied man sich für das Zusammenleben nach einer strengen Regel, wofür der Gemeinschaftsbesitz die wirtschaftliche Grundlage bildete. Als Vorbild diente zunächst das Leben des hl. Augustinus († 430), der als Bischof von Hippo in Nordafrika gewirkt hatte, und dann die von diesem geschaffenen Regel *(Praeceptum)* für das klösterliche Gemeinschaftsleben. Die neue Lebensform der Regularkanoniker, die nach der Mitte des 11. Jahrhunderts entstand, vereinigte die kanonischen Pflichten des Priesterstandes mit der klösterlichen Lebensform des Mönchtums. Man lebte in einem Stift nach kanonischen Vorschriften und einem monastisch geregelten Tagesablauf mit Stundengebet und Handarbeit, mit Fasten und Schweigegebot zusammen. Darauf legte man ein feierliches Gelübde *(Profess)* ab. Diese neue

Lebensform der Regularkanoniker wirkte im Vergleich zu älteren Klerikergemeinschaften, Kollegiatstiften und Domkapiteln so streng, dass sie von den Zeitgenossen häufig dem Mönchtum gleichgesetzt, die Augustiner-Chorherren als Mönche und ihre Stifte als Klöster bezeichnet wurden[32].

Trotz der Unterstützung durch namhafte Reformpäpste wie Gregor VII. schien der Siegeszug der neuen Bewegung zunächst keineswegs gesichert. Es ging dabei vor allem um die eigenständige Zielsetzung und die Abgrenzung vom benediktinischen Mönchtum. Für den bayerisch-süddeutschen Raum wurde der Weg des Stiftes Rottenbuch richtungsweisend. In dieser von Herzog Welf IV. von Bayern unter Beteiligung des Bischofs Altmann von Passau gegründeten Gemeinschaft von Regularkanonikern begann man, an dem eingeschlagenen Weg und dem Erfolg der eigenen Reformbewegung zu zweifeln und war im Begriff, zum benediktinischen Mönchtum überzutreten. In dieser kritischen Situation gab Papst Urban II. in seinem 1092 ausgestellten Privileg für Rottenbuch die weitere Ausrichtung der Chorherrenreform in Süddeutschland und im Alpenraum vor[33]. Urban anerkannte die Lebensweise der Regularkanoniker nach dem Vorbild der Urkirche und der *vita apostolica*, und entschied, dass sowohl Mönche als auch Regularkanoniker ideale Lebensformen in der Kirche verkörperten, von denen keine über die andere zu stellen sei.

Die Regularkanoniker, zu denen neben den Augustiner-Chorherren die vom hl. Norbert von Xanten geführten Prämonstratenser gehörten, übernahmen jedoch im Gegensatz zum kontemplativen Leben der Mönche mit der Seelsorge ein neues, unerhört wichtiges Aufgabengebiet. Da ihnen im Gegensatz zu den Mönchen keine Ortsgebundenheit *(stabilitas loci)* vorgeschrieben war, konnten die Regularkanoniker überall eingesetzt werden und damit eine ganz andere Außenwirkung entfalten als das benediktinische Mönchtum. Viele Augustiner-Chorherren lebten auf den von ihnen betreuten Pfarreien, weit entfernt vom Mutterkloster, und kehrten nur zu den Hauptfesten des Kirchenjahres in ihren Heimatkonvent zurück. Aufgrund der außerordentlichen Erfolge, welche die Regularkanoniker erzielten, wurden immer mehr Pfarreien den Stiften der Augustiner-Chorherren einverleibt (inkorporiert), so dass die Pfarrseelsorge in der Erzdiözese Salzburg zu einem wesentlichen Teil in den Händen der Regularkanoniker lag[34].

Aufgrund ihrer großen Erfolge entwickelten die Augustiner-Chorherren rasch ein ausgeprägtes Selbstwertgefühl und beanspruchten im Vergleich zur kontemplativen Lebensweise der Mönche einen höheren „Funktionswert", da sie dazu ausersehen waren, mit der Seelsorge den Heilsauftrag Christi auszuführen. Die Überzeugung, durch die Verbindung von strengem Gemeinschaftsleben *(vita communis)* mit einer Lebensführung nach dem Vorbild der Apostel *(vita apostolica)* in gleicher Lebensweise und mit demselben Seelsorgeauftrag zu wirken, wie einst die Apostel, verlieh der Kanonikerreform Kraft und Sicherheit. Angesichts der zunehmenden Endzeiterwartung im frühen 12. Jahrhundert verstärkte sich ihre Vorstellung, für die christliche Menschheit einen höheren Wert zu besitzen als die Mönche, denn in einer derart kritischen Situation musste die priesterliche Sorge für den Nächsten die vornehmste und dringendste Aufgabe der Kirche sein. Dieser Haltung entsprach das Ideal der *caritas*, der hilfreichen Zuwendung zum Mitmenschen, das die Regularkanoniker überzeugend vertraten und das ihnen beim Volk großen Zulauf und Erfolg brachte. Sie öffneten sich allen Schichten, auch den Armen und den als Angehörige von Randgruppen Verachteten; sie selbst traten als die „Armen Christi" *(pauperes Christi)* in Erscheinung. So war es kein Zufall, dass gerade die Dienstmannen (Ministerialen), die selbst aus der Unfreiheit in den Adel aufstiegen, zur wichtigsten Trägerschicht dieser Reformbewegung wurden[35].

Erzbischof Konrad I. war nicht der Begründer der Augustiner-Chorherrenreform im Alpenraum. Schon einige Jahrzehnte vor ihm hatte sich der Salzburger Suffraganbischof Altmann von Passau (1065–1091) mit

[32] St. Weinfurter, Neuere Forschungen zu den Regularkanonikern im Deutschen Reich des 11. und 12. Jahrhunderts. Hist. Zeitschr. 224, 1977, 379–397; ders., Reformkanoniker und Reichsepiskopat im Hochmittelalter. Hist. Jahrb. 97/98, 1978, 158–193; ders., Bistumsreform 3–7 u. 235–240 (zur Augustinus-Regel); ders., Die geistlichen Gemeinschaften. In: W. Brandmüller (Hrsg.), Handbuch der Bayerischen Kirchengeschichte 1: Von den Anfängen bis zur Schwelle der Neuzeit, Teil 1 (St. Ottilien 1998) 313–318; Mai, Die Augustiner-Chorherren; Landersdorfer, Die Augustiner-Chorherren 12–15.

[33] Mois, Rottenbuch 92; Weinfurter, Bistumsreform 7; Landersdorfer, Die Augustiner-Chorherren 18 f.

[34] Zu den Problemen, die sich aus dem Engagement in der Seelsorge für die Regularkanoniker in Salzburg ergaben, vgl. Weinfurter, Bistumsreform 178–191.

[35] Weinfurter, Die Gründung 233–239; Landersdorfer, Die Augustiner-Chorherren 12–15.



Christus betraut den hl. Augustinus mit der Seelsorge. Die Inschrift lautet: „Weide meine Schafe“ (Johannes 21). Darunter ein Symbolbild mit Schafen und dem Herzen Jesu, dazu die Inschrift: „Leckt die väterliche Liebe“. Ganzseitige Miniatur aus dem Totenbuch von Herrenchiemsee, 1682 (BSB Clm 23472).

seiner ganzen Kraft für die neue Reformbewegung eingesetzt. Er war an der Gründung des Reformstiftes Rottenbuch, von St. Nikola bei Passau und Göttweig in Niederösterreich (das 1094 in ein Mönchskloster umgewandelt wurde) beteiligt und regulierte die Klöster St. Florian und St. Pölten. Dabei stieß er aber auf den heftigen Widerstand seines Diözesanklerus und konnte sich als päpstlicher Parteigänger nicht in Passau halten[36]. Die Kanonikerreform fand auch in den bayerischen Diözesen Freising, Augsburg, Regensburg und Würzburg mit der Gründung zahlreicher Augustiner-Chorherrenstifte Eingang[37].

In der Erzdiözese Salzburg selbst erfolgten die ersten Gründungen von Augustiner-Chorherrenstiften auf Initiative des hohen Adels bereits im 11. Jahrhundert. Den Anfang hatte der Edle Wernher von Reichersberg gemacht, der um 1080/84 seine am Inn gelegene Burg in ein Chorherrenstift umgewandelt und an seinen Schwager, Erzbischof Gebhard von Salzburg, übertragen hatte. Bedingt durch die Wirren des Investiturstreits kam es im Stift Reichersberg aber erst nach der Erneuerung, die um 1110 mit der Unterstützung Erzbischof Konrads I. erfolgte, zu einer Konsolidierung[38]. Auch die Gründung der beiden nächsten Augustiner-Chorherrenstifte Berchtesgaden (1102) und Baumburg (1107), ging nicht vom Erzbischof, sondern vom bayerischen Hochadel aus. Der Stifter, Graf Berengar von Sulzbach, berief in beide Gemeinschaften Mönche aus dem Reformstift Rottenbuch; trotzdem hatten die beiden Stifte in ihrer Anfangszeit mit großen Problemen zu kämpfen, bis sie durch Erzbischof Konrad I. 1136/44 in den Salzburger Reformverband einbezogen wurden[39].

Konrad I. selbst hatte schon vor seiner Erhebung zum Erzbischof bei einem ersten Aufenthalt in Sachsen die Reformbewegung der Regularkanoniker kennengelernt. Als Metropolit trat er dann mit dem Stift Rottenbuch, das den Mittelpunkt eines bayerischen Reformkreises bildete, und mit dem Lütticher Reformkreis, dessen Zentrum das Stift Klosterrath (heute Rolduc) bei Limburg in den Niederlanden war, in Verbindung. Nach seiner Flucht aus Salzburg 1111 empfing er wahrscheinlich während seines Aufenthaltes bei der Markgräfin Mathilde von Tuszien, der großen Schutzherrin der kirchlichen Reformbewegung, wichtige Anregungen aus dem Reformstift San Frediano in Lucca. Während der langen Jahre des Exils in Sachsen wurden Kontakte zu den dortigen Stiften der Regularkanoniker erneuert und vertieft[40]. Konrad erkannte jedenfalls rasch, welche Möglichkeiten ihm die Augustiner-Chorherren als ein wirkungsvolles Instrument erzbischöflicher Kirchenpolitik eröffneten. Er übertrug ihnen sowohl die Ausübung als auch die Überwachung der Seelsorge in großen Teilen der Erzdiözese, behielt sich aber selbst eine weitgehende Kontrolle und Verfügungsgewalt über die Augustiner-Chorherrenstifte vor. Dem Salzburger Dompropst und den Pröpsten von Herrenchiemsee, Baumburg, Gars am Inn und Maria Saal (in Kärnten) wurde mit der Funktion des Archidiakons auch die Kontrolle der Seelsorge in ihrem Archidiakonatsbezirk übertragen. Damit wurde eine zusätzliche enge Bindung dieser Stifte an den Erzbischof hergestellt[41].

Als Erzbischof war Konrad bestrebt, die großen Besitzungen seiner Kirche möglichst zu schonen. Von den insgesamt 16 Stiften des Salzburger Reformverbandes, die unter ihm und seinen Nachfolgern entstanden, hat er nur ein einziges, nämlich St. Zeno in Reichenhall, wirklich selbst gegründet und mit Besitz ausgestattet[42]. In allen anderen Fällen wandelte er ältere, seit langem bestehende Klöster in Stifte der Augustiner-Chorherren um oder überließ deren Gründung und Ausstattung dem bayerischen Hochadel.

36 K. Rehberger, Altmann und die Chorherren. In: Der hl. Altmann. Bischof von Passau. Sein Leben und sein Werk. Festschrift zur 900-Jahr-Feier 1965 (Göttweig 1965) 23–33; E. Boshof, Bischof Altmann, St. Nikola und die Kanonikerreform. Das Bistum Passau im Investiturstreit. In: K.-H. Pollok (Hrsg.), Tradition und Entwicklung. Gedenkschrift für Johann Riederer (Passau 1981) 317–345; St. Acht, Die Bischöfe Altmann von Passau, Adalbero von Würzburg und Erzbischof Gebhard von Salzburg als Wegbereiter des regulierten Kanonikertums in Bayern. In: Mai, Die Augustiner-Chorherren 19–24.

37 P. Mai, Die Augustiner-Chorherren in Bayern. Einst und heute. Schriftenreihe der Akademie der Augustiner-Chorherren von Windesheim 4 (Paring 1999); Landersdorfer, Die Augustiner-Chorherren 15–22.

38 Weinfurter, Bistumsreform 37–39; K. Rehberger, Die Gründung des Stiftes Reichersberg und Propst Gerhoch. In: 900 Jahre Stift Reichersberg 81–91; W. Störmer, Gründungs- und Frühgeschichte des Stifts Reichersberg am Inn. In: 900 Jahre Augustiner Chorherrenstift Reichersberg (Linz 1983) 23–42.

39 Weinfurter, Bistumsreform 69–74; ders., Die Gründung 239–252; H. Dopsch, Vorgeschichte und Gründung. In: Brugger/Landersdorfer/Soika (Hrsg.), Baumburg an der Alz. Das ehemalige Augustiner-Chorherrenstift in Geschichte, Kunst, Musik und Wirtschaft (Regensburg 2007) 27–50.

40 Weinfurter, Bistumsreform 13–23.

41 Weinfurter, Bistumsreform 191–196; zur Bedeutung der Archidiakonate vgl. M. Heim, Archidiakonat und Seelsorge. Das Verhältnis des Stiftes zum Bistum Chiemsee. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 149–172.

42 Weinfurter, Bistumsreform 63–65; Lang, St. Zeno 24–53.

Als Gegenleistung für ihre großen Aufwendungen erhielten die beteiligten Adelsgeschlechter weitgehende Rechte über das betreffende Stift zugestanden, vor allem in Form der Erbvogtei. Deshalb waren und blieben einige dieser Stifte durchaus „Hausklöster" eines Adelsgeschlechts, wie etwa Höglwörth für die Grafen von Plain[43] oder Weyarn für die Grafen von Weyarn-Neuburg[44]. Konrad agierte also als „Realpolitiker", dem die Schonung der Salzburger Kirchengüter wichtiger war als die Durchsetzung bestimmter Reformvorstellungen auf Kosten des bayerischen Adels. Deshalb gibt es auch für die meisten Augustiner-Chorherrenstifte des Salzburger Reformverbands keine förmlichen Gründungsurkunden, sondern der Erzbischof und die beteiligten Adelsgeschlechter traten gemeinsam als Stifter in Erscheinung.

Im Zentrum des Reformverbands stand das Salzburger Domkapitel, das der Erzbischof am 20. Januar 1122 in ein Stift der Augustiner-Chorherren umgewandelt hatte[45]. Viele Pröpste der Salzburger Augustiner-Chorherrenstifte kamen in den folgenden Jahrzehnten aus dem Salzburger Domstift, so auch Hartmann, der erste Propst von Herrenchiemsee. Bisweilen wurden auch kleinere Konvente für die Reformgründungen abgestellt. Die besondere Position des Domkapitels kam auch darin zum Ausdruck, dass es selbst die Pröpste der Augustiner-Chorherrenstifte Weyarn, Suben am Inn und Höglwörth, an deren Gründung es beteiligt war, bestellen konnte[46].

Ein Überblick über die insgesamt 16 Stifte des Salzburger Reformverbands zeigt zunächst die bereits angesprochene Dominanz des hohen Adels. So erfolgte die Erneuerung des alten Klosters Au am Inn ab 1121 in engem Zusammenwirken mit den Edlen und späteren Grafen von Mödling (Megling), die auch an der Reform von Gars am Inn beteiligt waren; beide Klöster blieben ihrer Erbvogtei unterstellt[47]. Während Höglwörth nach 1122 als Gründung und „Hauskloster" der Grafen von Plain entstand[48], wurde Weyarn 1133 vom Grafen Siboto II. von Weyarn und Neuburg, der damals bereits das Ende seines Geschlechts vor Augen hatte, gegründet und ausgestattet[49]. Das Stift Suben am Inn, das Bischof Altmann von Trient 1126/27 erneuerte, erhielt die wichtigsten Besitzungen von der Familie des Bischofs, den Grafen des Lurngaus (in Tirol)[50]. Das Stift Seckau in der Steiermark, ursprünglich in St. Marein bei Feistritz situiert, wurde mit jenen Gütern ausgestattet, die der Edle Adalram von Feistritz-Waldegg gestiftet hatte, und mit Augustiner-Chorherren aus dem Domstift Salzburg besiedelt[51]. Unter Erzbischof Eberhard I., dem Nachfolger Konrads, kam 1163 noch das Stift Vorau in der Oststeiermark hinzu, für das der steirische Markgraf Ottokar III. den erforderlichen Grundbesitz zur Verfügung gestellt hatte[52].

So wie Herrenchiemsee waren auch Zell am See und die Maximilianszelle in Bischofshofen bereits im Frühmittelalter gegründete Mönchsklöster, die später wohl als Kollegiatstifte mit Weltgeistlichen besetzt waren und von Erzbischof Konrad I. in Stifte der Augustiner-Chorherren umgewandelt wurden[53]. In

43 Weinfurter, Bistumsreform 54–57; Dopsch, Vorgeschichte 23–35.

44 Weinfurter, Bistumsreform 58–60; Sepp, Weyarn 11–16.

45 Den Tag der Regulierung nennen nur die Annales sancti Rudberti, MGH SS 9, S. 774. Die weiteren Quellen bei Weinfurter, Bistumsreform 32–34 mit Anm. 149.

46 Weinfurter, Bistumsreform 36 f. 55 f. 58 f. u. 61 f.; Dopsch, Vorgeschichte 23; J. Wild, Höglwörth im Spätmittelalter. In: W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Höglwörth. Das Augustiner-Chorherrenstift mit den Pfarreien Anger und Piding. Salzburg Studien 9 (Salzburg 2008) 41–44; Sepp, Weyarn 15 u. 39–61.

47 Weinfurter, Bistumsreform 46–50; P. Schmalzl, Au am Inn. Geschichte des ehemaligen Augustiner Chorherrenstifts (Au am Inn 1962); ders., Gars. Die Geschichte des ehemaligen Augustiner-Chorherrenstifts. Festschrift zur 1200-Jahrfeier (Gars 1968); H. Hofmann, Die Traditionen, Urkunden und Urbare des Stiftes Gars. Quellen u. Erörterungen Bayer. Gesch., N.F. XXXI (München 1983) 50*–64*; W. Rendler, Studien zum Traditionsbuch des Augustinerchorherrenstift Au am Inn (Dissertation München 1993) 122–125.

48 Dopsch, Vorgeschichte 23–35.

49 Sepp, Weyarn 11–16.

50 Weinfurter, Bistumsreform 60–62; F. X. Pritz, Beiträge zur Geschichte des aufgelassenen Chorherrenstiftes Suben. In: 16. Bericht über das Museum Francisco-Carolinum (Linz 1856) 1–66; F. Engl, Das ehemalige Augustiner Chorherrenstift Suben am Inn. In: 900 Jahre Stift Reichersberg 67–79.

51 Weinfurter, Bistumsreform 65 f.; B. Roth, Seckau. Geschichte und Kultur 1164–1964 (Wien, München 1964).

52 Weinfurter, Bistumsreform 67–69; P. Fank, Das Chorherrenstift Vorau (Vorau 1959); Floreat Canonia Voravii. 825 Jahre Chorherrenstift Vorau 1163–1988. In unum congregati 35, H. 3/4 (Klosterneuburg 1988).

53 Weinfurter, Bistumsreform 50 f. u. 62 f.; Dopsch, Klöster und Stifte 1020–1024; F. Fuhrmann, Die mittelalterliche Baugeschichte der Stadtpfarrkirche Zell am See. Österr. Zeitschr. Kunst- u. Denkmalpfl. 31, 1977, 10–20; J. Lang, Die Geschichte des Augustiner-Chorherrenstifts „St. Maximilian" in Bischofshofen. In: F. Hörmann (Hrsg.), Chronik Bischofshofen I (Bischofshofen 2001) 81–83; F. Moosleitner, Zur Baugeschichte der Pfarrkirche Bischofshofen. Ebd. 165–170.

Kärnten wurde in der Propstei Maria Saal bereits um 1116 die Augustinus-Regel eingeführt[54] und das 1123 errichtete Gurker Domkapitel bildete ebenfalls ein Stift der Augustiner-Chorherren[55]. Aus dem Rahmen fiel allein das Stift St. Zeno in Reichenhall, das als einzige Gründung angesprochen werden kann, die Erzbischof Konrad I. persönlich vollzog[56]. Von den insgesamt 16 Stiften des Salzburger Reformverbands – einschließlich der angegliederten Konvente Berchtesgaden und Baumburg – lagen 13 auf dem Gebiet der Erzdiözese und drei (Reichersberg, Suben und Weyarn) in den Nachbardiözesen Passau und Freising. Um diesen engeren Reformverband legte sich ein weiterer Kreis von Stiften der Salzburger Observanz, der aus erstreformierten Einzelstiften (Klosterneuburg bei Wien, Waldhausen, Ranshofen, Beyharting, Eberndorf in Kärnten und Neuwerk bei Halle), aus beeinflussten Stiften (Indersdorf, Diessen, Polling, Maria Wörth) sowie den Tiroler Reformkreisen Brixen (Domstift und Neustift bei Brixen) und Trient (Domstift, St. Michael an der Etsch, St. Maria in Au) bestand[57].

Erzbischof Konrad I. brach durch sein Reformwerk ganz gezielt mit dem traditionellen Eigenklosterwesen der Salzburger Erzbischöfe und sorgte dafür, dass jedes Augustiner-Chorherrenstift – vor allem durch die Freigiebigkeit des bayerischen Adels – einen angemessenen Eigenbesitz erhielt. Er selbst verzichtete auf die unmittelbare Verfügungsgewalt über diese Stiftsgüter und stellte dafür die Abhängigkeit der Reformstifte durch eine enge und vielfältige Bindung an den Metropoliten sicher. Er betonte seine Schutzherrschaft über die Stifte der Regularkanoniker, behielt sich die Kontrolle über jede Propstwahl vor und gliederte den neu geschaffenen Reformverband fest in die Hierarchie des Erzbistums ein. Statt eines Generalkapitels, wie es etwa bei den Zisterziensern üblich war, tagte in Salzburg eine Versammlung der Stiftspröpste unter dem Vorsitz des Erzbischofs, der auch über alle Fragen in Verbindung mit den Regularkanonikern und ihren Stiften entschied. Durch die Inkorporation einer Vielzahl von Pfarreien wurden die Augustiner-Chorherrenstifte zu Trägern einer vom Salzburger Domstift ausgehenden Seelsorgereform unter der unmittelbaren Leitung des Erzbischofs[58].

Abgesehen von bescheidenen Konventen wie Weyarn und Höglwörth waren den Augustiner-Chorherrenstiften meist Konvente der Augustiner-Chorfrauen in Form von Doppelklöstern angeschlossen. Diese hatten nur selten über das Mittelalter hinaus Bestand, wie es in Berchtesgaden[59] oder bei den Salzburger Domfrauen der Fall war. Das Salzburger Domstift verfügte daneben noch über einen eigenen Konvent von Laienbrüdern[60]. An etlichen Reformstiften entstanden Hospitäler oder wurden an diese übertragen. Sie konnten dann auch relativ weit vom Stift entfernt liegen, wie das von den Herren von Surberg, Ministerialen des Erzstiftes Salzburg, gestiftete Spital St. Johann im Zillertal, das an Herrenchiemsee übergeben wurde; die Hospitäler wurden meist von einem Regularkanoniker aus dem Konvent geleitet[61].

Als Richtschnur für das Gemeinschaftsleben diente im Salzburger Reformverband ein gemäßigter *Ordo novus*, die strengere Richtung der Kanonikerreform. In der Liturgie galten die aus dem Stift Klosterrath in der Diözese Lüttich übernommenen Gewohnheiten *(Consuetudines)*[62]. Der große Reformeifer, den Erzbischof Konrad I. in sein Werk setzte, verblasste unter seinen Nachfolgern relativ rasch. Deshalb wurde schon ein Jahrhundert später unter Erzbischof Eberhard II. eine Reform der Regularkanoniker notwendig[63]. Als Träger der Seelsorge haben die Augustiner-Chorherren aber bis zu den Säkularisationen des 18./19. Jahrhunderts

[54] Weinfurter, Bistumsreform 39–42; P. G. Tropper, Dom- oder Stiftskirche Maria Saal. In: A. Ogris/W. Wadl (Hrsg.), Marktgemeinde Maria Saal. Geschichte – Kultur – Natur (Klagenfurt 2007) 331–337; Ch. Tropper, Zur Geschichte der Pfarren und Kirchen in der Marktgemeinde Maria Saal. Ebd. 367–370.

[55] Weinfurter, Bistumsreform 42–46; H. Felsberger, Regulierte Augustiner Chorherren als Domkapitel zu Gurk. Von den Anfängen bis zur Glaubensspaltung 1123–1535. Eine rechtsgeschichtliche Untersuchung (Theol. Dissertation Rom 1962).

[56] Lang, St. Zeno 24–36.

[57] Weinfurter, Bistumsreform 24–101.

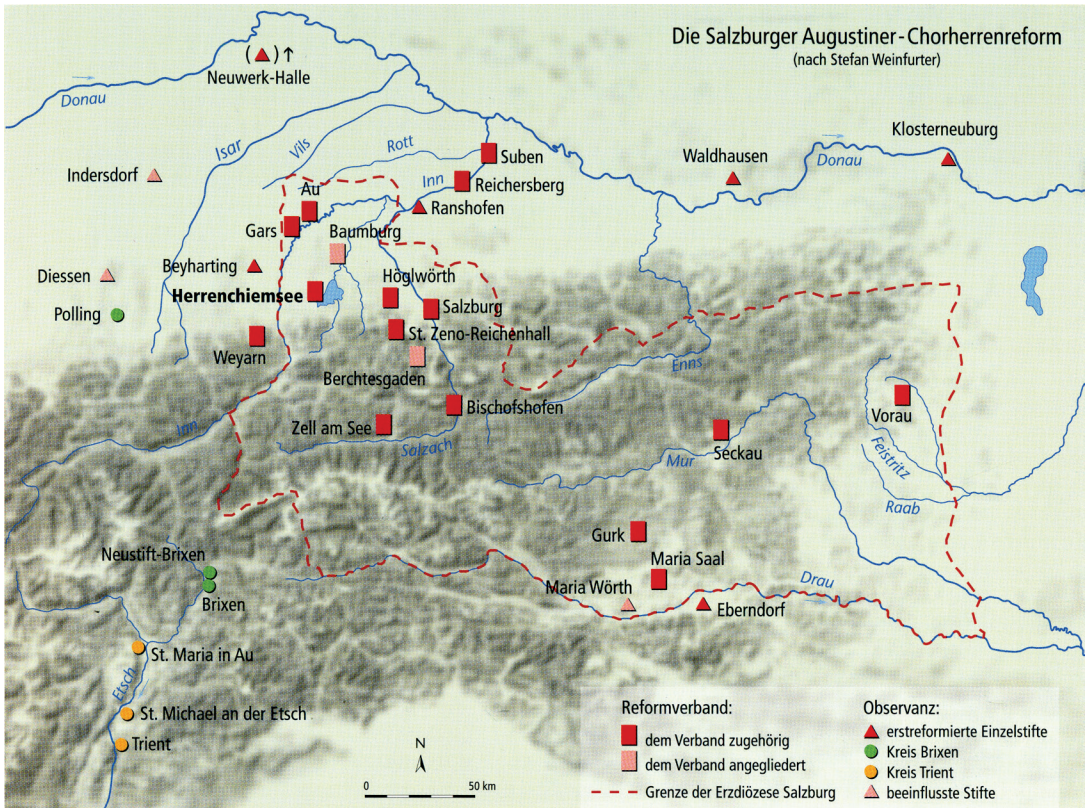
[58] Weinfurter, Bistumsreform 123–178.

[59] P. F. Kramml, Der Konvent von Berchtesgaden im Hoch- und Spätmittelalter. In: W. Brugger/H. Dopsch/P. F. Kramml, Geschichte von Berchtesgaden. Stift – Markt – Land I (Berchtesgaden 1991) 908; 921–924; 960–964.

[60] Weinfurter, Bistumsreform 34; Dopsch, Klöster und Stifte 1007; F. Pagitz, Quellenkundliches zu den mittelalterlichen Domen und zum Domkloster in Salzburg. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 108, 1968, 21–156, hier 36 ff.

[61] Weinfurter, Bistumsreform 197 f.; zu der nicht eindeutig geklärten Lage des von den Herren von Surberg gestifteten Spitals St. Johannes Evangelist im Zillertal vgl. Haidacher, Zell am Ziller 18; 55 f., der eine Situierung in Zell am Ziller annimmt.

[62] Weinfurter, Bistumsreform 253–284; eine Edition bieten H. Deutz/St. Weinfurter, Consuetudines canonicorum regularium Rodenses. 2 Bde. (Freiburg i. Br. 1993).



Der Salzburger Reformverband der Augustiner-Chorherren (nach St. Weinfurter, Ausführung A. Bachmayr).

ihre wichtigste Aufgabe verantwortungsvoll wahrgenommen, und mit Reichersberg am Inn engagiert sich das älteste Stift des Salzburger Reformverbandes in diesem Bereich bis heute[64].

Die Regulierung als Augustiner-Chorherrenstift

Eine förmliche Gründungsurkunde, wie sie Erzbischof Konrad I. von Salzburg für das von ihm gestiftete St. Zeno in Reichenhall ausstellte[65], gibt es für Herrenchiemsee nicht. Es ging auch nicht um einen Akt der Neugründung oder der Wiederherstellung, sondern um die „Regulierung" als Stift der Regularkanoniker, das heißt um die Einführung des Gemeinschaftslebens *(vita communis)* nach der Regel des hl. Augustinus. Festgehalten ist dieser Rechtsakt in einer Traditionsnotiz[66], die gleich zweimal mit geringen orthographischen Abweichungen in das Traditionsbuch eingetragen wurde. So wie die meisten Traditionsnotizen ist auch diese „Gründungsnotiz" nicht datiert, weshalb man nach anderen Kriterien für ihre zeitliche Einreihung suchen muss. Der Zeitraum 1125–1129 ergibt sich aus den urkundlichen Zeugnissen zum ersten Propst des Augustiner-Chorherrenstiftes, dem seligen Hartmann. Dieser war zuvor der erste Dekan des regulierten Salzburger Domkapitels und tritt am 31. Juli 1129 auf der Synode von Laufen erstmals als Propst von

63 G. G. Meersseman, Die Reform der Salzburger Augustiner-Stifte (1218). Eine Folge des IV. Laterankonzils (1215). Zeitschr. Schweizer. Kirchengesch. 48, 1954, 81–95.

64 M. Hammer, Die Entstehung der Reichersberger Pfarren in Niederösterreich. In: 900 Jahre Stift Reichersberg 101–108; G. Schauber, Stift Reichersberg – Ordensleben heute. In: 900 Jahre Stift Reichersberg 127–134, hier 132.

65 Originalurkunde im BayHStA, KU St. Zeno Nr. 1; SUB II, S. 254 Nr. 171; eine deutsche Übersetzung bietet Lang, St. Zeno 25 f.

66 Gilcher, Traditionen Nr. 1; MB 2, S. 279 f. Nr. 1 und Abb. S. 107.

Herrenchiemsee in Erscheinung[67]. Da bereits 1125 ein Herrmann als Dekan des Salzburger Domkapitels erscheint, der offenbar der Nachfolger Hartmanns war[68], geht man von einer Regulierung des Stiftes Herrenchiemsee in den Jahren 1125–1129 aus. Allerdings wäre auch ein Zeitpunkt vor 1125 denkbar. Im Stift selbst bildete sich später eine Tradition, dass die Regulierung in den Jahren 1130 oder 1131 erfolgt sei. Basis dafür war die angebliche Weihe der Stiftskirche am 1. August 1131, für die es aber keinen gesicherten Nachweis in den zeitgenössischen Quellen gibt[69].

Erzbischof Konrad I. von Salzburg gibt in der „Gründungsnotiz" bekannt, dass er den Status der „irregulären Kleriker" in Herrenchiemsee geändert und das Gemeinschaftsleben der Kanoniker nach der Regel des seligen Augustinus eingeführt habe[70]. Die Bezeichnung *clerici irregulares* ist sicher nicht so zu deuten, dass es im Kollegiatstift Herrenchiemsee überhaupt keine Regel für das Zusammenleben der Weltgeistlichen gab. Als Richtschnur diente wohl die auf dem Konzil von Aachen 816 eingeführte Chorherrenregel *(institutio canonicorum)*, die bis in die Zeit der Kirchenreform in fast allen deutschen Domkapiteln und Kollegiatstiften gültig war, dann aber auf heftige Kritik stieß[71]. Deshalb betrachtete sie ein engagierter Reformer wie Erzbischof Konrad I. von Salzburg als „irregulär".

Wir erfahren weder, wie groß der Konvent zu diesem Zeitpunkt war, noch, ob alle Kleriker, die damals in Herrenchiemsee lebten, der Regulierung, die mit der Einführung einer strengen Ordensregel verbunden war, zustimmten. Als Alternative wäre ihnen aber nur der Austritt aus dem Stift und damit der Verlust ihrer wirtschaftlichen Versorgung offen geblieben. Durchaus wahrscheinlich ist es auch, dass Hartmann bei seiner Bestellung zum Propst einige Augustiner-Chorherren aus dem Domstift Salzburg, wo er Dekan war, mitbrachte; ein ganzer Konvent, wie bei der Neugründung eines Klosters, war aber nicht erforderlich, da offenbar alle in Herrenchiemsee lebenden Kleriker dort als Regularkanoniker blieben.

Zu einem Wechsel kam es beim Patrozinium. Seit dem 8. Jahrhundert ist für die Abtei Herrenchiemsee Christus Salvator als Schutzpatron bezeugt[72] und dieses Patrozinium wurde auch nach dem offenbar schrittweisen Übergang zum Kollegiatstift beibehalten. Als neue Stiftspatrone erscheinen schon kurz nach der Regulierung die Heiligen Sixtus und Sebastian. Ob man daraus auf einen Neubau der Stiftskirche schließen kann, die mit neuen Reliquien ausgestattet wurde, scheint zumindest fraglich. Der Tradition nach hat Propst Hartmann die Reliquien der beiden Heiligen aus Rom erhalten und vielleicht für so wertvoll erachtet, dass er deshalb den Patroziniumswechsel durchführte[73]. Damit wollte er wohl auch den Bruch mit der Tradition des „irregulären" Kollegiatstifts und die Einführung einer neuen Lebensform und Ideologie als Augustiner-Chorherrenstift nach außen demonstrieren.

Da der Akt der „Regulierung" 1125/29 keine Neugründung bedeutete, war auch keine Neuausstattung des Stifts erforderlich; der Konvent verfügte ja weiterhin über die Besitzungen der einstigen Abtei und des ihr folgenden Kollegiatstifts, soweit diese nicht verloren gegangen waren. Insofern nehmen sich die Güter, die Erzbischof Konrad I. bei der Regulierung an das Stift übergab, eher bescheiden aus: ein Hof auf der Herreninsel, der wahrscheinlich mit dem Gut Apfeldrach zu identifizieren ist, eine Salzpfanne in Reichenhall, eine ganze und eine Viertelhube in Bischofshofen, ein Weingarten in Au am Inn, ein Zimmermann mit seinem Lehen in Aschau, eine halbe Hube im Zillertal am Stummerberg und ein Hof in der Stadt Salzburg

[67] von Meiller, Regesta 19 Nr. 110.

[68] Weinfurter, Bistumsreform 52 f.; Gilcher, Traditionen; vgl. dazu auch Precht-Nußbaum, Äbte, Pröpste und Chorherren.

[69] SUB I, S. 511 Nr. 47 und dazu das Register S. 129; Weinfurter, Bistumsreform 52 mit Anm. 299 u. 300. Die angebliche Weihe der Stiftskirche findet sich bei von Bomhard, Herrenchiemsee 19; Mois, Rottenbuch 147; Weinfurter, Bistumsreform 53 mit Anm. 593. Mit Recht wies Gilcher, Traditionen darauf hin, dass es dafür keinen Nachweis in den Quellen gibt.

[70] Vgl. Anm. 66 und die hier beigefügte deutsche Übersetzung.

[71] MGH Concilia II/1, S. 308–421; A. Werminghoff, Die Beschlüsse des Aachener Concils im Jahre 816. Neues Archiv der Gesellschaft für ältere deutsche Geschichtsforschung 27, 1902, 605–675, wo auf S. 669–675 auch das Fragment der kritischen Rede des Kardinals Hildebrand, des späteren Papstes Gregor VII., abgedruckt ist; J. Semmler, Die Beschlüsse des Aachener Konzils im Jahre 816. Zeitschr. Kirchengesch. 74, 1963, 15–82.

[72] Das Salvator-Patrozinium wird erstmals in der Schenkungsurkunde Karls des Großen an den Erzbischof Angilram von Metz 788 genannt: MHG DD Karol. I, S. 219 f. Nr. 162, vgl. dazu die deutsche Übersetzung in Brugger u. a., Herrenchiemsee 63.

[73] A. Lippert, Grabungen in der Marienkirche in Bischofshofen. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 117, 1977, 15 mit Anm. 50; vgl. auch W. Brugger, Bau- und Kunstgeschichte. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 245–281.

Erzbischof Konrad I. von Salzburg gibt bekannt, dass er in Herrenchiemsee, wo irreguläre Kleriker lebten, das Gemeinschaftsleben nach der Regel des hl. Augustinus eingeführt und dem Stift genannte Güter übertragen hat. Ca. 1125 – vor 1129 Juli 31

(Traditionen von Herrenchiemsee Nr. 1)

Konrad, Erzbischof von Salzburg, an alle Getreuen Christi, sowohl die künftigen als auch die gegenwärtigen. Da wir auf die Förderung derer, die ein geistliches Leben führen, in allem bedacht sind, haben wir den Stand der irregulären Kleriker in Chiemsee geändert und das Gemeinschaftsleben der Kanoniker nach der Regel des seligen Augustinus eingeführt. Zu deren Nutzen haben wir von den Gütern unserer Kirche, die unserer Herrschaft unterstehen, ihnen – solange sie in diesem Stand verbleiben – einen Hof an demselben Ort [Herrenchiemsee], und was wir dort an Besitz haben, übergeben, in [Reichen]Hall eine Salzpfanne, die Ulrich Chrün besaß, mit allem Zubehör, eine Hube und eine Viertelhube in Pongau [Bischofshofen], einen Weingarten, den Heinrich Hofkelz in Au [am Inn] zu Lehen trug und unter der Bedingung an uns zurückstellte, dass wir ihn für ewig zum Nutzen der Brüder, die dort [in Herrenchiemsee] Gott dienen, übergeben sollten, einen Zimmermann in Aschau mit seinem Lehen, eine halbe Hube im Zillertal am Stummerberg, den Hof des Kaplans Heimo des älteren in Salzburg bei der Porta [am heutigen Waagplatz]. Zeugen dieser Übertragung sind: Reinold von Falkenstein, Liutolt von Eichham, Burkhart von Kager, Liutolt von Raiten, Adalprecht von Schlitters, Heinrich, Konrad und Reginprecht von Seekirchen, Adalbert(o) und Wezil von Döbring, Otto von Högl, Liutold von Haberland, Otgoz von Tettenmoos, Meingoz von Surberg, Heinrich Hofkelz und sein Sohn Starchant, Aribo von Allerfing, Wezil und sein Brunder Liutwin von Ampfing, Tagino von Kalham, Heinrich Stemp und dessen Söhne Tagino und Siegfried.

Deutsche Übersetzung der „Gründungsnotiz" Konrads I. 1125/29.

bei der Porta, am heutigen Waagplatz[74]. Dazu kamen in der Folge weitere Schenkungen des Erzbischofs und seiner Ministerialen, die sich aber im Vergleich zur ursprünglichen Ausstattung – die sich zumindest indirekt erschließen lässt – eher bescheiden ausnehmen[75].

Bedeutender waren jene Güter, die Graf Si(gi)boto II. von Weyarn durch den Erzbischof an das Stift übergeben ließ. Neben Höfen, Zehntanteilen und einer Mühle in der weiteren Umgebung zählten dazu auch eine Salzpfanne in Reichenhall und zahlreiche Hörige des Grafen, die mit der Übergabe zu Eigenleuten des Stifts wurden und einen wichtigen Teil der klösterlichen *familia* bildeten[76]. Graf Siboto II. dürfte auch der erste Vogt des Augustiner-Chorherrenstiftes gewesen sein, obwohl er nicht ausdrücklich als solcher bezeichnet wird[77]. Er galt seit seiner Vermählung mit Adelheid von Sulzbach, der Schwester des Grafen Berengar von Sulzbach, des Gründers der Augustiner-Chorherrenstifte Berchtesgaden und Baumburg, als prononcierter und verlässlicher Vertreter der päpstlichen Partei im Reich[78]. Deshalb wurde er, der bereits

[74] Zur Identifizierung der einzelnen Güter vgl. Gilcher, Traditionen Nr. 1; zur Identifizierung des Hofes auf der Herreninsel mit dem Gut Apfeldrach vgl. J. Englbrecht, Grundherrschaft und Wirtschaft von Kloster und Stift. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 209–244. [Anm. Red.: Siehe auch Beitrag Wild in diesem Band.] Die 1 ¼ Hufen in Pongau *(Bongovve)* liegen in Bischofshofen, da hier dem Wort Pongau noch die ursprüngliche Ortsbezeichnung zugrunde liegt. Vgl. dazu F. Hörburger, Salzburger Ortsnamenbuch. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde., Erg. Bd. 9 (Salzburg 1982) 59. Das Haus bei der Porta in Salzburg *(apud Salzpurch iuxta portam)* ist am Waagplatz zu lokalisieren, da die Porta, das Haupttor zur Bischofsburg, vom heutigen Waagplatz aus in den bischöflichen Immunitätsbezirk führte. Vgl. dazu F. Pagitz, Der Pfalzbezirk um St. Michael in Salzburg. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 115, 1975, 176 f.

[75] Vgl. J. Englbrecht, Grundherrschaft und Wirtschaft von Kloster und Stift. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 209–244; Gilcher, Traditionen Nr. 2, 4 u. 5; MB 2, S. 280 Nr. I, S. 321 Nr. 126; SUB II, S. 201 f. Nr. 132 a u. b, S. 309 Nr. 210 b; vgl. auch Gilcher, Leben im Stift.

[76] Gilcher, Traditionen Nr. 3; MB 2, S. 280 Nr. I ; SUB II, S. 309 f. Nr. 210 c.

[77] Gilcher, Traditionen; vgl. auch dies., Leben im Stift.

[78] Sepp, Weyarn 12 f.; im Gegensatz zu Sepp nimmt J. Dendorfer, Adelige Gruppenbildung und Königsherrschaft. Die Grafen von Sulzbach und ihr Beziehungsgeflecht im 12. Jahrhundert. Stud. Bayer. Verfassungs- u. Sozialgesch. 23 (München 2004) keine eheliche Verbindung zwischen dem Grafen Siboto II. von Weyarn und den Sulzbachern an, sondern führt die Vogtei Sibotos II. über das Stift Baumburg darauf zurück, dass dieser vom Grafen Berengar von Sulzbach damit belehnt wurde (S. 298). Zur Genealogie der Grafen von Weyarn vgl. Tyroller, Genealogie 216–221 mit Taf. 15; Freed, Counts of Falkenstein.

Vogt der Abtei Tegernsee und des Stiftes Baumburg war[79], wohl auf Betreiben Erzbischof Konrads I. auch zum Vogt des Augustiner-Chorherrenstiftes Herrenchiemsee bestellt. Dieses besaß jedoch für ihn, der so viele wichtige Positionen bekleidete, keine vorrangige Bedeutung. Als sein einziger Sohn, Siboto III., schon in jungen Jahren starb, heiratete seine Tochter Gertrud um 1125 den Edlen Rudolf von Falkenstein, der das Weyarner Erbe übernehmen und die Tradition des Grafenhauses fortführen sollte[80].

Siboto II., der das Ende seines Geschlechts kommen sah, entschloss sich in dieser Situation, selbst ein Kloster zu stiften. Er gründete am 9. Juli 1133 in seiner Stammburg Weyarn ein Augustiner-Chorherrenstift, in das er selbst als Konverse (Laienbruder) eintrat und in dem er nach seinem Tod 1136 auch die letzte Ruhestätte fand[81]. Die Vogtei über Weyarn übertrug Erzbischof Konrad I. auf Wunsch des Grafen Siboto II. an dessen Schwiegersohn Rudolf von Falkenstein, der auch in die Position als Graf an der Mangfall nachrückte. Wahrscheinlich wurde dieser planmäßige Machtwechsel schon um 1130 und damit vor dem Eintritt des Grafen Siboto II. in das Stift Weyarn vollzogen[82]. Zum Vogt über Herrenchiemsee wurde aber – ebenfalls um 1130 – nicht Rudolf von Falkenstein, sondern dessen Bruder Wolfker bestellt. Dieser übte die Vogtei über Herrenchiemsee bis zu seinem Tod im Sommer 1158 aus[83].

Auf Bitte des Propstes Chuno von Herrenchiemsee gewährte Papst Innozenz II. 1142 dem Stift zugleich mit dem päpstlichen Schutz und anderen Privilegien auch die freie Wahl von Propst und Vogt[84]. Trotzdem hielt man in Herrenchiemsee an den Grafen von Falkenstein als Vögten fest. Da Wolfker keine legitimen Söhne hinterlassen hatte, verlieh Erzbischof Eberhard I. von Salzburg am 12. September 1158 die Vogtei über Herrenchiemsee auf ausdrücklichen Wunsch des Propstes Udalrich an Wolfkers Neffen, Graf Siboto IV. von Neuburg-Falkenstein[85]. In einem umfangreichen Vertrag wurde festgelegt, dass der Graf auf der Herreninsel nicht Gericht halten dürfe, außer er sei vom Propst und den Brüdern dazu aufgefordert worden. Von jeder Hube im Besitz des Stiftes stehe ihm nichts anderes an Abgaben zu, als ein Schaff Hafer. Mit den Eigenleuten (der *familia*) des Stifts solle er einmal jährlich den allgemeinen Gerichtstag abhalten und dafür vom Stift und von den benachbarten erzbischöflichen Gütern, die ebenfalls seinem Schutz unterstellt sind, eineinhalb Schaff Weizen, eineinhalb Schaff Korn, acht Schaff Hafer, zwei Saumladungen Wein, drei Saumladungen Bier, ein Mastschwein oder dafür 60 Pfennige, ein Pfingstschwein oder dafür 30 Pfennige, 80 kleine Käselaibe, acht Gänse, 18 Hennen und 300 Eier für seinen Aufwand erhalten. Für die Vogtei über die Güter zu Stumm im Zillertal gebühre ihm jährlich eine Fuhre Wein. Außerdem stehe ihm die Gerichtsbuße (Wandel) von den unerlaubten Heiraten der Stiftshörigen, ausgenommen mit Eigenleuten des Erzbistums, zu.

Graf Siboto IV. trat bis zu seinem Tod um 1200 wiederholt als Tradent, Spitzenzeuge und Salmann für das von ihm bevogtete Stift auf. In Herrenchiemsee ließ er 1166 den *Codex Falkensteinensis* anlegen, das bedeutendste hochmittelalterliche Traditionsbuch einer weltlichen Herrschaft[86]. Darin findet sich in Form einer Buchminiatur eine Darstellung des Vogtes, des Grafen Siboto IV., mit seiner Gattin Hildegard von Mödling und den Söhnen Kuno und Siboto V. Außerdem bietet der Codex ein Verzeichnis aller Orte, die damals zur Grundherrschaft des Stiftes Herrenchiemsee gehörten, und der Abgaben, die an den Vogt als Gegenleistung für den von ihm gewährten Schutz fällig waren[87].

Das freundschaftliche Verhältnis des Stifts zu seinen Vögten blieb jedoch nicht ungetrübt. Bald nach dem Tode des Grafen Siboto IV. kam es zwischen dessen gleichnamigem Sohn, der ihm als Vogt gefolgt war, und Propst Albert von Herrenchiemsee zu heftigen Auseinandersetzungen. Erzbischof Eberhard II.

[79] Sepp, Weyarn 13; Tyroller, Genealogie 216 f. Nr. 3; Gilcher, Traditionen.
[80] Sepp, Weyarn 13 f.; Freed, Counts of Falkenstein 14–22 u. 28–30; Tyroller, Genealogie 217 f. Nr. 7 u. Nr. 9.
[81] Sepp, Weyarn 13 f.; Tyroller, Genealogie 216 f. Nr. 3; Weinfurter, Bistumsreform 58 f.
[82] SUB II, S. 234–236 Nr. 158; Sepp, Weyarn 13 f.
[83] Tyroller, Genealogie 218 Nr. 11; Gilcher, Traditionen.
[84] J. von Pflugk-Harttung, Acta pontificum Romanorum inedita. Bd. 2: Urkunden der Päpste vom Jahre ca. 97 bis zum Jahre 1197 (Stuttgart 1884) 326 f. Nr. 365; MB 2, S. 386 f. Nr. 6; Wild, Regesten Nr. 4; Gilcher, Traditionen.
[85] SUB II, S. 462–464 Nr. 333; Wild, Regesten Nr. 7; Gilcher, Traditionen; Freed, Counts of Falkenstein 47 vertritt die Annahme, dass Wolfker von Falkenstein die Vogtei über Herrenchiemsee nur deshalb erhalten hatte, weil Siboto IV. noch zu jung war, um seinem Großvater bzw. Vater direkt als Vogt zu folgen.
[86] Codex Falkensteinensis, Einleitung S. 39*–43*.
[87] Codex Falkensteinensis 70 f. Nr. 107. Abbildung der Familie Sibitos IV: Gilcher, Leben im Stift Abb. S. 114.

von Salzburg konnte 1203 nochmals eine Einigung herbeiführen und nennt bei dieser Gelegenheit auch die Ursachen für den Streit[88]: Propst Albert führte Klage darüber, dass der Graf wiederholt die Privilegien des Stifts verletzt habe und davon nicht ablassen wolle; außerdem habe er jenes Geld, dass sein Vater (Siboto IV.) der Kirche zu seinem Seelenheil vermachte, gewaltsam aus dem Herrenchiemseer Kirchenschatz geraubt und mitgenommen. Schließlich beklagte sich der Propst noch darüber, dass ihm der Graf ohne besonderen Grund persönliches Unrecht zugefügt habe. Dagegen führte Siboto V. ins Treffen, dass sein Vater einst der Kirche von Herrenchiemsee einen Kelch unter der Bedingung geschenkt habe, dass dieser dem Stift niemals entfremdet werden solle, auch nicht zum Kauf von Liegenschaften; trotzdem habe der Propst diesen Kelch dem Stift weggenommen und dafür solle er Genugtuung leisten. Anlässlich der Beilegung des Streits musste Graf Siboto V. mit sechs Gefolgsleuten einen feierlichen Eid leisten, dass er künftig die Bedingungen einhalten wolle. In den folgenden Jahren beschenkte der Graf dann mehrfach das von ihm bevogtete Stift und einmal feierte Siboto V. mit seiner Gattin Adelheid sogar gemeinsam das Weihnachtsfest mit den Augustiner-Chorherren[89]. Die Kämpfe der nächsten Generation, der Brüder Siboto VI. und Konrad von Hadmarsberg-Falkenstein, gegen die Wittelsbacher führten im frühen 13. Jahrhundert zu schweren Schäden für das Stift Herrenchiemsee und schließlich 1245 zur Übertragung der Vogtei an Herzog Otto II. von Bayern, die an anderer Stelle beschrieben wird[90].

Propst Hartmann und seine Nachfolger – Herrenchiemsee im 12. Jahrhundert

Welch bedeutender Stellenwert dem Augustiner-Chorherrenstift Herrenchiemsee im Rahmen des großen Reformwerkes von Erzbischof Konrad I. zugedacht war, wird an der Person des ersten Propstes deutlich. Mit Hartmann, dem Dekan des Salzburger Domkapitels, berief der Metropolit einen seiner engsten Mitarbeiter zum Leiter des regulierten Stifts. Hartmann wurde um 1090 als Sohn des Poppo und der Azewib in Oberpolling bei Passau geboren und erhielt im Augustiner-Chorherrenstift St. Nikola bei Passau seine Ausbildung zum Regularkanoniker. Schon in jungen Jahren muss er sich das besondere Vertrauen Erzbischof Konrads I. von Salzburg erworben haben, denn dieser berief ihn kurz nach der Rückkehr aus dem Exil in Sachsen zum ersten Dekan des regulierten Salzburger Domstifts[91]. Die Umwandlung des adeligen Salzburger Domkapitels in ein Stift der Augustiner-Chorherren bildete den Auftakt für die große Regularkanoniker-Reform des Erzbischofs; innerhalb des Salzburger Reformverbands der Augustiner-Chorherren kam dem Domstift die führende Position zu[92]. Gemeinsam mit den Bischöfen Hiltebold und Roman von Gurk sowie dem gelehrten Propst Gerhoch von Reichersberg zählte Hartmann zu den engsten und verlässlichsten Mitarbeitern des Erzbischofs. Deshalb blieb sein Wirken als Propst von Herrenchiemsee auch nur auf wenige Jahre beschränkt, da ihn Konrad I. bald für andere wichtige Aufgaben abberief. Hartmann ist anlässlich seiner Teilnahme an der Synode von Laufen am 31. Juli 1129 erstmals als Propst von Herrenchiemsee urkundlich nachzuweisen[93]. Ein zweites und zugleich letztes Mal erscheint er 1133 in der Gründungsurkunde des Augustiner-Chorherrenstiftes Klosterneuburg bei Wien als Herrenchiemseer Propst[94]. Die weite Reise an die Donau hatte Hartmann wohl deshalb auf sich genommen, weil ihm dort

88 BayHStA KU Herrenchiemsee 16; Wild, Regesten Nr. 16; Die Urkunde wurde im Salzburger Urkundenbuch nicht berücksichtigt. Für den Hinweis darauf und die Übermittlung des Textes danke ich Herrn Prof. Dr. Joachim Wild (München).

89 Gilcher, Traditionen Nr. 251; vgl. dazu auch Wild, Herrenchiemsee 140 f.

90 SUB III, S. 611 f. Nr. 1064; vgl. dazu Wild, Herrenchiemsee; Gilcher, Traditionen.

91 Sparber, Vita beati Hartmanni; zur Person Hartmanns vgl. Sparber, Leben und Wirken; Rill, Pröpste 13 f. 33 f.; J. Gelmi, Die Brixener Bischöfe in der Geschichte Tirols (Brixen 1984) 54–58; J. Riedmann, Das Mittelalter. In: J. Fontana u. a. (Hrsg.), Geschichte des Landes Tirol 1 (Bozen 1985) 316–318; Gilcher, Traditionen; Precht-Nußbaum, Äbte, Pröpste und Chorherren.

92 Weinfurter, Bistumsreform 26–36 u. 220–225.

93 von Meiller, Regesta 19 Nr. 110; Weinfurter, Bistumsreform 52.

94 H. Fichtenau (Hrsg.), Urkundenbuch zur Geschichte der Babenberger in Österreich IV/1: Ergänzende Quellen 976–1194. Publ. Inst. Österr. Geschichtsforsch. III/4/1 (Wien 1968) 78 Nr. 669.

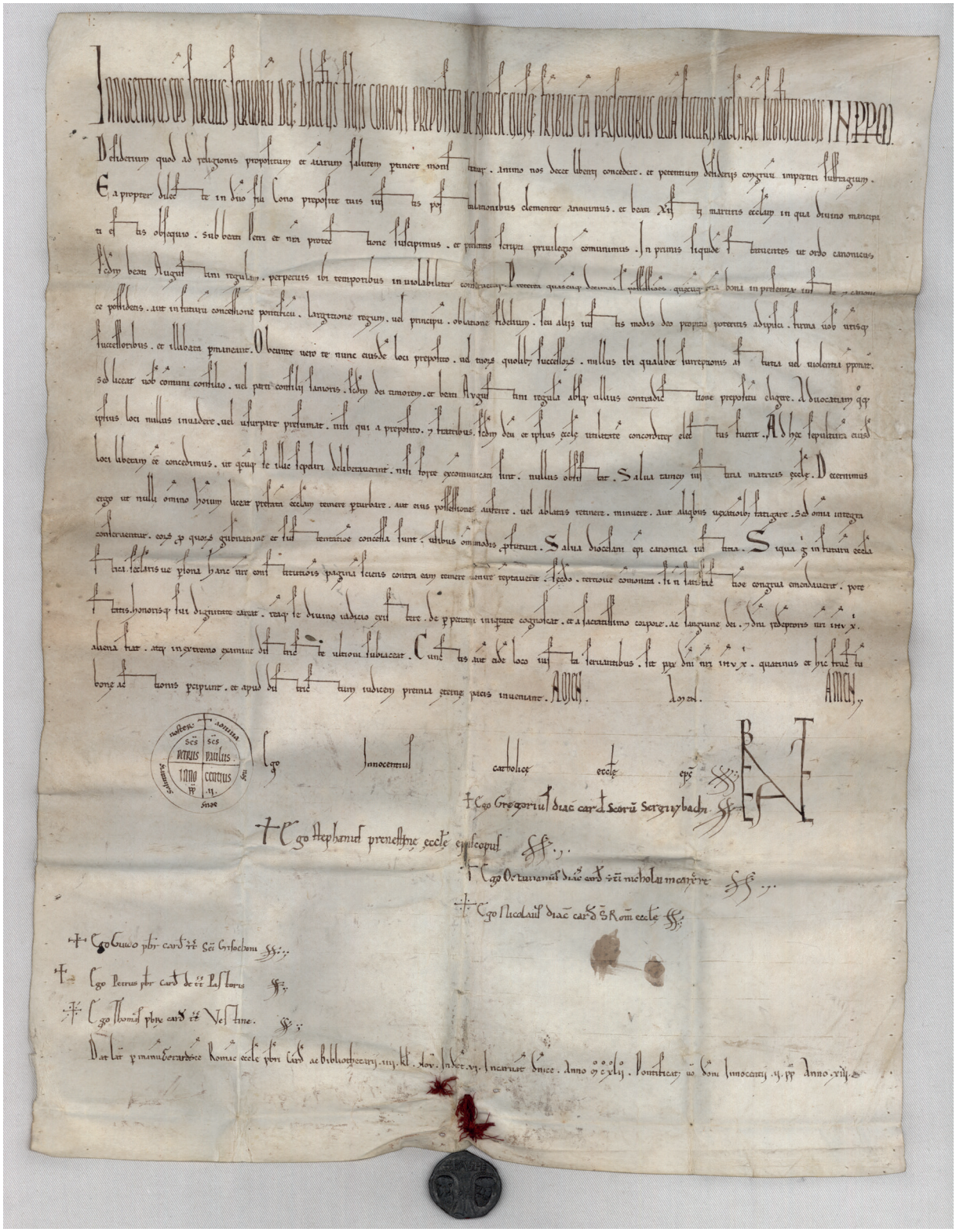
bereits eine neue Aufgabe zugedacht war: Von 1133 bis 1140 stand er an der Spitze des Stiftes Klosterneuburg, das nicht allein zu den wichtigsten Klostergründungen der österreichischen Herzöge aus dem Hause der Babenberger zählte, sondern durch Erzbischof Konrad I. auch in den Salzburger Reformverband einbezogen wurde. Nicht nur Hartmann, sondern auch die nächsten drei Pröpste von Klosterneuburg entstammten dem Salzburger Reformkreis[95]. Im Jahre 1140 stieg Hartmann dann zum Bischof von Brixen auf, wo er sich erneut für die Augustiner-Chorherrenreform einsetzte und 1142 das Kloster Neustift bei Brixen gründete[96]. Dort fand er nach seinem Tod am 23. Dezember 1164 seine letzte Ruhestätte. Um 1200 verfasste ein Chorherr aus Neustift die Lebensbeschreibung des Bischofs Hartmann, der in der katholischen Kirche bald als Seliger verehrt wurde[97].

Deutlich länger als Hartmann, nämlich zwei Jahrzehnte (1133–1153), stand dessen Nachfolger Chuno, der ebenfalls aus dem Salzburger Domstift berufen wurde, an der Spitze des Stiftes[98]. Er erwirkte – noch in der späten Amtszeit von Erzbischof Konrad I. und wohl mit dessen Unterstützung – ein umfassendes Privileg von Papst Innozenz II., mit dem dieser am 29. Oktober 1142 dem Stift Herrenchiemsee den päpstlichen Schutz verlieh und für ewige Zeiten die Augustinus-Regel einführte. Gleichzeitig gewährte der Papst dem Stift eine Bestätigung aller Besitzungen, das Recht auf die freie Wahl des Propstes und des Vogtes und das allgemeine Begräbnisrecht[99]. Bald darauf, wahrscheinlich schon im folgenden Jahr, bestätigte auch Erzbischof Konrad I. zahlreiche Schenkungen, die er und andere Wohltäter schon vorher an das Stift getätigt hatten, und die er jetzt in einer gemeinsamen Urkunde zusammenfasste[100]. Propst Chuno, der am 26. Mai 1152 zum letzten Mal in einer Urkunde erscheint, ist wahrscheinlich am 14. März 1153 verstorben, vielleicht auch erst ein oder zwei Jahre später[101].

Das Problem in der Abfolge der frühen Pröpste von Herrenchiemsee besteht darin, dass am Beginn des frühen 13. Jahrhunderts ein Propst Konrad *(Chonradus)* auftritt, der bereits als der zweite dieses Namens bezeichnet wird[102]. Deshalb wurde bisweilen angenommen, dass Propst Chuno mit dem sonst nirgends nachweisbaren Propst Konrad I. *(Chuonradus)* identisch sei. Gegen diese Gleichsetzung spricht jedoch der durchaus verschiedene Name. Deshalb wird man Propst Konrad I. aufgrund von Indizien, die sich aus dem Traditionsbuch von Herrenchiemsee ergeben, wohl in die Jahre zwischen 1153 und 1156 setzen[103].

Der nächste gesicherte Leiter von Herrenchiemsee war Propst Ulrich *(Udalricus)* I., der von ca. 1156–1173/76 an der Spitze des Stifts stand. Er entstammte vielleicht dem Geschlecht der Stiftsvögte, der Grafen von Neuburg-Falkenstein oder deren näherem Umkreis und war vermutlich mit Propst Otto von Rottenbuch und mit Abt Rupert von Tegernsee verwandt. Ein Bruder Ulrichs war Dompropst in Salzburg und Erzbischof Eberhard I. (1147–1164) wird in dem Privileg Papst Alexanders III. für Herrenchiemsee von 1172 als „Vatersbruder" *(patruus)* des Propstes Ulrich bezeichnet[104]; freilich kann damit auch nur eine enge Verwandtschaft zum Metropoliten angesprochen sein. Auf jeden Fall hatte Ulrich seine Bestellung zum Propst dem Erzbischof zu verdanken, der sich auch gegenüber dem Stift Herrenchiemsee auffallend großzügig erwies. Als Propst setzte sich Ulrich für die Bestellung des Grafen Siboto IV. zum Vogt ein, die Erzbischof Eberhard I. 1158 vornahm[105], und erwirkte an der Kurie zwei päpstliche Privilegien für sein Stift. Während Papst Hadrian IV. 1157 die Regulierung des Stifts und dessen gesamten Besitz bestätigte[106], erteilte Papst Alexander III. 1172 besonders für die reichen Schenkungen der Salzburger Erzbischöfe Eberhard I. und

95 Rill, Pröpste 14–16 u. 35–41.
96 Sparber, Leben und Wirken; ders., Das Chorherrenstift Neustift in seiner geschichtlichen Entwicklung (Brixen 1953) 5 ff.
97 Sparber, Vita beati Hartmanni.
98 Precht-Nußbaum, Äbte, Pröpste und Chorherren; Gilcher, Traditionen.
99 Vgl. Anm. 84.
100 MB 2, S. 279 f. Nr. I; SUB II, S. 308–310 Nr. 210 a–e.
101 MGH Necrologia II, S. 112 u. 205 (jeweils zum 14. März); SUB II, S. 402 f. Nr. 286; M. Heim (Hrsg.), Quellen zur Geschichte des Bistums und Archidiakonats Chiemsee. Münchner theologische Studien I, 33 (St. Ottilien 1994) 209; Gilcher, Traditionen; Precht-Nußbaum, Äbte, Pröpste und Chorherren.
102 Gilcher, Traditionen Nr. 250, 255, 256 u. 260 b; MB 2, S. 364 f. Nr. 241, S. 366 f. Nr. 245 u. 246, S. 368 Nr. 250.
103 Vgl. dazu die detaillierte Argumentation von Gilcher, Traditionen sowie von Precht-Nußbaum, Äbte, Pröpste und Chorherren.
104 BayHStA KU Herrenchiemsee 10; Brackmann, Germania Pontificia 70 Nr. 3; Brackmann, Die Kurie 196 f. (zur Datierung); Weinfurter, Bistumsreform 53; zum Salzburger Dompropst als Bruder Ulrichs vgl. Mois, Rottenbuch 299–301.
105 BayHStA KU Herrenchiemsee 7; SUB II, S. 463 f. Nr. 333.
106 BayHStA KU Herrenchiemsee 6; MB 2, S. 388 Nr. 7; Brackmann, Die Kurie 89.



Papst Innozenz II. nimmt das Kloster Herrenchiemsee in den päpstlichen Schutz und führt auf ewige Zeiten die Augustiner-Regel ein (Originalurkunde Pergament, 1142 Oktober 29 im BayHStA, KU Herrenchiemsee 4).



Der selige Hartmann, erster Propst von Herrenchiemsee, empfiehlt sein Stift dem hl. Augustinus. Ganzseitige Miniatur aus dem Totenbuch von Herrenchiemsee, 1682 (BSB Clm 23472). Hartmann ist hier noch mit dem ärmellosen weißen Chorhemd über dem Talar dargestellt, das sich später zum „Sarrokel“ verjüngte.

Konrad II. eine Bestätigung[107]. Erzbischof Eberhard I. bestätigte dem Stift wichtige Besitzungen und übergab Güter, die teils von weltlichen Herren, teils von ihm selbst dem Stift geschenkt worden waren[108]. Da der Teil einer Hube zu Sachrang für Spitalszwecke bestimmt war[109], muss das Stift zu dieser Zeit – wahrscheinlich schon seit der Regulierung – ein eigenes Klosterspital unterhalten haben. Ob dieses nur als Infirmerie für den eigenen Konvent bestimmt war, oder im Bedarfsfall auch Pilgern und Armen Aufnahme gewährte, geht aus der Urkunde nicht hervor. Die größte Bedeutung kam jedoch der Inkorporation (Einverleibung) der drei Pfarreien Prutting, Riedering und Eggstätt zu[110], womit der großzügige Einsatz des Stifts in der Pfarrseelsorge außerhalb der Herreninsel eingeleitet wurde. Während die Kirche St. Veit im Pongau, die bereits Erzbischof Konrad I. an das Stift übergeben hatte[111], nicht auf Dauer behauptet werden konnte, brachte die Inkorporation der großen Pfarrei Prien mit ihren zahlreichen Filialkirchen durch Erzbischof Eberhard II. 1202 nochmals eine deutliche Erweiterung der von den Stiftskanonikern getragenen Pfarrseelsorge[112].

Über das Schicksal des Stifts Herrenchiemsee in den bewegten Jahren, in denen die Salzburger Erzbischöfe Konrad II. aus dem Hause der österreichischen Babenberger und Adalbert II. aus der Dynastie der böhmischen Přemysliden gegen ihren Verwandten, Kaiser Friedrich I. Barbarossa kämpften[113], liegen keine Nachrichten vor. Es ist durchaus möglich, dass Herrenchiemsee – so wie die meisten Salzburger Klöster – unter den Angriffen kaiserlicher Parteigänger zu leiden hatte. Darauf könnte jedenfalls die Weihe der Stiftskirche St. Salvator hinweisen, die Erzbischof Adalbert in seiner zweiten Amtszeit (1184–1200) vornahm[114]. Vielleicht war die Kirche so schwer beschädigt oder zerstört worden, dass sich der Wiederaufbau etliche Jahre hinzog.

Als es 1177 im Frieden von Venedig zu einem dauerhaften Ausgleich zwischen dem Kaiser und Papst Alexander III. gekommen war[115], trug Barbarossa jedenfalls keine Bedenken, schon im folgenden Jahr seinem Verwandten, dem Kardinal Konrad von Wittelsbach, der die Leitung des Erzbistums Salzburg übernommen hatte, mit dem gesamten Kirchenbesitz auch das Stift Chiemsee zu bestätigen[116]. Abweichend zu den früheren Königsdiplomen wird Herrenchiemsee nicht mehr als Abtei bezeichnet, sondern als eine Propstei der Regularkanoniker *(Kiemisse prepositura regularium)*. Dieselbe Formulierung wird auch in einer weiteren Besitzbestätigung verwendet, die König Philipp von Schwaben 1199 für Erzbischof Adalbert II. von Salzburg ausstellte[117].

Propst Ulrich starb an einem 6. Januar in den Jahren 1173–1176[118]. Wenn auch das Todesjahr nicht genau feststeht, so fiel es doch noch in die Zeit der harten Auseinandersetzungen zwischen Kaiser und Papst. Ulrichs Nachfolger Rudolf, der erstmals im August 1176 in einem Brief des Kardinalbischofs Walter von Albano genannt wird[119], kam ebenfalls aus dem Domstift Salzburg. Er war vielleicht mit jenem Mag. Rudolphus identisch, der 1165 als Verfasser der „Sammlung über die Zeit und über die Translation des seligen Rupert“ genannt wird[120]. Rudolf, der mehrfach im Traditionsbuch von Herrenchiemsee auftritt[121],

[107] BayHStA KU Herrenchiemsee 10; Brackmann, Germania Pontificia 70 Nr. 3.

[108] Gilcher, Traditionen Nr. 64, 90, 92, 95, 100, 126, 182; MB 2, S. 306 Nr. 78, S. 315 Nr. 107, S. 317 Nr. 113, S. 320 Nr. 123, S. 323 Nr. 132, S. 326 Nr. 141, S. 337 Nr. 172.

[109] BayHStA KU Herrenchiemsee 8; SUB II, S. 430 f. Nr. 308.

[110] Ebd.; das Stift hatte bereits vorher die Zehente der drei Pfarren erhalten (Gilcher, Traditionen Nr. 3); zu den drei Pfarreien vgl. W. Brugger, Die inkorporierten Pfarreien und ihre Filialkirchen. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 282–320.

[111] Brackmann, Germania Pontificia 70 Nr. 3; Brackmann, Die Kurie 197 Nr. 2; SUB II, D Nr. 58.

[112] BayHStA KU Herrenchiemsee 16 a; SUB III, S. 26 f. Nr. 553; vgl. auch die Bestätigung der Inkorporation durch Papst Innozenz III.: BayHStA KU Herrenchiemsee 17.

[113] Dopsch, Hochmittelalter 284–296; da nach Erzbischof Odalbert (923–935), der als Adalbert I. gezählt wird, bis ins 12. Jh. kein weiterer Salzburger Metropolit namens Adalbert nachzuweisen ist, muss der böhmische Prinz Adalbert aus dem Hause der Přemysliden, der 1168–1177 und 1183–1200 das Erzbistum Salzburg leitete, als Erzbischof Adalbert II. von Salzburg gezählt werden.

[114] SUB II, S. 596 Nr. 434.

[115] Dopsch, Hochmittelalter 295 f.

[116] MGH DF I 732; SUB II, S. 569 Nr. 415.

[117] SUB II, S. 722 Nr. 531.

[118] Der Todestag ist überliefert in den Necrologien von Nonnberg und Herrenchiemsee, jeweils zum 6. Januar: MGH Necrologia II, S. 66 u. S. 204. Da er im Privileg Papst Alexanders III. vom 27. Mai 1172 zum letzten Mal urkundlich genannt wird und sein Nachfolger Rudolf erstmals im August 1176 auftritt, fällt der Tod Rudolfs in die Jahre 1173–1176. Vgl. dazu Gilcher, Traditionen; Precht-Nußbaum, Äbte, Pröpste und Chorherren.

[119] Magni presbyteri annales Reicherspergenses, ed. Wilhelm Wattenbach. MGH SS 17 (Hannover 1861) 502; Weinfurter, Bistumsreform 53; Gilcher, Traditionen.

[120] A. Lhotsky, Quellenkunde zur mittelalterlichen Geschichte Österreichs. Mitt. Inst. Österr. Geschichtsforsch., Erg.-Bd. 19 (Graz, Köln 1963) 219.

[121] Gilcher, Traditionen Nr. 193, 195, 208, 231; MB 2, S. 341 f. Nr. 182, S. 343 f. Nr. 187, S. 348 Nr. 200, S. 357 Nr. 221; vgl. auch SUB II, S. 574 ff. Nr. 417, S. 584 f. Nr. 424 a, wo Rudolf jeweils als Zeuge auftritt.



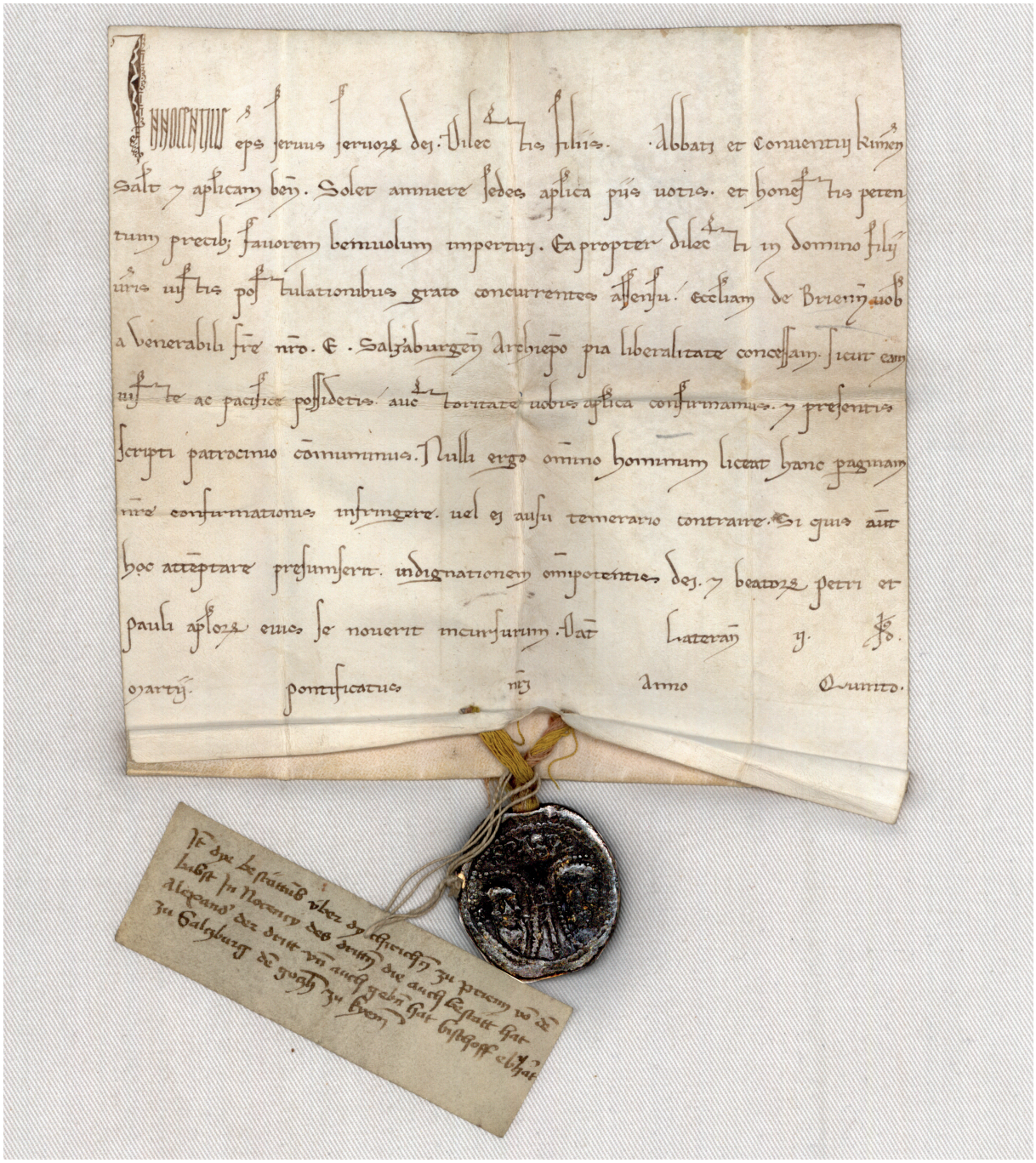
Erzbischof Adalbert II. errichtet auf Bitten seines Ministerialen Sigboto (von Surberg) das St. Johann-Evangelist-Spital im Zillertal und überträgt dessen Leitung dem Propst Adalbert von Herrenchiemsee und dessen Nachfolgern (Originalurkunde Pergament, 1198 November/Dezember im BayHStA, KU Herrenchiemsee 14).

ging vor 1186 zurück nach Salzburg und übernahm dort die angesehene Position des Dekans im Domstift[122]. Sein Nachfolger Engelschalk, der nur ein oder zwei Jahre (1186–1188) an der Spitze des Stifts Herrenchiemsee stand, kam ebenfalls aus dem Salzburger Domkapitel. Er wird in keiner Urkunde erwähnt und scheint nur in der Propstliste sowie im Totenbuch von Herrenchiemsee auf[123].

Der nächste Propst Siboto brachte es immerhin auf eine Amtszeit von etwa zehn Jahren (1188–1197/98). Er stand in guten Beziehungen zu Erzbischof Adalbert II. von Salzburg, in dessen Urkunden er mehrfach als

[122] MB 2, S. 348 Nr. 200; SUB II, S. 607 Nr. 445; Weinfurter, Bistumsreform 53 mit Anm. 306; mit Recht weist Gilcher, Traditionen darauf hin, dass es für die von Willibald Hautaler in SUB II, S. 358 Nr. 389 (Vorbemerkung) angenommene Beendigung der Propstzeit Rudolfs vor 1182 Februar 28 keinen Nachweis gibt.

[123] Gilcher, Traditionen Nr. 206 a; MB 2, S. 347 Nr. 198; Engelschalks Todestag ist in Herrenchiemsee zum 27. Juni, in Salzburg hingegen zum 21. Juni und in Seeon sowie in Baumburg zum 22. Juni vermerkt: MGH Necrologia II, S. 145, 208, 227 u. 245; Weinfurter, Bistumsreform 53 mit Anm. 307.



Papst Innozenz III. bestätigt die Übertragung der (Pfarr)Kirche Prien am Chiemsee durch Erzbischof Eberhard II. an das Stift Herrenchiemsee (Originalurkunde Pergament, 1202 März 14 im BayHStA KU Herrenchiemsee 17).

Zeuge erscheint[124]. Der Metropolit hatte am Tuval ein neues Salzbergwerk eröffnet, von dessen Einkünften er den dritten Teil an die Salzburger Klöster verteilte. Auch Herrenchiemsee bedachte er 1198 mit zehn Pfund Salzburger Pfennigen[125]. Der Name Siboto könnte darauf hindeuten, dass der Propst von Herrenchiemsee dem Geschlecht der Herren von Surberg entstammte, die zu den mächtigsten Dienstmannen der Salzburger Erzbischöfe zählten, oder zumindest mit ihnen verwandt war. Bereits 1188 hatte nämlich Siboto von Surberg

[124] SUB II, S. 624 f. Nr. 460, S. 626 f. Nr. 462, S. 670–676 Nr. 497 u. 498; Gilcher, Traditionen; Precht-Nußbaum, Äbte, Pröpste und Chorherren.

[125] BayHStA KU Herrenchiemsee 12 u. 13; SUB II, S. 708 f. Nr. 521 und S. 712 f. Nr. 524.

im Zillertal – wahrscheinlich in Zell am Ziller – ein Spital zu Ehren Johannes des Täufers gegründet und relativ reich mit Grundbesitz und Einkünften ausgestattet[126]. Erzbischof Adalbert II. hatte sich damals die Einsetzung des Spitalmeisters und die Verwaltung vorbehalten[127]. Ein Jahrzehnt später übertrug der Erzbischof jedoch das Spital, dem er auch die Zehnten der Kirchen Zell am Ziller und Reith bei Rattenberg übergab, an das Stift Herrenchiemsee und unterstellte es der Leitung des Propstes Adalbert und seiner Nachfolger[128]. Gleichzeitig übergab er auf Bitte Sibotos von Surberg nicht weniger als vier Höfe und zwei Mühlen an das Stift[129]. Falls wirklich verwandtschaftliche Bindungen zu Propst Siboto vorlagen, könnte dessen kurz zuvor erfolgter Tod der Anlass für die reichen Schenkungen gewesen sein. Papst Innozenz III. bestätigte jedenfalls schon drei Jahre später, am 30. Januar 1201, dem Propst Adalbert und dem Stift Herrenchiemsee den päpstlichen Schutz und alle Besitzungen, besonders aber das Spital St. Johann im Zillertal, das er auf Bitten des Propstes in seinen Schutz übernahm[130]. Auch die Besitzrechte an den Pfarreien Riedering, Prutting und Eggstätt, der Kapelle in Hart, der Einkünfte aus der Saline Tuval und weitere wichtige Güter besicherte der Papst in dieser Urkunde.

Propst Adalbert, der so wie die meisten seiner Vorgänger aus dem Salzburger Domstift kam, erhielt 1202 von Erzbischof Eberhard II. von Salzburg mit ausdrücklicher Zustimmung des Domkapitels die große Pfarrei Prien mit ihren Filialkirchen, wofür Papst Innozenz III. ebenfalls eine Bestätigung ausstellte[131]. Auch Adalbert beschloss seine geistliche Laufbahn nicht als Propst von Herrenchiemsee, sondern avancierte nach 1204 zum Dompropst in Salzburg. Als solcher führte er mit seinem Chiemseer Nachfolger, Propst Konrad II., einen Tausch von Eigenleuten durch[132]. Gegenstand dieser Tauschhandlung war unter anderem die Salzburger Bürgerin Mathilde Scherz, die vor ihrer Heirat mit einem Bürger der Stadt Salzburg zu den Leibeigenen des Stifts Herrenchiemsee gezählt hatte.

Die relativ lange Amtsführung des Propstes Konrad II. (1204–1225) fiel in eine Zeit, als das Ansehen des Salzburger Erzbischofs Eberhard II., der eng mit Kaiser Friedrich II. aus dem Geschlecht der Hohenstaufen zusammenarbeitete, seinen Höhepunkt erreichte. Der Metropolit unterstützte das Stift Herrenchiemsee 1211 in der Auseinandersetzung um die Kapelle Hart, die der Pfarrer von Chieming zu Unrecht beansprucht hatte, und die später zu einer inkorporierten Pfarrei des Stiftes Herrenchiemsee wurde[133]. Auch die Übertragung der bedeutenden Pfarrei Kirchbichl in Tirol mit ihren Filialkirchen, die der Erzbischof 1217 wegen „der Bedürftigkeit" des Stifts Herrenchiemsee vornahm[134], sollte die Chiemseer Augustiner-Chorherren günstig stimmen. Diese sahen sich damals nämlich mit einer gravierenden Maßnahme des Metropoliten konfrontiert, die bei ihnen keineswegs Begeisterungsstürme hervorrief: Der Gründung des zweiten Salzburger Eigenbistums auf der Herreninsel im Chiemsee.

[126] Die Gründung des Spitals wird erwähnt in der Urkunde Erzbischof Adalberts II. von 1188 August 31, Laufen: BayHStA KU Herrenchiemsee 11; SUB II, S. 624 f. Nr. 460; zur möglichen Lokalisierung des Spitals in Zell am Ziller vgl. Haidacher, Zell am Ziller.

[127] SUB II, S. 427 Nr. 460: *Nobis autem ac sepedicto domino Sibotone de medio vocatis investitura et providentię hospitalis prefati dispensation ad nostros ex integro pertineat sequaces.*

[128] BayHStA KU Herrenchiemsee 14; SUB II, S. 717 f. Nr. 528. Zu Propst Adalbert vgl. Gilcher, Traditionen; Precht-Nußbaum, Äbte, Pröpste und Chorherren.

[129] BayHStA KU Herrenchiemsee 13; SUB II, S. 712 f. Nr. 524.

[130] BayHStA KU Herrenchiemsee 15; A. Potthast, Regesta pontificum Romanorum (1198–1304) 1 (Berlin 1874) 114 Nr. 1253; SUB II, S. 712 Nr. 524 (Anm.).

[131] BayHStA KU Herrenchiemsee 16 a u. 17; SUB III, S. 26 f. Nr. 553; zur Herkunft Adalberts aus dem Domstift vgl. Weinfurter, Bistumsreform 53 f. mit Anm. 308.

[132] BayHStA KU Herrenchiemsee 18; SUB III, S. 51 Nr. 573.

[133] BayHStA KU Herrenchiemsee 19; SUB III, S. 150 f. Nr. 647.

[134] BayHStA KU Herrenchiemsee 20 a; SUB III, S. 233 f. Nr. 710.

Unerwünschte Konkurrenz – die Herreninsel wird Bischofsitz

Eberhard II. (1200–1246) war nicht nur der am längsten regierende, sondern auch der bedeutendste Salzburger Erzbischof des Mittelalters. Er gilt als „Vater des Landes Salzburg", weil er mit der Schaffung eines großen geschlossenen Herrschaftsgebietes jene Basis schuf, auf der ein Jahrhundert später das Land Salzburg entstand und sich nach der Schlacht bei Mühldorf (1322) endgültig von seinem „Mutterland" Bayern löste[135]. Auf kirchlichem Gebiet zählte die Gründung von drei „Eigenbistümern" im Chiemsee, Seckau (in der Steiermark) und Lavant (in Kärnten) zu seinen wichtigsten Leistungen[136]. Eberhard orientierte sich dabei streng am Vorbild des Erzbischofs Gebhard (1060–1088), der 1072 – anknüpfend an die frühmittelalterlichen Chorbischöfe in Karantanien – in Gurk (in Kärnten) das erste „Eigenbistum" errichtet hatte. Um den Salzburger Kirchenbesitz zu schonen, hob Gebhard damals das überreich ausgestattete adelige Damenstift in Gurk „wegen des ordenswidrigen Lebens der Nonnen" auf und übertrug dessen außerordentlich reiche Güter an das neue Bistum. Von Papst und König erhielt er unter Hinweis darauf, dass er dieses Bistum ausgestattet habe, die Erlaubnis, selbst den Bischof auszuwählen, einzusetzen, zu weihen und mit den geistlichen und weltlichen Hoheitsrechten (Spiritualien und Temporalien) auszustatten[137]. Trotz der scharfen Rüge, die Papst Gregor VII. an Erzbischof Gebhard ergehen ließ, teilte erst Erzbischof Konrad I. dem Gurker Bischof eine eigene kleine Diözese, ein Domkapitel in der Form eines Augustiner-Chorherrenstiftes und die bischöflichen Zehente zu[138]. Trotzdem fühlten sich die Gurker Bischöfe durch ihre ungünstige Rechtstellung so benachteiligt, dass es zu jahrzehntelangen Auseinandersetzungen und sogar zu offenen Kämpfen gegen die Salzburger Erzbischöfe kam.

Erzbischof Eberhard II. musste es erleben, dass sein naher Verwandter Walter von Vatz, den er selbst zum Bischof von Gurk eingesetzt hatte, den Kampf und die Unabhängigkeit seines Bistums erneut aufnahm[139]. Mit der Gründung weiterer Eigenbistümer wollte Eberhard einerseits den Unabhängigkeitsbestrebungen der Gurker Bischöfe den Wind aus den Segeln nehmen, andererseits seine Position in den weiter entfernten Gebieten der Erzdiözese stärken. Während die Gründung von Seckau (1218) und Lavant (1225/26) gegen die beabsichtigte Stiftung von „Landesbistümern" durch die Herzöge aus dem Hause der Babenberger gerichtet war, sollte der Bischof von Chiemsee einen Vorposten gegenüber den Suffraganbistümern Freising, Regensburg und Brixen bilden und gleichzeitig dem Salzburger Erzbischof als jederzeit erreichbarer Stellvertreter zur Verfügung stehen.

Bei der Gründung verfolgt Eberhard genau dieselbe Taktik, die einst Erzbischof Gebhard in Gurk angewendet hatte. Zuerst sicherte er sich von König Friedrich II., zu dessen treuesten Anhängern er zählte, durch ein Diplom vom 27. März 1213 die Erlaubnis, das Bistum Chiemsee auf der Fraueninsel zu errichten und die Kirche des Klosters Frauenchiemsee zur bischöflichen Kathedrale zu erheben[140]. Der neue Bischof sollte die Regalien und die Investitur nicht vom König, sondern vom Salzburger Erzbischof empfangen. Schwieriger war es für Eberhard, auch Papst Innozenz III., einen erfahrenen Juristen, von seinen Plänen zu überzeugen. Um die Genehmigung zur Aufhebung der Abtei Frauenchiemsee zu erlangen, entwarf er in seinem Schreiben an den Papst ein Bild vom völligen Verfall des Klosterlebens: er führte an, dass sich die Nonnen „fast gänzlich vom Joch der durch die Regel vorgeschriebenen Bescheidenheit gelöst hätten, zügellos ohne Scham und Scheu aus den Klostermauern in das Land hinausgingen und sich derart den fleischlichen

[135] Dopsch, Hochmittelalter 308–346; zur Landesbildung und zur Lösung von Bayern vgl. H. Dopsch, 650 Jahre „Land" Salzburg. Vom Werden eines Landes. Österreich in Geschichte und Literatur 15/5, 1992, 255–276.

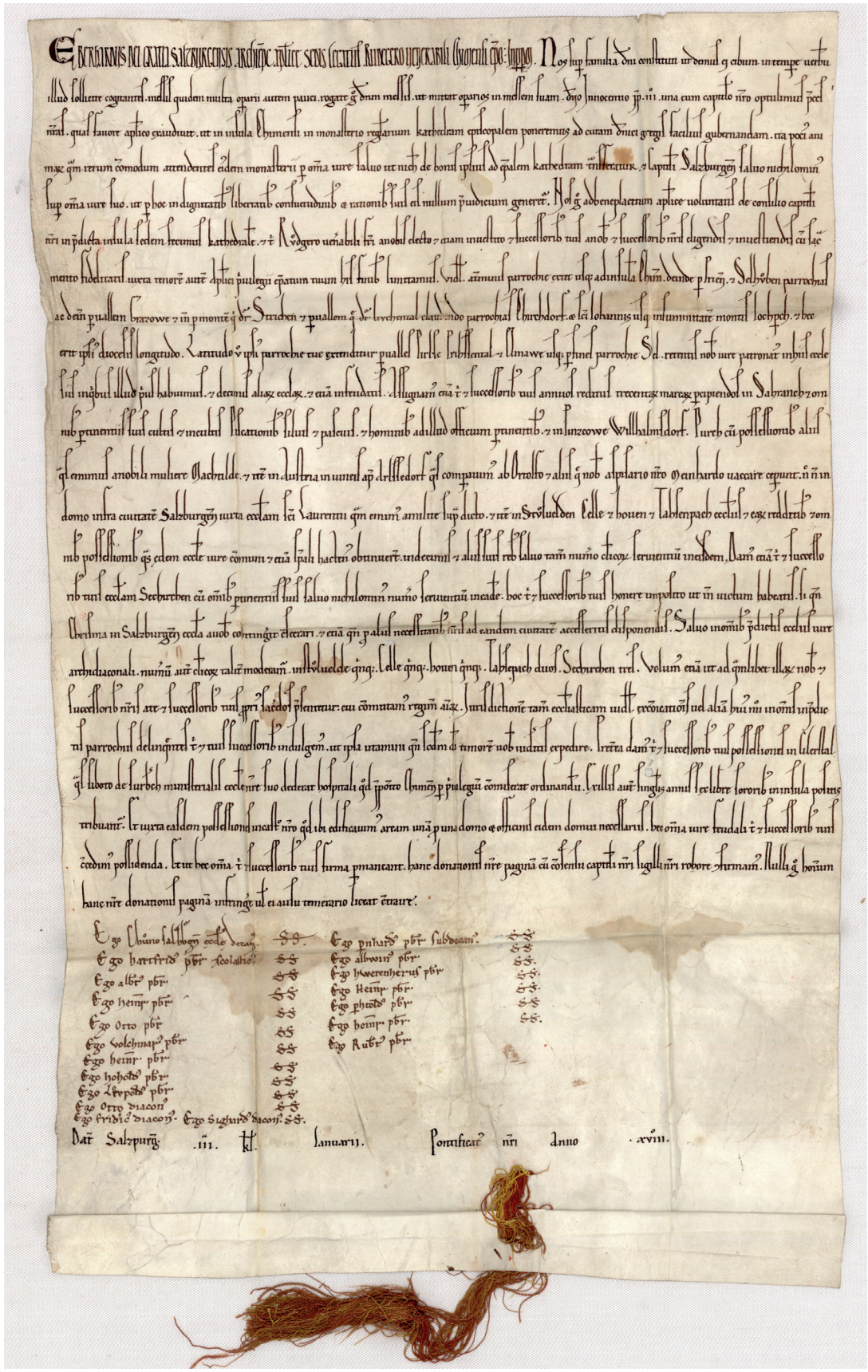
[136] W. Seidenschnur, Die Salzburger Eigenbistümer in ihrer reichs-, kirchen- und landesrechtlichen Stellung. Zeitschr. Savigny-Stiftung Rechtsgesch. 40, Kanonistische Abt. 9, 1919, 117–287, hier 211 f. 225 f. u. 233 f.; Dopsch, Der Primas 134–136.

[137] SUB II, S. 169 f. Nr. 102, S. 171 f. Nr. 103; dazu Dopsch, Der Primas 133.

[138] SUB II, S. 223 f. Nr. 147, S. 319 f. Nr. 219; Monumenta historica ducatus Carinthiae. Geschichtliche Denkmäler des Herzogtums Kärnten, hrsg. von August von Jaksch, Bd. 1 (Klagenfurt 1896) 87 Nr. 49; 90 f. Nr. 54; 97 f. Nr. 61; 127 f. Nr. 128; Vita Chunradi archiepiscopi, MGH SS 11, S. 65.

[139] Dopsch, Hochmittelalter 322 f.

[140] MGH DF II 198; SUB III, S. 162 f. Nr. 657. Zur Gründung vgl. Wallner, Bistum Chiemsee 7–10; Dopsch, Hochmittelalter 324 f.



Erzbischof Eberhard II. errichtet auf der Herreninsel das Bistum Chiemsee, ernennt Rüdiger (von Bergheim) zum ersten Bischof und legt die Grenzen der Diözese fest (Originalurkunde Pergament, 1217 Dezember 30 im BayHStA, KU Herrenchiemsee 21).



Luftansicht des ehemaligen Augustiner-Chorherrenstiftes Herrenchiemsee, heute „Altes Schloss“ (Foto BSV um 2009).

Begierden hingaben, dass der Ort, an dem sie lebten, in der Tat eher ein Bordell denn ein Gotteshaus genannt werden könnte“[141]. Der Papst ließ sich davon aber nicht beeindrucken, sondern beauftragte den Abt von Melk und den Propst von Heiligenkreuz in Augsburg mit einer Untersuchung vor Ort. Tatsächlich lebte man in Frauenchiemsee schon seit der Gründung 782 in den freieren Formen eines adeligen Damenstifts und hielt sich nicht an die Benediktinerregel[142]; aber die Vorwürfe des Salzburger Erzbischofs erwiesen sich als weit überzogen.

Da Papst Innozenz III. seine Zustimmung versagte, musste Eberhard II. umdisponieren. Er sicherte sich am 5. April 1215 von König Friedrich II. die Erlaubnis, das Bistum auf der Herreninsel zu errichten[143]. Diesmal gelang es ihm, auch den Papst zu überzeugen. Innozenz III. genehmigte mit einer Bulle vom 28. Januar 1216 die Errichtung des Bistums auf der Herreninsel, nahm eine genaue Umschreibung der Diözese vor, listete die vom Salzburger Erzbischof gewidmeten Einkünfte auf und gestand diesem und seinen Nachfolgern das Recht auf die Wahl und die Investitur des Bischofs von Chiemsee zu[144]. Gleichzeitig bestimmte Innozenz III., dass durch die Gründung des Bistums die Rechte und Besitzungen des Augustiner-

141 SUB III, S. 169 f. Nr. 664.

142 H. Dopsch, Gründung und Frühgeschichte des Klosters Frauenchiemsee bis zum Tod der seligen Irmengard (866). In: Brugger/Weitlauff, Frauenchiemsee 29–56, hier 34–45; G. Thoma, Von drohender Auflösung zu umfassender Konsolidierung. Rechtliche Stellung, Besitzverwaltung und geistliches Leben im Kloster Frauenchiemsee 1201–1339. In: Brugger/Weitlauff, Frauenchiemsee 155–194, hier 156 f.

143 MGH DF II 290; SUB III, S. 190 f. Nr. 683.

144 SUB III, S. 200 f. Nr. 692; Annales sancti Rudberti zu 1215, MGH SS 9, S. 780, wo auf die Erteilung der päpstlichen Bewilligung im Rahmen des Laterankonzils 1215 verwiesen wird.

Chorherrenstifts Herrenchiemsee nicht angetastet werden durften; der Bischof von Gurk, der bereits der Vikar des Erzbischofs im gesamten Erzbistum Salzburg war, sollte auch Vikar im Bistum Chiemsee sein. Diese letzte Bestimmung stand in völligem Gegensatz zu den Absichten des Salzburger Erzbischofs. Als Eberhard II. am 30. Dezember 1217 eine umfangreiche Urkunde über die Errichtung und Ausstattung des Bistums Chiemsee ausstellte, legte er darin eigenmächtig dem Bischof von Chiemsee die Verpflichtung auf, dass er bei Bedarf nach Salzburg kommen müsse, um dort die Ölweihe vorzunehmen und andere wichtige Aufgaben nach Anweisung des Erzbischofs zu erfüllen[145]. Damit wurde der neue Bischof zwar nicht nach kanonischem Recht aber „kraft auferlegten Amtes" *(ex onere imposito)* zum Weihbischof der Salzburger Erzbischöfe.

Mit der Errichtung des Bistums auf der Herreninsel bei gleichzeitigem Fortbestand des Augustiner-Chorherrenstiftes Herrenchiemsee waren Konflikte von Anfang an vorprogrammiert. Die Stiftskirche diente zugleich als Kathedrale des neuen Bistums und der Konvent von Herrenchiemsee bildete formal auch das Domkapitel. Praktische Bedeutung kam dieser Position aber nicht zu, da Erzbischof Eberhard II. mit einer Urkunde vom 24. Februar 1218 ausdrücklich festlegte, dass dem Propst und dem Kapitel von Herrenchiemsee kein Recht auf die Wahl des jeweiligen Bischofs von Chiemsee zustehe, sondern dieses Recht ebenso wie Einsetzung, Weihe und Investitur ihm und seinen Nachfolgern vorbehalten bleibe[146]. Trotzdem stellte der Stiftspropst von Herrenchiemsee durch seine umfangreichen Rechte als Archidiakon einen unangenehmen Konkurrenten für den neuen Bischof dar, der von Anfang an der Konkurrenz vor Ort aus dem Weg ging.

Obwohl die Herreninsel den nominellen Sitz des Bistums Chiemsee bildete, bestand gar nicht die Möglichkeit, dort eine Bischofsresidenz zu errichten; befand sich doch die gesamte Insel im Besitz des Augustiner-Chorherrenstifts, von dessen Gütern gemäß der Bulle von Papst Innozenz III. nichts an die bischöfliche Kathedra übertragen werden durfte. Die Bischöfe von Chiemsee residierten deshalb zunächst in Hofen im Pongau, das nach ihnen den Namen Bischofshofen erhielt und wo im Kastenturm eine repräsentative Wohnung eingerichtet wurde[147]. Außerdem bewohnten sie die Burg Fischhorn bei Zell am See, die Bischof Friedrich II. noch 1364 als seine Residenz bezeichnete[148]. Im Spätmittelalter wurde jedoch der Chiemseehof in Salzburg, mit dessen Ausbau man 1304 begonnen hatte, zur bevorzugten Residenz[149]. Inzwischen war ja die Tätigkeit als Weihbischöfe des Metropoliten, die sie von der Stadt Salzburg aus wahrnahmen, zur wichtigsten Aufgabe der Bischöfe von Chiemsee geworden. Damit ergab sich eine räumliche Distanz zur Herreninsel, die wesentlich dazu beitrug, das vorprogrammierte Konfliktpotenzial zwischen den Bischöfen von Chiemsee einerseits und den Pröpsten und Augustiner-Chorherren von Herrenchiemsee andererseits abzubauen; in der Neuzeit bezeichneten sich die Augustiner-Chorherren von Herrenchiemsee sogar stolz als Kathedralkapitulare und die Pröpste führten neben der Mitra zwei Bischofstäbe im Wappen, die auf ihre Doppelstellung als Dompropst und Stiftspropst hinwiesen[150].

[145] SUB III, S. 233–235 Nr. 718. Der Erzbischof weist dem Bischof Rüdiger von Chiemsee die Pfarrei Seekirchen am Wallersee mit allem Zubehör zu, damit sie damit versorgt wären, wenn sie zur Ölweihe in den Salzburger Dom kommen oder für andere Erfordernisse in die Stadt Salzburg kommen müssen; vgl. dazu Wallner, Bistum Chiemsee 12 u. 76–82.

[146] SUB III, S. 237–239 Nr. 723; Wallner, Bistum Chiemsee 132–134 Nr. 14.

[147] Wallner, Bistum Chiemsee 55 f. u. 138 Nr. 26; J. Lang, Bischofshofen und das Bistum Chiemsee. In: F. Hörmann (Hrsg.), Chronik Bischofshofen I (Bischofshofen 2001) 95–97.

[148] Wallner, Bistum Chiemsee 57, 143 f. Nr. 34 u. 175 f. Nr. 131; zur Burg Fischhorn vgl. F. Zaisberger/W. Schlegel, Burgen und Schlösser in Salzburg I, Pinzgau-Pongau-Lungau (Wien 1978) 87 f.

[149] Wallner, Bistum Chiemsee 59 f.; während Wallner den Beginn des Ausbaus mit 1305 ansetzt, lässt sich zeigen, dass dieser schon ein Jahr früher begann: H. Dopsch, Zu den Anfängen des Chiemseehofes in Salzburg vor 775 Jahren. In: Notitiae Austriacae, hrsg. von H. Kutschera (Salzburg, Wien 1991). Zum Chiemseehof vgl. auch F. Zaisberger, Der Salzburger Landtag – sein Sitz. In: Der Salzburger Landtag. Schriftenr. Landespressebüro, Ser. Sonderpubl. (Salzburg 1980) 3–10.

[150] Vgl. dazu F. Steffan, Grab- und Bauinschriften aus Herrenchiemsee. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 321–353 mit den entsprechenden Abbildungen; J. Graf von Moÿ, Das Bistum Chiemsee. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 192, 1982, 8–11.

Bibliographie

Abkürzungen

MB
Monumenta Boica, hrsg. von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (München 1763 ff.).

MGH
Monumenta Germanicae Historica (Berlin, München 1826 ff.).

SUB I–IV
Salzburger Urkundenbuch, Bd. I–IV, bearb. von W. Hauthaler und F. Martin (Salzburg 1910–1933).

Abgekürzt zitierte Literatur und Quellen

Atsma, Die schriftlichen Quellen
H. Atsma, Die schriftlichen Quellen zur Geschichte der Chiemseeklöster bis zur Errichtung des Augustinerchorherrenstiftes auf der Herreninsel. In: V. Milojčić, Bericht über die Ausgrabungen und Bauuntersuchungen in der Abtei Frauenwörth auf der Fraueninsel im Chiemsee, 1961–1964. Abh. Bayer. Akad. Wiss., Phil.-Hist. Kl., NF 65 (München 1966) 43–57.

von Bomhart, Herrenchiemsee
P. von Bomhart, Herrenchiemsee. In: P. von Bomhart, Die Kunstdenkmäler der Stadt und des Landkreises Rosenheim 3. Die Kunstdenkmäler des Gerichtsbezirkes Prien: Herrenchiemsee und der Nordosten des Landkreises. Quellen u. Darstellungen Gesch. Stadt u. Landkr. Rosenheim 2,3 (Rosenheim 1964) 1–377.

Brackmann, Die Kurie
A. Brackmann, Die Kurie und die Salzburger Kirchenprovinz. Studien und Vorarbeiten zur Germania Pontificia I (Berlin 1912).

Brackmann, Germania Pontificia
A. Brackmann (Hrsg.), Germania Pontificia. Vol. 1. Provincia Salisburgensis et episcopates Tridentinus, Regesta Pontificum Romanorum II (Berlin 1911; Neudruck 1960).

Brugger/Weitlauff, Frauenchiemsee
W. Brugger/M. Weitlauff (Hrsg.), Kloster Frauenchiemsee 782–2003 (Weißenhorn 2003).

Brugger u. a., Herrenchiemsee
W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild, Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011).

Codex Falkensteinensis
E. Noichl (Hrsg.), Codex Falkensteinensis. Die Rechtsaufzeichnungen der Grafen von Falkenstein. Quellen u. Erörterungen Bayer. Gesch., NF 29 (München 1978).

Dannheimer, Frauenwörth
H. Dannheimer, Frauenwörth. Archäologische Bausteine zur Geschichte des Klosters auf der Fraueninsel im Chiemsee. Abh. Bayer. Akad. Wiss., Phil.-Hist. Kl., NF 126 (München 2006).

Dopsch, Der Primas
H. Dopsch, Der Primas im Purpur. Eigenbistümer, Legatenwürde und Primat der Erzbischöfe von Salzburg. In: H. Dopsch/P. F. Kramml/A. St. Weiß (Hrsg.), 1200 Jahre Erzbistum Salzburg. Die älteste Metropole im deutschen Sprachraum. Beiträge des internationalen Kongresses in Salzburg vom 11. bis 13. Juni 1998. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde., Erg.-Bd. 18 = Salzburg Stud. 1 (Salzburg 1999) 131–155.

Dopsch, Hochmittelalter
H. Dopsch, Das Hochmittelalter. In: H. Dopsch/H. Spatzenegger (Hrsg.), Geschichte Salzburgs. Stadt und Land I. Vorgeschichte, Altertum, Mittelalter 1 (Salzburg 1981) 232–251.

Dopsch, Karolinger und Ottonen
H. Dopsch, Die Zeit der Karolinger und Ottonen. In: H. Dopsch/H. Spatzenegger (Hrsg.), Geschichte Salzburgs. Stadt und Land I. Vorgeschichte, Altertum, Mittelalter 1 (Salzburg 1981) 157–228.

Dopsch, Klöster und Stifte
H. Dopsch, Klöster und Stifte. In: H. Dopsch/H. Spatzenegger (Hrsg.), Geschichte Salzburgs. Stadt und Land I. Vorgeschichte, Altertum, Mittelalter 2 (Salzburg 1981) 1002–1053.

Dopsch, Vorgeschichte
H. Dopsch, Vorgeschichte, Gründung und Entfaltung des klösterlichen Lebens (–1308). In: W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Höglwörth. Das Augustiner-Chorherrenstift mit den Pfarreien Anger und Piding. Salzburg Stud. 9 (Salzburg 2008) 9–40.

Dopsch/Machilek, Erzbischof Konrad
H. Dopsch/F. Machilek, Erzbischof Konrad I. und seine

Familie – Die Grafen von Abenberg-Frensdorf in Franken. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 146, 2006, 9–50.

Freed, Counts of Falkenstein
J. B. Freed, The Counts of Falkenstein. Noble Selfconsciousness in 12th century Germany. Transactions Am. Phil. Soc. 74/6, 1984, 14–28.

Gilcher, Leben im Stift
B. Gilcher, Das Leben im Stift im Spiegel des Traditionsbuches. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 102–122.

Gilcher, Traditionen
B. Gilcher, Die Traditionen des Augustiner-Chorherrenstifts Herrenchiemsee. Quellen u. Erörterungen Bayer. Gesch. N.F. 49/1 (München 2011).

Haidacher, Zell am Ziller
Ch. Haidacher, Zell am Ziller (Zell a. Z. 1989).

Landersdorfer, Die Augustiner-Chorherren
A. Landersdorfer, Die Augustiner-Chorherren. Ihre Anfänge und ihre Ausbreitung in Altbayern. In: W. Brugger/A. Landersdorfer/Ch. Soika (Hrsg.), Baumburg an der Alz. Das ehemalige Augustiner-Chorherrenstift in Geschichte, Kunst, Musik und Wirtschaft (Regensburg 2007) 9–26.

Lang, St. Zeno
J. Lang, St. Zeno in Reichenhall. Geschichte des Augustiner-Chorherrenstifts von der Gründung bis zur Säkularisation. Stud. Bayer. Verfassungs- u. Sozialgesch. 22 (München 2009).

Lošek, Die Conversio
F. Lošek (Hrsg.), Die Conversio Bagariorum et Carantanorum und der Brief des Erzbischofs Theotmar von Salzburg. MGH Stud. u. Texte 15 (Hannover 1997).

Mai, Die Augustiner-Chorherren
P. Mai (Hrsg.), Die Augustiner-Chorherren in Bayern. Zum 25-jährigen Wiedererstehen des Ordens. Bischöfliches Zentralarchiv und bischöfliche Zentralbibliothek Regensburg. Kat. u. Schr. 16 (Regensburg 1999).

von Meiller, Regesta
A. von Meiller (Hrsg.), Regesta archiepiscoporum Salisburgensium (Wien 1866).

Mois, Rottenbuch
J. Mois, Das Stift Rottenbuch in der Kirchenreform des XI.–XII. Jahrhunderts. Ein Beitrag zur Ordensgeschichte der Augustiner-Chorherren. Beitr. Altbayer. Kirchengesch. 19, N. F. 6 (München 1953).

Precht-Nußbaum, Äbte, Pröpste und Chorherren
K. Precht-Nußbaum, Äbte, Pröpste und Chorherren der Abtei und des Augustiner-Chorherrenstifts Herrenchiemsee. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 397–418.

Rill, Pröpste
G. Rill, Die Pröpste des Stiftes Klosterneuburg bis zum Ende des 14. Jahrhunderts. Jahrb. Stift Kloster Neuburg NF 1, 1961, 11–68.

Sepp, Weyarn
F. Sepp, Weyarn. Ein Augustiner-Chorherrenstift zwischen katholischer Reform und Säkularisation. Stud. Altbayer. Kirchengesch. 11 (München 2003).

Sparber, Leben und Wirken
A. Sparber, Leben und Wirken des seligen Hartmann, Bischof von Brixen (Wien 1957).

Sparber, Vita beati Hartmanni
A. Sparber, Vita beati Hartmanni episcopi Brixinensis (1140–1164). Schlern-Schr. 46 (Innsbruck 1940).

Torma, Das Kriegswesen
B. Torma, Das Kriegswesen der Ungarn im Spiegel der Schlacht bei Pressburg im Jahre 907. In: R. Zehetmayer (Red.), Im Schnittpunkt frühmittelalterlicher Kulturen. Niederösterreich an der Wende vom 9. zum 10. Jahrhundert (NÖLA 13) (St. Pölten 2008) 169–193.

Tyroller, Genealogie
H. Tyroller, Genealogie des altbayerischen Adels im Hochmittelalter. In: W. Wegener (Hrsg.), Genealogische Tafeln zur mitteleuropäischen Geschichte (Göttingen 1969) 216–221.

Wallner, Bistum Chiemsee
E. Wallner, Das Bistum Chiemsee im Mittelalter (1215 – 1508). Quellen u. Darstellungen Gesch. Stadt u. Landkr. Rosenheim 5 (Rosenheim 1967).

Weinfurter, Bistumsreform
St. Weinfurter, Salzburger Bistumsreform und Bischofspolitik im 12. Jahrhundert: der Erzbischof Konrad I. von Salzburg (1106–1147) und die Regularkanoniker. Kölner Hist. Abh. 25 (Köln, Wien 1975).

Weinfurter, Die Gründung
St. Weinfurter, Die Gründung des Augustiner-Chorherrenstiftes – Reformidee und Anfänge der Regularkanoniker in Berchtesgaden. In: W. Brugger/H. Dopsch / P. F. Kramml, Geschichte von Berchtesgaden. Stift – Markt – Land I (Berchtesgaden 1991) 229–264.

Wild, Herrenchiemsee
J. Wild, Herrenchiemsee im Spätmittelalter 1218–1520. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 123–148.

Wild, Regesten
J. Wild, Regesten der Herrenchiemseer Urkunden im Bayerischen Hauptstaatsarchiv München (Manuskript).

900 Jahre Stift Reichersberg
900 Jahre Stift Reichersberg. Augustiner Chorherren zwischen Passau und Salzburg. Katalog der oberösterreichischen Landesausstellung 1984 in Reiserberg am Inn (Linz 1984).

APFELDRACH – EIN EDELSITZ AUF DER HERRENINSEL?

*Joachim Wild**

Bis vor wenigen Jahren war ein Ort namens Apfeldrach auf der Insel Herrenchiemsee in der wissenschaftlichen und heimatgeschichtlichen Forschung so gut wie unbekannt. Erst im Zuge der Vorbereitung des großen Herrenchiemsee-Buches, das 2011 erschienen ist, wurde der Autor dieser Zeilen bei der Durchsicht der Herrenchiemseer Urkunden darauf aufmerksam und konnte in seinem Beitrag „Herrenchiemsee im Spätmittelalter 1218–1520" erste Ergebnisse präsentieren[1]. Eine erneute und intensive Überprüfung aller möglicherweise einschlägigen Quellen brachte wesentlich genauere Informationen, die in den nachstehenden Beitrag eingeflossen sind.

In den Urkunden des Stifts Herrenchiemsee begegnet unter den Zeugen von 1325 bis 1333 fünfmal ein Bertold von Apfeldrach[2], von 1346 bis 1392 insgesamt 17-mal ein Ott von Apfeldrach[3], der letztere anfangs noch ohne Funktionsbezeichnung, ab 1354 jedoch mit der Charakterisierung als Amtmann des Klosters. Als Herrenchiemsee dem Ott von Apfeldrach 1364 etliche Zehnten im Raum Übersee und Bergen (beide südlich des Chiemsees) verlieh, was durchaus für eine hervorgehobene Stellung des Bedachten spricht, wird bei dieser Gelegenheit erwähnt, er sei der Sohn des verstorbenen Bertold[4]. Beide, Vater und Sohn, standen also in Diensten des Klosters als Amtmann. Bertold wird in der Regel gemeinsam mit Konrad dem Fuchs und Heinrich dem Hoholt erwähnt, die in einer Urkunde von 1325 als Knechte des Propsts bezeichnet werden[5]. Bertold von Apfeldrach wird nach 1333 nicht mehr unter den Herrenchiemseer Zeugen erwähnt, aber nach einer Lücke von dreizehn Jahren (1333–1346) erscheint Ott von Apfeldrach, der Sohn, unter den zwei bis drei fast regelmäßig genannten Amtmännern des Stifts, anfangs als letzter, ab 1360 regelmäßig als erster einer solchen Dreiergruppe. Sein Aufstieg und sein hervorgehobener Rang kommen in seiner Position in der Zeugenreihe anschaulich zum Ausdruck. Im Hinblick auf seine lange Amtszeit könnte man zweifeln, ob es sich wirklich nur um eine Person handelt oder nicht vielmehr um zwei namensgleiche Personen, etwa Vater und Sohn. Nachdem jedoch nie zwischen einem senior und junior differenziert wird, und er gerade in den späteren Jahren durchgängig den Spitzenplatz unter den Amtmännern einnimmt, ist es wahrscheinlicher, doch von nur einer Person auszugehen. In einer Urkunde von 1377, in der einem Adeligen vom Stift ein Bauerngut verliehen wird, erscheint er neben dem Abt von Seeon und Paul dem Kienberger, einem Adeligen aus dem Raum Obing, als dritter Zeuge[6]. Nachdem bei Rechtsgeschäften unter Adeligen bei den Zeugen großer Wert auf Standesgleichheit gelegt wurde, muss man unterstellen, die Apfeldracher seien dem Niederadel zuzurechnen, auch wenn Vater Bertold und Sohn Ott den Dienst eines Amtmanns bei Stift Herrenchiemsee angenommen hatten. Von der Familie der Apfeldracher wird 1368 ein weiterer Vertreter namens Martin urkundlich als Zeuge erwähnt, 1439 ein Wernhart[7]. Es muss offenbleiben, in welchem verwandtschaftlichen Verhältnis sie zueinander standen; möglicherweise waren Ott und Martin Brüder.

* E-Mail: joachim.wild@gmx.net

1 In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 139 f.

2 BayHStA, Herrenchiemsee Urkk. 80 (1325), 81 (1325), 82 (1326), 86 (1329), 90 (1333).

3 BayHStA, Herrenchiemsee Urkk. 109 (1346), 117 (1348), 128 (1352), 133 (1354), 136 (1356), 141 (1360), 142 (1360), 148 (1364), 150 (1364), 158 (1366), 168 (1372), 172 (1374), 178 (1377), 180 (1377), 185 (1383), 195 (1387), 203 (1392).

4 BayHStA, Herrenchiemsee Urk. 150: „ […] Otten weylant Perchtolds sun von Apfaltrach".

5 BayHStA, Herrenchiemsee Urk. 79 (1325 April 9).

6 BayHStA, Herrenchiemsee Urk. 178.

7 BayHStA, Herrenchiemsee Urkk. 162 und 309.



Abb. 1. Herrenchiemsee, Ansicht von Norden aus der Vogelschau. Kupferstich von Wolfgang Kilian, um 1637; die fragliche Stelle ist durch den roten Pfeil markiert (© BSB München, Res. Bavar. 2738 m).

Wo aber liegt Apfeldrach, das in keinem Ortsverzeichnis des 19. und 20. Jahrhunderts erscheint? Hier gibt uns ein Kupferstich von Wolfgang Kilian von um 1637, in dem er die Insel Herrenchiemsee in ihrer Gänze darstellt, genaue Auskunft *(Abb. 1)*. In der Südhälfte des Westufers – heute knapp südlich der Stelle, an welcher der vom Schloss ausgehende Kanal in den Chiemsee einmündet[8] – ist eine leichte Erhöhung zu sehen, die mit der Ziffer 22 markiert ist. In der zum Kupferstich gehörenden Legende wird dieser Punkt 22 als Apfeldrach ausgewiesen. Auf der um 1670/75 entstandenen ersten handgezeichneten und kolorierten Karte der Herreninsel von Christoph Haidemann ist an genau dieser Stelle ein großer Hügel eingezeichnet, verglichen mit der heutigen Situation sicherlich überdimensioniert *(Abb. 2)*. Aber dem Kartenzeichner Haidemann ist diese Erhebung als sehr markant aufgefallen und entsprechend deutlich hat er sie in seiner Karte hervorgehoben. Bei ihm ist dieser Hügel nicht mit einem Ortsnamen versehen. Als im Frühjahr 1803 das Augustinerchorherrenstift auf der Herreninsel im Zuge der Säkularisation der Klöster aufgehoben wurde, fertigte Salinenbaumeister Franz Huber im Auftrag der Aufhebungskommission eine handgezeichnete und kolorierte Karte, welche die Einteilung und Nutzung der Herreninsel genau wiedergibt *(Abb. 3)*. Auch hier

[8] Auch auf dem Gartenplan Carl Joseph von Effners für Schloss Herrenchiemsee von 1876 ist diese Stelle mit ihrem charakteristischen Umriss festgehalten. Bayerische Schlösserverwaltung Gartenabteilung, Plansammlung A8/10; Abb. in Brugger u. a., Herrenchiemsee 476–477.



Abb. 2. Herreninsel mit der Stiftsanlage in der Zeit um 1670/75 und deutlich hervorgehobenem Hügel (roter Pfeil). Aquarellierte Federzeichnung von Christoph Haidemann. BSB München, Cod. Icon. 180 (nach Brugger u. a., Herrenchiemsee Abb. S. 218).

ist, wie bei der wesentlich älteren Haidemann-Karte, der Hügel gut sichtbar eingezeichnet und auf seiner Spitze mit der Aufschrift versehen: „Hier stand vor Zeiten ein Haus“. Es ist bemerkenswert, dass noch 1803 das Wissen auf der Herreninsel lebendig war, hier habe einst ein Haus gestanden, wobei im Sprachgebrauch des Spätmittelalters Haus mit „festes Haus, Burg“ gleichzusetzen ist. Nimmt man alle diese bildlichen wie verbalen Darstellungen zusammen, steht zweifelsfrei fest, dass der auffallende Hügel am südwestlichen Ufer der Herreninsel mit Apfeldrach bezeichnet wurde, und sich sehr wahrscheinlich auf seiner Kuppe ein „Haus“ befand. Die Quellen des 15. Jahrhunderts bezeichnen Apfeldrach stets als „auf dem wasen“ gelegen[9], womit eine Lage inmitten einer (eher feuchten) Wiese angesprochen ist, was mit der dortigen Geländebeschaffenheit durchaus vereinbart werden kann[10]. In unserem Falle wird der Begriff „wasen“ aber deutlich weiter gefasst, denn Propst Arsenius Ulrich berichtete 1629 an den Bischof von Chiemsee Johann Christoph Graf Lichtenstein, es befinde sich „auf dem wasen alhie ein vralte capelln bey St. Martin genannt“[11]. Die Martinskirche liegt aber auf dem höchsten Punkt des kleinen Höhenzuges, der die Südkante der Herreninsel bildet. Mit Wasen ist hier eher die ganze Südwestecke der Herreninsel gemeint, in der sich auch Feuchtgebiete befinden. Auf

9 Beispielsweise unten Anm. 28.
10 Jacob und Wilhelm Grimm, Deutsches Wörterbuch 13, Bd. 27 (Leipzig 1922) Sp. 2276–2284.
11 von Bomhard, Kunstdenkmäler 136.





Abb. 3. a Geometrischer Plan der Herreninsel, angefertigt vom Salinenbaumeister Franz Huber 1803 im Auftrag der Aufhebungskommission. BayHStA München, Plansammlung 951 (nach Brugger u. a., Herrenchiemsee Abb. S. 430) mit vergrößertem Ausschnitt (b).

die Bitte von Hermann Dannheimer ließ Jörg W. E. Faßbinder vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege 2013 durch einen Mitarbeiter eine Magnetometer-Prospektion des Hügels vornehmen, die aber leider keinerlei Fundamentstrukturen oder Mauerzüge zutage förderte[12]. Das negative Ergebnis schließt aber nicht aus, dass sich dort ein Gebäude befunden hat, denn bei

[12] Den Herren Dr. Faßbinder und Dr. Irlinger sei an dieser Stelle für ihre Bemühungen herzlich gedankt.



Abb. 4. Blick auf Apfeldrach von Südosten im Dezember 2016. – Foto H. Dannheimer.

dessen Beseitigung könnte man so gründlich vorgegangen sein, dass auch die Fundamente ausgegraben und als Baumaterial verwertet wurden. Der Hügel selbst ist keine künstliche Aufschüttung, sondern eine eiszeitliche Geröllablagerung ähnlich einem Drumlin *(Abb. 4)*[13].

Wir wüssten von Apfeldrach recht wenig, wenn nicht ab 1465 ein Heinrich Reichel aus dem Grassauertal, der dem Niederadel zuzurechnen ist, gegenüber dem Stift Herrenchiemsee erbrechtliche Ansprüche auf Apfeldrach erhoben hätte[14]. Am 21. August 1466 trafen sich Heinrich Reichel und sein gleichnamiger Sohn sowie Propst Sigmund im Kloster und vereinbarten eine „Abrede", um den Streit gütlich beizulegen. Der Propst formulierte den Streitgegenstand dabei folgendermaßen: „wegen sprüch, so sy [die beiden Reichel] vermaintten ze haben auff das gut genanndt Apfeltrag, gelegen auf dem wasen Kyemssee". Sie einigten sich auf ein Schiedsgericht, zu dessen Obmann sie Christoph von Freyberg zu Aschau bestimmten. Als Spruchleute benannte das Stift Wolfgang Taufkircher und Friedrich Pienzenauer, Heinrich Reichel den Hans Truchtlinger, Pfleger zu Traunstein, und Hans Gelter von Achen. Reichel brachte vor, das Gut Apfeldrach sei auf dem Erbweg an den Herrenchiemseer Propst Stephan Bartenhaus (1408–1418) gefallen und Lehen von den Höhenrainern gewesen. Propst Stephan habe das Anwesen jedoch für Stift Herrenchiemsee genutzt, und vermutlich sei es so in die Gewalt des Stifts geraten. Er, Heinrich Reichel, sei jedoch der nächste Erbe, weil seine Mutter eine Schwester von Propst Stephan Bartenhaus sei. Diese beiden und eine weitere Schwester seien die drei Kinder von Martin von Apfeldrach gewesen, der den Hof von den Höhenrainern zu Lehen erhalten hatte. Zur Befestigung dieser Aussage legte er ein schriftliches Zeugnis mehrerer erfahrener Männer

[13] Ich danke Dr. Hermann Dannheimer für diesen Hinweis. Vgl. zur Geländeausformung Beitrag Jerz in diesem Band.

[14] BayHStA, KL Herrenchiemsee 25; darin der Unterakt mit der alten Herrenchiemseer Archivsignatur „Archiv Schubl. Nr. 229 Lit. D", der den Herrenchiemseer Parteiakt des nachfolgend geschilderten Prozesses bildet.

aus den Gebieten Grassau, Wössen und Nordtirol vor, die bekundeten, Propst Stefan, die Mutter des Andreas [Ainöder] und seine eigene Mutter seien die leiblichen Kinder des Martin von Apfeldrach[15]. Die Belehnung durch die Höhenrainer belegte Heinrich Reichel mit einer Urkunde des Jörg Höhenrainer[16]. Nachdem diese Aussage eine Schlüsselstellung in diesem Rechtsstreit hat, sei sie im vollen Wortlaut wiedergegeben:

„Ich Gorg Hoenrainer zu Hoenrain bekenn mit der geschrift, daz zu lehen ist empfangen worden von meinen vorvodern das gut zu Apfaltra mit allen zugehorn und hat empfangen ainer genannt Martein von Appfaltra. Also hab ich das funden in meinen lehenpuechern und des zu urkund geb ich im die geschrift under meinem aigem petschadt. Daz ist bescheen an sand Michelstag, da man zalt nach Crist gepurd tausent vierhundert und in den funfundsechzigisten jarn“[17].

Knapp zwei Monate nach der Einigung auf ein Schiedsgericht legten die Spruchleute am gleichen Tag ihren jeweiligen Spruch vor[18]. In einem Brief an den Obmann vom 17. Oktober „an sand Marthatag“ 1466 erkannten die beiden Spruchleute des Reichel auf der Grundlage der beiden vorgelegten Dokumente für Recht, dass dem Heinrich Reichel das Gut einzuantworten sei, insbesondere auch, weil Stift Herrenchiemsee trotz Aufforderung nichts vorgelegt habe, was beweisen könne, wie Apfeldrach in seinen Besitz gekommen sei. Die beiden Spruchleute des Stifts äußerten ganz knapp, das Stift müsse weiterhin in ruhigem Besitz des Gutes bleiben, weil Heinrich Reichel nichts vorgebracht habe, „das zu recht genug sey“. Während in allen bisherigen Dokumenten immer nur vom „Gut“ Apfeldrach die Rede war, sprechen die Spruchleute des Reichel in ihrer Erkenntnis vom „sytz Appfaltra“ und messen ihm damit die Qualität eines Edelsitzes zu.

Nun trat für mehrere Jahre Stillstand ein, denn der Obmann konnte oder wollte sich bei den beiden völlig konträren Rechtssprüchen nicht für eine Seite entscheiden. Er machte gar nichts und verschleppte das Verfahren. Nach über vier Jahren, am 25. Februar 1471, übertrug Heinrich Reichel seinen Anspruch auf das mütterliche Erbe seinem Vetter Jörg Hinterkegel (auch Hintenkegel), der als Richter in Steyregg (bei Linz), einer Herrschaft des Heinrich von Liechtenstein von Nikolsburg (in Mähren), amtierte[19]. Mit seinem rechtserfahrenen Vetter erhoffte er sich, endlich das Verfahren voranbringen zu können. Stift Herrenchiemsee und Hintenkegel einigten sich darauf, das Verfahren wegen der Weigerung des Christoph von Freyberg, ein Urteil zu fällen, vor das Salzburger Hofgericht zu bringen und verpflichteten sich, dessen Urteil anzuerkennen[20]. Am 19. September 1471 trat das Hofgericht zu einem Rechtstag zusammen, nachdem Christoph von Freyberg alle Unterlagen des bisherigen Schiedsgerichtsverfahrens dem Salzburger Hofgericht ausgehändigt hatte. Mit Zustimmung des Herrenchiemseer Propstes, inzwischen Propst Johannes Zuckschwert, wurden diese Unterlagen verlesen. Nachdem beide Seiten nochmals ihre Rechtsposition dargelegt hatten, spitzte sich die Diskussion auf die angebliche Bestätigung Georg Höhenrainers zu, Apfeldrach sei ein Höhenrainer Lehen. Laut dem Urteilsbrief vom genannten Tag war dies „ein zedel, die ain abschrift sein solt ainer annderen zedel, die do ausganngen solt sein von dem Höhenrainer, die dann seiner hanntgeschrift und under seinem betschadt sein solt“.[21] Propst Johannes stellte die Beweiskraft dieses „offenn und unverbetschadt zedel“ (offener und unbesiegelter Zettel) in Abrede, das heißt er machte gravierende Formfehler des vorgelegten Dokuments geltend, und warf darüber hinaus dem Reichel beziehungsweise Hintenkegel Betrug vor, denn es „möchte ain yeder zu ainem komen und begeren, daz er im ain gut in lehensweis verliht und für lehen einschrib, das dann unbillich und ain gemainer lanndschaden wer, daz ainer seiner ersessenn nutz und gewer, freys aigen dardurch verliesen solt“. Er rügte außerdem, dass der Hintenkegel außer diesem einen, angefochtenen Beleg keinen anderen Nachweis vorgelegt habe, dass Apfeldrach früher oder jetzt Lehen gewesen sei. Umgekehrt habe Herrenchiemsee länger als Menschengedenken Nutz und Gewähre an dem Gut ersessen. Um seine Argumentation noch zu verstärken, legte Propst Johannes eine alte lateinische, von Erzbischof Konrad [I.] von Salzburg ausgestellte Urkunde vor, in welcher der Erzbischof „den hof bei dem kloster im Kiemsee gelegen mit aller nutzung, so er daran gehabt hiet, dem bemelten

15 Dieses Zeugnis ist auf den 24. April 1465 datiert (wie Anm. 14).
16 Wie Anm. 14. Die Urkunde ist als Abschrift in einem Papierlibell enthalten.
17 1465 September 29 (wie Anm. 14).
18 Wie Anm. 14.
19 Wie Anm. 14.
20 BayHStA, Herrenchiemsee Urk. 406 v. 1471 September 19 (Original); gleichzeitige Abschrift in KL Herrenchiemsee 25 (wie Anm. 14).
21 Wie Anm. 20.

closter gegeben und genaichet hiet“[22]. Es wird kein Datum der Urkunde genannt und offensichtlich hat sie auch kein Datum getragen, denn es muss sich um die sogenannte Gründungsurkunde handeln, mit der Erzbischof Konrad I. das bisherige Kanonikerstift in ein Augustinerchorherrenstift umwandelte und umfangreichen Besitz schenkte[23]. Der entscheidende Satz in dieser Urkunde lautet: „*Ad quorum usum* [gemeint die Augustinerchorherren] *de bonis ecclesie nostre ad dominicatum nostrum pertinentibus, quamdiu in hoc proposito permanserint, tradidimus curtem in eodem loco et quicquid in eodem loco usui nostro pertinebat*“. Dieses eodem loco hat einige Verwirrung gestiftet. Während das Salzburger Urkundenbuch und der Historische Atlas von Bayern diesen Hof auf Herrenchiemsee lokalisieren[24], verlegt ihn das Tiroler Urkundenbuch nach Salzburg[25]. Aus sprachlichen Gründen kann jedoch nur Herrenchiemsee gemeint sein und so übersetzte auch Heinz Dopsch[26]. Eine zusätzliche Bestätigung erfährt diese Interpretation durch Propst Johannes Zuckschwert, der nach dem Wissen des 15. Jahrhunderts den durch Erzbischof Konrad I. geschenkten Hof auf der Herreninsel mit Apfeldrach gleichsetzt. Damit ist auch ausgeschlossen, dass hier vielleicht der direkt beim Kloster befindliche Ökonomiehof angesprochen sein könnte; dieser wurde wohl stets als Pertinenz des Klosters angesehen. Als weiteren Beleg legte Propst Johannes ein altes Urbarbuch vor, das nach damaliger Überzeugung vor einhundert Jahren geschrieben worden war und Apfeldrach als Besitz des Klosters mit seinen Abgaben aufführte[27]. Nach der Vorlage der genannten Beweismittel baten beide Parteien um eine Entscheidung. Das Hofgericht erkannte daraufhin zu Recht, dass die Klage des Reichel/Hintenkegel abgewiesen wird und Stift Herrenchiemsee in ruhigem Besitz des Gutes bleiben soll. Mit dieser Entscheidung war der langjährige Rechtsstreit endgültig beendet.

Neben dem Rechtsstreit mit Heinrich Reichel gab es auch direkte Auseinandersetzungen mit den Höhenrainern, die merkwürdigerweise in dem soeben geschilderten Prozess keine Erwähnung fanden. Schon 1424, also nur wenige Jahre nach dem Tod von Propst Stephan Bartenhauser, durch den das Gut Apfeldrach in den Besitz des Stifts Herrenchiemsee gekommen war, hatten Walter Höhenrainer, seine Hausfrau Adelheid und ihre beiden Söhne Christoph und Walter nach einem längeren Streit „von einer lehenschaft wegen auf dem gut genant Aphaltrach, gelegen in dem Kyemssee auf dem wasen“ mit Stift Herrenchiemsee, der von ehrbaren Leuten geschlichtet wurde, urkundlich versichert, sie und ihre Erben hätten keinerlei Anspruch auf diesen Hof[28]. Leider wird mit keinem Wort angedeutet, warum die Höhenrainer glaubten, auf Apfeldrach lehenrechtliche Ansprüche erheben zu können. Nachdem sie ihre Forderungen anscheinend ersatzlos fallen ließen – vermutlich aber gegen eine hier dezent verschwiegene Abfindung –, wird ihre Rechtsbasis nicht zwingend gewesen sein. Ein Nachhall dieser eigentlich beendeten Kontroverse findet sich 45 Jahre später. Jörg Höhenrainer zu Höhenrain verzichtet wie schon sein Vater Christoph und seine Mutter Ursula mit Urkunde von 1469 Januar 29 auch seinerseits auf Lehenansprüche an das Gut Apfeldrach[29]. Dass sich Stift Herrenchiemsee nach so vielen Jahren eine erneute Verzichtserklärung eines Höhenrainers besorgte, kann kein Zufall sein, sondern muss mit dem von 1466 bis 1471 geführten Rechtsstreit in Verbindung stehen. Umso erstaunlicher ist die Tatsache, dass das Stift diese beiden Urkunden nicht in das laufende Verfahren einführte, denn dort ging es ja vor allem um die Frage, ob Apfeldrach Lehenbesitz der Höhenrainer ist oder nicht. Möglicherweise befürchtete das Stift, aus den Verzichtserklärungen der Höhenrainer könnte das Hofgericht Salzburg den Schluss ziehen, der Verzicht auf die Lehenschaft belege gerade, dass ein Lehen vorliege, denn sonst wäre ein Verzicht unsinnig. Noch verwirrender ist der Umstand, dass Heinrich Reichel seinerseits auch nicht den Versuch machte, die Höhenrainer in das Verfahren einzubeziehen, wo diese doch die Kronzeugen für seine Behauptung hätten sein müssen. Vermutlich wusste Reichel sehr wohl, dass

[22] Alle Zitate aus dem Gerichtsbrief (wie Anm. 20).
[23] BayHStA, Herrenchiemsee Urk. 5 (von ca. 1125 bis vor 1129 Juli 31). Sie stellt eine Rahmenurkunde dar, die verschiedene, wohl unmittelbar vorausgehende Traditionsnotizen wiedergibt, hier die erste Traditionsnotiz. Deutsche Übersetzung von Dopsch, Augustiner-Chorherrenstift 83 = in diesem Band Beitrag Dopsch S. 61. Vgl. Gilcher, Traditionen Nr. 1.
[24] SUB II, Nr. 210, S. 308–310; Burkard, Wasserburg und Kling 45.
[25] Bitschnau/Obermair, Tiroler Urkundenbuch Nr. 314, S. 273.
[26] Dopsch, Augustiner-Chorherrenstift 83; siehe in diesem Band Beitrag Dopsch S. 61.
[27] Dieses in lateinischer Sprache verfasste Urbarbuch konnte noch nicht ermittelt werden.
[28] Originalurkunde von 1424 November 30 in KL Herrenchiemsee 25 (wie Anm. 14).
[29] Originalurkunde von 1469 Januar 29 in KL Herrenchiemsee 25 (wie Anm. 14).



Abb. 5. LIDAR-/Georadaraufnahme der Herreninsel. Deutlich ragt der Hügel Apfeldrach am westlichen Inselrand hervor. – Ohne M. – Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung (© LDBV München).

die Höhenrainer bindend auf ihre lehenrechtlichen Ansprüche verzichtet hatten, und schwieg, um seine Position nicht zu schwächen. Welcher Art die Beziehungen der Höhenrainer zum Gut Apfeldrach waren, die sie veranlassten, deswegen eine Lehenherrschaft zu behaupten, bleibt im Dunkel.

Aus dem bisher Gesagten ergeben sich wertvolle Rückschlüsse auf die Geschichte der Herreninsel während des Hochmittelalters. Ganz unstreitig gab es auf der Herreninsel in der Zeit vor 1125/1129 nicht nur das Kloster selbst mitsamt seinem Ökonomiehof, sondern auch einen großen Hof im Südwesten der Insel „auf dem wasen", der zumindest in späteren Jahrhunderten den Namen Apfeldrach trug. In der Schenkungsurkunde Erzbischof Konrads I. von Salzburg wird er als „curtis", als Herrenhof, bezeichnet[30]. In

[30] Zum Begriff curtis: Dollinger, Der bayerische Bauernstand 127; Janssen/Lohrmann, Villa – curtis – grangia.



Abb. 6. Herreninsel. Blick auf die inzwischen von Bäumen bestandenen Hochäcker südöstlich vom Hügel Apfeldrach im Frühjahr 2016. – Foto G. Sorge.

einem 1480 einsetzenden Gültbuch des Stifts Herrenchiemsee wird im Abschnitt „Clinger gericht innerhalb der gemain" als letzter Eintrag Apfeldrach aufgeführt: „Item Apfeltrag auf dem wasen III lb. III ß [= 3 Pfund 3 Schillinge (Pfennige)]"[31]. Dieser Betrag ist der dritthöchste unter allen Herrenchiemseer Gütern; bei Apfeldrach muss es sich also tatsächlich um einen besonders großen Hof gehandelt haben.

Neueste digitale Möglichkeiten erlauben es, Georadarkarten (sog. LIDAR-Karten) herzustellen, Luftaufnahmen, bei denen der Bewuchs (Bäume, Sträucher usw.) der Erdoberfläche auf digitalem Wege entfernt und das blanke Relief der Bodenoberfläche sichtbar wird. Die Georadarkarte der Herreninsel verdeutlicht, dass es hier ursprünglich zwei Besitzkomplexe gab *(Abb. 5)*. Im Norden liegt das Kloster mit den Acker- und Wiesenflächen nördlich, westlich und vor allem südlich der Klostergebäude. Etwa da, wo der heutige Schlosskanal verläuft, endeten die vom Kloster bewirtschafteten Grundstücke. Die ganze Südhälfte der Insel wurde von den landwirtschaftlichen Nutzflächen des Herrenhofs Apfeldrach eingenommen, die von West nach Ost beziehungsweise umgekehrt verlaufen und eine sichtbar andere Struktur aufweisen. Deutlich sind in Bereichen, die heute von Wald bedeckt sind, die mittelalterlichen Hochäcker zu erkennen *(Abb. 6)*. Auch innerhalb der Abschnittsbefestigung befanden sich Hochäcker.

Seit 891 König Arnolf (von Ostfranken) das Kloster Herrenchiemsee dem Erzbistum Salzburg geschenkt hatte, stand das dortige Kloster ganz im Eigentum des jeweiligen Erzbischofs, der uneingeschränkt über das Kloster und dessen Besitz verfügen konnte[32]. Dementsprechend sind aus diesen Jahrzehnten keine Namen von Äbten oder Pröpsten überliefert, denn der Salzburger Erzbischof war der eigentliche Vorsteher des Klosters. Bei der Umwandlung des nicht regulierten Kanonikerstifts in ein Augustinerchorherrenstift

[31] BayHStA, KL Herrenchiemsee 16, fol. 25.

[32] Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift 67–69.

zwischen 1125 und 1129, bei der Herrenchiemsee aus dem Status eines bischöflichen Eigenklosters in eine weitgehende Unabhängigkeit entlassen wurde[33], ist offensichtlich der Hof Apfeldrach nicht automatisch in das Eigentum des umgewandelten Stifts übergegangen, sondern er musste in einem eigenen Schenkungsvorgang übertragen werden[34]. Der Herrenhof im Südwesten der Insel war originär erzbischöflicher Besitz, der bis zu dieser Eigentumsübertragung getrennt vom Kloster gesehen werden muss. Gut 60 Jahre später wird zum ersten Mal das an der Südwestspitze der Herreninsel gelegene kleine Martinskirchlein, das im Volksmund „Holzchirche" genannt wurde, erwähnt[35]: Um 1196/1197 übereignete Siboto von Surberg fünf Leibeigene an das Stift Herrenchiemsee, damit aus deren Leibzins von jährlich fünf Pfennigen, zusammen also 25 Pfennige, die Martinskirche beleuchtet werde. Diese Stiftung ist ausdrücklich zu seinem und seiner Eltern Meingoz und Jutta Seelenheil gedacht. Peter von Bomhard hielt es für möglich, dass die Lichterstiftung für einen vorausgehenden Neubau der Kirche sprechen könnte[36]. Diese Interpretation ist aber überzogen und nicht begründet, wenn man die vorliegende Schenkung auf dem Hintergrund der zahlreichen weiteren Schenkungen Sibotos und seines Bruders Meingoz II. sieht. Zum Beispiel hatte Siboto, einer der wichtigsten Ministerialen des Salzburger Erzbischofs und in diesen Jahren schon ein Mann vorgerückten Alters[37], einige Jahre zuvor (vor 1193) eine ganz ähnliche Lichterschenkung für die Kirche in Höhenberg getätigt[38]. Geradezu herausragend ist jedoch 1188 seine Gründung eines Spitals zu Ehren Johannes des Täufers im Zillertal, vermutlich in Zell a. Ziller, die 1188 von Erzbischof Adalbert II. bestätigt wurde[39]. Auch diese Stiftung erfolgte zu seinem und seiner Eltern Seelenheil. Erzbischof Adalbert II. nennt Siboto von Surberg in seiner Bestätigungsurkunde „*illustris ecclesie Rudberti* […] *ministerialis*", und die große Zahl bedeutender Stiftungen war nur auf der Basis eines beträchtlichen Vermögens zu realisieren. Die Errichtung des Spitals scheint ins Stocken geraten zu sein, denn zehn Jahre später (1198) wurde die Gründung dieses Spitals auf Bitten Sibotos von Surberg durch Erzbischof Adalbert III. erneut angeordnet und die Leitung („*gubernatio et investitura*") auf Propst Adelbert von Herrenchiemsee und dessen Nachfolger übertragen[40]. Auch hier ist die besondere Berücksichtigung Herrenchiemsees bemerkenswert. Siboto hatte einen gleichnamigen Sohn, Siboto II., der jedoch 1189 beim dritten Kreuzzug ums Leben kam[41]. Nachdem er nun erbenlos war und in vorgerücktem Alter stand, suchte er durch eine Reihe bedeutender Stiftungen und Schenkungen für sein und seiner Eltern Seelenheil zu sorgen, wobei neben dem Zisterzienserkloster Raitenhaslach, Stift Admont und dem Domkapitel Salzburg auch Herrenchiemsee unter diesen Zuwendungen prominent vertreten war[42]. Helga Reindel-Schedl vermutete sogar, die so oft genannten Eltern des Siboto seien in Herrenchiemsee bestattet worden[43] und bezog sich dabei auf die letzte große Schenkung der Diemut von Högl, die mit Meingoz von Surberg verheiratet gewesen war, zugunsten des Stifts Herrenchiemsee, die in die Zeit 1193–1197 datiert wird[44]. In subjektiver Formulierung heißt es dort: „*Unde rogamus omnem congregationem eiusdem loci, ut memores sitis domini Megingoti, cuius anniversarius est in festo beati Blasii et patris sui in festo Egidii, Iute matris sue in purificatione sancte Marie, Sigbotonis iuvenis in festo Willibaldi* […]". Die Nennung der verstorbenen Surberger, ihr Mann an der Spitze, und die auffällige Betonung der Jahrtage, erhebt die oben geäußerte Vermutung zur Wahrscheinlichkeit, wenn nicht gar Gewissheit. In unserem Zusammenhang stellt sich vor allem die Frage, was Siboto von Surberg bewogen haben mag, gerade die kleine Martinskirche am Südende der Herreninsel mit einer Lichterstiftung zu bedenken und

[33] Dopsch, Augustiner-Chorherrenstift 83, siehe in diesem Band Beitrag Dopsch S. 61.
[34] Dopsch, Augustiner-Chorherrenstift 86; siehe in diesem Band Beitrag Dopsch S. 60.
[35] Gilcher, Traditionen Nr. 217 S. 436–438.
[36] von Bomhard, Kunstdenkmäler 135–137.
[37] Siboto von Surberg kommt in den Herrenchiemseer Traditionen seit der Zeit um 1147 häufig vor; er dürfte deshalb gegen 1200 ein Mann von ca. 70 Jahren gewesen sein. Reindel-Schedl, Laufen 358 ff. gab seine Lebenszeit mit 1136–1204 an, allerdings ohne nähere Begründung bzw. Quellenangaben.
[38] Gilcher, Traditionen Nr. 214a, S. 428–430 (datiert zu 1189–1193).
[39] BayHStA, Herrenchiemsee Urk. 11 v. 1188 August 31; SUB II Nr. 460, S. 624 f.
[40] BayHStA, Herrenchiemsee Urk. 12 v. 1198; SUB II Nr. 528, S. 717 f.
[41] Reindel-Schedl, Laufen 359–361.
[42] Reindel-Schedl, Laufen 359–361 sehr ausführlich und unter Einbeziehung auch der Schenkungen seines Bruders Meingoz II. und der gemeinsamen Schenkungen.
[43] Reindel-Schedl, Laufen 359.
[44] Gilcher, Traditionen Nr. 221 S. 442–445. – Zu Diemut: Freed, Diemut von Högl.

nicht die Klosterkirche des Augustinerchorherrenstifts, wo die Jahrtage der Surberger gefeiert wurden und einige von ihnen auch höchstwahrscheinlich bestattet waren. Nachdem das Kirchlein am nächsten zur curtis Apfeldrach gelegen ist, wobei man diesen Herrenhof sehr wahrscheinlich auf dem markanten Hügel an der Südwestecke der Insel lokalisieren muss, wäre es vorstellbar, die Martinskirche als Eigenkirche des großen Herrenhofes Apfeldrach zu deuten. Bis 1125/29 stand dieser Herrenhof im Eigentum des Salzburger Erzbischofs und damit sicherlich auch die Martinskirche. Wenn Siboto von Surberg dieses eigentlich ganz unbedeutende Kirchlein in besonderer Weise bedenkt und mit dem Gedenken an seine Eltern verbindet, dann vermutlich deshalb, weil die Surberger nicht nur eine sehr enge Beziehung zum Stift Herrenchiemsee, sondern insbesondere auch zum Herrenhof Apfeldrach mitsamt seiner Eigenkirche hatten. Man wird davon ausgehen dürfen, dass die Surberger schon seit Generationen die curtis Apfeldrach vermutlich als Lehen innehatten und sich deshalb auch nichts an dem Lehenbesitz änderte, als 1125/29 Apfeldrach an das Stift Herrenchiemsee geschenkt wurde. Auf wen nach Sibotos Tod bald nach 1200 das vermutete Lehen Apfeldrach überging, kann beim völligen Schweigen der Quellen nicht beantwortet werden.

Im Hinblick auf die Erbauung der Martinskirche[45] wäre noch zu bemerken, dass sie nicht direkt neben dem Herrenhof Apfeldrach stand, was bei zu Herrenhöfen gehörenden Eigenkirchen eigentlich üblich ist, sondern etwa 500 m weiter südlich, und zwar noch innerhalb der Abschnittsbefestigung ganz im Süden der Herreninsel auf deren höchstem Punkt[46]. Dass die Herrenchiemseer Augustinerchorherren zwischen 1125/29 und 1196/97 als die neuen Eigentümer des Südteils der Herreninsel die Martinskirche erbaut hätten, ist ganz unwahrscheinlich, weil es für sie keinen vernünftigen Grund gab, an so exponierter Stelle und ein gutes Stück vom Herrenhof Apfeldrach entfernt eine Kirche zu bauen. Sinnvollerweise errichteten die Chorherren ihre Leutkirche, die spätere Pfarrkirche St. Maria, direkt neben der Stiftskirche[47]. Aus der bemerkenswerten Lage innerhalb der Abschnittsbefestigung möchte ich vielmehr schließen, dass die Martinskirche deutlich vor 1125/29 von den damaligen Inselherren, den Salzburger Erzbischöfen, erbaut worden ist. Erzbischof Odalbert (923–935) hielt sich nach Ausweis der Urkunden fast alljährlich auf der Herreninsel auf und stellte dort insgesamt siebzehn Urkunden aus[48]. Man könnte sich am ehesten in seiner Amtszeit den Bau der Martinskirche innerhalb der Abschnittsbefestigung vorstellen, und das Martinspatrozinium würde ebenfalls sehr gut in diese Zeit passen. Sollten sich die Salzburger Erzbischöfe bei Kriegsgefahr – etwa bei den Plünderungszügen der Ungarn in der ersten Hälfte und Mitte des 10. Jahrhunderts – für einige Zeit in diese Abschnittsbefestigung zurückgezogen haben, wollten sie sicherlich nicht auf die Abhaltung von Gottesdiensten verzichten. Ebenso müsste man auch einen kleinen Palas ganz in der Nähe der Kirche voraussetzen, wo der Erzbischof sich standesgemäß während solcher Rückzugsphasen aufhalten konnte. Wegen der dichten Bewaldung des fraglichen Gebiets waren aber Grabungen bisher nicht möglich.

Kommen wir nochmals auf die Höhenrainer zurück: Sie hatten, wenn auch viele Jahrzehnte später, Ansprüche auf Lehenherrschaft über Apfeldrach erhoben. Sollten hier vielleicht über eine Surberger Erbin verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den Surbergern und den Höhenrainern bestanden haben, die dann zu reichlich spät gestellten Rechtsansprüchen führten? Immerhin wäre dies ein sinnvoller Grund, warum die Höhenrainer gerade auf Apfeldrach sich kaprizierten, obwohl sie machtpolitisch gesehen als wichtige Ministerialen des Klosters Tegernsee und der Wittelsbacher auf der falschen Seite standen und gewiss nicht zu den Freunden und Günstlingen der Salzburger Erzbischöfe zählten. Auch die Bemühungen des Heinrich Reichel, erbrechtlich auf Apfeldrach als Lehen von den Höhenrainern Ansprüche zu erheben, weisen in die gleiche Richtung. Er bezeichnet sich als den rechtmäßigen Erben seines Onkels Stephan, Propst von Herrenchiemsee, und nennt dabei dessen Familiennamen Bartenhauser. Die Bartenhauser – beziehungsweise in der älteren Namensform Porterhuser – sind eine Tegernseer Ministerialenfamilie, die in den Tegernseer Quellen überaus oft genannt wird und im Dienste des Klosters Funktionen wie prepositus, villicus, famulus und Meier ausübte, gleichwohl aber dem ministerialischen Niederadel angehörte[49]. 1339

[45] Siehe hierzu Beitrag Dannheimer zur Martinskirche in Herrenchiemsee 3.
[46] Vgl. hierzu Beitrag Winghart in Herrenchiemsee 3.
[47] Brugger, Bau- und Kunstgeschichte 272 f.
[48] Dopsch, Augustiner-Chorherrenstift 73 mit den urkundlichen Belegen; siehe Beitrag Dopsch in diesem Band S. 48.
[49] Holzfurtner, Tegernsee 13.

wird ein Bertold von Partenhaus zum letzten Mal unter den Tegernseer Dienstleuten erwähnt[50]. Aber schon seit 1325 taucht ein Bertold von Apfeldrach unter den Dienstleuten des Stifts Herrenchiemsee auf und ist dort bis 1333 nachzuweisen. Wie wir oben gesehen haben, trägt die Familie, die sich nun nach Apfeldrach nennt, den Familiennamen Porterhuser/Bartenhauser. Der Tegernseer Bertold muss also mit dem Herrenchiemseer Bertold identisch sein. Und nur sieben Jahre später begegnet in den Herrenchiemseer Quellen zum ersten Mal ein Ott von Apfeldrach aus der Familie der Porterhuser/Bartenhauser, dessen Vater Berthold heißt. Das alles kann kein Zufall sein, sondern wir können mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit schließen, dass Bertold Bartenhauser, zumindest aber sein Sohn Ott, den Tegernsee endgültig verlassen hat und auf die Herreninsel gezogen ist, wo Bertold und Ott dann den Herrenhof Apfeldrach bewohnten und dem Stift als Amtmann viele Jahrzehnte dienten. Doch wer hat ihn dorthin gerufen? Vermutlich werden das die Höhenrainer gewesen sein, die ab 1338 nach dem Aussterben der Reichersbeurer in Tegernsee das Truchsessenamt innehatten und damals über Apfeldrach eine Lehenherrschaft anscheinend unwidersprochen ausübten[51].

Eine Urkunde von 1346 gibt einen weiteren und tieferen Einblick in die Familiengeschichte der Bartenhauser[52]. Ein Ott der Parterhauser, seine Hausfrau Wandelburg und Christian, des Arbo des Mosheimers (= Mooshamers) Sohn, verkauften ihr Gut Guedlingen (Gigling, heute: Stadt Traunreut) an Stift Herrenchiemsee um 35 Pfund Pfennige. Das Verkäufertrio ist so zu erklären, dass Ott der Parterhauser die Witwe des Arbo des Mooshamers geheiratet hat, deren Sohn aus erster Ehe dem Kauf nach Anerbenrecht zustimmen muss, weil das verkaufte Gut vermutlich Eigentum seiner Mutter war. Die Mooshamer sind eine bedeutende Salzburger Ministerialenfamilie aus dem Lungau, die bis in das 18. Jahrhundert blühte[53]. Die Heirat des Ott des Parterhausers mit einer Witwe aus so angesehener Familie ist ein sicheres Indiz, dass die Parterhauser ebenfalls dem niederen Adel angehörten, wenngleich sie nicht auf der gleichen gesellschaftlichen Stufe wie die Mooshamer standen. Fünf Jahre später erlebte das Rechtsgeschäft einen Nachhall, als die Kinder des Vorbesitzers Heinrich der Güdlinger (Giglinger) auf den verkauften Hof gegen eine Abstandssumme Verzicht leisteten, wobei Christian der Mooshamer ausdrücklich als Stiefsohn des Ott des Parterhausers bezeichnet wird. Unter den Taidingern und Sieglern der Urkunde ist Zacharias von Höhenrain, zu diesem Zeitpunkt Pfleger von Kling[54]. Die ursprüngliche Herkunft aus der Ministerialität und damit aus der Unfreiheit wird reichlich spät, nämlich im Jahr 1371, nochmals offenkundig, als Herzog Stephan der Jüngere (III.) von Bayern die Tochter Katharina des Ott des Parterhausers, die seine und des Herzogtums Bayern Leibeigene ist, „durch vleizziger pet willen“ (um fleißiger Bitte willen) dem Stift Herrenchiemsee als Leibeigene überträgt[55].

Obwohl Stift Herrenchiemsee 1471 im Rechtsstreit mit Heinrich Reichel obsiegte und gerade weil 1424 und 1469 die Höhenrainer urkundlich auf ihre Rechtsansprüche auf Apfeldrach als ihr Lehengut verzichteten, muss aus alter Zeit eine rechtliche Situation bestanden haben, die es den Höhenrainern erlaubte, eine Lehenherrschaft über Apfeldrach zu beanspruchen, wenn auch letztlich ohne Erfolg.

Literatur

Bitschnau/Obermair, Tiroler Urkundenbuch
M. Bitschnau/H. Obermair, Tiroler Urkundenbuch Abt. II, Bd. 1 (Innsbruck 2009).

von Bomhard, Kunstdenkmäler
P. von Bomhard, Die Kunstdenkmäler der Stadt und des Landkreises Rosenheim. Quellen und Darstellungen zur Geschichte der Stadt und des Landkreises Rosenheim II/3 (Rosenheim 1964).

Burkard, Wasserburg und Kling
T. Burkard, Landgerichte Wasserburg und Kling. Historischer Atlas von Bayern, Teil Altbayern H. 15 (München 1965).

[50] Holzfurtner, Tegernsee 13 mit Anm. 45.
[51] Wild, Tegernsee 2265.
[52] BayHStA, Herrenchiemsee Urk. 108 von 1346 März 17.
[53] Dopsch, Salzburg 396 f.
[54] BayHStA, Herrenchiemsee Urk. 126 v. 1351 August 10.
[55] BayHStA, Herrenchiemsee Urk. 167 v. 1371 April 14.

Brugger, Bau- und Kunstgeschichte
W. Brugger, Bau- und Kunstgeschichte. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 245–281.

Brugger u. a., Herrenchiemsee
W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011).

Dollinger, Der bayerische Bauernstand
Ph. Dollinger, Der bayerische Bauernstand vom 9. bis zum 13. Jahrhundert (München 1982).

Dopsch, Augustiner-Chorherrenstift
H. Dopsch, Der Weg zum Augustiner-Chorherrenstift 891–1216. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 73–111.

Dopsch, Salzburg
H. Dopsch, Salzburg im Hochmittelalter. In: H. Dopsch/H. Spatzenegger (Hrsg.), Geschichte Salzburgs. Stadt und Land. I,1 Vorgeschichte, Altertum, Mittelalter (Salzburg 1981) 229–418.

Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift
H. Dopsch, Vom Mönchskloster zum Kollegiatstift. Die frühe Geschichte nach dem Befund der Schriftquellen 7.–9. Jahrhundert. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 51–72.

Freed, Diemut von Högl
J. B. Freed, Diemut von Högl. Eine Salzburger Erbtochter und die erzbischöfliche Ministerialität im Hochmittelalter, Deutsche Übersetzung. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 120/ 121, 1980/81, 581–657.

Gilcher, Traditionen
B. Gilcher, Die Traditionen des Augustiner-Chorherrenstifts Herrenchiemsee. Quellen u. Erörterungen zur Bayer. Gesch. NF 49,1 (München 2011).

Herrenchiemsee 3
H. Dannheimer † (Hrsg.), Kloster und Stift Herrenchiemsee – Archäologie und Geschichte (um 620–1803). 3. Archäologische Beiträge. In Vorbereitung.

Holzfurtner, Tegernsee
L. Holzfurtner, Klostergericht Tegernsee. Historischer Atlas von Bayern, Teil Altbayern H. 54 (München 1985).

Janssen/Lohrmann, Villa – curtis – grangia
W. Janssen/D. Lohrmann (Hrsg.), Villa – curtis – grangia. Landwirtschaft zwischen Loire und Rhein von der Römerzeit zum Hochmittelalter. 16. Deutsch-Französisches Historikerkolloquium des Deutschen Historischen Instituts Paris, Xanten, 28.9.–1.10.1980. Beih. Francia 11 (München 1983).

Reindel-Schedl, Laufen
H. Reindel-Schedl, Laufen an der Salzach. Die altsalzburgischen Pfleggerichte Laufen, Staufeneck, Teisendorf, Tittmoning und Waging. Historischer Atlas von Bayern. Teil Altbayern, R. 1, H. 55 (München 1989).

SUB II
Salzburger Urkundenbuch, Bd. II, Urkunden von 799–1199. Bearb. von W. Hauthaler u. F. Martin (Salzburg 1916).

Wild, Tegernsee
J. Wild, Tegernsee. In: Die Männer- und Frauenklöster der Benediktiner in Bayern. Germania Benedictina Bd. II/3 (München 2014).

NONNEN IN HERRENCHIEMSEE – NORMALITÄT ODER AUSNAHMEERSCHEINUNG?

*Stephanie Haarländer**

Nach landläufiger Auffassung befindet sich auf Herrenchiemsee das Stift der Augustinerchorherren, auf Frauenchiemsee das Nonnenkloster der Benediktinerinnen. Jeder Konvent hatte sozusagen seine eigene Insel. Aber nun stellt sich heraus, dass auch auf Herrenchiemsee weibliche Religiose gelebt haben. Wie lässt sich das erklären?

Nicht alle „Nonnen" waren und sind Benediktinerinnen im strengen Sinne, also Frauen, die nach der Benediktregel leben; hier waren schon im Mittelalter die Formen weiblicher *Vita religiosa* höchst unterschiedlich, und selbst wenn man sich auf eine bestimmte Regel berief, musste das noch nicht heißen, dass sie überall in gleicher Weise ausgelegt und umgesetzt wurde[1].

Das Synonym für „Nonne" ist auch nicht „Kloster-" oder gar „Ordensfrau". Nicht einmal „Schwestern" sind alle gleich – in den alten Orden hat man hier klar zwischen Chorfrauen *(sorores cantantes)* und Laienschwestern, Konversinnen *(sorores non cantantes)*, unterschieden. Noch bis ins 20. Jahrhundert trennte man die erste Gruppe von der zweiten durch die Titulatur: man nannte sie „Mater" oder „Frau" im Gegensatz zu „Schwester".

Im Mittelalter hatte man eine unscharfe Bezeichnung für geistliche Frauen: *sanctimoniales*; in einer nicht sehr originellen Lehnübersetzung spricht man von „Sanktimonialen". Darunter fielen die klassischen Benediktinerinnen, aber auch Frauen wie Kanonissen oder, wie man jetzt lieber sagt, Kanonikerinnen, weil die Lebensform der „Kanonissen" von strengen Reformern der Klöster und Stifte eben als eine nichtregulierte, offenere, wenn man so will skandalträchtigere Lebensform angesehen worden ist[2]. Kanonissen konnten nicht nur ihr Privatvermögen behalten und darüber verfügen, sie konnten auch Dienerinnen beschäftigen und ihr Stift auf Zeit verlassen, sogar in die Welt zurückkehren und heiraten – einige Prinzessinnen aus der ottonischen Kaiserfamilie haben etwa so gelebt, erwarben in den Stiften – vor allem Gandersheim, Essen und Quedlinburg – eine hohe Bildung[3], übernahmen oft schon in jungen Jahren die Leitungsfunktion oder fungierten, wie etwa Sophia, die Schwester des noch unverheirateten Otto III., auch einmal zeitweise am Hof, um die Kaiserin zu ersetzen, was nicht unbedingt durchweg gern gesehen, von manchen Bischöfen auch energisch kritisiert wurde[4].

Diese Frauen lebten nach der *Institutio sanctimonialium*, der Aachener Nonnen„ordnung" – es wird bewusst der Terminus *Regula* vermieden[5]. Es war auch keine „Regel" im eigentlichen Sinne wie die Benediktregel, sondern im Grunde eine Textzusammenstellung, die keinen Unterschied macht zwischen Benediktinerinnen und anderen Nonnen. Man kann sogar so weit gehen zu sagen, dass man die Nonnen dieser Zeit gar nicht eindeutig zur einen oder zur anderen Gruppe rechnen kann[6].

* Gleißner Str. 87, 81735 München; E-Mail: s-haarländer@t-online.de

1 Zur Adaption der *Regula Benedicti* für Frauengemeinschaften bis in die Formulierung hinein bes. Bodarwé, Männerregel für Frauen.

2 Hierzu etwa Andermann, Kanonissenstifte; ders., Kanonissen.

3 Dazu umfassend Bodarwé, Sanctimoniales litteratae.

4 Perst, Kaisertochter Sophie.

5 Zur Aachener *Institutio* bes. Schilp, Frauengemeinschaften. Freilich – und das wurde zu Recht kritisiert – lässt sich von der Norm sehr wenig auf die Wirklichkeit schließen.

6 Am radikalsten war hierin Schäfer, Kanonissenstifter [sic!].

In der Mitte des 11. Jahrhunderts schlug die Stunde des Reformmönchtums, einer strengen Auslegung und Befolgung der Benediktregel. Die Kanoniker und Kanonikerinnen gerieten unter Rechtfertigungsdruck, galt doch ihre Lebensform mit ihren vielen Konzessionen „an die Welt" als die weniger vollkommene. Der römische Archidiakon Hildebrand, besser bekannt als der spätere Papst Gregor VII., prangerte die Aachener Lebensordnung denn auch auf der Lateransynode von 1059 als eine unzulässige Sonderform an: Nirgends, wetterte er, sei sie bekannt, nicht in Asien, nicht in Afrika, nicht in Europa, und nirgends auch würde sie umgesetzt, außer in einem ganz kleinen Winkel von Deutschland – *excepto uno minimo angulo Germaniae* – und das auch erst seit der Zeit des Kaisers, der diese Aachener Synode einberufen habe, Ludwigs des Frommen, des Sohnes Karls des Großen. Vorher, behauptete er, hätten die Nonnen allüberall in der Welt eine Regel befolgt, die von heiligen Vätern für sie geschrieben worden wäre[7], im lateinischen Sprachraum vor allem die Regel Benedikts, deren männliche Formen einfach in weibliche umgewandelt, also adaptiert worden wären[8]. Der kleine Winkel von Deutschland ist aber keineswegs so klein, wie das für Hildebrand den Anschein hat: es handelt sich um das ottonisch geprägte Sachsen.

Die kanonikale Lebensform gerät also unter Rechtfertigungsdruck, bei den Männern wie bei den Frauen. Deshalb bildet sich am Anfang des 12. Jahrhunderts eine neue Form des Kanonikertums heraus, das mit dem Mönchtum mithalten will: das Kanonikertum, das sich nach den verschiedenen Ausformungen der Augustinus-Regel richtet – es sind drei Texte, der „Ordo monasterii", das „Praeceptum" und die „Regularis informatio", der Brief 211, speziell an Frauen gerichtet und dem *Praeceptum* sehr ähnlich. Damals führte man alle drei Texte auf Augustinus zurück, heutzutage schreibt man den *Ordo monasterii* lediglich dem Umkreis des Kirchenvaters zu.

Es ist das „regulierte Kanonikertum", die Quellen der Zeit nennen deshalb diese neuen Kanoniker, die wie die Mönche auf Privatbesitz verzichten und neben einem intensiveren Gemeinschaftsleben auch noch Seelsorge üben, also nicht nur um das eigene Seelenheil besorgt sind, sondern auch um das ihrer Mitmenschen: *canonici regulares* (Regularkanoniker) im Gegensatz zu den weltlicher lebenden, noch immer über ihren Besitz verfügenden *canonici saeculares* (Säkularkanonikern), die diesen Schritt nicht vollzogen haben. Erst später nennt man diese regular lebenden Kanoniker „Augustinerchorherren".

Im ausgehenden 11. und beginnenden 12. Jahrhundert gab es zum einen die Reform, die von Rom ausging[9] und die Kirche dem Einfluss, um nicht zu sagen: der massiven Einmischung, der laikalen Kräfte, allen voran des Herrschers zu entziehen suchte – was bekanntlich nicht konfliktfrei abging, sondern sich im sogenannten Investiturstreit entlud. Und hier ist man nicht nur mit der Feder gegeneinander angetreten, sondern auch mit dem Schwert – es kam über die akademische Debatte hinaus zu einem regelrechten Bürgerkrieg zwischen den Kontrahenten. Es gab aber auch die Reformbestrebungen „von unten", die Rückbesinnung auf die Urkirche, genaugenommen die ideal gezeichnete Jerusalemer Urgemeinde, in der allen alles gemeinsam war[10]. Ganze Dörfer, Männer und Frauen, sollen sich, wenn man dem Klostergeschichtsschreiber Ortlieb von Zwiefalten (I,20) glauben darf, unter diesem Vorzeichen der *Vita religiosa* zugewandt haben: „So groß war die Zahl der adligen und nichtadligen, der reichen und armen und niederen Personen beiderlei Geschlechts, die aus Liebe zu Gott an dieser Stätte zu wohnen kamen und ihr ihre Güter schenkten, daß dieses Tal im Überfluß seiner geistlichen wie materiellen Erträge zu jauchzen und zu singen begann"[11]. Beschrieben werden hier Ereignisse in den neunziger Jahren des 11. Jahrhunderts.

Etwa vierzig Jahre später hat im Limousin, etwa 75 km südlich von Limoges, ein Ritter einen ganzen Wagenzug zusammengepackt, seine Frau, seine Kinder, seine *familia*, das heißt vor allem wohl die hörigen Frauen und Männer seiner Grundherrschaft, das Groß- und Kleinvieh und den gesamten Hausrat, um mit all diesen Personen und Sachen ins Kloster Obazine umzuziehen. Ein unerhörtes Beispiel einer *Conversio*, so

7 Ediert bei Werminghoff, Aachener Concil, bes. 673.
8 Das betonte Hildebrand ebd. auch. Vgl. dazu auch oben Anm. 1.
9 Hierzu Laudage, Ad exemplar primitivae ecclesiae.
10 Die Formulierung *instar primitivae ecclesiae* verwendet auch Hildebrand (wie Anm. 7) S. 670: […] *recitetur professio illa, qua usque nunc in hac Romana urbe clerici, instar primitivae ecclesiae communiter victuri, se ipsos obligare sunt soliti* […].
11 Zwiefalter Chroniken, bes. 86–92.



Der hl. Augustinus überreicht den Regularkanonikern und -kanonissen seine Regel. Codex Guta-Sintram aus dem Doppelkloster Marbach-Schwarzenthann (Straßbourg: Bibliothèque du Grand Séminaire, Ms. 37, fol. 5r; nach Haarländer, Schlangen unter Fischen 60 Abb. 1).

kommentiert der Autor, der die Lebensbeschreibung des Gründers der Gemeinschaft, des Eremiten Stephan, verfasst hat, denn dieser Ritter lässt nichts zurück, was ihn noch an die Welt, an das Leben draußen, binden könnte, sondern nimmt alles mit[12].

Aber wir befinden uns weder im benediktinischen Zwiefalten noch im Limousin, sondern auf Herrenchiemsee. Und wir müssen uns auch nicht mit verschiedenen Reformkreisen der Regularkanoniker in Deutschland beschäftigen, wie etwa Klosterrath oder Springiersbach[13] im niederrheinischen Raum oder, uns näherliegend, Rottenbuch im Pfaffenwinkel[14]. Wir müssen auch nicht die Gründungen einer besonders erfolgreichen Spielart von Regularkanonikern in den Blick nehmen, der Prämonstratenser[15], benannt

[12] Vita Stephani Obazinensis I,29, S. 88.
[13] Hierzu immer noch grundlegend: Pauly, Springiersbach.
[14] Mois, Stift Rottenbuch.
[15] Vgl. bes. den Sammelband Crusius/Flachenecker, Studien.

nach dem Gründungsstift Prémontré, bisweilen auch Norbertiner nach dem Namen des Gründers der Gemeinschaft: Norbert von Gennep, vorher Säkularkanoniker in Xanten am Niederrhein, später Erzbischof von Magdeburg[16].

Die Regulierung, also die Reform durch die Annahme einer Regel, des Säkularkanonikerstifts Herrenchiemsee – ohne diesen negativen Beiklang könnte man es auch einfach Kollegiatstift nennen – geschah im Salzburger Reformkreis und unter dem mächtigen Einfluss des Salzburger Erzbischofs Konrad I. (1106–1147)[17]. Und sie geschah gleich nach der Regulierung des Salzburger Domstifts im Jahre 1128, wohl ein Jahr später, also 1129, durch die Einsetzung des Propstes Hartmann[18].

Die meisten Regularkanonikerverbände haben Doppelstifte ausgebildet – im Salzburger Reformverband wurden sie zur Regel[19]. Trotzdem geschieht die Behandlung dieses Aspekts nur am Rande – in der 357 Seiten starken Monographie von Stefan Weinfurter über die Salzburger Bistumsreform bekamen die Regularkanonissen nur zwei Seiten. Woran liegt das? Es liegt zum großen Teil an der Überlieferungslage – die Frauen erscheinen auch in den Quellen gleichsam nur nebenbei, und die Forschung ist diesen hierin weitgehend gefolgt. Sogar in entsprechenden Buchtiteln werden die Frauen nicht erwähnt[20].

Vom Stift Ranshofen haben wir nur einzelne urkundliche Nachweise von Schenkungen im Zusammenhang von Eintritten ins Frauenstift. Nach welcher Maßgabe die Regularkanonikerinnen dort lebten, ist nicht bekannt[21], auch wenn hier Vermutungen angestellt werden, dass der Propst auch den Frauenkonvent leitete beziehungsweise die *magistra*, die Vorsteherin des Frauenkonvents also, ihm unterstand[22]. In den Schenkungen wird der Konvent der Frauen unterschiedlich bezeichnet: es scheint ein *claustrum conversarum*, also ein Gebäude von Laienschwestern neben dem *claustrum feminarum* zu bestehen[23].

Noch problematischer ist der Nachweis der Frauen im Stift Suben. Hier sind sie lediglich auf einem alten Gemälde in einer Prozession abgebildet[24]. Auch hier kapitulierte der Autor, ein Chorherr von St. Florian, wenn er Genaueres über sie sagen soll: „[…] wann sie aber dort lebten oder eingeführt worden sind und wieder ihr klösterliches Leben ein Ende fand, darüber haben wir leider nichts aufgefunden“[25].

Birgit Gilcher hat 2008 über das Traditionsbuch des Stiftes Herrenchiemsee, die Sammlung aller Besitzübertragungsnotizen oder -urkunden, promoviert und die Quelle im Jahre 2011 ediert[26]. Sie hat die Spur der Chorfrauen – das wäre eine andere Bezeichnung für die Regularkanonikerinnen – in deren Schenkungen oder in den Schenkungen von Vätern und anderen Verwandten gefunden. So lebte eine Tradentin Wezala als Inkluse beim Kloster[27]. Eine Inkluse, eine Klausnerin, ist eine Frau, die nicht unbedingt wie ein männlicher Eremit im Wald, „in der Einöde“ also, leben muss, sondern ihre Klause in Form eines abgeschlossenen Häuschens auch an einer Kirche haben kann. Dieses Häuschen verlässt sie allerdings zeit ihres Lebens nicht mehr. Auch das Kloster, dem Jutta von Sponheim auf dem Disibodenberg vorstand und in dem Hildegard von Bingen erzogen wurde, war ursprünglich eine solche Frauenklause, die sich dann aber personell und dann auch räumlich vergrößerte und schließlich unter Hildegard ein selbständiges Kloster auf dem Rupertsberg wurde[28].

Ein anderes Beispiel, das Birgit Gilcher brachte, ist die Besitzübertragung eines Ministerialen – eines ursprünglich unfreien Lehensmannes – des Grafen Rapoto I. von Ortenburg für seine Tochter Herrada, die dort in die Frauengemeinschaft aufgenommen wird, und für sein Seelenheil und das seiner nächsten

16 Zur Bedeutung seiner Person für die Entwicklung des Ordens bes. der Sammelband Elm, Norbert von Xanten.
17 Weinfurter, Salzburger Bistumsreform, bes. 51–54.
18 Ebd. 52.
19 Ebd. 290.
20 Pritz, Ranshofen. Die Frauen werden freilich im Text dann doch behandelt.
21 Ebd. 346: „[…] sie lebten auch nach der Regel des heiligen Augustin, hatten aber nebstbei ihre eigenen Statuten, welche wir jedoch nicht kennen, indem sie mit dem Kloster später zu Grunde gegangen sind.“ Die spärlichen Nachrichten entnahm Pritz dem „Antiquarium Ranshovianum“ des Hieronymus Mayr von 1650.
22 Ebd.
23 UBLoE I, Nr. 71, S. 226 und Nr. 119, S. 242.
24 Pritz, Suben 64.
25 Ebd.
26 Gilcher, Traditionen; hierzu auch dies., Leben im Stift, bes. 106.
27 Gilcher, Traditionen Nr. 27, S. 62 ff., hier 64: […] *quedam nobilis domina nomine Wezala ducta zelo dei tradidit* […] *ad locum Chiemisse dictum, ubi eciam tunc temporis in dei nomine inclusa tenebatur* […].
28 Vgl. den Sammelband: Daim/Kluge-Pinsker, Disibodenberg, insbesondere den Beitrag von Felten, Disibodenberg.

Verwandten[29]. Manchmal wird die Überlieferung aber auch noch dünner: es ist dann nur die Rede von einer *quedam soror nostra Walpurch nomine*, die eine Schenkung macht[30].

Nun sind wir in unserem Falle zum Glück nicht auf das Traditionsbuch allein angewiesen – die Ausbeute ist ohnehin nicht besonders ergiebig. Es wurden auch Grabungen im Klosterfriedhof durchgeführt, der sich im Bereich E über Teile der Flächen 30–32 und 35 erstreckt hat. Nach der anthropologischen Beurteilung der geborgenen Skelettreste durch H.-J. Gregor befinden sich darunter mindestens sechs sichere sowie zwölf vermutliche Bestattungen von Frauen[31]. Ihnen stehen 35 Bestattungen von Männern gegenüber, darunter 17 vermutliche[32]. Die Frauengräber gehören nur teilweise ins 12. Jahrhundert, einige bereits in die Zeit des früheren Kollegiatstifts vor der Regulierung durch Erzbischof Konrad. Das gilt wohl ausnahmslos für die „unsicheren" Frauenbestattungen und auch für das einzige nachweisbare Kindergrab, die Bestattung eines Knaben oder Mädchens im Alter von 7–8 Jahren (Grab 20)[33].

Wir könnten an den Ritter aus dem Limousin denken, der mit seiner ganzen Familie ins Kloster kam – von dort ist auch eine Geschichte überliefert, die recht gut illustriert, wie die mitgenommenen Kinder in das Klosterleben integriert wurden. Bis sie sieben Jahre alt waren, lebten sie, egal, ob es sich um ein Mädchen oder einen Knaben handelte, im Frauenkonvent. So kannte ein Knabe, der dort aufwuchs, lediglich „Schwestern", keine anderen Frauen, weshalb man sich einen Spaß mit ihm erlauben konnte. Anstelle von Frauen wurden ihm Ziegen gezeigt, er berichtete dann im Anschluss daran ganz begeistert, er habe Frauen gesehen – und meinte die Ziegen[34]. Solche Details bieten nur erzählende Quellen, in diesem Fall handelt es sich um die Lebensbeschreibung des schon erwähnten Stephan von Obazine.

Wo wir nur Aufzeichnungen über Besitzübertragungen haben oder gar nur Gedenkbucheinträge, in denen die Verstorbenen, für die gebetet wird, verzeichnet sind, haben wir keine Möglichkeit, etwas über das Zusammenleben der Männer und Frauen in einem so gearteten Konvent zu erfahren. Man kann dann nur die reichere Überlieferung anderer Klöster und Stifte heranziehen und vorsichtige Analogieschlüsse wagen.

Was aber ist nun ein Doppelkloster?

In den Anfängen der Forschung – ich nenne hier stellvertretend die Arbeiten von Mary Bateson[35] und Ursmer Berlière[36] sowie, etwas später, die von Irma Bühler[37] und Stephan Hilpisch[38] – tauchte der Terminus ohne Bedenken schon im Titel auf: „double monasteries", „monastères doubles" oder eben „Doppelklöster". Da wusste man noch genau oder, vielmehr, glaubte man genau zu wissen, was ein Doppelkloster ist. Noch die Doppelklosterdefinition von Michel Parisse im Lexikon des Mittelalters hat, wenigstens am Anfang, etwas von dieser alten Sicherheit: „Das D[oppelkloster] umfaßt eine Gemeinschaft von Männern und eine von Frauen, die am selben Ort leben, dieselbe Regel befolgen und derselben Autorität unterstehen;

[29] Gilcher, Traditionen Nr. 167, S. 332 ff., hier 333 f.: […] *Eticho de Trune ministerialis comitis Rapotons de Ortenberch delegavit predium suum* […] *pro filia sua Herrada in eodem loco canonizanda et pro remedio anime sue et omnium parentum suorum.*

[30] Ebd., Nr. 84c, S. 172 f., hier 173.

[31] Gräber 21, 37 (3290), 45, 49, 50E, 52; 25, 32, 37, 39 (3321), 45 (3631), 45b, 46, 53, 57, 61, 67, 69. Nicht mitgezählt wurden alle Gräber mit einer MIZ von 2 oder mehr (23, 41E, 50, 63 mit je einer vermutlichen Frau sowie „unter Grab 63" und 64 mit je einer als sicher bestimmten Frau).

[32] Gräber 34, 34E, 35, 36, 38, 38a, 39, „40", 42, 43, 47, 51, 55, 56, 56a, 60, 62, 66; 22, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 41, 48, 52E, 54, 56E, 57E, 58, 59, 68. Nicht mitgezählt wurden alle Gräber mit einer MIZ von 2 oder mehr (23, 41E, 50 mit je einem vermutlichen Mann sowie 63, „unter Grab 63" und 64 mit je einem als sicher bestimmten Mann).

[33] Vgl. Beitrag Gregor in diesem Band sowie H. Dannheimer, Die Befunde im Nordteil des mittelalterlichen Kreuzgartens. In: Herrenchiemsee 1. – Es handelt sich bei den genannten Zahlen nur um Mindestwerte, die tatsächlichen Gesamtzahlen lassen sich aufgrund der Störungen der Gräber, der Vermischungen und Verlagerungen von Skeletten und einzelnen Knochen nicht mehr benennen. Rechnet man die bestimmbaren Individuen aus den Grabeinfüllungen sowie die Fälle, in denen Reste zweier Individuen vermischt waren, hinzu, beläuft sich die Mindestzahl der sicheren und mutmaßlichen Frauen auf 21, die der sicheren und mutmaßlichen Männer auf 35 (vgl. Beitrag Gregor, Tab. 1).

[34] Vita Stephani Obazinensis II,47, S. 170.

[35] Bateson, Origin.

[36] Berlière, Les monastères doubles.

[37] Bühler, Forschungen.

[38] Hilpisch, Doppelklöster.

daraus folgt nahezu automatisch, daß die beiden Gemeinschaften auch ein und dasselbe Patrimonium innehaben“[39]. Weniger beachtet wurde indes die Warnung von Parisse: „Der Begriff des D[oppelkloster].s ist ein Gegenstand unablässiger Diskussionen; er kann in engerem oder weiterem Sinne verstanden werden.“

Schon in seinem Lexikonartikel hat Parisse mehrere Ausnahmen von der Regel aufgezählt. Später hat er dann seine eigene Definition in ihre Bestandteile zerlegt und ausdifferenziert. Zum Beispiel hat er auch die Frage aufgeworfen, ob das Doppelkloster von vornherein als solches konzipiert oder nicht vielmehr als Sonderform eines Frauenkonvents errichtet wurde. Dabei soll mit dem „Doppelkloster“ (von Mönchen und Nonnen) auch immer das „Doppelstift“ (von [Regular-]Kanonikern und Kanonissen bzw. Kanonikerinnen) – wie in unserem Fall – mitgemeint sein.

Zu den einzelnen Punkten der Doppelklosterdefinition von Michel Parisse

„... eine Gemeinschaft von Männern und eine von Frauen“
Das suggeriert die Vorstellung nicht nur von zwei echten Konventen mit je eigenem, das heißt selbständigem Konventsleben, wenn nicht sogar die Vorstellung von zahlenmäßig gleicher Stärke und Gleichrangigkeit: wenn Mönche den Chordienst üben, dann auch in gleicher Weise die Nonnen. K e i n Doppelkloster ist also ein Mönchskonvent, dem sich einige wenige Nonnen einzeln zugehörig fühlen, oder ein Frauenkonvent, der einzelne Mönche in der Seelsorge oder in der Verwaltung beschäftigt. Auch k e i n Doppelkloster ist demnach ein Konvent von Vollmönchen, dem Laienschwestern, Konversinnen, zugeordnet sind, oder ein Konvent von Chorfrauen, der eine dienende Gemeinschaft von Laienbrüdern, Konversen, hat. Im Falle der Prämonstratenser führte diese Engführung der Definition aber zu einem Dilemma. Wenn in den frühen Quellen – erzählenden wie normativen – von den Schwestern die Rede ist, werden Chorgebete nicht erwähnt – es scheint von ihnen das feierliche gesungene Chorgebet gar nicht ausgeübt worden zu sein. Waren die frühen Prämonstratenserinnen also gar keine *sorores cantantes*, sondern – womöglich durchweg – Laienschwestern, Konversinnen *(sorores non cantantes)*? Und wenn ja, dürfen dann die frühen Prämonstratenserstifte gar nicht als Doppelstifte gelten[40]?

„... die am selben Ort leben“
Hier muss man sich fragen, ob eine gemeinsame Klosteranlage mit zwei verschiedenen Trakten gemeint ist: dann muss sie so geartet sein, dass gegenseitige Kontakte unterbunden, zumindest aber erschwert und reglementiert werden können: architektonisch etwa durch spezielle Fenster, zum Beispiel Drehfenster und Schleusen, organisatorisch durch die Anwesenheit von Zeugen auf beiden Seiten. Man muss weiter fragen, ob es Bereiche des Klosters gibt, die gemeinsam benutzt werden – aus manchen Satzungen weiß man etwa, dass es nur eine Küche gab, die unter der Leitung der Schwestern stand – das Essen für die Brüder wurde durch eine Drehfensterdurchreiche in deren Refektorium befördert[41]. Ob etwa die Klosterkirche gemeinsam benutzt wurde oder ob jeder Konvent eine eigene hatte? Zum Beispiel wurde im oberschwäbischen Zwiefalten 1141 eine eigene Nonnenkirche geweiht – vielleicht ein Reflex auf can. 27 des II. Laterankonzils (1139), der das gemeinsame Singen von Mönchen und Nonnen in demselben Chor verbot[42]. Und schließlich muss man ebenso fragen, wie weit die Gebäude beider Konvente voneinander entfernt sein dürfen, wenn das Kloster noch als Doppelkloster gelten soll? Hier haben wir wieder den Spezialfall der Prämonstratenser: neben den Männerstiften lagen in Reichweite, aber räumlich getrennt die Frauenstifte – dafür wurde der Begriff des Annexklosters geprägt – was beide Seiten nicht daran hinderte, Dienste voneinander in Anspruch zu nehmen[43].

[39] M. Parisse, s.v. Doppelkloster. LexMA 3 (1986) Sp. 1257 ff., hier 1257.
[40] Hierzu bes. Krings, Prämonstratenser.
[41] Das ist bei den Gilbertinern der Fall. Zu ihnen vgl. bes. Golding, Gilbert und Sykes, Inventing Sempringham.
[42] Conciliorum Oecumenicorum Decreta 179: *Simili modo prohibemus, ne sanctimoniales simul cum canonicis vel monachis in ecclesia in uno choro conveniant ad psallendum.*
[43] Hierzu Krings, Prämonstratenser.

„... dieselbe Regel befolgen“
Das ist sicher bei den Benediktiner-Doppelklöstern der Fall gewesen, bei manchen Doppelorden aber nicht. Im Orden von Fontevraud, gegründet von dem Wanderprediger Robert von Arbrissel, müsste man die Nonnen als Augustinerchorfrauen, die Männer als Benediktiner bezeichnen[44]; bei den Gilbertinern, gegründet von Gilbert von Sempringham, ist es genau umgekehrt. Hier – wie auch bei manchen Benediktinerdoppelklöstern – müsste man fast von Vierfachkonventen sprechen, da auf jeder Seite noch die Laienbrüder und -schwestern, die Konversen und Konversinnen, hinzukommen.

„... derselben Autorität unterstehen“
Das sieht auf den ersten Blick einfacher aus, als es de facto war: wir können natürlich in den Quellen fassen, dass sich der Abt eines Doppelklosters im Frauenkonvent durch eine Magistra, die Äbtissin eines Doppelklosters im Männerkonvent durch einen Prior vertreten ließ. Aber damit ist noch nicht gesagt, ob die Profess auf den Teilkonvent und seinen Oberen oder auf den Gesamtkonvent abgelegt wurde oder welches Mitspracherecht der Konvent bei der Wahl des Gesamtoberen oder des Teiloberen hatte – hier gibt es keine allgemeingültige Regel, sondern eine Fülle von verschiedenen Möglichkeiten.

„... ein und dasselbe Patrimonium innehaben“
Auch die Frage nach Gütertrennung oder Gütergemeinschaft lässt sich nicht allgemeingültig beantworten. Die Quellen zeigen, dass es im Laufe der Zeit eine Entwicklung hin zu Sondervermögen gab, dass Schenkungen manchmal nicht dem gesamten Doppelkonvent, sondern nur einem Teilkonvent zukamen, die Dotation der beiden Konvente oft ohnehin ungleich ausfiel und Besitzstreitigkeiten die Folge waren.

Wenn man diese Punkte im Detail durchgeht, zeigen sich sehr schnell die Grenzen einer solchen Definition. Ein neuer Lösungsansatz ist verlangt: eine Sicht des Doppelklosters im Zusammenhang anderer Formen der Symbiose männlicher und weiblicher Religiosen. Denn in vielen Fällen kann das Doppelkloster gar nicht scharf gegen diese anderen Formen abgegrenzt werden. Die Grenzen sind fließend – nicht nur im Sinne von Übergängen, sondern auch von Entwicklungen, Verschiebungen im Verlauf der Zeit, ein Aspekt, der in einer solchen Definition ebenfalls zu kurz kommt[45].

Das heißt, das Doppelkloster ist nicht nur eine bestimmte symbiotische Form unter vielen, die ihm in einzelnen Punkten vergleichbar sind, sondern auch eine bestimmte Phase in einer Entwicklung. Das ist ein Grund, warum man keine Bestandsaufnahme etwa in Form einer Karte machen kann. Diesen Vorschlag hat Rolf De Kegel 2001 auf einer Tagung über „Die Prämonstratenser im deutschen Südwesten“ im oberschwäbischen Weingarten gemacht; sie wurde zwei Jahre später veröffentlicht. De Kegel hat seine Beobachtungen an benediktinischen und prämonstratensischen Doppelkonventen gesammelt und die Phasen der Entwicklung in die folgenden Termini gefasst: 1. *cohabitatio*; 2. Doppelkloster; 3. assoziiertes Kloster[46].

Ins Allgemeine gewendet, könnte man auch 1. von der Gründungsphase sprechen, die durch Charisma und Experiment gekennzeichnet ist, in der sich die Formen des Zusammenlebens noch nicht verfestigt haben, 2. von einer Phase der Konsolidierung und Institutionalisierung, mit der manchmal – zumindest bei den Doppelorden – auch eine Verschriftlichung von Regeln und Satzungen einhergeht, und 3. schließlich von Stufen der Dissoziation, wobei die Anlage eines Annexklosters, des andersgeschlechtlichen Nachbarklosters in Reichweite, noch die mildeste, die Wegverlegung beziehungsweise die Auflösung eines Teilkonvents verbunden mit Besitztrennung oder gar Enteignung die schärfste Form darstellt.

[44] Zu Robert von Arbrissel gibt es vor allem Arbeiten zweier Autoren: Bienvenu, Robert d’Arbrissel (von ihm gibt es auch eine ungedruckte zweibändige These über die ersten achtzig Jahre des Klosters) wie auch Dalarun, L’impossible sainteté.

[45] Am Anfang dieser neueren Forschungsrichtung steht der Sammelband Elm/Parisse, Doppelklöster.

[46] De Kegel, Phänomen der Doppelklöster 51. Vgl. hierzu auch ders., Engelberg.

Dabei ist noch keineswegs gesagt, dass die doppelklösterliche Lebensform notwendig alle Phasen durchlaufen muss. Gerade die sehr kurzlebigen symbiotischen Konvente hatten die Konsolidierungsphase oft noch gar nicht erreicht, sondern lebten schon bald nach den Anfängen als dissoziierte Klöster weiter.

Da die Verschriftlichung der Überlieferung im Großen und Ganzen erst in der Konsolidierungsphase stattfindet, erfährt man die Fakten der Entstehungszeit – und das gilt vor allem für die erzählenden Quellen – häufig erst aus dem Rückblick, und das heißt aus der Perspektive späterer Erfordernisse und späterer Normen. Kurzlebigen symbiotischen Konventen, die rasch in Einzelkonvente dissoziierten, fehlt die Berichterstattung über die ersten beiden Phasen nahezu ganz – hier können, wenn überhaupt, nur urkundliche Quellen und Gedenkbucheinträge weiterhelfen[47]. Viele dieser Konvente sind lediglich in einigen wenigen Quellengattungen fassbar, wodurch ganze Bereiche klösterlichen Lebens ausgeklammert werden. Beispielsweise können wir aus Gedenkbucheinträgen und Schenkungen wie auch aus Ausgrabungen sehr wohl auf das Vorhandensein von Frauen – vielleicht sogar spezifiziert: Nonnen, die in das betreffende Kloster eingetreten sind – schließen. Wir wissen aber noch lange nicht, wie sich das Zusammenleben mit dem Männerkonvent konkret gestaltete, welcher Autorität sie unterstanden, nach welchen Satzungen sie lebten. Auch dort, wo wir erzählende Quellen haben, ist unser Wissen höchst lückenhaft: manchmal werden nur Fakten, nicht aber Motive angedeutet, etwa wenn wir lesen, dass ein Frauenkloster nach einem Brand aufgegeben beziehungsweise wegverlegt worden ist.

Nimmt man die Fülle der Beobachtungen zusammen, dann ergeben sich neue Erklärungsversuche für die Anfangszeit der symbiotischen Konvente (a), für die Charakteristika der Konsolidierungs- und Institutionalisierungsphase (b), schließlich für die Gründe einer Dissoziation (c).

a) So kann man beispielsweise nicht mehr, wie in der älteren Forschung noch üblich, allgemein sagen, dass die Unselbständigkeit eines Frauenkonvents, der für die Feier zwar nicht der Tagzeiten-, wohl aber der übrigen Liturgie, vor allem für die Sakramentenspendung der Männer bedurfte, das Doppelkloster notwendig gemacht habe[48]. In reinen Frauenkonventen war die *cura monialium* im Allgemeinen gesichert.

Symbiotische Konvente des Frühmittelalters, vor allem in Spanien und Gallien und auch im irischen Raum[49], wie auch viele Gründungen des Hochmittelalters gehen vielmehr auf Familienstiftungen zurück, bei denen die gemeinsamen Güter in eine einzige Institution investiert wurden, die den männlichen wie den weiblichen Mitgliedern gleichermaßen eine *Vita religiosa* ermöglichte[50]. Dieses Element findet sich dann auch bei den vor allem in Oberitalien verbreiteten Humiliaten wieder, die es ganz besonders stark beibehalten haben[51].

Bekanntlich haben die Cluniazenser und auch die Zisterzienser für ihre weiblichen Verwandten andere Lösungen gefunden – eine Familienstiftung musste also nicht notwendig zu einem Doppelkloster werden. Man wird aber viel mehr im einzelnen die konkreten Verhältnisse einer Stifterfamilie, auch Anzahl und Umfang der Stiftungen zu berücksichtigen haben und kann zu bedenken geben, dass die Dotierung eines reinen Frauenklosters, vor allem dann, wenn es zu strenger Klausur verpflichtet wurde, im Allgemeinen teurer kam als alle anderen Lösungen.

Andere symbiotische Konvente entstehen etwa aus Inklusinnengemeinschaften an Männerklöstern, so etwa, wie schon gesagt, das berühmte Hildegard-Doppelkloster Disibodenberg oder auch Admont. Wieder andere – etwa die Prämonstratensergemeinschaften, aber auch der Orden von Fontevraud – sind Gemeinschaften sesshaft gewordener Wanderprediger, die sich in ihrer charismatischen Phase fast schon am

47 Dies gilt gerade auch für die Regularkanonikerstifte.

48 Hierzu etwa Hilpisch, Doppelklöster 85: „Zu diesem Nebeneinanderwohnen der Mönche und Nonnen führte die Hilfsbedürftigkeit der Frauen bezüglich des Gottesdienstes, der Seelsorge, besonders aber der wirtschaftlichen Versorgung."

49 Hierzu die Beiträge des Sammelbandes Elm/Parisse, Doppelklöster, in denen verschiedene europäische Länder untersucht wurden.

50 Ein schönes Beispiel findet sich etwa auch in Ranshofen, wo Gottfried, Kämmerer des Herzogs von Bayern, zusammen mit einem Neffen und einer Nichte eintrat – auf S. 346 sprach Pritz, Ranshofen von „Enkeln", auf S. 352 ebenfalls von Neffe und Nichte. Aus der Formulierung geht lediglich hervor, dass sie alle unter derselben Regel leben, vielleicht auch erst noch ausgebildet werden müssen (UBLoE I, Nr. 162, S. 261): [...] *cum se ad domum S. Pancracii sub regulari vita victurum transtulisset, adduxit simul nepotes suos Fridericum et Adelheiden sub eadem regula enutriendos, quod et nos in fraternitatis consortium recepimus.*

51 Zu den Humiliaten vgl. bes. den Sammelband Alberzoni u. a., Sulla tracce degli Umiliati.

häretischen Rand bewegt haben und durch äußeren Druck genötigt wurden, festere, und das heißt zugleich institutionalisiertere Lebensformen anzunehmen. Es gibt also nicht nur eine einzige Erklärung für das Entstehen von symbiotischen Konventen.

b) Ähnliches gilt für die Konsolidierungs- und Institutionalisierungsphase. Die starke Reglementierung des Zusammenlebens muss nicht notwendig durch Skandale veranlasst worden sein – dafür haben wir, quellenbedingt, zu wenig Beispiele. In den Quellen viel deutlicher zu fassen ist die Vorstellung, dass bloße Verdächtigungen bereits ausgeschaltet werden müssen. Erschwerend kommt hinzu, dass gewisse Formen des Zusammenlebens auch bei häretischen Gruppen üblich waren. Das erklärt auch die verhältnismäßig geringe Anzahl von überlieferten Quellenstellen, die symbiotische Lebensformen als Nachahmung der frühen Kirche, als Ausdruck der *Vita apostolica* zu legitimieren suchen.

Auch ist die strenge Klausurierung, besonders der Frauen, keineswegs ein durchgehendes Merkmal der symbiotischen Konvente. Gerade die frühmittelalterlichen Regelungen zeigen hier große Freiheiten des freilich öffentlichen und immer, wenigstens durch Zeugen, wenn nicht durch spezielle Architektur kontrollierten Umgangs miteinander.

Das Fortbestehen der symbiotischen Konvente nach dem II. Laterankonzil zeigt deutlich, dass der can. 27 nicht etwa als Verbot dieser Lebensform durch „die Kirche" schlechthin aufgefasst werden kann, so wenig wie die Bulle „Periculoso" Bonifaz' VIII. von 1298 gleichsam schlagartig alle Frauenkonvente in Klöster mit strenger aktiver Klausur verwandelt hat[52], das heißt den Frauen jedes noch so kurzzeitige Verlassen der Klosteranlage verwehrte.

c) Noch vielfältiger sind die Gründe für die rasche oder auch erst sehr späte Dissoziation symbiotischer Konvente. Wie gesagt, ist es unrichtig, dass „die Kirche" überhaupt etwas gegen diese Lebensform gehabt habe – ein Gegenbeweis ist etwa die ausdrückliche päpstliche Bestätigung der Birgittenregel im 15. Jahrhundert[53]. Differenzierter muss man auch die Haltung der einzelnen „Ordenszentralen" sehen: so ließ sich zwar der immer wieder erwähnte, aber ebenso zweifelhaft überlieferte Generalkapitelsbeschluss der Prämonstratenser auffinden, der im Großen weitere Aufnahmen von Frauen in den Orden verbot – vergleichbar der Haltung der Zisterzienser – doch konnte deutlich herausgestellt werden, dass die Doppelstifte zumindest in der engen Verbindung von Annexstiften weiterbestehen blieben, wo die Bedingungen dafür günstig waren. Im Falle eines allzu großen Zulaufs von Frauen, der die Männer womöglich wirtschaftlich überfordert hätte, konnte der einzelne Abt auf den Generalkapitelsbeschluss verweisen; im günstigen Fall jedoch Ausnahmeregelungen gestatten[54].

In anderen Fällen ist freilich die Herausbildung ordensähnlicher Korporationen dem Weiterleben der symbiotischen Konvente eher abträglich gewesen, zum Beispiel bei den Kamaldulensern: die Zentralisierung drängte diese Art des Eigenlebens zurück. Nicht zufällig hat sich diese Lebensform bei den nur mühsam zu zentralisierenden Benediktinern am längsten halten können. Denn die Reformströmungen des Spätmittelalters, die Bursfelder oder die Melker Reform, wandten sich – auch wenn es einzelne Ausnahmestimmen durchaus gegeben hat – im Allgemeinen nicht gegen die Doppelkonvente.

Oft konnte es vorkommen, dass einer der Konvente personell ausdünnte, weil der Nachwuchs ausblieb; zum Beispiel dann, wenn in der nächsten Umgebung andere, attraktivere Angebote der *Vita religiosa* bestanden, etwa Klöster einer neueren Observanz. So spricht einiges für die Vermutung, dass oberschwäbische Prämonstratenserstifte die an einer *Vita religiosa* interessierten Frauen im 13. Jahrhundert etwa an benachbarte Zisterzienserinnenklöster verloren[55]. Dann war die Auflösung eines solchen Teilkonvents – meist war es der weibliche, seltener, wie bei Fontevraud, der männliche – nur noch eine Frage der Zeit.

[52] Zur kanonistischen Behandlung und „Verarbeitung" der Bulle bis zum Konzil von Trient: Makowski, Canon law.

[53] Eugen IV., Licet suscepti I, Nr. 24 (Florenz, 1435 März 18) S. 76–81, hier 80: *Cum autem ex plurimis in predicta quam diligenter examinari fecimus regula sparsim contentis verbis evidenter appareat ipsa monasteria principaliter ad honorem gloriosissime virginis Dei genitricis Marie pro mulieribus fundari et nullatenus duplicia censeri debere, dictosque fratres, qui per se in privatis licet infra eadem septa monasteriorum huiusmodi curiis longe ab ipsis sororibus separati sint illarum servitores et capellanos existere* [...].

[54] So die ausführliche Erörterung von Krings, Prämonstratenser.

[55] Zum Ausdünnen des Annexkonvents von Weißenau: Wieland, Prämonstratenserinnen in Maisental 73–95; für die Frauen konnte die Zisterze Baindt attraktiver geworden sein, vgl. Riechert, Oberschwäbische Reichsklöster.

Im Spätmittelalter werden in den Quellen häufig auch wirtschaftliche Schwierigkeiten mancher alten Klöster fassbar, die eine solche Entscheidung, Unrentables abzustoßen, noch zusätzlich erleichterten: Im Falle des schweizerischen Engelberg wollte man etwa das Frauenkloster aufheben, um in den wirtschaftlich weit rentableren Wallfahrtsbetrieb um Bruder Klaus von der Flüe einzusteigen. Erst anhaltender Protest der Frauen, verbunden mit Kontakten zu politisch einflussreichen Kreisen konnte die gänzliche Aufhebung abwenden; es kam dann nur zu einer Verlegung[56]. Im Falle von St. Peter in Salzburg wurden die Gebäude des Frauenkonvents an die Franziskaner abgetreten, die – wie der Chronist, der in nur kurzem zeitlichen Abstand zu den Ereignissen mit unverhohlenem Ärger schreibt – jedoch höhere Ansprüche stellten als die Petersfrauen[57].

Viele der lange bestehenden Doppelklöster sind durch Aufhebung in der Reformation untergegangen, etwa die der Gilbertiner in England. Einige sind erst nach dem Konzil von Trient als Doppelklöster verschwunden – möglicherweise sind die nunmehr verschärften, jetzt auch konkret umgesetzten Klausurbestimmungen für Frauen der alten Orden dafür verantwortlich. Bei den Doppelorden bestanden symbiotische Konvente jedoch weiter fort.

Bibliographie

Quellen

Conciliorum Oecumenicorum Decreta
Conciliorum Oecumenicorum Decreta, hrsg. von G. Alberigo/P.-P. Joanno/C. Leonardi/P. Prodi (Basel u. a. 1962).

Eugen IV., Licet suscepti
Eugen IV., Licet suscepti, ed. T. Nyberg, Dokumente und Untersuchungen zur inneren Geschichte der drei Birgittenklöster Bayerns 1420–1570. 2 Bde. Quellen u. Erörterungen Bayer. Gesch. N.F. 26,1–2 (München 1972; 1974).

Hattinger, Chronicon
Martin Hattinger, Chronicon Monasterii Sancti Petri, episcoporum et archiepiscoporum Salisburgensium usque ad annum 1613.

UBLoE I
Urkunden-Buch des Landes ob der Enns I, hrsg. vom Verwaltungs-Ausschuss des Museum Francisco-Carolinum zu Linz (Wien 1852).

Vita Stephani Obazinensis
Vita Stephani Obazinensis I,29. Vie de saint Étienne d'Obazine. Texte etabli et traduit par Michel Aubrun. Faculté des lettres et sciences humaines de l'Université de Clermont-Ferrand. Publ. l'Inst. d'Études du Massif Central. Fascicule VI (Clermont-Ferrand 1970).

Zwiefalter Chroniken
Die Zwiefalter Chroniken Ortliebs und Bertholds, neu hrsg., übersetzt u. erläutert von L. Wallach/E. König/K. O. Müller. Schwäbische Chroniken der Stauferzeit 2 (Sigmaringen 1978).

Literatur

Alberzoni u. a., Sulla tracce degli Umiliati
M. P. Alberzoni/A. Ambrosioni/A. Lucioni (Hrsg.), Sulle tracce degli Umiliati. Bibliotheca erudita. Studi e documenti di storia e filologia 13 (Milano 1997).

Andermann, Kanonissen
U. Andermann, Die unsittlichen und disziplinlosen Kanonissen. Ein Topos und seine Hintergründe, aufgezeigt an Beispielen sächsischer Frauenstifte (11.–13. Jahrhundert). Westfäl. Zeitschr. 146, 1996, 39–63.

[56] Vgl. De Kegel, Phänomen der Doppelklöster; ders. Engelberg und ders., Bewegung in der Beständigkeit.

[57] Hattinger, Chronicon (Stift St. Peter, Salzburg, Hs A 9) 281–288. – Zu diesen Vorgängen jetzt: F. Hermann OSB, Art. Salzburg, St. Peter, und ders., Art. Salzburg, Petersfrauen. In: Faust/Krassnig, Mönchs- und Nonnenklöster 263–408 und 409–424, bes. 418 f.; neuerdings auch: Klueting, Petersfrauen.

Andermann, Kanonissenstifte
U. Andermann, Zur Erforschung mittelalterlicher Kanonissenstifte. Aspekte zum Problem der weiblichen vita canonica. In: K. Andermann (Hrsg.), Geistliches Leben und standesgemäßes Auskommen. Adlige Damenstifte in Vergangenheit und Gegenwart. Kraichtaler Koll. 1 (Tübingen 1998) 11–42.

Bateson, Origin
M. Bateson, Origin and Early History of Double Monasteries. Transact. Royal Hist. Soc. N. S. 13, 1899, 137–198.

Berlière, Les monastères doubles
U. Berlière, Les monastères doubles aux XII[e] et XIII[e] siècles. Mém. Cl. Lettre, Acad. Royale Belgique, Coll. in-8 18,3 (Bruxelles 1923).

Bienvenu, Robert d'Arbrissel
J.-M. Bienvenu, L'étonnant fondateur de Fontevraud: Robert d'Arbrissel (Paris 1981).

Bodarwé, Männerregel für Frauen
K. Bodarwé, Eine Männerregel für Frauen. Die Adaption der Benediktsregel im 9. und 10. Jahrhundert. In: G. Melville/A. Müller (Hrsg.), Female *vita religiosa* between Late Antiquity and the High Middle Ages. Structures, developments and spatial contexts. Vita regularis, Abh. 47 (Berlin, Münster, Wien, Zürich 2011) 235–274.

Bodarwé, Sanctimoniales litteratae
K. Bodarwé, Sanctimoniales litteratae. Schriftlichkeit und Bildung in den ottonischen Frauenkommunitäten Gandersheim, Essen und Quedlinburg. Quellen und Studien. Inst. Kirchengesch. Forsch. Bistum Essen 10 (Münster 2004).

Bühler, Forschungen
I. Bühler, Forschungen über Benediktiner-Doppelklöster im heutigen Bayern. Zeitschr. Bayer. Kirchengesch. 3, 1928, 197–207 (Teil I); 4, 1929, 1–13 (Teil II); 4, 1929, 199–229 (Teil III); 5, 1930, 17–33 (Teil IV); 5, 1930, 229–251 (Teil V/Schluss).

Crusius/Flachenecker, Studien
I. Crusius/H. Flachenecker (Hrsg.), Studien zum Prämonstratenserorden. Studien zur Germania Sacra 25. Veröff. Max-Planck-Inst. Gesch. 185 (Göttingen 2003).

Daim/Kluge-Pinsker, Disibodenberg
F. Daim/A. Kluge-Pinsker (Hrsg.), Als Hildegard noch nicht in Bingen war. Der Disibodenberg – Archäologie und Geschichte (Regensburg 2009).

Dalarun, L'impossible sainteté
J. Dalarun, L'impossible sainteté. La vie retrouvée de Robert d'Arbrissel (v. 1045–1116), fondateur de Fontevraud (Paris 1985).

De Kegel, Bewegung in der Beständigkeit
R. De Kegel (Hrsg.), Bewegung in der Beständigkeit. Zu Geschichte und Wirken der Benediktinerinnen von St. Andreas/Sarnen Obwalden (Alpnach 2000).

De Kegel, Engelberg
R. De Kegel, Das Doppelkloster Engelberg. Eine vergessene Form monastischen Zusammenlebens. Stud. u. Mitt. Gesch. Benediktinerorden u. Zweige 111, 2000, 347–380.

De Kegel, Phänomen der Doppelklöster
R. De Kegel, Vom „ordnungswidrigen Übelstand"? Zum Phänomen der Doppelklöster bei den Prämonstratensern und Benediktinern. Rottenburger Jahrb. Kirchengesch. 22, 2003, 47–63.

Elm, Norbert von Xanten
K. Elm (Hrsg.), Norbert von Xanten. Adliger, Ordensstifter, Kirchenfürst. Festschrift zum Gedächtnis seines Todes vor 850 Jahren (Köln 1984).

Elm/Parisse, Doppelklöster
K. Elm/M. Parisse (Hrsg.), Doppelklöster und andere Formen der Symbiose männlicher und weiblicher Religiosen im Mittelalter. Berliner Ordensstud. VIII. Berliner Hist. Stud. 18 (Berlin 1992).

Faust/Krassnig, Mönchs- und Nonnenklöster
U. Faust OSB/W. Krassnig (Bearb.), Die benediktinischen Mönchs- und Nonnenklöster in Österreich und Südtirol. Germania Benedictina III,3 (St. Ottilien 2002).

Felten, Disibodenberg
F. J. Felten, Was wissen wir über das Leben Juttas und Hildegards auf dem Disibodenberg und auf dem Rupertsberg? In: Daim/Kluge-Pinsker, Disibodenberg 111–114.

Gilcher, Leben im Stift
B. Gilcher, Das Leben im Stift im Spiegel des Traditionsbuches. In: W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild, Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011) 102–122.

Gilcher, Traditionen
B. Gilcher, Die Traditionen des Augustiner-Chorherrenstifts Herrenchiemsee. Quellen u. Erörterungen Bayer. Gesch. N.F. 49,1–2 (München 2011).

Golding, Gilbert
B. J. Golding, Gilbert of Sempringham and the Gilbertine Order c. 1130–c. 1300 (Oxford 1995).

Haarländer, Schlangen unter Fischen
St. Haarländer, „Schlangen unter Fischen". Männliche und weibliche Religiosen in Doppelklöstern des hohen Mittelalters. In: S. Schmitt (Hrsg.), Frauen und Kirche. Mainzer Vorträge 6 (Stuttgart 2002) 55–70.

Herrenchiemsee 1
H. Dannheimer † (Hrsg.), Kloster und Stift Herrenchiemsee – Archäologie und Geschichte (um 620–1803). 1. Ausgrabungen und Klostergeschichte. In Vorbereitung.

Hilpisch, Doppelklöster
St. Hilpisch, Die Doppelklöster. Entstehung und Organisation. Beitr. Gesch. Mönchtum u. Benediktinerorden 15 (Münster 1928).

Klueting, Petersfrauen
E. Klueting, Die Petersfrauen im Doppelkonvent an St. Peter in Salzburg. In: J. F. Hamburger/ C. Jäggi (Hrsg.), Frauen – Kloster – Kunst. Neue Forschungen zur Kulturgeschichte des Mittelalters. Beiträge zum Internationalen Kolloquium vom 13. bis 16. Mai 2005 anlässlich der Ausstellung „Krone und Schleier" (Turnhout 2007) 413–420.

Krings, Prämonstratenser
B. Krings, Die Prämonstratenser und ihr weiblicher Zweig. In: Crusius/Flachenecker, Studien 75–105.

Laudage, Ad exemplar primitivae ecclesiae
J. Laudage, Ad exemplar primitivae ecclesiae. Kurie, Reich und Klerusreform von Urban II. bis Calixt II. In: H. Seibert/St. Weinfurter (Hrsg.), Reformidee und Reformpolitik im spätsalisch-frühstaufischen Reich. Vorträge der Tagung der Gesellschaft für Mittelrheinische Kirchengeschichte vom 11. bis 13. September 1991 in Trier. Quellen u. Abh. Mittelrhein. Kirchengesch. 68 (Mainz 1992) 47–73.

Makowski, Canon law
E. M. Makowski, Canon law and cloistered women. „Periculoso" and its commentators 1298–1545. Studies in medieval and early modern canon law 5 (Washington D.C. 1997).

Mois, Stift Rottenbuch
J. Mois, Das Stift Rottenbuch in der Kirchenreform des 11.–12. Jahrhunderts. Ein Beitrag zur Ordensgeschichte der Augustiner-Chorherren. Beitr. Altbayer. Kirchengesch. 19, N. F. 6 (München u. a. 1953).

Pauly, Springiersbach
F. Pauly, Springiersbach. Geschichte des Kanonikerstifts und seiner Tochtergründungen im Erzbistum Trier von den Anfängen bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Trierer Theol. Stud. 13 (Trier 1962).

Perst, Kaisertochter Sophie
O. Perst, Die Kaisertochter Sophie. Äbtissin von Gandersheim und Essen (975–1039). Braunschweig. Jahrb. 38, 1957, 5–46.

Pritz, Ranshofen
F. X. Pritz, Geschichte des aufgelassenen Stiftes der regulierten Chorherren des heiligen Augustin zu Ranshofen in Oberösterreich. Arch. Kunde Österr. Gesch.-Quellen 17, 1857, 327–435.

Pritz, Suben
F. X. Pritz, Beiträge zur Geschichte des aufgelassenen Chorherrenstiftes Suben. Jahresber. Mus. Francisco-Carolinum 16, 1856, 1–66.

Riechert, Oberschwäbische Reichsklöster
U. Riechert, Oberschwäbische Reichsklöster im Beziehungsgeflecht mit Königtum, Adel und Städten (12. bis 15. Jahrhundert). Dargestellt am Beispiel von Weingarten, Weißenau und Baindt. Europ. Hochschulschr., R. III, 301 (Frankfurt a. M. u. a. 1986).

Schäfer, Kanonissenstifter
K. H. Schäfer, Die Kanonissenstifter im deutschen Mittelalter. Ihre Entwicklung und innere Einrichtung im Zusammenhang mit dem altchristlichen Sanktimonialentum. Kirchenrechtl. Abh. 43/44 (Stuttgart 1907).

Schilp, Frauengemeinschaften
Th. Schilp, Norm und Wirklichkeit religiöser Frauengemeinschaften im Frühmittelalter. Die Institutio sanctimonialium Aquisgranensis des Jahres 816 und die Problematik der Verfassung von Frauenkommunitäten. Studien zur Germania Sacra 21. Veröff. Max-Planck-Inst. Gesch. 137 (Göttingen 1998).

Sykes, Inventing Sempringham
K. Sykes, Inventing Sempringham. Gilbert of Sempringham and the origins of the role of the Master. Vita regularis, Abh. 46 (Münster u. a. 2011).

Weinfurter, Salzburger Bistumsreform
St. Weinfurter, Salzburger Bistumsreform und Bischofspolitik im 12. Jahrhundert. Der Erzbischof Konrad I. von Salzburg (1106–1147) und die Regularkanoniker. Kölner Hist. Abh. 24 (Köln, Wien 1975).

Werminghoff, Aachener Concil
A. Werminghoff, Die Beschlüsse des Aachener Concils im Jahre 816. Neues Archiv Ges. Ält. Dt. Geschkde. 27, 1902, 605–675.

Wieland, Prämonstratenserinnen in Maisental
G. Wieland, Prämonstratenserinnen in Maisental. Über 200 Jahre Frauenkonvent bei Weißenau. In: H. Binder (Hrsg.), 850 Jahre Prämonstratenserabtei Weißenau 1145–1995 (Sigmaringen 1995) 73–95.

EIN BISCHOFSGRAB IM DOM VON HERRENCHIEMSEE

*Walter Brugger**

Bernhard von Kraiburg

Studienzeit in Wien – Berührung mit dem Humanismus

Als sich Bernhard von Kraiburg am 13. Oktober 1437 als Sohn des Friedrich Kramer[1] an der Wiener Universität, näherhin an der Artistenfakultät, immatrikulierte[2], war er noch keine zwanzig Jahre alt[3]. Sicher hat Bernhard vorher, wohl in Kraiburg oder Mühldorf, eine Schule besucht, in der er lesen und schreiben sowie die Grundkenntnisse der lateinischen Sprache lernte (Lateinschule?). Am 30. Oktober 1439 wurde Bernhard von Kraiburg, nach abgelegten Prüfungen, Baccalareus, 1440 Licentiat[4] und am 4. April 1441 Magister an der philosophischen Fakultät[5]. 1442 wurde er Regens der Magister und hielt ab 1443 Vorlesungen mit dem Thema „Summam Iovis"[6]. Zusätzlich übernahm Bernhard auch noch die Stelle eines Librarius, also eines Bibliothekars an der Universität Wien[7]. Im Wintersemester 1443 ernannte man „Bernardus de Krayburga" zum Examinator zum Bakkalatorexamen der „sächsischen Nation" und 1445 im Sommersemester in der gleichen Funktion für die „rheinische Nation"[8]. Die steile berufliche Karriere des einfachen Bürgersohns aus Kraiburg am Inn lässt eine hohe intellektuelle Begabung erkennen und so deutet sich an, dass an der Universität Wien die wissenschaftlichen Qualitäten sehr bald erkannt und entsprechend bewundert wurden. Die seit Joseph Aschbach[9] „um 1442" angenommene und vom ersten Biographen Bernhards, Paul Joachimsohn[10], voll übernommene Promotion zum Dr. des Kirchenrechts hat sich inzwischen als irrig herausgestellt, sich aber trotzdem durch alle Veröffentlichungen hartnäckig gehalten, zuletzt noch in einer Sonderausgabe des Lexikons für Theologie und Kirche, Band II (Freiburg 2009) 272. In einer neuesten Veröffentlichung wird dagegen klargestellt, dass „Bernhardus de Krayburg" im Wintersemester 1444 in der Fakultät des Kirchenrechts seine diesbezüglichen Studien begann, aber während dieser Zeit überraschend in die erzbischöfliche Kanzlei nach Salzburg abgerufen wurde[11].

Die Berührung mit dem Humanismus geschah vor allem in der Zeit der Wiener Jahre von 1436–1444, allen voran mit der „Leitfigur für die humanistische Bewegung"[12] Enea Silvio Piccolomini, dem späteren Papst Pius II. (1458–1464), der in Frankfurt von König Friedrich III. zum Dichter gekrönt wurde und ab 1443 in dessen Kanzlei eintrat und dort bald als Diplomat und Literat avancierte. Später wurde Bernhard noch bekannt mit dem Humanisten Johann Tröster, der auch im Dienst des Erzbischofs von Salzburg stand und Propst im nahen Stift Mattsee wurde (1466–1483)[13], sowie mit Andreas Baier, Sekretär von Herzog Ludwig IX.

* Wohnstift Marquartstein Haus Marienbad, Wurzerweg 1, 83250 Marquartstein.

1 Es ist ungeklärt, ob sich bei diesem Namen ein Familienname oder eine Berufsbezeichnung im Sinn eines Kaufmanns ausdrückt.

2 Becker, Wege 425.

3 Denk, Goldberg 98–99.

4 Archiv der Universität Wien, „Wiener Artistenregister" 1416 bis 1447 (Wien 2007) Nr. 7753/1–6.

5 Uiblein, Universität 535.

6 Wie Anm. 4, S. 150 f. Nr. 8447/p-32, Summa Iovis – Studien zum Text und Textgebrauch eines mittelalterlichen Lehrgedichts.

7 Ein Librarius war hauptsächlich für die Verwahrung und Verleihung der Bücher zuständig und verantwortlich.

8 Wie Anm. 4, S. 153 Nr. 8538/p-4, S. 165 Nr. 8943/p-2.

9 Aschbach, Universität Wien 598.

10 Joachimsohn, Bernhard 3.

11 Maisel/Seidl, Matrikel 6.

12 Weinig, Aeneas Silvius Piccolomini; Art. Pius II. (Piccolomini), in: LThK 8, 322–324.

13 Bosl, Bayerische Biographie 788; Rep. Germ. IX/1, Tübingen 2000, Nr. 485; Marktgemeinde Mattsee (Hrsg.), Mattsee-Chronik (Mattsee 2005) 168.

dem Reichen von Bayern-Landshut (1450–1479)[14]. Ergänzend sei noch erwähnt, dass bereits in der Wiener Lehramtstätigkeit Bernhards von Kraiburg die ersten literarischen Werke entstanden, meist in Briefform, die sich dann in der Salzburger Zeit fortsetzten und durch Sammeltätigkeit zu einer „Altbayerischen Gelehrtenbibliothek" führten, die heute noch über einhundert belegbare Werke aufweist[15]. Entscheidend dabei war die Zusammenarbeit mit der Werkstatt Ulrich Schreiers in Salzburg, Wien und Bratislava im späten Mittelalter, bei dem dann auch eigene Werke Bernhards vertrieben wurden. Eines davon trug vier Wappen und die Devise Bernhards „ONOYS" (= Gebrauche den Geist) eingeprägt *(Abb. 1)*[16].

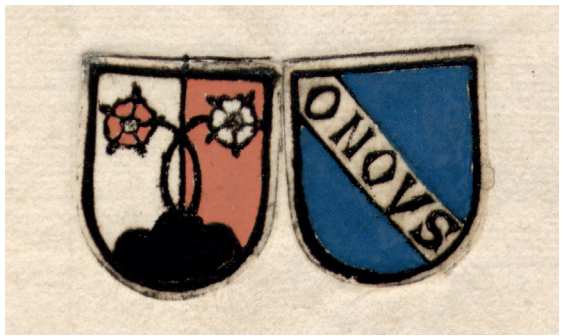


Abb. 1. Wappenstempel Bernhard von Kraiburgs und Wahlspruch ONOYS
(© ÖNB Wien, Bildarchiv u. Grafiksammlung, Cod. 5452, fol. 1r).

Am Hof der Erzbischöfe von Salzburg – Protonotar, Kanzler, Diplomat

Als Bernhard von Kraiburg 1447[17] durch den regierenden Erzbischof Friedrich IV., Truchseß von Emmerberg (1441–1452), in die erzbischöfliche Kanzlei nach Salzburg berufen wurde, mussten wohl gewisse Beziehungen im Spiel gewesen sein, sei es über den Wiener Humanistenkreis oder über Bernhard von Rohr, den gleichaltrigen Wiener Studienkollegen, der bereits in Salzburg tätig war und ab 1448 dem Domkapitel angehörte. Als Voraussetzung für den weiteren Kanzleidienst erhielt Bernhard von Kraiburg 1448 die Priesterweihe[18] und wurde kurz darauf erzbischöflicher Protonotar. Zur finanziellen Unterstützung seines Aufgabenbereichs erhielt Bernhard 1448 die einträgliche Pfründe der Pfarrei Lohkirchen bis 1464 (11 km nordwestlich von Mühldorf)[19], zusätzlich zu einem bereits früher erworbenen Kanonikat am Freisinger Domstift[20]. In der Zeit des Protonotars amtierte als Kanzler der Erzdiözese Salzburg Friedrich Gren, der auch als Bischof von Seckau (1446–1452) dieses Amt weiterhin ausübte[21]. 1450 wurde Bernhard von Kraiburg selbst Kanzler mit allen Rechten und Pflichten. In den Quellen wurde aber oft ein Kanzler nur als Protonotar, oberster Schreiber oder Sekretär und Meister angeführt. In dieser Funktion war Bernhard nicht nur Leiter der erzbischöflichen Kanzlei, sondern auch persönlicher Vertreter des jeweils regierenden Erzbischofs auf Reichstagen, Unterhändler in Streitsachen und Beisitzer im Hofgericht[22]. Als ernannter Kanzler musste er notgedrungen alle Verpflichtungen an der Universität Wien aufgeben und erhielt 1450 die dafür notwendige Dispens[23]. In dieser Funktion hielt er zum Beispiel die Predigt am 31. Mai 1450 bei der Konsekration des Regensburger Bischofs

[14] Ruf, Gelehrtenbibliothek 222 f.
[15] Ruf, Gelehrtenbibliothek, 226 f.
[16] Für freundliche Hinweise und Unterstützung danke ich besonders Frau Dr. Karin Precht-Nußbaum, Freising, und Herrn Reinhard Gruber, Kraiburg.
[17] K. Forstner, XIV. Dichtung und Literatur. In: Dopsch, Salzburg 2, 1089–1091.
[18] Gruber, Bernhard von Kraiburg.
[19] Lohkirchen war durch agilolfingische Schenkung bereits im 8. Jh. an Salzburg gefallen und im Güterverzeichnis des Erzbischofs Arn als „ecclesia parochialis" erwähnt. Das Besetzungsrecht dieser Pfarrei lag bis 1803 beim Erzbischof von Salzburg. – Stahleder, Mühldorf am Inn 10; 23; 138; Rep. Germ. IX/1, Nr. 485.
[20] Archiv des Erzbistums München und Freising, NL Boegl Kartei 33, 1400–1500, Domherrenverzeichnis 3.
[21] Notizenblatt, Beilage zum Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen 3. CLIV 1450, 6. Juli (Wien 1853) 413.
[22] H. Dopsch, X. Recht und Verwaltung. In: Dopsch, Salzburg 2, 943 f.
[23] Uiblein, Universität 535, Anm. 2. – Parallelen dazu auch im Herzogtum Bayern: Volkert, Staat und Gesellschaft 611 f. (Pfründe).

Friedrich von Plankenfels durch den Metropoliten im Salzburger Dom[24] oder die Begrüßungsansprache beim Empfang des Kardinallegaten Nikolaus von Kues (Cusa, Cusanus) am 3. Februar 1451, der zur Eröffnung der Provinzialsynode zur Ordensreform nach Salzburg gekommen war[25]. Als Privatsekretär begleitete er dann auch Erzbischof Friedrich IV. zur Hochzeit des niederbayerischen Herzogs Ludwig IX. am 21. Februar 1452 mit Amalia von Sachsen in Landshut[26]. Als ein gutes Jahr später, am 29. Mai 1453, Konstantinopel von Sultan Mehmed II. erobert wurde, schrieb Bernhard von Kraiburg einen „Trauerbrief" an Bischof Silvester Pflieger von Chiemsee (1438–1453), den Joachimsohn wenig rühmlich apostrophiert[27].

In einem schwierigen Rechtsstreit zwischen der Propstei Berchtesgaden und dem Erzstift Salzburg die Salzausfuhr, die Verpfändung Schellenbergs und die Anlage salzburgischer Stollen am Dürrnberg auf Berchtesgadener Hoheitsgebiet betreffend, bekam „Meister Bernhard von Kraiburg" wichtige Aufträge für die Verhandlungen, die hauptsächlich am Kaiserhof in Wien vor Friedrich III. durchgeführt wurden. Sein Auftraggeber war der neue Erzbischof von Salzburg, Sigmund von Volkersdorf. Nach einer vorläufigen Einigung im sogenannten Seckauer Kompromiss 1449 flammte der Streit erneut auf und führte zuletzt bis vor das Reichskammergericht, das am 21. August 1454 unter Vorsitz des Kaisers zusammentrat und mit der Annullierung des „Seckauer Kompromisses" endete. Als Vertreter des Salzburger Oberhirten fungierte dabei wieder Kanzler Bernhard. Freilich zog sich trotzdem der „Salzstreit" bis 1458 hin, der dann, mühsam genug, mit einem kaiserlichen Spruchbrief am 8. Mai vorläufig beigelegt wurde, wobei der „Kenner der Materie", Bernhard von Kraiburg, selbstverständlich fortwährend darin involviert war[28].

Zur Pfründe von Lohkirchen (1448) erhielt Bernhard von Kraiburg für die steigenden Aufwendungen als Kanzler 1455 auch noch die Pfründe von Reut (8 km nordwestlich von Simbach)[29]. Frühzeitig schon Stiftskanoniker am Kollegiatstift St. Bartholomäus in Friesach (Kärnten), erreichte Bernhard 1457 die Würde des Propstes dieses Stiftes, die er bis 1464 behielt[30]. Nach der Beilegung des Salzstreites zwischen Salzburg und Berchtesgaden eröffnete sich für Bernhard von Kraiburg ein völlig neues diplomatisches Terrain, das ihn als „Legatus missus" („Nuntius auf Zeit") mit der römischen Kurie in Verbindung brachte.

Als Enea Silvio Piccolomini am 19. August 1458 zum Papst gewählt wurde und sich Pius II. nannte[31], berief er bereits am 12. Oktober 1458[32] einen europäischen Fürstenkongress nach Mantua[33] ein, verbunden mit einem persönlichen Schreiben an alle weltlichen und geistlichen Würdenträger. Die Inhalte dieser Zusammenkunft waren ein geplanter Kreuzzug gegen die immer drohender werdende Invasion der Türken auf europäischem Boden, die Reform der Klöster mit Einsetzung von Visitatoren sowie die Sendung von päpstlichen Legaten, um einen drohenden Krieg in Süddeutschland zu verhindern. Als im Herbst 1459 in Mantua der Kongress eröffnet wurde, war als Vertreter des Erzbischofs Sigmund von Volkersdorf in Salzburg dessen Dompropst und apostolischer Protonotar Burkhard von Weißpriach angereist[34]. In seinem Gefolge war auch der erzbischöfliche Kanzler Bernhard von Kraiburg, wohl Kraft seines Amtes, aber auch wegen wertvoller Kenntnisse im Kirchenrecht[35]. Diese Vorzüge führten dann wohl auch dazu, dass Pius II. noch zu Beginn des dürftig besuchten Kongresses den Kraiburger mit einer heiklen diplomatischen Mission in Deutschland betraute. Am 10. Oktober 1459 stellte der Papst für Bernhard von Kraiburg, Propst von St. Bartholomäus in Friesach, einen Geleitbrief aus und ernannte ihn am 11. Oktober 1459 – jedesmal in Mantua – zum „Legatus missus" in Deutschland und trug ihm auf, Frieden in der Fehde des Pfalzgrafen Friedrich vom Rhein herzustellen[36]. Worum ging es in dieser Fehde?

[24] Gatz, Bischöfe 542.
[25] Joachimsohn, Bernhard 6; H. Dopsch, Spätmittelalter. In: Dopsch, Salzburg 2, 515.
[26] Ruf, Gelehrtenbibliothek 221; dort irrig Erzbischof Sigmund, statt Friedrich IV.
[27] Joachimsohn, Bernhard 10 f.
[28] Kramml, Berchtesgaden 480–491.
[29] Gatz, Bischöfe 380. – Reut gehörte als Filiale, später als Vikariat zur Pfarrei Stammham (östlich von Marktl), die mit allen seinen Kirchen dem Erzbistum Salzburg inkorporiert war. – Rep. Germ. VII, Nr. 235.
[30] Becker, Wege 425 f.; Rep. Germ. VII, Nr. 235 und IX, Nr. 1889; Jernej, Kollegiatstift führte Bernhard von Kraiburg nicht an, nur dessen Vorgänger Stephan Alram (†1456).
[31] Reinhardt, Pontifex 466–474.
[32] Fischer-Wollpert, Lexikon der Päpste 105.
[33] Reclams Kunstführer Italien, Bd. I/1 Lombardei (Stuttgart 1981) 375.
[34] H. Dopsch, Spätmittelalter. In: Dopsch, Salzburg 2, 530.
[35] Burkhard und Bernhard waren gleichzeitig an der Wiener Universität immatrikuliert und nicht nur Studienkollegen, sondern auch Landsleute (Salzburg-Kraiburg).
[36] Archiv Vaterländ. Gesch. u. Topogr. 17, 1894, 65. – 1459, 10./11. Oktober: Registerbände des Vatikans 501 f. 131 bzw. 132 f.

Die zwei Hauptakteure der „Fehde“, die im Verlauf der Jahre ab 1458 fast ganz Süddeutschland erfasste, waren Kurfürst Friedrich I. von der Pfalz, der Siegreiche[37], und der Ansbacher Markgraf Albrecht von Brandenburg Achilles. Als im Februar 1458 gegen Achilles ein Bündnis zwischen dem Kurfürsten Friedrich I. und Herzog Ludwig IX. von Landshut geschlossen wurde, ließ das Gegenbündnis von Achilles und seinen Verbündeten nicht lange auf sich warten (30. April 1458). Seitdem standen sich nun zwei feindliche Lager gegenüber, wobei sich Kaiser Friedrich III. eindeutig für die oberrheinischen Reichsfürsten, samt Herzog Ludwig von Niederbayern, entschieden hatte[38]. Ein Fürstentag in Bamberg (2. Januar 1459) ging nach einem heftigen Schlagabtausch zwischen Kurfürst Friedrich und Achilles ergebnislos auseinander und führte Ende April 1459 zu einem Kriegsbeschluss von Seiten des Achilles und seiner Verbündeten. Unglücklicherweise kam es am 18. Juni auch noch zu einer höchst umstrittenen Wahl des neuen und wichtigen Erzbischofs von Mainz, zwischen den beiden Kandidaten Diether von Isenburg[39] und Adolf von Nassau[40], in die notwendigerweise auch Papst Pius II. hineingezogen wurde, dies umso mehr, als der beginnende Konflikt auch noch König Georg Podiebrad von Böhmen erfasste.

Dies alles führte – wie bereits erwähnt – zur Sendung von Bernhard von Kraiburg nach Deutschland, um in letzter Minute zu vermitteln und einen Krieg zu verhindern. Die Vergütungen für die Legatentätigkeit aus der päpstlichen Kasse hielten sich sehr in Grenzen, so erhielt Bernhard „als finanziellen Ausgleich“ für seine Sendung zu Kurfürst Friedrich I. einen Betrag von 80 fl. und einen einmaligen Zuschuss von 15 fl.[41]. Kein Wunder, dass der Nachfolger von Bernhard von Kraiburg als Legat im deutschen Reich, Kardinal Bessarion[42], der von Anfang 1460 bis Herbst 1461 hier ununterbrochen tätig war, offenbar verschuldet nach Italien zurückkehrte[43].

Bernhard von Kraiburg kam wegen Erfolglosigkeit seiner Mission spätestens im Dezember 1459 nach Mantua zurück. Wann er nun die Beziehung zur etwa 100 km von Mantua entfernten Universität Padua aufgenommen hat, ist unklar, sicher musste er wohl wenigstens das Wintersemester dort belegt haben, um dann am 17. Mai 1460 vom Bischof von Padua, Jacobus Zeno, in dessen Palais zum Dr. iur. can. (Kirchenrecht) promoviert zu werden. Im Dokument dafür werden auch seine kirchlichen Würden in dieser Zeit genannt: Kanzler der Salzburger Kurie, Propst des Kollegiatstiftes St. Bartholomäus in Friesach und Kanonikus der Domkirche in Freising[44]. Der Fürstenkongress mit Beschlüssen, die nie ausgeführt wurden, endete im Januar 1460 in Mantua. Am 5. März 1460 ernannte, hatte Pius II. in Siena Dompropst Burkhard von Weißpriach zum Kardinal „in pectore“, also vorläufig noch geheim in Rücksicht auf andere deutsche Fürsten.

Kaum aus Mantua/Padua heimgekehrt, wurde der Dr. des Kirchenrechts, Bernhard von Kraiburg, im Sommer 1460 in den neu aufgebrochenen Salzstreit zwischen Salzburg und Berchtesgaden hineingezogen. Dieses Mal waren es die Halleiner, die gegen die Art und Weise der Ausfuhr des Berchtesgadener Salzes buchstäblich „zu Felde zogen“. Auf der Höhe des Streites ernannte Erzbischof Sigmund seinen Kanzler und alten Kenner der Materie am 7. Juni zum Halleiner Sprecher. Nach mehreren Verhandlungen vor dem kaiserlichen Kommissar in Salzburg, die am 12. Juni ergebnislos beendet wurden, appellierte Berchtesgaden an Kaiser Friedrich III. als Vogt des Stiftes. Der ganze Streit endete erst am 22. Juli 1461 durch einen Vergleich, der dann tatsächlich mehrere Jahrzehnte Bestand hatte[45].

Den zweiten, noch viel schwierigeren Einsatz des Salzburger Kanzlers erzwang eine politische Auseinandersetzung zwischen Kardinal Nikolaus von Kues, als Bischof von Brixen, und dem Herzog Sigmund von Tirol. Der Streit eskalierte im Frühjahr 1460 aufgrund der Gefangennahme des Kardinals durch den Herzog am 30. März und die daraus erfolgte Exkommunikation Sigmunds und seiner Gefolgsleute durch Papst Pius II. am 8. August. Kues konnte sein Bistum Brixen nicht mehr betreten und wendete sich an Erzbischof Sigmund und dann noch persönlich an seinen vermeintlichen Freund Bernhard von Kraiburg, denen vom

37 Seehase/Ollesch, Kurfürst Friedrich 26–42.
38 Kraus, Sammlung, §41 Kampf um Donauwörth und Markgrafenkrieg 298–305.
39 Gatz, Bischöfe 330–332.
40 Gatz, Bischöfe 4–6.
41 Becker, Wege 346.
42 Art. Bessarion, in: LThK 2, 319 f.
43 Märtl, Bessarion.
44 Ghezzo, Acta Graduum 178 f. Nr. 539.
45 Kramml, Berchtesgaden 494–499.

Papst die Administration des Bistums übertragen worden war[46]. Aber beide, Erzbischof und sein Kanzler, fühlten sich durch die absehbaren Schwierigkeiten mit Herzog Sigmund und den damit verbundenen Gefahren den ergangenen Wünschen nicht gewachsen, obwohl Kues zwei sehr persönlich gehaltene Briefe an Bernhard von Kraiburg gerichtet hatte[47]. Ein Jahr später, am 3. November 1461 segnete Erzbischof Sigmund von Volkersdorf das Zeitliche, worauf bereits am 16. November 1461 der bisherige Dompropst Burkhard von Weißpriach zum neuen Erzbischof von Salzburg erwählt wurde. Für den bisherigen Kanzler hatte sich damit nicht viel verändert, abgesehen davon, dass beide Studienkollegen an der Universität Wien waren[48].

Was den Salzburger Kanzler, Propst von Friesach, St. Bartholomäus und Kanonikus von Freising getrieben hat, in den kommenden Jahren gezielt auf einträgliche Pfründe, näherhin auf Freisinger Propsteien, Wert zu legen, lässt sich schwer sagen. Freilich war das Ganze auch eingebettet in die Tendenz von Pfründehäufung im 15. Jahrhundert. Die Erste war die Propstei Maria Wörth am Wörther See in Kärnten. Seit dem 10. Jahrhundert in Freisinger Besitz, von Bischof Otto (1138–1158) zum Kollegiatstift erhoben, zur Propstei ausgebaut, besaß der jeweilige Freisinger Bischof Kraft seines Amtes die Möglichkeit, auf Vorschlag des Domkapitels, eines seiner Mitglieder zum Propst zu ernennen und zu investieren[49]. So geschehen 1463, als Bernhard von Kraiburg dafür vorgeschlagen und von Bischof Tulbeck eingesetzt wurde. Sein Vorgänger Ulrich Rieder (1452–1463) und sein Nachfolger Wolfgang Forchtenauer (1469–1499) waren ebenfalls Freisinger Kanoniker[50]. Nach dem heutigen Forschungsstand behielt Bernhard die Propstei bis 1469, das heißt auch noch zwei Jahre als Bischof von Chiemsee, bei.

Ein Jahr später, am 5. November 1464 (Bestätigung am 26. Januar 1465) erhielt Bernhard noch zusätzlich die im Freisinger Besitz befindliche Titularpropstei St. Peter auf dem kleinen Madron bei Flintsbach, ebenfalls durch Bischof Johann Tulbeck investiert, mit Zustimmung des Domkapitels. Trotz schwieriger Quellenlage und teilweise widersprüchlicher Literatur[51] lässt sich grundsätzlich Folgendes festhalten: Als benediktianische „cella St. Petri" im 10. Jahrhundert von Dießen-Andechs gegründet, im 12. und 13. Jahrhundert im Besitz der Grafen von Falkenstein-Neuburg, weihte Bischof Otto I. von Freising 1139 in der neu erbauten Klosterkirche einen Altar, nach ihm versuchte Bischof Albert 1163, das Klösterchen noch zu retten und es dem Einfluss der Falkensteiner zu entziehen, jedoch ohne Erfolg. Durch kriegerische Auseinandersetzungen 1296 zerstört, wurde St. Peter am Madron Titularpropstei von Freising, die grundsätzlich vom jeweiligen Bischof vergeben und vom Domkapitel fast immer für Mitglieder ihres Kapitels ausersehen war. Die Seelsorge, auch gegenüber einer wachsenden Wallfahrt aus der Umgebung, besorgte – einschließlich der wirtschaftlichen Belange – an Stelle der immer auswärts weilenden Pröpste ein ernannter Unterpropst beziehungsweise Vicar. Der Vorgänger von Propst Bernhard war Ulrich von Aresing, sein Nachfolger Kaspar Schmidthausen. Wann Propst Bernhard von Kraiburg seine Aufgabe in St. Peter am Madron an seinen Nachfolger resignierte, ist quellenmäßig nicht belegbar.

Noch im selben Jahr (1464) sicherte sich Bernhard über seine Beziehungen in Rom die Exspektanz auf die Dompropstei in Freising, „vor Ort konnte er diesen Rechtsanspruch allerdings nie durchsetzen", wie Rainald Becker etwas süffisant bemerkt[52]. Dagegen musste sein Ansehen beim Salzburger Domkapitel inzwischen sehr gewachsen sein, sonst hätte man ihn nicht zu einem Schiedsgericht hinzugezogen, das in einer inneren Streitsache des Kapitels einen Spruch fällen musste. Den Vorsitz dabei führte der Propst von Berchtesgaden, Bernhard Leoprechtinger (1446–1473), als Beisitzer wird genannt *„Bernhardo de Krayburg decretorum doctore, S. Bartholomei in Frisaco prepositis"*. Der Schiedsspruch erfolgte in Salzburg am 7. Juni 1464[53].

[46] Gatz, Bischöfe 396–397.
[47] Ruf, Gelehrtenbibliothek 221–222.
[48] Gatz, Bischöfe 744–745; H. Dopsch, Spätmittelalter. In: Dopsch, Salzburg 2, 529–536.
[49] Pagitz, Maria Wörth 81.
[50] Pagitz, Maria Wörth 57–60; 166–167; Rep. Germ. VIII, Nr. 435; IX, Nr. 485, 1889, 5936.
[51] Meichelbeck, Chronica 125; 137; 160, 192; Dachauer, Petersberge; von Deutinger, Matrikeln, §29 Praepositura Madronensis 162–164; Mayer/Westermayer, München-Freising 744 f.; Maß, Freising 160; 240; Dehio, Bayern IV, München und Oberbayern (Berlin 1990) 956 f.; Gatz, Bischöfe 380; Becker, Wege 425; Rep. Germ. IX, Nr. 485.
[52] Becker, Wege 205. – Sein Konkurrent war Ulrich von Aresing, Propst am Madron, wo dann Bernhard im Verzicht auf die Dompropstei selber Propst wurde.
[53] Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 15, 1875, 29 f. Nr. 340.

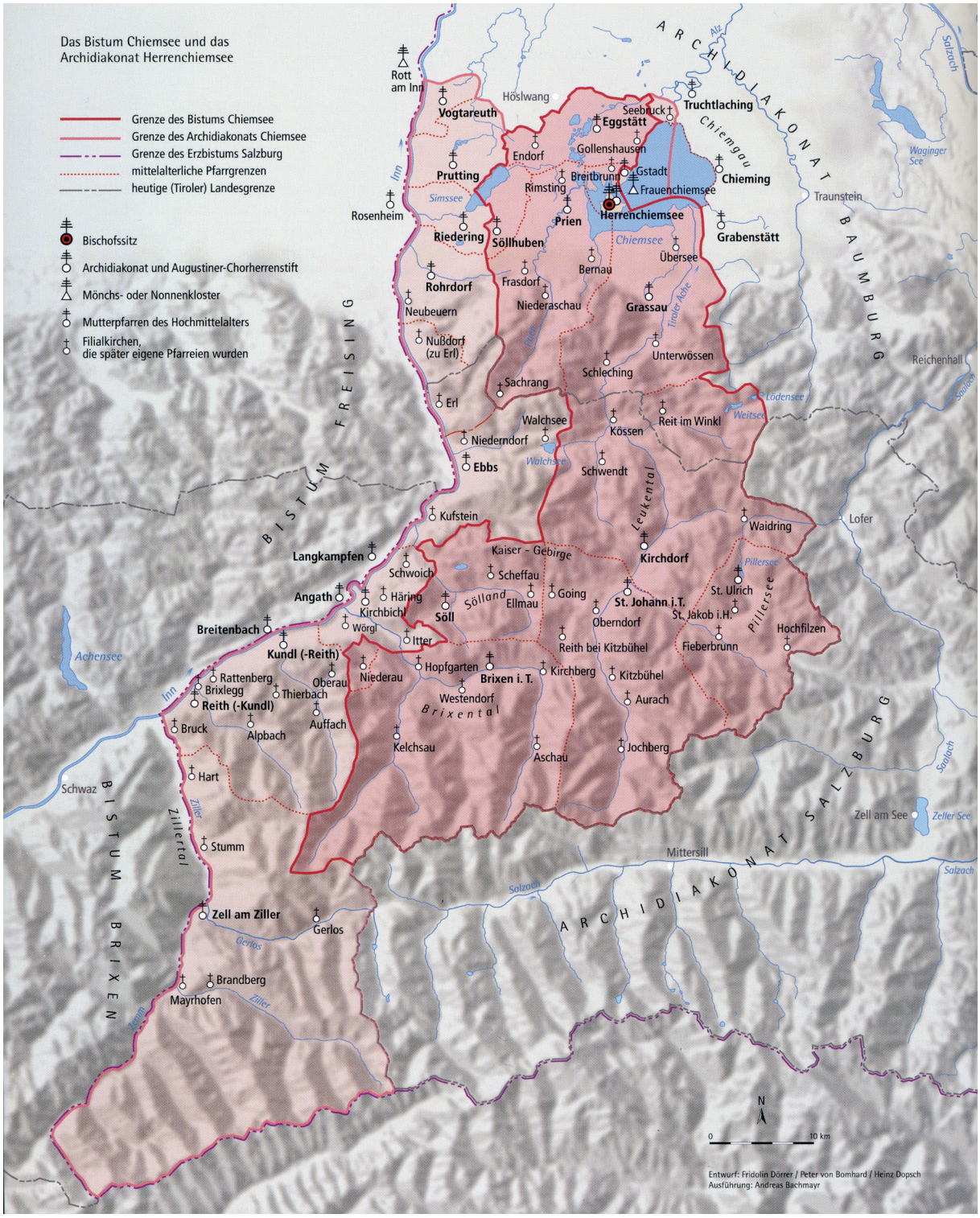


Abb. 2. Das Bistum Chiemsee und das Archidiakonat Herrenchiemsee (nach Brugger u. a., Herrenchiemsee Abb. S. 154).

Kurz darauf, am 14. August 1464, starb der Humanistenpapst Pius II. Piccolomini, ihm folgte Paul II. (1464–1471). 1465 war Bernhard wohl auch eingebunden in die Gründung des Kollegiatstiftes Mülln in Salzburg, die der Erzbischof Burkhard seit Jahren mit Macht vorangetrieben hatte. Am 16. Februar 1466 segnete Burkhard von Weißpriach das Zeitliche, sein Nachfolger wurde Bernhard von Rohr (1466–

1487)[54], fast gleichaltrig mit Bernhard von Kraiburg und zugleich Studienkollege aus der Wiener Zeit. Das war vielleicht auch der Grund, dass sich in den kommenden Jahren nicht nur eine gute Zusammenarbeit entwickelte, sondern in den 70er Jahren sich eine Freundschaft abzeichnete. Dazu trug sicher auch die Weiterführung des wichtigen Kanzleramtes bei, das der Kraiburger noch als Bischof bis 1476 ausübte, was dem undiplomatischen neuen Salzburger Oberhirten eine große Stütze und Hilfe war.

Bernhard von Kraiburg als Bischof von Chiemsee: 1467–1477

Im Frühjahr 1467 ernannte Erzbischof Bernhard von Rohr Bernhard von Kraiburg zum Bischof von Chiemsee und am 5. Juli 1467 erteilte ihm der Metropolit die Bischofsweihe im Dom von Salzburg. Als ständiger Weihbischof des Erzbischofs residierte er die meiste Zeit im Chiemseehof, heute Sitz der Salzburger Landesregierung, am Beginn der Kaigasse, östlich des Domes und der „Neuen Residenz“[55]. Außerdem besaßen die Chiemseer Bischöfe eine Neben- und Sommerresidenz in St. Johann im Leukental (Pongau). Bernhard entfaltete bald eine rege Kirchen- und Altarweihe und erteilte – häufig mit dem Erzbischof zusammen – in den nächsten zehn Jahren viele Indulgenzen (Ablassbriefe) im Bereich des Salzburger Erzbistums und des Bistums Chiemsee *(Abb. 2)*.

Von den Kirchweihen, die meist auch mit Altarweihen verbunden waren, sind urkundlich gesichert[56]: Brixen, St. Sebastian am Friedhof, 1469 (Tirol); Wald, St. Nikolaus, 1469 (Pinzgau); Herrenchiemsee, Pfarrkirche St. Maria, 1469; Anger, Maria Himmelfahrt 1470 (bei Piding); Umrathshausen, Hl. Blut, 1472 (bei Frasdorf); Rimsting, St. Nikolaus, 1472 (bei Prien); Gummatenkirchen, St. Rupert, 1472 (bei Mühldorf); Inzell, St. Michael, 1472 (bei Traunstein); Seekirchen, St. Peter, 1473 (Land Salzburg); Filzmoos, St. Peter und Paul, 1474 (Pongau); Zell am See, Unserer Lieben Frau im Friedhof, 1476 (Pinzgau). In welcher Reiseform Bischof Bernhard diese Strecken zurückgelegt hat, ob mit Pferd oder Kutsche, ist aus den Quellen nicht zu erschließen und richtete sich wohl auch nach dem Alter des Konsekrators und der Beschaffenheit der Reisewege; Bernhard war damals ca. 60 Jahre alt.

Von den neun Altarweihen – ohne Kirchweihen – wurden sechs im Erzbistum Salzburg und drei im Bistum Chiemsee von Bernhard von Kraiburg ausgeführt. Besonders bedeutsam davon waren die Konsekrationen der Altäre in Frauenchiemsee und im Benediktinerinnenkloster Nonnberg in Salzburg. Die Altarweihen in Frauenchiemsee vollzog der Kraiburger Bischof am 25. April 1469 im neu erbauten Frauenchor und dem darunter liegenden „Engelchor“ (ehemaliges romanisches Paradies); die nächsten von vier Altären im Schiff der Klosterkirche am 17. Oktober 1473 unter der baufreudigen Äbtissin Magdalena Auer zu Winkel (1467–1494)[57]. Am 10. September 1475 weihte Erzbischof Bernhard von Rohr die Klosterkirche auf dem Nonnberg samt Hochaltar und zwei Seitenaltären, während der Chiemseer Oberhirte am nächsten Tag (11. September) weitere drei Altäre in der Krypta weihte. Beide Oberhirten gewährten allen Gläubigen unter bestimmten Bedingungen den damals allgemein üblichen Ablass von 40 Tagen[58]. In diesem Zusammenhang sei noch erwähnenswert, dass von den insgesamt vierzehn durch Bernhard von Kraiburg erteilten Indulgenzen dreizehn gemeinsam mit seinem Metropoliten von Salzburg erteilt wurden, was deutlich auf den häufig in Salzburg weilenden Chiemseer Hirten und die gute Zusammenarbeit mit dem Salzburger Erzbischof verweist. Dies auch, als Erzbischof Bernhard von Rohr den neuen Bischof von Freising, Sixtus von Tannberg, am 10. April 1474 im Dom von Salzburg weihte und dabei den Chiemseer Bischof als Mitkonsekrator einlud[59].

Von den wenigen diplomatischen Aktionen und den gelegentlichen Teilnahmen an Landtagen und Konferenzen war eindeutig das größte und feierlichste Fest die Landshuter Hochzeit am 14. und 15. November 1475. In Anwesenheit Kaisers Friedrich III. und der Brautmutter, der Königin von Polen, sowie zahlreicher

[54] H. Dopsch, Spätmittelalter. In: Dopsch, Salzburg 2, 536–558; Gatz, Bischöfe 590–592.
[55] H. Dopsch, Entwicklung der Stadt Salzburg. In: Dopsch, Salzburg 1, 685; 692.
[56] Wallner, Bistum, Anhang, Texte: S. 227 Nr. 243 bis S. 246 Nr. 273.
[57] Brugger/Weitlauff, Frauenchiemsee 542. – Bei Wallner, Bistum sind diese Altarweihen von 1469 nicht erfasst.
[58] Wallner, Bistum 242–244 Nr. 247; Esterl, Chronik Nonnberg 69.
[59] Wallner, Bistum 227–246 Nr. 243–273 (1469–1477); Hansiz, Germaniae Sacrae 521.



Abb. 3. Die Stiftungsurkunde von Bischof Bernhard von Kraiburg 24. Mai 1477 von Herrenchiemsee mit dem Siegel Bernhard von Kraiburgs (© BayHStA München, Herrenchiemsee Urk. 459).

geistlicher und weltlicher Würdenträger wurde der Sohn des Herzogs Ludwig IX. von Niederbayern, Georg, mit der polnischen Königstochter Hedwig in St. Martin am Vortag getraut und am Haupttag das feierliche Hochamt vom Erzbischof von Salzburg zelebriert, unter Assistenz des Chiemseer Bischofs Bernhard, des Dompropstes von Salzburg, Kaspar von Stubenberg, und des Propstes von Berchtesgaden, Erasmus Pretschlaipfer[60].

[60] Beschreibung der berühmten Hochzeit in: V. Beyträge zur vaterländischen Historie, Geographie, Statistik und Landwirtschaft II (München 1789) 105–221, hier 141; von Koch Sternfeld, Berchtesgaden 86.



Abb. 4. Reversurkunde 29. Mai 1477 von Herrenchiemsee mit dem Siegel von Propst Johann Zuckschwert (© Archiv des Erzbistums München und Freising. Urk. 1477 V 29).

Stiftung – Tod – Begräbnis

In seiner Hauptresidenz, im Chiemseehof zu Salzburg, stiftete Bischof Bernhard von Kraiburg am 24. Mai 1477[61] *(Abb. 3)* für seine Kathedrale Sixtus und Sebastian auf der Herreninsel für sich, alle seine Vorgänger und Nachfolger eine Wochenmesse und einen Jahrtag, der am Montag nach St. Maximilian[62] (12. Oktober) gefeiert werden sollte. Die Wochenmesse sollte am Altar der hl. Anna möglichst am Montag von einem Kanoniker des Stiftes begangen werden. Für die Finanzierung übergab Bischof Bernhard an Propst Johannes II. Zuckschwert (1470–1496), Dekan Aegidius und die Kanoniker zwei Eigengüter in Greimharting (Gem.

[61] BayHStA, Herrenchiemsee Urk. 459.

[62] Wahrscheinlich gewählt als Patron von Bischofshofen, identisch mit der alten Maximilianszelle im Pongau.



Abb. 5. Siegel von Propst Johann Zuckschwert (nach Brugger u. a., Herrenchiemsee Abb. S. 142).

Rimsting) und Siggenham (Gem. Prien)[63], dazu folgten noch mehrere Einzelbestimmungen. Am 29. Mai 1477 bestätigten Propst, Dekan und Kapitel die Annahme und Ausführung der Stiftung[64] *(Abb. 4; 5)*.

Bischof Bernhard von Kraiburg starb am 17. Oktober 1477. Über Krankheit, Todesursache und Ort des Hinscheidens ist nichts bekannt. Über den Begräbnisort gibt es in der einschlägigen Literatur folgende Notizen: Zauner hat von allen die schönste „In diesem Jahr (1477) starb der gelehrte Bischof Bernhard zu Chiemsee, welcher am 17ten Oktober seine schöne Seele aushauchte und im Kloster Herren-Chiemsee begraben wurde“[65]. Joseph Rauchenbichler ergänzte noch: „Er liegt in Herrenwörd bey St. Stephansaltar begraben“[66]. Riedl wiederholte nur Rauchenbichler[67]. Fürst[68] und Joachimsohn[69] erwähnten die Bestattung in Herrenchiemsee, jedoch ohne Nennung des Stephansaltars, während Ruf[70] und Gatz[71] die Bestattungsstätte „vor dem Stephansaltar“ wieder aufgriffen, das LThK[72] notiert nur „Grab auf Herrenchiemsee“. Wallner[73] und Becker[74] hielten sich in dieser Frage völlig bedeckt.

Welche Kriterien sprechen nun für eine Begräbnisstätte von Bischof Bernhard von Kraiburg in „seiner Kathedrale“?

Baugeschichtliche Analyse

Unter Propst Ulrich II. Häuppl (1418–1451) begann vor 1450 die Gotisierung der romanischen Stiftskirche mit dem Schwerpunkt eines nach Osten vorgeschobenen Hochchores, dessen Strebepfeiler im Grabungsplan deutlich erkennbar sind. Diese noch unvollendeten Baumaßnahmen wurden unter den Pröpsten Ulrich III. Mengenschrot (1452–1459) und Sigmund von Lindeneck (1459–1470) weitergeführt und besonders durch eine prachtvolle Inneneinrichtung im Wesentlichen vollendet. Für die Hauptwerke dieser neuen Innenausstattung hatte man ab 1449 den Bildhauer Hanns Sweicker zugezogen[75], der vor allem für den neuen Hochaltar und Kreuzaltar verantwortlich zeichnet. Gestorben ist „Johannes Sweycker sculptor“ am 6. September 1469.

Die Stiftung von Bischof Bernhard von 1477 für einen Annaaltar muss bereits mit der Planung einer Annakapelle in Verbindung gebracht werden, einschließlich einer Teilfinanzierung durch den Stifter selbst.

63 Wild, Herrenchiemsee 124; Englbrecht, Grundherrschaft 223 (Greimharting); 225 (Siggenham).
64 Archiv des Erzbistums München und Freising, Herrenchiemsee, Urkunde 282, als Fußnote wird bemerkt: Bernhard von Kraiburg (geb. 1412 als Bernhard Kramer in Kraiburg am Inn; gest. 17. Oktober 1477 in Herrenchiemsee). Geburtsjahr 1412 ist ungewiss.
65 Zauner, Salzburg 153.
66 J. Rauchenbichler, Reihenfolge der Bischöfe zu Chiemsee. In: M. von Deutinger (Hrsg.), Beyträge zur Geschichte, Topographie und Statistik des Erzbisthums München und Freysing I (München 1850) 221–237, hier 221.
67 Riedl, Kraiburg 88.
68 M. Fürst, Biographisches Lexikon (Grabenstätt 1988; Nachdruck der Ausgabe von 1901) 33.
69 Joachimsohn, Bernhard 20 Anm. 10.
70 Ruf, Gelehrtenbibliothek 222.
71 Gratz, Bischöfe 381.
72 Art. Bernhard von Kraiburg. LThK 2, 272.
73 Wallner, Bistum.
74 Becker, Wege.
75 von Bomhard, Kunstdenkmäler 26–28.



Abb. 6. Erhaltene Knochen der Hände von Bernhard von Kraiburg. Die Mittelhandknochen beider Hände sind grün verfärbt durch Oxidationsspuren der Medaillons der Pontifikalhandschuhe. – Foto H. Dannheimer.

Möglicherweise hat der Plan, mit dem Bau der Annakapelle südlich eine neue Sakristei mitzuerrichten, das Ganze verzögert. Archivalisch ist festzuhalten, dass die um 1490 fertiggestellte Kapelle, *intra chorum et sacristiam*, an der Südseite des neuen Hochchores in der Fortsetzung des südlichen Seitenschiffes gelegen war. Am Ende dieses Seitenschiffes war aber auch der Stephansaltar situiert, vor dem Bernhard von Kraiburg begraben wurde. Er lag ganz nahe der Annakapelle, die in seinem Todesjahr 1477 weder gebaut, noch der Annaaltar in ihr errichtet war. Beide, Kapelle und Altar, wurden dann von Bischof Georg Altdorfer (1477–1495), dem unmittelbaren Nachfolger Bernhards, am 1. Oktober 1494 konsekriert. Die Maße der Annakapelle und der gleichzeitig mit ihr errichteten Sakristei waren bescheiden, 3 x 4,10 m. Offenbar wegen der Höhe der gotischen Kapelle konnte man die südlich anschließende neue Sakristei nur so bauen, dass später in den Quellen von einer oberen und unteren Sakristei die Rede ist. In diesem Zusammenhang erscheint es mir erwähnenswert, dass der Nachfolger Altdorfers als Bischof von Chiemsee, Ludwig Ebner (1495–1502), zwei Jahre nach der Weihe der Annakapelle, eine eigene Andreas- und Hieronymuskapelle an der Nordseite des Domes erbaute und für sich und seine Verwandten diese als Grablege bestimmte und sie – wie Bischof Bernhard – ebenfalls mit einer Wochenmesse und einer Jahrtagsstiftung ausstattete, für deren Finanzierung er 1100 fl. und ein Gut bei Gars stiftete; die Weihe erfolgte am 9. Mai 1498.

Beim Neubau des Konventstockes unter Propst Arsenius Ulrich (1627–1653) wird in einem Schriftwechsel mit dem Fürstbischof Franz I. Vigil Spaur (1644–1670) das Anliegen vorgetragen, den neuen Wohnstock der Chorherren bis an den Chor der Stiftskirche heranzuführen und deshalb die Annakapelle und die alte Sakristei abbrechen zu dürfen. Spaur verlangte daraufhin am 2. Mai 1648 eine Klärung des Ranges des Annaaltares und der damit verbundenen Stiftung seines Vorgängers Bischof Bernhard. Dem Vorschlag, diesen Altar samt Fundation in die geplante neue Sakristei zu übertragen, stimmte der Fürstbischof dann auch zu[76]. Diese Sakristei schloss unmittelbar an den Hochchor an und befand sich damit auch wieder in der Nähe des Stephansaltares, der Begräbnisstätte von Bernhard von Kraiburg.

[76] von Bomhard, Kunstdenkmäler 34 f.



Abb. 7. Medaillons der Pontifikalhandschuhe und Fingerring mit eingeschlossener Reliquie aus dem Grab von Bernhard von Kraiburg. Dm. der Applikationen 4,1 cm (Brugger u. a., Herrenchiemsee Abb. S. 38).

Die Grabungsergebnisse

Die von Hermann Dannheimer 2012[77] vorgelegten Erkenntnisse über einige Gräber in der Chiemseer Domkirche brachten wertvolle Hinweise für Grab 12 als Ruhestätte des Bernhard von Kraiburg. Der Skelettbefund eines Mannes schloss auf ein Alter von 50–60 Jahren, noch wertvoller waren die an beiden Händen *(Abb. 6)* liegenden Medaillons mit Reliefs des Hauptes Christi und des Osterlamms mit Kreuzstab und zusätzlich ein silbervergoldeter Ring an der rechten Hand (= Segenshand !) mit Bergkristall und Reliquie *(Abb. 7)*.

Die Grabungsskizze mit dem gotischen Hochchor, dem südlichen Anbau und einem kleinen Teil des Ostteils des Mittelschiffes[78] deckt sich fast nahtlos mit der baugeschichtlichen Analyse: Grab 12 beim früheren Stephansaltar, während östlich anstoßend die relativ kleine Annakapelle (3 x 4,1 m) mit dem Annaaltar und der damit verbundenen Jahrtags- und Wochenmessstiftung des Bischofs Bernhard anzunehmen ist. Alles liegt heute, nach dem 1818 abgebrochenen Chorbereich der Domkirche, im Freien, ebenso die alte Sakristei mit dem nach 1648 dorthin übertragenen Annaaltar.

Bleibt noch als Letztes die Frage, warum Propst, Dekan und Kapitel von Herrenchiemsee der Bestattung eines einzigen ihrer Ordinarien in ihrer Stiftskirche zugestimmt haben. Die Antwort liegt im breit angelegten Beweis des gesamten Lebens von den Studien in Wien angefangen bis zum Bischofsthron von Chiemsee: Einem ehemaligen Kanoniker von Freising, einem dreifachen Propst von Friesach, Maria Wörth und St. Peter am Madron, einem „Legatus missus“ von Papst Pius II., Kanzler des Erzbischofs von Salzburg bis hin zu den Beziehungen zu Kaiser Friedrich III. konnte man eine Begräbnisbitte in „seiner Kathedrale“ nicht abschlagen. Außerdem tat die Stiftung von 1477 und wohl auch ein gutes Verhältnis zu Propst und Kapitel dazu das Ihrige.

[77] Dannheimer, Propstgräber 173–177. Zur anthropologischen Bestimmung siehe Beitrag Gregor (S. 178 f.) in diesem Band. – Die Ansprache von Grab 12 als Bestattung eines Bischofs beruht auf den Untersuchungen von Brigitte Haas-Gebhard, die in Herrenchiemsee 1 vorgelegt werden.

[78] Ich danke Hermann Dannheimer für die mir übersandte Skizze und die dazu gefügten Erläuterungen.

Bibliographie

Abkürzungen

LThK
Lexikon für Theologie und Kirche, hrsg. W. Kasper u. a., Sonderausgabe (Freiburg 2009).

Rep. Germ.
Repertorium Germanicum.

Literatur

Aschbach, Universität Wien
J. Aschbach, Die Geschichte der Universität Wien Bd. 1. Festschrift zu ihrer 500jährigen Gründungsfeier (Wien 1865).

Becker, Wege
R. Becker, Wege auf den Bischofsthron: Geistliche Karrieren in der Kirchenprovinz Salzburg im Spätmittelalter, Humanismus und konfessionellem Zeitalter (1448–1648). Röm. Quartalschr. Christl. Altertumskde. u. Kirchengesch., Supplementbd. 59 (Rom 2006).

von Bomhard, Kunstdenkmäler
P. von Bomhard, Die Kunstdenkmäler der Stadt und des Landkreises Rosenheim III. Die Kunstdenkmäler des Gerichtsbezirkes Prien, Herrenchiemsee und der Nordosten des Landkreises (Rosenheim 1964).

Bosl, Bayerische Biographie
K. Bosl (Hrsg.), Bosls Bayerische Biographie. 8000 Persönlichkeiten aus 15 Jahrhunderten (Regensburg 1983).

Brugger/Weitlauff, Frauenchiemsee
W. Brugger/M. Weitlauff (Hrsg.), Kloster Frauenchiemsee 782–2003. Geschichte, Kunst, Wirtschaft und Kultur einer altbayerischen Benediktinerinnenabtei (Weißenhorn 2003).

Brugger u. a., Herrenchiemsee
W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011).

Dachauer, Petersberge
S. Dachauer, Zur Geschichte am Petersberge. Oberbayer. Archiv 2, 1840, 356–401.

Dannheimer, Propstgräber
H. Dannheimer, Von Indizienbeweisen, Stiftspröpsten und Buße. Zur Identifizierung einiger Propstgräber in der Domkirche des Chorherrenstiftes auf der Herreninsel im Chiemsee. Bayer. Vorgeschichtsbl. 77, 2012, 173–182.

Denk, Goldberg
U. Denk, Alltag zwischen Studieren und Betteln. Die Kodrei Goldberg, ein studentisches Armenhaus an der Universität Wien in der frühen Neuzeit. Schr. Archiv Univ. Wien 16 (Göttingen 2013).

von Deutinger, Matrikeln
M. von Deutinger, Die älteren Matrikeln des Bisthums Freysing 1 (München 1849).

Dopsch, Salzburg 1
H. Dopsch (Hrsg.), Geschichte Salzburgs. I. Vorgeschichte, Altertum, Mittelalter. Teil 1 (Salzburg 1981).

Dopsch, Salzburg 2
H. Dopsch (Hrsg.), Geschichte Salzburgs. I. Vorgeschichte, Altertum, Mittelalter. Teil 2 (Salzburg 1983).

Englbrecht, Grundherrschaft
J. Englbrecht, Grundherrschaft und Wirtschaft von Kloster und Stift. In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 209–244.

Esterl, Chronik Nonnberg
F. Esterl, Chronik des adeligen Benediktiner-Frauenstiftes Nonnberg in Salzburg (Salzburg 1841).

Fischer-Wollpert, Lexikon der Päpste
R. Fischer-Wollpert, Lexikon der Päpste (Regensburg 1985).

Gatz, Bischöfe
E. Gatz (Hrsg.), Die Bischöfe des Heiligen Römischen Reiches, 1448 bis 1648 (Berlin 1996).

Ghezzo, Acta Graduum
M. P. Ghezzo (Hrsg.), Acta Graduum Academicorum Gymnasii Patavini. 2,1. Ab anno 1451 ad annum 1460. Fonti per la storia dell'Università di Padova 12 (Padua 1990).

Gruber, Bernhard von Kraiburg
R. Gruber, Bernhard von Kraiburg – Staatsmann, Kirchenfürst und Humanist. In: Oberbayerisches Volksblatt, Ausgabe Rosenheim vom 14.04.2017.

Hansiz, Germaniae Sacrae
M. Hansiz, Germaniae Sacrae, Tomus II., Archiepiscopatus Salisburgensis. Chronologice Propositus (Augsburg 1729).

Herrenchiemsee 1
H. Dannheimer † (Hrsg.), Kloster und Stift Herrenchiemsee – Archäologie und Geschichte (um 620–1803). 1. Ausgrabungen und Klostergeschichte. In Vorbereitung.

Jernej, Kollegiatstift
R. Jernej, Das Kollegiatstift St. Bartholomäus in Friesach. Archiv Vaterländ. Gesch. u. Topogr. 85 (Klagenfurt 2001).

Joachimsohn, Bernhard
P. Joachimsohn, Bernhard von Kraiburg (Neuburg 1901).

von Koch Sternfeld, Berchtesgaden
J. E. von Koch Sternfeld, Geschichte des Fürstenthums Berchtesgaden und seiner Salzwerke 2. 1303–1594 (Salzburg 1815).

Kramml, Berchtesgaden
P. F. Kramml, VIII. Propstei und Land Berchtesgaden im Spätmittelalter: Das Ringen mit Salzburg um politische, wirtschaftliche und kirchliche Selbständigkeit. In: W. Brugger/H. Dopsch/P. F. Kramml (Hrsg.), Geschichte von Berchtesgaden. Stift, Markt, Land. I. Zwischen Salzburg und Bayern (bis 1594) (Berchtesgaden 1991) 387–542.

Kraus, Sammlung
A. Kraus, Sammlung der Kräfte und Aufschwung (1450–1508). In: Handbuch der bayerischen Geschichte 2. Das alte Bayern. Der Territorialstaat vom Ausgang des 12. Jahrhunderts bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts (München ^{2}1988) 288–321.

Maisel/Seidl, Matrikel
Th. Maisel/J. Seidl (Hrsg.), Die Matrikel der Wiener Rechtswissenschaftlichen Fakultät 2. 1442–1557. Publ. Inst. Österr. Geschichtsforsch. 6. Quellen Gesch. Univ. Wien 3,2 (Wien 2016).

Märtl, Bessarion
C. Märtl, Kardinal Bessarion als Legat im Deutschen Reich (1460/1461). In: C. Märtl/Ch. Kaiser/Th. Richlin (Hrsg.), „Inter graecos Latinissimus, inter Latinos graecissimus". Bessarion zwischen den Kulturen (Berlin, Boston 2013) 123–150.

Maß, Freising
J. Maß, Das Bistum Freising im Mittelalter. Geschichte des Erzbistums München und Freising 1 (München 1986).

Mayer/Westermayer, München-Freising
A. Mayer/G. Westermayer, Statistische Beschreibung des Erzbisthums München-Freising. 2. Die Decanate Miesbach bis Rosenheim incl. (Regensburg 1880).

Meichelbeck, Chronica
K. Meichelbeck, Kurtze Freysingische Chronica (Freising 1724; Faksimile 1977).

Pagitz, Maria Wörth
F. Pagitz, Die Geschichte des Kollegiatstifts Maria Wörth. Archiv Vaterländ. Gesch. u. Topogr. 56 (Klagenfurt 1960).

Redenbacher, Festschrift
F. Redenbacher (Hrsg.), Festschrift Eugen Stollreither zum 75. Geburtstage gewidmet von Fachgenossen, Schülern, Freunden (Erlangen 1950).

Reinhardt, Pontifex
V. Reinhardt, Pontifex. Die Geschichte der Päpste. Von Petrus bis Franziskus (München 2017).

Riedl, Kraiburg
K. Riedl, Geschichte des Marktes und der Grafschaft Kraiburg (München 1857).

Ruf, Gelehrtenbibliothek
P. Ruf, Eine altbayerische Gelehrtenbibliothek des 15. Jahrhunderts und ihr Stifter Bernhard von Kraiburg. In: Redenbacher, Festschrift 219–239.

Seehase/Ollesch, Kurfürst Friedrich
H. Seehase/D. Ollesch, Kurfürst Friedrich der Siegreiche von der Pfalz (1425–1476). Imhof-Kulturgeschichte (Petersberg 2013).

Stahleder, Mühldorf am Inn
H. Stahleder, Mühldorf am Inn. Die Landgerichte Neumarkt, Kraiburg und Mörmoosen und die Stadt Mühldorf. Historischer Atlas von Bayern 36, Altbayern 1 (München 1976).

Uiblein, Universität
P. Uiblein, Die Universität Wien im Mittelalter. Schriftenr. Universitätsarch. 11 (Wien 1999).

Volkert, Staat und Gesellschaft
W. Volkert, Staat und Gesellschaft. §86 Ämter und Gerichte. In: A. Kraus (Hrsg.), Handbuch der Bayerischen Geschichte 2. Das alte Bayern. Der Territorialstaat vom Ausgang des 12. Jahrhunderts bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts (München ^{2}1988) 609–616.

Wallner, Bistum
E. Wallner, Das Bistum Chiemsee im Mittelalter, 1215–1508. Quellen und Darstellungen zur Geschichte der Stadt und des Landkreises Rosenheim V (Rosenheim 1967).

Weinig, Aeneas Silvius Piccolomini
P. Weinig, Aeneas Silvius Piccolomini. Die Rezeption eines humanistischen Schriftstellers im Deutschland des 15. Jahrhunderts (Wiesbaden 1998).

Wild, Herrenchiemsee
J. Wild, Herrenchiemsee im Spätmittelalter (1218–1520). In: Brugger u. a., Herrenchiemsee 123–148.

Zauner, Salzburg
J. Th. Zauner, Chronik von Salzburg, III. Theil (Salzburg 1798).

NATURWISSENSCHAFTLICHE BEITRÄGE

ZUR ERDGESCHICHTE DER HERRENINSEL

*Hermann Jerz**

Gesteine der tertiären Meeresmolasse und eiszeitliche Gletscherablagerungen bestimmen den oberflächennahen Bau der Herreninsel (frühere Bezeichnung Herrenwörth). Sie bilden das „Rückgrat" der 230 Hektar umfassenden größten Chiemseeinsel. Gleiches trifft auch für die mit acht Hektar wesentlich kleinere Fraueninsel (Frauenwörth) und für die drei Hektar kleine Krautinsel zu. Alle verdanken ihre heutige Gestalt der Wechselwirkung von Erosion und Akkumulation des mehrmals aus dem Tiroler Achental bis weit ins Vorland vorstoßenden Chiemseegletschers (Tiroler Achengletscher). Besonders frisch sind seine Spuren aus dem Hochglazial der Würmeiszeit vor rund 20.000 Jahren.

Alle drei Inseln liegen im westlichen Teil des Chiemseebeckens *(Abb. 1a)*, im sogenannten Inselsee, der größere Flachwasserbereiche aufweist. Der östliche Teil des Beckens mit dem sogenannten Weitsee wurde vom Chiemseegletscher tiefer ausgeschürft[1]. Die in der Hauptvorstoßrichtung nach Norden vom Gletscher geschaffenen Tiefenrinnen weisen mit 60 m bis maximal 73,4 m die größten Wassertiefen des Chiemsees auf.

Im Süden der Herreninsel *(Abb. 1b)* bilden Molassegesteine eine bis zu 25 m hohe Steilküste, ein sogenanntes Kliff. Der Steilabfall zum Chiemsee besteht aus vorwiegend festen Kalksandsteinen der Oberen Meeresmolasse (Unteres Miozän). Ähnliche tertiäre Gesteine treten im Nordwesten der Insel am Fuß eines mehrere Meter hohen Steilufers zutage, wo sie den Sockel der würmeiszeitlichen Schotter und Moränen bilden.

Molasse-Sandsteine und zu Nagelfluh verbackene eiszeitliche Schotter können als „harter Kern" der Herreninsel betrachtet werden. Sie gleichen einer „Bastion", an der sich die Eisströme des Chiemseegletschers stauten und seitlich abgelenkt wurden. Vergleichsweise verdankt die Fraueninsel einer harten Nagelfluh aus der Rißeiszeit ihre Erhaltung[2]. Entsprechendes wird auch für die Krautinsel angenommen.

Relief und Boden

Im Verlauf der wiederholten Eisvorstöße aus dem Alpenraum hat der Chiemseegletscher sein Stammbecken kräftig ausgeschürft und übertieft. Das Relief der Chiemseeinseln ist vom Gletschereis stark überprägt: Die Sandstein- und Nagelfluhkerne der Inseln wurden überschliffen, die Mergel- und Tonschichten wurden weitgehend ausgeräumt.

Die heutige Morphologie wird von den jüngsten, den würmzeitlichen Gletscherablagerungen bestimmt. In erster Linie sind es Moränen mit ihren Wallformen, darunter einige Drumlins wie zum Beispiel im Westen (Hof Apfeltrach) und Norden (Altes Schloß) der Herreninsel *(Abb. 2)*. Die Bereiche mit Grundmoräne beziehungsweise Geschiebelehm zeichnen sich durch ein ausgeglicheneres Relief aus.

Die Bodengesellschaften besitzen außer vom Substrat eine große Abhängigkeit vom Geländerelief und von den örtlichen hydrologischen Verhältnissen. Die Maximalformen der Bodenentwicklung seit dem Ende

* Eichleite 7, 82031 Grünwald.

1 Wilhelm 1958, 40.

2 Ganss 1977, 143.



Abb. 1a. Herren-, Frauen- und Krautinsel im Chiemsee. Ausschnitt aus der Geologischen Karte von Bayern (Ganss 1977), M. 1:25.000 (hier verkleinert auf 1:33.000) (Abbildungsgenehmigung Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg, M. Hezel, 2012).

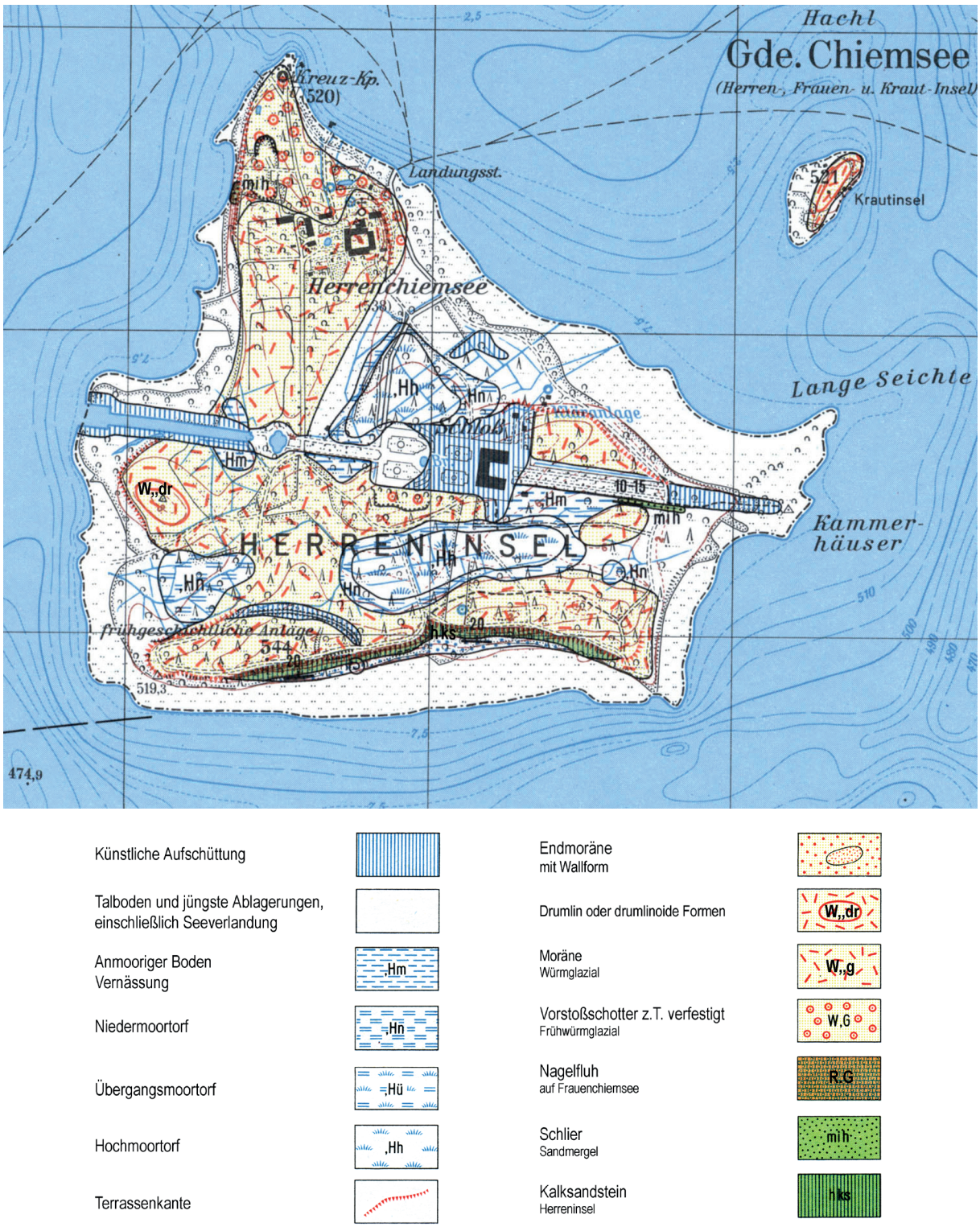


Abb. 1b. Die Geologie der Herreninsel. Vergrößerter Ausschnitt aus *Abb. 1a* (M. 1:20.000), mit Legende für *Abb. 1a* und *1b*.

der letzten Vorlandvergletscherung vor rund 15.000 Jahren stellen Braunerden aus kiesig-sandigen und schluffigen Jungmoränen dar, mit einer mittleren Entwicklungstiefe von 60–80 cm. Ihr hoher Anteil an kristallinen Gesteinen und ihren silikatischen Mineralen (15–20 %) bedingt ein hohes Nährstoffangebot für die Vegetation der Insel. Die Böden aus gering durchlässiger, schluffreicher, toniger Grundmoräne besitzen die typischen Nässemerkmale und umfassen alle Übergänge von staunassen Pseudogley- und

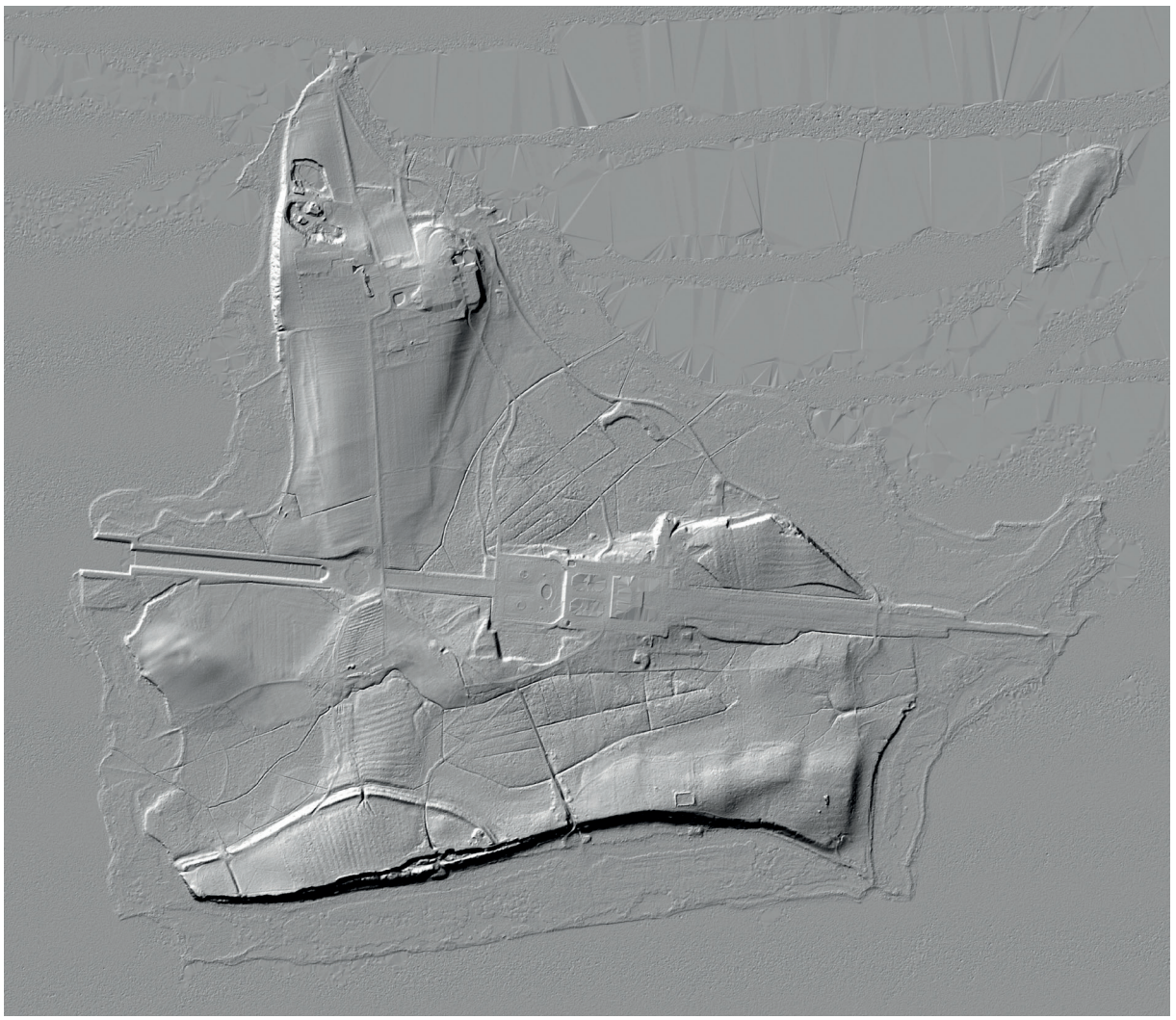


Abb. 2. Das Relief der Herreninsel im LiDAR-Scan. Im Westen der Insel liegt ein Drumlin, auf dem der Hof Apfeltrach gegründet worden ist. Auf dem Drumlin im Norden wurde das Kloster Herrenchiemsee, später Altes Schloß genannt, errichtet. Sichtbar sind zudem die Wallanlage im Südwesten und Hochäcker. – Ohne M. – Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung (© LDBV München).

Gleyböden zu den grundwassernahen Moorböden (siehe unten). Die Braunerdeböden der Moränen werden heute vorwiegend als Grünland und für den Obstbau, die hydromorphen staunassen Böden meist forstwirtschaftlich für Misch- und Nadelwald genutzt.

Die Molassegesteine, vielfach mit Rohböden, spielen als Standort insoweit eine bedeutende Rolle, als sie am Steilufer im Süden der Insel einen wertvollen Laubmischwald tragen. Die Seeuferbereiche und ihre Schilfgürtel besitzen als Sonderformen Kalknassgleye aus jungen schluffigen Seeablagerungen, die zeitweise überflutet werden.

Eine Besonderheit stellen die äolischen Deckschichten auf den Moränenböden im Südosten und im Nordosten der Insel dar. In Trockenphasen des letzten Spätglazials wurden lehmige Schluffe und Feinsande von Westwinden aus den vom Eis befreiten Gletscherablagerungen ausgeblasen. Das Feinmaterial wurde weiter östlich, im Lee der Moränenhügel und -wälle wieder abgesetzt[3].

Aus dem feinsandig-lehmigen Substrat der Lößaufwehungen entwickelten sich im Verlauf von über 10.000 Jahren Lockerbraunerden mit typisch gelbbrauner Bodenfarbe. Die fruchtbaren Böden auf diesen Flächen wurden früher auch landwirtschaftlich genutzt. Rainer Braun[4] erwähnte Versuche mit Getreideanbau ab

[3] Vgl. auch Ganss 1977, 15; 200.

[4] Braun 2011, 493.

Tab. 1. Stratigraphische Übersicht für das oberflächennahe Tertiär und für das Quartär auf der Herreninsel.

Quartär		Holozän Dauer 11 500 Jahre	Postglazial (Nacheiszeit)	Moore Löß
	Pleistozän	Jung-Pleistozän	Würm-Kaltzeit Riß/Würm-Warmzeit	Moräne Schotter
			130 000 Jahre	
		Mittel-Pleistozän	Riß-Kaltzeit Mindel/Riß-Warmzeit	Nagelfluh
			380 000 Jahre	
		Alt- und Ältest-Pleistozän		Abtragung (Gletscher-Exaration)
			2 500 000 Jahre	
Tertiär	Pliozän			Abtragung
			5 000 000 Jahre	
	Miozän	Ober-Miozän		Abtragung
			10 000 000 Jahre	
		Mittel-Miozän		Obere Süßwasser-molasse
		Unter-Miozän	20 000 000 Jahre	Obere Meeres-molasse: Mergel (Schlier), Sandstein

1804, die ab 1829 wieder von einer Waldnutzung abgelöst worden sind. Beweise einer früheren Ackernutzung liefern auch die Hochäcker innerhalb der mittelalterlichen Wallanlage im Südwesten der Insel[5].

Die natürlichen Vorkommen und ihre Nutzung

Die ältesten Gesteine auf der Herreninsel stehen an ihrem Südabfall zum Chiemsee an. Die dicken Gesteinsbänke fallen mit ca. 20 Grad zur Insel hin nach Norden ein. Tektonisch zählen sie zu der im Tertiär unter dem Druck des Alpengebirges aufgerichteten Vorlandmolasse.

Die vorherrschend grünlichgrauen Kalksandsteine der tertiären Meeresmolasse sind fein- bis grobkörnig und zum Teil feinkonglomeratisch und führen das farbgebende oliv- bis dunkelgrüne Mineral Glaukonit. Auf manchen Schichtflächen sind auffallend reichlich Schalen- und Gehäusereste von Muscheln und Schnecken in einem kreidigen Zustand erhalten. Die auch als „Muschelsandsteine“ bezeichneten Schichten werden als eine Strandablagerung im Molassemeer zur Zeit des Helvet im unteren Miozän vor rund 18 Millionen Jahren erklärt[6].

Am Steilufer nordwestlich des ehemaligen Chorherrenstiftes (Altes Schloss) sind unter Moräne und Schotter gelbbraune tertiäre Mergel erhalten (sog. Schlier, d. h. Lehm). Sie folgen stratigraphisch über den Kalksandsteinen (vgl. *Tab. 1*). Dieselben Molassemergel finden sich auch in der Umgebung des Neuen Schlosses, wo sie wasserstauende Horizonte und Feuchtgebiete bilden.

[5] Dannheimer 2011, 17; 20. Siehe auch Beitrag Wild in diesem Band, S. 85 mit Abb. 6.

[6] Ganss 1977, 95.

Die Sandsteine im Südteil der Herreninsel spielten im Lauf von Jahrhunderten als Bausteine für verschiedene Gebäude auf der Insel eine bedeutende Rolle. Sie fanden bei Errichtung des Augustiner-Chorherrenstiftes und der romanischen Stiftskirche im 12. Jahrhundert Verwendung, ebenso beim Bau der spätgotischen Pfarrkirche St. Maria im 15. Jahrhundert und schließlich beim Bau des Neuen Schlosses Ludwigs II. in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Während der Bauzeit von Schloss Herrenchiemsee (1878–1886) wurden die im Steinbruch gewonnenen Sandsteinquader mit einer Feldbahn (Rollbahn) zur Baustelle transportiert. Aus einem weiteren kleinen Sandstein-Vorkommen am Nordwestufer der Insel wurden im Mittelalter vermutlich Steine für das ehemalige Chorherrenstift gewonnen.

Die größere Anzahl an Backsteinen, nach Claus-Dieter Hotz elf Millionen[7], stammt von einer Ziegelei in Thauernhausen bei Tabing. Die Ziegelsteine wurden in Arlaching bei Seebruck auf Schleppkähne verladen, an der Westseite der Insel am sogenannten Ziegelsteg entladen und mit der Rollbahn zur Schlossbaustelle transportiert[8].

Weitere Backsteine für das Stift wurden in kleinen Ziegeleien am Nordufer des Chiemsees hergestellt, soweit bekannt bei Stadl, Breitbrunn, Gstadt und Chieming-Hochstätt, wo steinarmer Geschiebelehm für Ziegellehm abgebaut wurde. Baumaterial aus Kalktuff stammt vermutlich aus einem Vorkommen in Breitbrunn[9].

Moore auf Herrenchiemsee

Im zentralen, im westlichen und im nördlichen Bereich der Herreninsel entstanden bei einem mittleren Jahresniederschlag von 1300 mm auf schluffreichem Moränenmaterial und einem wenig durchlässigen Untergrund aus Molassemergel Niedermoore vom Typus Quellmoor und Versumpfungsmoor.

Hans Schmeidl beschrieb von der Herreninsel drei Moore mit zusammen 34 ha: die Moorwiese (ehemaliges Torfmoos), das Schwarzholz und das Mögelholz[10]. Die erbohrten, meist stark zersetzten Torfe sind bis über 3 m mächtig. Im Schwarzholz reicht die Entwicklung vom Niedermoor bis zum Hochmoor. Ein größerer Teil der Moore ist ausgetorft. Bei früheren Kultivierungsmaßnahmen wurden Moorflächen entwässert, worauf die zahlreichen meist parallel verlaufenden Drainagegräben hinweisen. Braun erwähnte einen seit 1783 betriebenen Torfabbau im zentralen Teil der Insel[11]. Heute sind die Moorflächen weitgehend bewaldet und mit Misch- und Nadelwald bestockt.

Seespiegelstände am Chiemsee

Die Seespiegelhöhen werden vom Zufluss der Tiroler Ache und vom Abfluss der Alz maßgeblich beeinflusst. Ausgehend vom heutigen mittleren Wasserspiegel bei 518,2 m ü. NN lag der Seespiegel im frühen Spätglazial bei seinem höchsten Aufstau an den Truchtlachinger Würm-Endmoränen und, wie hochgelegene Seetone zeigen, bis zu 18 m über dem heutigen Niveau, das heißt bei rund 536 m ü. NN[12].

Die späteren tieferen Seespiegel sind auf die Eintiefungsvorgänge der Alz am Ausfluss des Chiemsees und auf klimatische Ursachen zurückzuführen. Vom Torfwachstum in den südlichen Chiemseemooren lässt sich ein einige Meter tieferer Wasserspiegel ableiten[13].

7 Hotz 2011.
8 Hotz 2003.
9 Ganss 1977, 207; 310.
10 Schmeidl 1977, 222.
11 Braun 2011, 493.
12 Troll 1924, 87; 98; Schneider 2006, 158; 292; Darga 2009, 73. Siehe auch Beitrag Sorge in diesem Band.
13 Nach Schneider 2006, 213 bei rund 514 m ü. NN.

Im Jungneolithikum vor ca. 6000–5000 Jahren existierten an mehreren Voralpenseen Pfahlbausiedlungen. Erwähnt seien die Pfahlbauten im Starnberger See[14] und an Seen im Salzkammergut[15]. Ob auch am Chiemsee Pfahlbauten vorhanden waren, ist nicht bekannt.

Ein Seebodenrelief von Anton Graßler, Wasserwirtschaftsamt Traunstein, unterstützt die Auffassung, dass im Epipaläolithikum von der Herreninsel zur frühzeitig besiedelten Krautinsel eine Landverbindung bestand[16]. Vermutlich existierte einst auch im Norden der Herreninsel eine Verbindung zur Halbinsel Urfahrn. Beide Übergänge zeichnet heute eine Zone geringer Wassertiefe aus.

Nach einem Wiederanstieg des Chiemsees wurde der Seespiegel in historischer Zeit zwischen 1771 und 1838 und schließlich zwischen 1902 und 1904 um ca. 60 cm auf seinen heutigen Stand abgesenkt[17], wodurch große Schilfzonen trockenfielen.

Literatur

Beer 1986
H. Beer, Tauchuntersuchungen an einer jungneolithischen Seeufersiedlung bei Kempfenhausen im Starnberger See. Arch. Jahr Bayern 1986, 40–42.

Braun 2011
R. Braun, Die Herreninsel im 19. und 20. Jahrhundert. In: W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011) 487–506.

Dannheimer 2011
H. Dannheimer, Zur Besiedlung der Chiemseeinseln in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. In: W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011) 9–20.

Darga 2009
R. Darga, Auf den Spuren des Inn-Chiemsee-Gletschers. Übersicht. Mit Beiträgen von B. Hoppe und W. Rosendahl. Wanderungen in die Erdgeschichte 26 (München 2009).

Ganss 1977
O. Ganss, Geologische Karte von Bayern 1:25.000, Erläuterungen zu Blatt Nr. 8140 Prien a. Chiemsee und Blatt Nr. 8141 Traunstein (München 1977).

Hotz 2003
C.-D. Hotz, Rollbahnen auf Herrenchiemsee (Baugeschichte Neues Schloß). Chiemgau-Blätter 37, 2003, 1–3.

Hotz 2011
C.-D. Hotz, Franz von Liel, der Ziegelfabrikant von Ising. Ein Beitrag zur Baugeschichte des neuen Schlosses auf der Herreninsel. Chiemgau-Blätter 42, 2011, 1–3.

Mangelsdorf 1977
J. Mangelsdorf, Der Deltaschuttkegel der Tiroler Ache. In: Ganss 1977, 269–275.

Offenberger 1981
J. Offenberger, Die Pfahlbauten der Salzkammergutseen. In: Das Mondseeland. Geschichte und Kultur. Ausstellung des Landes Oberösterreich; 8. Mai bis 26. Oktober 1981, Kirche und ehemaliges Stift Mondsee (Linz 1981) 295–357.

Schmeidl 1977
H. Schmeidl, Die Moorvorkommen der Blätter Prien und Traunstein. In: Ganss 1977, 217–264.

Schneider 2006
Th. Schneider, Schwemmkegel-, Talsohlen- und Moorentwicklung am Alpennordrand im Spät- und Postglazial. Geographica Augustana 1 (Augsburg 2006).

Troll 1924
C. Troll, Der diluviale Inn-Chiemsee-Gletscher. Das geographische Bild eines typischen Alpenvorlandgletschers. Forsch. Dt. Landes- u. Volkskde. 23 (Stuttgart 1924).

Uenze 2003
H. P. Uenze, Die rätselhafte Krautinsel – das umkämpfte Paradies. In: A. Binsteiner/R. Darga, Steinzeit im Chiemgau. Begleitheft zur Ausstellung im Naturkundemuseum Siegsdorf (München 2003) 41–44.

Uenze 2013
H. P. Uenze, Neufunde aus vorrömischer Zeit von der Krautinsel im Chiemsee, Lkr. Rosenheim. Bayer. Vorgeschbl. 78, 2013, 71–100.

Wilhelm 1958
F. Wilhelm, Die Neuauslotung des Chiemseebeckens. Münchner Geogr. H. 15 (Kallmünz/Opf. 1958).

[14] Beer 1986.
[15] Offenberger 1981.
[16] Uenze 2003, 41; 2013.
[17] Mangelsdorf 1977, 269.

EINE STUDIE ZUM SEESPIEGEL DES CHIEMSEES – ZUM PROBLEM DER ERREICHBARKEIT DER KRAUTINSEL IN PRÄHISTORISCHER ZEIT

Gabriele Sorge

Von den drei Inseln im Chiemsee erbrachte vor allem die Krautinsel eine bemerkenswerte Menge und Vielfalt prähistorischer Objekte. Die hohe Anzahl der meso- und neolithischen, bronze- und römerzeitlichen Funde – vor allem letztgenannte wirken wie üblicher Siedlungsniederschlag – auf der Krautinsel und der Sandbank als ihrer südwestlichen Fortsetzung erstaunt angesichts der geringen Größe und abgeschiedenen Lage der Insel. Bei der Suche nach einer Interpretation für die Fundlage stellt sich die Frage, ob die Krautinsel denn stets – wie heute – eine Insel und nur über den Wasserweg erreichbar war oder ob es zumindest zeitweise eine begehbare Landverbindung zwischen Herren- und Krautinsel gegeben haben könnte, wie es das Luftbild vermuten lässt *(Abb. 1)**.



Abb. 1. Luftbild der Krautinsel im Chiemsee, Ansicht von Norden (Juni 1998). Von der baumumrandeten Krautinsel führen die Sandbank und ein heller Wellensaum nach Westen zum Ostufer der Herreninsel mit ihren ausgedehnten braunen Schilfzonen. Am Südufer des Chiemsees zeigt sich der breite Mündungsfächer der Tiroler Achen, im Hintergrund der Hochgern links des Taleinschnitts, rechts die Hochplatte und die Kampenwand (nach Bayer. Vorgeschichtsbl. 78, 2013, 94 Abb. 12; Foto P. Keller, Berlin).

* Eine Kurzfassung dieser Arbeit wurde 2015 in Seebruck vorgestellt und publiziert (Sorge 2016). Für Hinweise und Beratung danke ich herzlich Dr. Hermann Dannheimer und Prof. Dr. Hermann Jerz sowie Dipl.-Geol. Klaus Sandforth für Informationen zu den Grundwasserverhältnissen auf der Herreninsel. – Zur Geologie der Herreninsel vgl. Beitrag Jerz in diesem Band.

Hans Peter Uenze hat sich 2003 in einer ersten Studie mit den Funden und möglichen Ursachen für das Fundaufkommen beschäftigt: „Als einzige Erklärung […] bleibt also der Schluß, daß es einst eine Landverbindung zur Krautinsel gegeben hat. Nimmt man nun einen Wasserstand des Chiemsees an, der 3 m unterhalb der Höhe des jetzigen mittleren Wasserspiegels (= 518,2 m ü NN) liegt, so ist die Krautinsel durch eine mehr als 200 m breite Landzunge über die Sandbank mit der Herreninsel verbunden, die ihrerseits bei einer Wasserspiegelhöhe von 515 m ü. NN über eine Landzunge vom Festland bei Urfahrn aus erreicht werden kann. Bei einer entsprechenden Wasserspiegelhöhe war die Krautinsel also die Spitze einer sehr langgezogenen Halbinsel im Chiemsee“[1]. Diese Arbeitshypothese eines niedrigen Seespiegels, die Uenze zehn Jahre später in einer ganz der Krautinsel gewidmeten Arbeit als gegeben hingenommen hat[2], soll im Folgenden überprüft werden.

Die Krautinsel in prähistorischer Zeit und ihr Fundgut

Die Funde von der Krautinsel stammen überwiegend aus dem Bereich der Südspitze und wurden bei Gartenarbeiten geborgen. Für die Funde von der Sandbank wird trotz der beobachteten Abrollspuren angenommen, dass sie nur wenig durch Wind und Wellen verlagert und nahe ihrem Verlustort einsedimentiert worden sind. Nach Angaben des ortskundigen Finders stammt der Großteil der Funde, Scherben wie Silices, aus einer recht festen Schicht an der Nordseite der Sandbank, in der Steine, Kies und Sand miteinander verbacken sind. Nur der darüber liegende Sand wird vom Wasser bewegt und verfrachtet[3]. Dies bestätigte T. Pflederer, der nach Tauchuntersuchungen und Bohrungen die „massive und fest verbackene Geröllschicht“ als „Reduktionshorizont des glazialen Moränenrückens“ beschrieb und dort ebenfalls Scherben und Silexabschläge aufgelesen hat[4].

Der Fundniederschlag lässt sich nach Uenze mehreren Zeitabschnitten der Vorgeschichte zuweisen. Die ältesten Funde sind die schon früher vorgelegten Steingeräte des Endpaläolithikums[5]. Von der Sandbank stammen außer einer größeren Menge nicht oder nur unsicher datierbarer Funde verschiedene Silices und andere Steinobjekte des Mesolithikums (9600–5500 v. Chr.) und ein Steinbeil des späten Neolithikums (nach 3000 v. Chr.). Mehrere Pfeilspitzen sind zeitlich kaum genau zuweisbar, drei Hornsteinobjekte werden der Pollinger Gruppe zugerechnet, zwei Kratzer der Altheimer Kultur[6].

Von der Krautinsel liegt eine sehr viel umfangreichere Menge an Steinobjekten und Keramik vor[7]. Als älteste Funde sind zwei mesolithische Kratzer zu nennen. Aus dem Jungneolithikum gibt es Steinfunde und Keramik, die der Münchshöfener Kultur (4500/4400–4000/3800 v. Chr.), der Michelsberger Kultur (4200–3500 v. Chr.), der Pollinger Gruppe (ca. 4000–3800 v. Chr. bzw. 3800–3600 v. Chr. nach kalibrierten Daten[8]) und der Mondsee-Gruppe (ab 3800–3100 v. Chr.) angehören. Nach Uenze endete um die Mitte des 4. Jahrtausends v. Chr. die Nutzung der Krautinsel, die er in einer Raststation in „Insellage“ an einem Handelsweg sah[9].

Aus der nachfolgenden Kultur der spätneolithischen Chamer Gruppe (ca. 3400/3300–2800/2600 v. Chr.) gibt es von der Krautinsel nur Einzelfunde, von der Herreninsel dagegen ein recht umfangreiches Fundmaterial. Die Zeit der Schnurkeramik (2800/2600–2500/2300 v. Chr.) ist auf der Krautinsel durch steinerne Waffen wie Beile und Pfeilspitzen sowie Keramik von der Sandbank vertreten[10].

1 Steffan/Uenze 2003, 18.
2 Uenze 2013, 71.
3 Freundliche Mitteilung, 25.2.2014.
4 Pflederer 2001, 25; 2009, 170.
5 Steffan/Uenze 2003, 17 f.; vgl. auch Uenze 2003, 2013 und 2016.
6 Uenze 2013, 78–83 Kat. 1–6.
7 Ebd. 84–93 Kat. 7–18.
8 Ebd. 95.
9 Ebd. 96.
10 Ebd. 96.

Nach einer längeren Periode ohne Fundniederschlag stammen die nächstjüngeren Funde aus der mittleren Bronzezeit (1600–1300 v. Chr.), mehrere Scherben sowie Bronzegusskuchen, Kupferschlacke und das Fragment eines Bronzebeiles mit Hackspuren (Rohstoff zum Einschmelzen)[11]. Wieder fundleer erscheint die Krautinsel in der Urnenfelderzeit, der Hallstattzeit und den ersten Jahrhunderten der Latènezeit. Erst aus dem Mittel- beziehungsweise Spätlatène, dem 2. Jahrhundert v. Chr., liegen wieder Funde, unter anderem Graphittonscherben, vor. Mit wenigen Objekten aus der Römerzeit[12] endet das vormittelalterliche Fundspektrum der Krautinsel.

Damit sind die Zeiträume eruiert, für die man nach einem erleichterten Zugang zur Krautinsel durch einen sehr niedrigen Seespiegelstand des Chiemsees suchen muss: Endpaläolithikum, Mesolithikum, Neolithikum (Münchshöfener Kultur, Michelsberger Kultur, Pollinger Gruppe, Mondsee-Gruppe; 4400–3900 v. Chr.), Chamer Gruppe (3000 v. Chr.), Schnurkeramik (2700–2500 v. Chr.), mittlere Bronzezeit (1600–1300 v. Chr.) sowie Mittel- und Spätlatènezeit (250 v. Chr. bis um Chr. Geb.) und Römerzeit.

Untersuchungen zum Seespiegel einiger Voralpenseen

Der heutige Seespiegelstand[13] des Chiemsees ist nicht mit demjenigen vorgeschichtlicher Zeit identisch. Es ist bekannt, dass es im Holozän (Postglazial; Zeitraum von 11500 v. Chr., dem Beginn des Mesolithikums, bis heute) Seespiegelveränderungen[14] bei Binnenseen gegeben hat. Hinweise auf historische beziehungsweise prähistorische Seespiegelstände können die Geomorphologie (alte hochgelegene Ufer, alte, von Seesediment bedeckte Uferlinien und Dünen), die Vorgeschichte (Lage von Seeufersiedlungen), die Biogeographie (Ichthyogeographie) und Sedimentuntersuchungen (Pollen, pflanzliche Makroreste; litorale Sedimente, Seekreideablagerungen; Torf- und Moorboden) liefern[15].

Im Bereich des Alpenvorlandes[16] sind Seespiegelveränderungen bisher für den Ammersee, den Fuschlsee im Salzkammergut und den Bodensee erforscht. Der Seespiegelstand des Chiemsees war bisher nicht Gegenstand einer eigenen Untersuchung, allerdings konnte Thomas Schneider (2006) bei Untersuchungen der Südlichen Chiemseemoore einige Daten gewinnen.

Da Seespiegelschwankungen vom Klima und seinen Veränderungen, von geologischen Verhältnissen, der Hydrogeologie und der Flussgeschichte seines Einzugsgebietes und auch vom Menschen und seinen Eingriffen in den Naturhaushalt beeinflusst werden[17], sind Ergebnisse nur bedingt von einem See auf den anderen übertragbar. Trotzdem soll vor allem der Ammersee mit der gebotenen Vorsicht für Hinweise auf mögliche Verhältnisse am Chiemsee herangezogen werden, da er wie der Chiemsee ein großes gemischtes Wassereinzugsgebiet besitzt und sich bei der Untersuchung seiner saisonalen Wasserstandschwankungen als dem Chiemsee vergleichbar erwies[18].

11 Uenze 2013, 97.

12 Von der Krautinsel stammen drei Münzen, zwei bronzene Fibeln und fünf Keramikscherben; vgl. die Beiträge Sorge und Ziegaus in Herrenchiemsee 3.

13 „Seespiegel“ bezeichnet die durchschnittliche Höhe der Wasseroberfläche eines stehenden Gewässers. Seine Höhe wird in „Meter über Normalhöhennull“ (m ü. NN) mit Bezug zu dem Amsterdamer Pegel angegeben.

14 Gemeint sind hier langfristig-säkulare Seespiegelschwankungen, nicht aber kurzfristig-saisonale oder mittelfristig-perennierende Schwankungen (Unterscheidung nach Joos 1987, 123 f.). Einführend und allgemein dazu Jacomet 1998.

15 Ammann 1982, 97 f.; Voigt 1996.

16 Unveröffentlicht und nicht einsehbar: M. Herz, Seespiegelschwankungen im ausgehenden Würmhochglazial, Spätglazial und Holozän am Starnberger See. Geologische Kartierung des Gebietes zwischen Possenhofen, Feldafing und Roseninsel M. 1:5000 (Dipl.-Arbeit TU München 1992). Hermann Ebert 1900/1901 behandelte Seiches beziehungsweise Seichesschwingungen – periodisch auftretende stehende Wellen in Seen.

17 Ammann 1982, 103 f.

18 Schumann 1955 ordnete bei der Untersuchung der Wasserstandsschwankungen der oberbayerischen Seen die untersuchten Gewässer in vier Gruppen ein. Kriterien waren dabei ihre Größe, ihre Lage zu den Alpen und ihr Wassereinzugsgebiet: 1. Reine Vorlandseen: Staffelsee, Würm-(Starnberger) See, Simssee, Waginger See; 2. Voralpenseen: Walchensee, Tegernsee, Schliersee; 3. Seen mit großem gemischten Einzugsgebiet: Ammersee, Kochelsee, Chiemsee; 4. Hochalpensee: Eibsee.

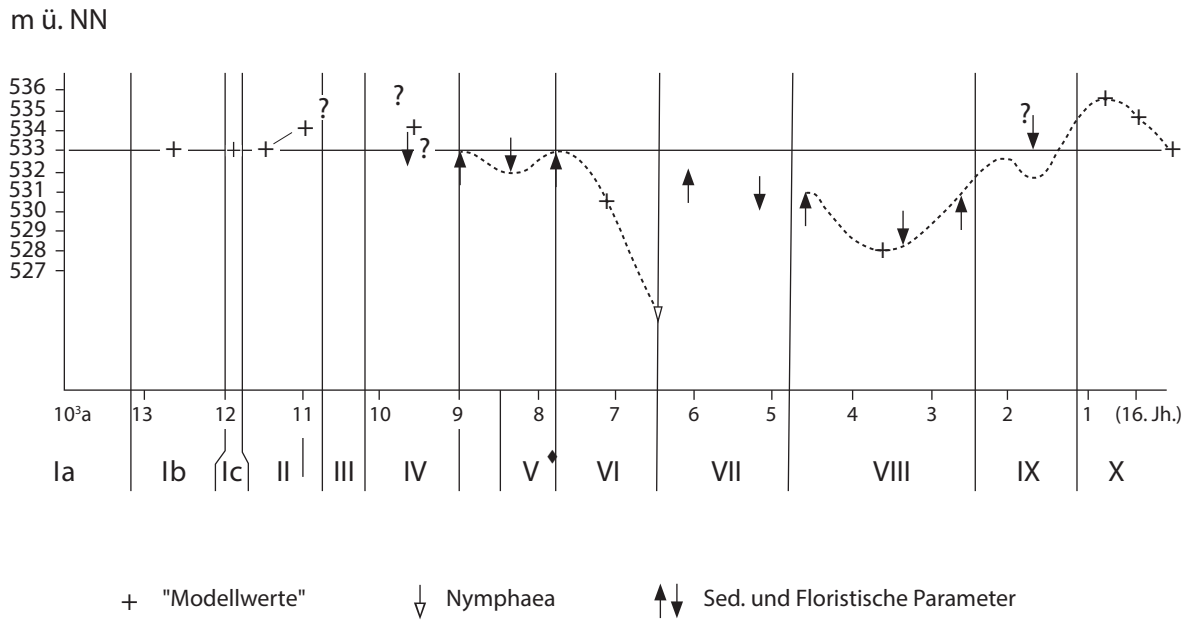


Abb. 2. Rekonstruktion der Seespiegelschwankungen des Ammersees vom Spätglazial bis heute. Die Pfeile deuten den Anstieg oder das Fallen des Seespiegels an, wobei absolute Pegelstände nicht angegeben werden. Die Pegelstände, die durch Kreuze gekennzeichnet sind, basieren auf dem „Sedimentationsratenmodell". Der weiße Pfeil markiert den vermutlich tiefsten Wasserstand des Ammersees im Holozän. Legende zur Gliederung des Spät- und Postglazials in Zonen nach Firbas: Ia Älteste Dryas; Ib Bölling; Ic Ältere Dryas; II Alleröd; III Jüngere Dryas; IV Präboreal; V Boreal; VI Älteres Atlanticum; VII Jüngeres Atlanticum; VIII Subboreal; IX Älteres Subatlanticum; X Jüngeres Subatlanticum (nach Kleinmann 1995, 343 Abb. 19).

Der Seespiegel des Ammersees

Angelika Kleinmann hat Seespiegelschwankungen des Ammersees (mittlerer Wasserspiegel 532,93 m ü. NN[19]) mithilfe pollenanalytischer und sedimentologischer Untersuchungen von Sedimentkernen aus dem Litoral- und Sublitoralbereich sowie einer detaillierten bathymetrischen Aufnahme des Arbeitsgebietes nachgewiesen. Als Ergebnis legte sie *Abbildung 2* vor und schrieb (S. 253): „Schichtlücken in den Bohrprofilen geben Hinweise auf Seespiegelveränderungen des Ammersees, vornehmlich im Postglazial. Morphologische und sedimentologische Befunde sprechen für holozäne Seespiegelschwankungen um 5–7 m, bezogen auf den heutigen mittleren Wasserstand des Ammersees. Seespiegeltiefstände sind während des Atlantikums und Subboreals zu verzeichnen, [...]. Hinweise für Seespiegelerhöhungen um ca. 2 m während des Mittelalters finden sich in Form von trockengefallenem Spülsaum am Ost- und aus Seekreide aufgebauter Terrassenkante am Westufer des Ammersees."

Allgemein konnte Kleinmann feststellen, dass die Seespiegelschwankungen des Ammersees mit denen anderer Seen relativ gut übereinstimmen[20]. Ammersee, Bodensee[21], Nußbaumer Seen und Bielersee ist ein niedriger Wasserstand im Atlantikum, eine Seespiegelerhöhung zu Beginn des Subboreals sowie eine darauf folgende subboreale Absenkung gemein. Unterschiede bestehen in der Datierung des tiefsten Seespiegelstandes: Im Bodensee war er im Subboreal am tiefsten, in den anderen drei Seen wurde die größte Absenkung schon im Atlantikum erreicht. Die Zunahme des Seespiegelniveaus nach der Römerzeit und die darauffolgende deutliche Abnahme des Wasserstandes um 2 m trat wieder bei allen vier genannten Seen auf, wobei letztere anthropogener Natur ist.

[19] Kleinmann 1995, 257.
[20] Kleinmann 1995, 348 f.
[21] Zur Problematik der Daten vom Bodensee siehe unten.

Der Seespiegel des Fuschlsees

Sedimente aus dem Fuschlsee, 18 km östlich von Salzburg im Randbereich der Nördlichen Kalkalpen auf einer Höhe von 663 m ü. NN im westlichen Salzkammergut gelegen, wurden von Ricarda Voigt untersucht[22]. Sie konnte mögliche niedrige Wasserspiegel in der Jüngeren Dryas und im Präboreal nachweisen sowie sichere Tiefstandphasen im Subboreal zwischen 4240 und 3300 BP (cal. BC 2800–1550) und im Mittelalter zwischen 670 und 1600 n. Chr. Hohe Seespiegel gab es auch im Boreal und Atlantikum, in der zweiten Hälfte des Subboreals (2000–1000 v. Chr.; Bronzezeit), im Älteren Subatlantikum (Eisenzeit) und in der Neuzeit[23].

Der Seespiegel des Bodensees

Angesichts der geringen Anzahl an Untersuchungen zu Seespiegelveränderungen in Süddeutschland soll – trotz völlig anderer und mit dem Chiemsee nicht vergleichbarer hydrologischer Verhältnisse – ein Blick auf den Bodensee geworfen werden.

Hier konnte eine eindrucksvolle Seespiegelkurve vorgelegt werden, die 1988 von Manfred Rösch und Wolfgang Ostendorp aufgestellt wurde[24]: „Ein Profil vom Ufer des Bodensees bei Gaienhofen, dessen Oberkante 12 m über heutigem Mittelwasser liegt, und das die lithographische Abfolge: Sand, Alm, Radizellen-Cuspidata-Torf, Erlenbruchwald-Torf, durchschlickt und mit Sandlagen, enthielt, wurde quartärbotanisch und petrographisch untersucht. Als Hinweis auf frühere Pegelstände des Bodensees ergab sich lediglich, daß der See bereits um 12500 BP unter 404 m NN abgesunken sein muß. Ein weiteres Absinken im Verlauf der Jüngeren Dryas unter 400 m NN ist wahrscheinlich. Weitere gesicherte stratigraphische Hinweise zur Pegelchronologie des Bodensee-Untersees im Holozän liegen derzeit nicht vor. So stützt sich die hypothetische Pegelkurve [...] lediglich auf Hinweise aus der Höhenlage prähistorischer Ufersiedlungen." Damit scheidet die Seespiegelkurve vom Bodensee zur Beantwortung einer archäologischen Fragestellung aus und kann lediglich als Hinweisgeber fungieren.

Süddeutsche Seespiegel im europäischen Vergleich

Im Rahmen der Erforschung nacheiszeitlicher Klimaveränderungen hat Marie-José Gaillard paläohydrologische Untersuchungen zu Seespiegelveränderungen in Schweden und der Schweiz durchgeführt. In einer überregionalen Arbeit hat sie 1985 postglaziale Wasserstände aus Skandinavien und Zentraleuropa zusammengestellt und ausgewertet. So wird deutlich, dass verschiedene paläohydrologische Ereignisse mehr oder weniger synchron in ganz Europa aufgetreten sind. Dieses Ergebnis hat Kleinmann 1995 in einer Tabelle zusammengefasst *(Abb. 3)*.

Für den süddeutschen Raum konnte Gaillard seinerzeit nur auf Daten von Federsee[25] und Bodensee zurückgreifen, die sie mit Daten von fünf Schweizer Seen verglich. Zu berücksichtigen ist dabei – wie die Autorin auch anmerkte –, dass diese Daten unter anderem im Zusammenhang mit archäologischen Untersuchungen (vorwiegend von Feuchtbodensiedlungen) gewonnen worden sind. Obwohl damit ihre Aussagefähigkeit eingeschränkt ist, lassen sich gleichwohl drei Seespiegeltiefstände aufzeigen: den ersten

[22] Voigt 1996, 7. – Die Auswirkungen von Seespiegelschwankungen sind hauptsächlich in litoralen Sedimenten nachweisbar. Ein entsprechendes Profil lag nur aus dem Fuschlsee vor; nur für diesen See und nicht auch für den Chiemsee kann die Autorin daher Aussagen zu Wasserstandsänderungen machen (vgl. Voigt 1996, 252).

[23] Voigt 1996, 249; 252.

[24] Rösch/Ostendorp 1988, 373.

[25] Gaillard 1985, 167 nach E. Wall, Der Federsee von der Eiszeit bis zur Gegenwart. In: W. Zimmermann (Hrsg.), Der Federsee (Stuttgart 1961) 228–315, bes. 271–282 mit Abb. 13: Durchschnittsdiagramm und Wasserstandskurve des Federsees (schematisch) seit 12000 v. Chr. bis heute. – Zum Problem der Verlandung des Federsees: H. Liese-Kleiber, Pollenanalysen am Federsee. Forschungsstand und neue Untersuchungen. In: Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands 1. Materialh. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 4 (Stuttgart 1984) 80–100.

Seespiegeltiefstände in den Zeiträumen von	Seespiegelhochstände in den Zeiträumen von
10000 – 9500 BP	5000 – 4500 BP
8500 – 8000 BP	nach 3000 BP
7000 – 5000 (4500) BP	
3500 – 3000 BP	
2000 – 1000 BP	

Abb. 3. Seespiegelschwankungen während des Holozäns in Skandinavien und Zentraleuropa nach Gaillard (nach Kleinmann 1995, 349 Tab. 5).

um 10000–9000 BP, den zweiten um 5500–4000 BP und den dritten um 3500–2000 BP. Diese drei Tiefstände können nun verbunden werden mit dem Präboreal/Boreal, dem Neolithikum und der Spätbronzezeit. Es scheint, dass außerdem auch der Zeitraum von 9000 bis 7000 BP von wiederholten Niedrigwasserständen gekennzeichnet gewesen war[26].

Der Seespiegel des Chiemsees

Das Seebodenrelief und die Wassertiefen des Chiemsees

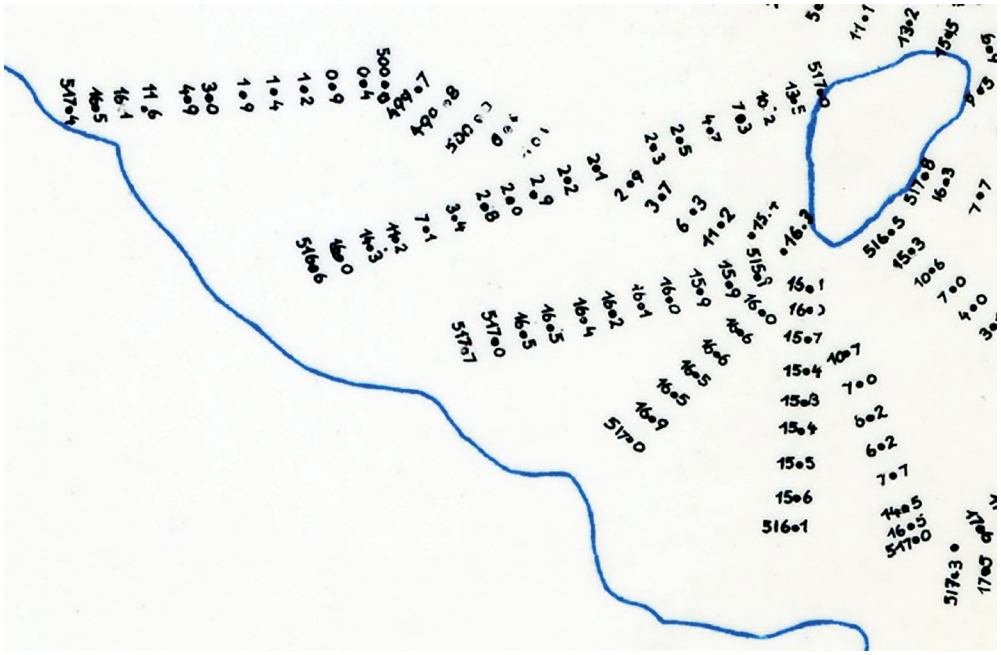
Ein Blick auf das Relief des Seebodens zeigt, ob und wo eine Landbrücke zwischen Herren- und Krautinsel überhaupt möglich gewesen wäre. Die entsprechenden Kartenwerke wurden seit dem Ende des 19. Jahrhunderts entwickelt, als man mit der physikalischen und geologischen Erforschung des Chiemsees begonnen hat[27]. Nach ersten Versuchen Adrian von Riedls 1807, die Tiefe des Chiemsees durch Lotungen zu erfassen und in Karten darzustellen, hat sich Emmeran Bayberger 1884 eingehender mit den Tiefenverhältnissen befasst. Er erstellte auf der Grundlage von 662 Lotungen erstmals eine bathymetrische Karte des Chiemsees und legte sie 1890 als Dissertation vor[28]. Ihm folgten Anton Endrös 1903[29], der im Rahmen seiner Seichesbeobachtungen Lotungen durchführte, und Adolf Reissinger[30], der im kalten Winter 1928/29 vom Eis aus im Weitsee, dem nordöstlichen Teil des Chiemsees, 1018 Lotungen niedergebracht hat.

1952/53 hat Franz Zorell 5009 Lotungen vorgenommen, die sein Schüler, der Münchner Geograph Friedrich Wilhelm, 1958 in einer neuen Isohypsenkarte im Maßstab 1:25.000 veröffentlicht hat[31]. Diese Karte konnte bei der Neuvermessung des Chiemsees 1972–1982 mittels Laser-Entfernungsmessung im Wesentlichen bestätigt werden[32]. Auf dem Deckblatt zur Karte gab Wilhelm die Verteilung der Lotpunkte an, dabei liegen sechs Reihen von Lotungen zwischen Herren- und Krautinsel, auch auf der kürzesten Verbindungslinie beider Inseln *(Abb. 4).* Hier ergaben die Messwerte eine maximale Tiefe des Seebodens bis auf 515,9 m ü. NN, die Wassertiefe beträgt demnach 2,3 m, gemessen bis zum heutigen mittleren Wasserstand von 518,2 m ü. NN.

[26] Gaillard 1985, 167.
[27] Wilhelm 1958, 5; 7–9; Schaumburg 1992, 11 f. – Zur Geschichte der Vermessung des Chiemsees: A. Graßler, Werden und Vergehen des Chiemsees. Rückblick auf die Entstehung des Sees und seiner umliegenden Landschaft – Teil 1. Chiemgau Bl. 34, 2001, 1–3.
[28] Bayberger 1889; 1890.
[29] A. Endrös, Seeschwankungen, beobachtet am Chiemsee. Doktor-Dissertation der königlichen Technischen Hochschule in München (Traunstein 1903) mit 2 Falttaf.; Endrös 1906. – Vgl. zu Seiches auch: O. Freiherr von und zu Aufsess, Die physikalischen Eigenschaften der Seen. Die Wissenschaft. Slg. Naturwiss. u. Mathemat. Monogr. Viertes Heft (Braunschweig 1905) 20–30.
[30] A. Reissinger, Untersuchungen über den tiefsten Grund des Chiemsees. Mitt. Geograph. Ges. München 22, 1929, 238–257.
[31] F. Wilhelm, Die Neuauslotung des Chiemseebeckens. Münchner Geograph. H. 15 (München 1958).
[32] A. Graßler wie Anm. 27, Nr. 34, 2.



a



b

Abb. 4. a Herren- und Krautinsel mit Angabe der Lot-Messungen (nach Wilhelm 1958, Ausschnitt aus der Sonderkarte mit Deckblatt); b Ausschnitt aus dem Deckblatt. Die Lotungen zwischen Herren- und Krautinsel. Zur Lesung der Messwerte: 517•0 ist 517,0 m ü. NN, 16•5 ist 516,5 m ü. NN usw. – Ohne M.

Die jahreszeitlichen Schwankungen des Chiemsee-Seespiegels

Der Wasserstand des Chiemsees weist deutliche jahreszeitliche Schwankungen auf. Mit 90 % Sicherheit tritt das Frühjahresmaximum von April bis Juni – aber besonders im Mai – auf. Das zweite Hochwasser ist dann nach ein bis drei Monaten im Juli bis September zu erwarten[33]. Vor der Absenkung des Seespiegels (1902–1904) betrug die Jahresamplitude der Seespiegelschwankungen 50–70 cm, danach aber 65–95 cm. Die Gesamtschwankungsbreite wurde damit von 30–90 cm auf 35–125 cm erhöht[34]. Heute beträgt der mittlere Hochwasserstand 518,2 m ü. NN. Höhere Hochwasserstände gab es im Juli 1954 mit 519,98 m ü. NN, im September 1920 und im Juni 1965 mit 519,81 m ü. NN und im August 1991 wie im Juni 1940 mit 519,64 m ü. NN[35]. Ein Jahrhundert-Hochwasser hat sich im Juni 2013 nach langanhaltenden Regenfällen ereignet, als am Chiemseepegel Stock ein Wasserstand von 520,00 m ü. NN gemessen wurde[36].

Scharf zeichnet sich auch der Jahrestiefstand im Januar und Februar ab, der Zeit vor der Schneeschmelze in den Alpen[37]. Der heutige mittlere Niedrigwasserstand beträgt 517,8 m ü. NN[38], Daten extremer Niedrigwasserstände sind in der Literatur nicht genannt[39].

Die Zusammenstellung zeigt, dass weder vor noch nach der Seespiegelabsenkung im Jahre 1902–1904 die jahreszeitlichen Schwankungen ausreichten, um die Untiefe zur Krautinsel begehbar zu machen.

Geographische Daten und historische Zeugnisse zum Seespiegel des Chiemsees

Seit 1904 liegt der mittlere Wasserstand des Chiemsees bei 518,2 m ü. NN. Zuvor stand lange Zeit der Seespiegel höher, die heutigen ausgedehnten Schilfzonen lagen noch unter Wasser, wodurch die Konturen der Insel schärfer wirkten. Dies zeigen die erste getreue Kartendarstellung von Adrian von Riedl[40] aus dem Jahre 1807 und das Kartenwerk von Süddeutschland im Maßstab von 1:250.000 (1860; hier die Blätter 24 und 25). Der Zustand 1903 ist auf dem „Geometrischen Plan der Herreninsel“ festgehalten, der im Rahmen der Säkularisation im Auftrag der Aufhebungskommission von Salinenbaumeister Franz Huber angefertigt worden ist[41].

Die Topographische Karte von Bayern im Maßstab von 1:25.000, Blatt 767 Prien (1910), zeigt noch den höheren Seespiegel. Erst in der Ausgabe von 1918 ist der vergrößerte Umriss der Herreninsel durch den gesunkenen Wasserspiegel zu sehen. Zudem sind durch schriftliche Nachrichten und Urkunden natürliche sowie anthropogene Veränderungen des Seespiegels überliefert. In den Jahren 1902 bis 1904 wurde der Seespiegel von 518,93 m ü. NN um insgesamt 73 cm auf heute 518,2 m ü. NN abgesenkt, um den ständigen Klagen der Uferanlieger über langanhaltende Seehochstände und Versumpfungen zu begegnen[42]. Dies wurde erreicht, indem der Alz-Ausfluss durch das damalige Straßen- und Flußbauamt Traunstein tiefer gelegt wurde. Dadurch entstanden 67 ha Deltafläche am Südufer des Sees, die Herreninsel wuchs von 225 auf 297 ha, die Fraueninsel von 8 auf 14 ha und die Krautinsel von 3 auf 5 ha[43]. Eine Kartendarstellung des ausführenden Flußbauamtes Traunstein um 1904 zeigt die Veränderungen der Uferlinie deutlich[44] *(Abb. 5).*

33 Schumann 1955, 65 f.
34 Schumann 1955, 73.
35 Schaumburg 1992, 15; www.hnd.bayern.de zum Pegel Stock/Chiemsee.
36 Vgl. auch Wasserwirtschaftsamt Rosenheim (Hrsg.), Das Hochwasser vom Juni 2013. Dokumentation (Rosenheim 2014).
37 Schumann 1955, 65 f.
38 Schaumburg 1992, 15; vgl. auch www.hnd.bayern.de zum Pegel Stock/Chiemsee.
39 Der Niedrigwasser-Informationsdienst des Bayerischen Landesamtes für Umwelt nennt als Niedrigwasser-Ereignisse Trockenperioden in den Jahren 2011, 2007, 2003, 1976 und im Winter 1946/47: https://www.nid.bayern.de/ereignisse (zuletzt 25.1.2022).
40 A. von Riedl, Chiemseekarte im Maßstab 1:28.800. Gestochen von Johann Lehmann in Augsburg 1807. Kupferdruck 84 x 59 cm. BayHStA Kartensammlung 344 (BSB 2 Mapp. 152 qe-1).
41 BayHStA, Plansammlung 951: Salinenbaumeister Franz Huber, Geometrischer Plan der Herreninsel (1903), abgebildet in Braun 2011, 430.
42 Planungen zur Tieferlegung des Chiemsee-Seespiegels, die nicht realisiert worden sind, gab es schon früher: L. Statzner, Die Senkung des Chiemseespiegels (München 1868).
43 Schaumburg 1992, 13. – Vgl. auch Braun 2011, bes. 487–491: Die Absenkung des Chiemsees 1902–1904.
44 Braun 2011, Abb. S. 488.

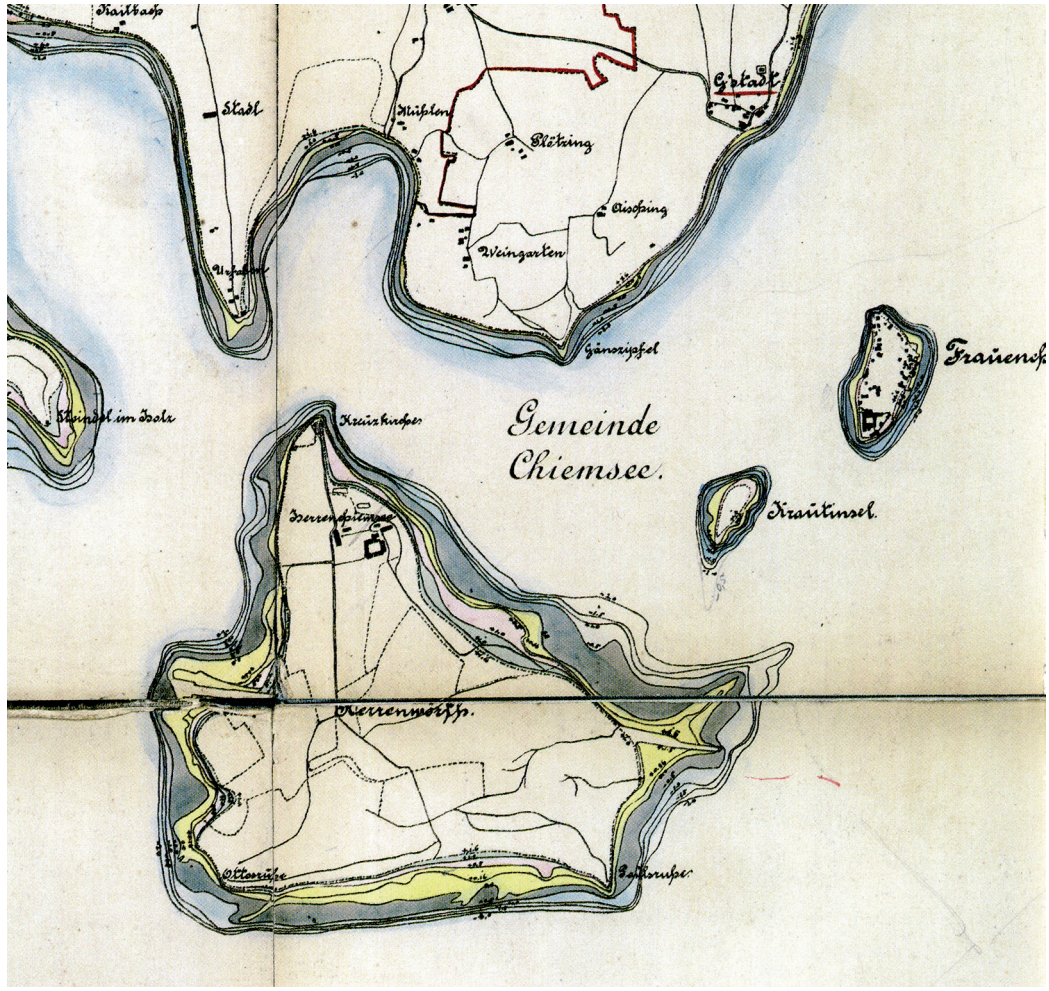


Abb. 5. Die Auswirkungen der Seespiegelabsenkung. Kartenausschnitt aus einer Broschüre des Straßen- und Flußbauamtes Traunstein, um 1904 (Staatsarchiv München, Akten Straßen- und Flußbauamt Traunstein Nr. 365; nach Braun 2011, Abb. S. 488).

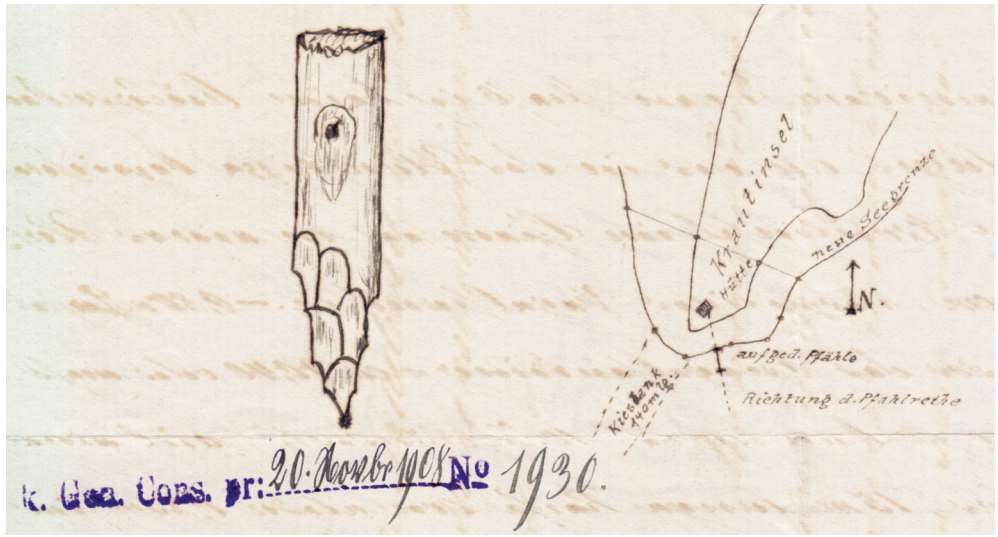


Abb. 6. Skizze der Pfahlfunde vor der Südspitze der Krautinsel von H. Rehm, datiert 20. November 1908. Eingetragen sind die Sandbank („Kiesbank 140 m lg.“), die „aufged.[eckten] Pfähle“ und die „Richtung d.[er] Pfahlreihe“, die sich offenbar auf die seinerzeit dort stehende „Hütte“ bezogen hat, sowie die „neue Seegrenze“, die den nach der Absenkung 1902–1904 niedrigeren Seespiegel anzeigt (BLfD, Ortsakten Bodendenkmäler, AZ E-2007-23843-1_0-0).

Die Auswirkungen dieser Veränderung des Seespiegels auf die Krautinsel ist in einer Zeichnung festgehalten, die ein dortiger Grundstückseigner, der Priener Heimatforscher Heinrich Rehm, angefertigt hat (datiert mit Eingangsstempel der Königlichen Akademie der Wissenschaften in München vom 20. November 1908). In dieser Skizze *(Abb. 6)* notierte er vor der Südspitze der Krautinsel „Kiesbank 140 m lg." und Pfahlreihen („Richtung d.[er] Pfahlreihe") sowie „aufged.[eckte] Pfähle", die sich offenbar auf die seinerzeit dort stehende „Hütte" bezogen haben. Die Holzpfähle sind nicht datiert und werden wohl mit der neuzeitlichen Fischerei in Zusammenhang stehen. Hier besonders interessant ist die Eintragung „neue Seegrenze", die die neue Uferlinie und den beachtlichen Flächenzuwachs der Insel durch den nun niedrigeren Seespiegel anzeigt.

Die Auswirkungen sind auch auf einer Karte des Königlichen Gymnasialprofessors Anton Endrös festgehalten, der sich in seiner Dissertationsschrift mit den Seeschwankungen des Chiemsees befasst hat: Nach der Absenkung erscheinen wenig östlich der Herreninsel sowie zwischen der nordöstlichen Spitze der Herreninsel und der Krautinsel je eine kleine Insel, die Endrös in seiner Chiemseekarte aus dem Jahre 1906 eingetragen hat, während sie in seiner Kartenausgabe 1903 noch nicht verzeichnet sind[45]. Heute sind diese Inselchen wieder verschwunden.

Außer dieser archivalisch belegten Seespiegelabsenkung soll es örtlichen Überlieferungen zufolge zwischen 1771 und 1838 eine erhebliche Absenkung des Sees gegeben haben, nachdem zuvor durch das seit vielen Jahrhunderten bestehende ‚Werch' am Seeausgang in der Alzmündung bei Seebruck zusammen mit vielen weiteren Fischfangzäunen und Werchen, aus Pfählen und Geflecht hergestellten stationären Fischfanganlagen, der gesamte Chiemsee aufgestaut gewesen sein soll. Das hätte schließlich vor 1771 einen Aufstau um mehr als 2 bis 2,5 m zufolge gehabt[46]. Allerdings dürften die wasserdurchlässigen Anlagen keinen derartigen Wasserstau verursacht und damit auch keinen nachhaltigen Einfluss auf den Wasserstand des Sees gehabt haben. Eher möchte man hier vorgeschobene Probleme vermuten, denn das Kloster Frauenchiemsee besaß auf dem Chiemsee Fischereirechte und hat diese auch durch das Werch ausgeübt[47].

Zum Wasserstand des Chiemsees in prähistorischer Zeit hat Thomas Schneider im Rahmen der Untersuchung der „Südlichen Chiemseemoore" eine Reihe von Daten vorgelegt. Im Frühpostglazial nach dem Abschmelzen des würmzeitlichen Chiemseegletschers reichte der See im Süden noch bis an den Rand der Chiemgauer Alpen und bis Marquartstein und hatte eine Fläche von über 200 km² (heute rd. 80 km²). Dabei ragten die Herreninsel und mehrere andere Hügel und Berge aus dem See heraus. Der Seespiegel lag bei seinem höchsten Aufstau an den Truchtlachinger Endmoränenwällen maximal rund 18 m über dem rezenten Wert von 518,2 m ü. NN und somit bei etwa 536 m ü. NN oder gar etwas darüber. Nach dem Einschneiden der Alz in die nördlichen Endmoränen sank der Seespiegel, zeitweise möglicherweise sogar unter seinen heutigen Stand[48].

Im folgenden Postglazial ist es dann offenbar häufig zu Seespiegelveränderungen gekommen, die allerdings keine großen Ausmaße aufwiesen, wie der wiederholte Wechsel von Seetransgression und Torfbildung[49] in den Schichtfolgen der Sondierungen im Bernauer Winkel erkennen lässt[50]. Darüber hinaus konnten in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts bei Trassierungsarbeiten für die Reichsautobahn entlang des Chiemsee-Südufers Torfvorkommen unterhalb des heutigen Seespiegelniveaus erbohrt werden. Hier wurden an mehreren Stellen Torfe bis etwa 3–5 m unter dem heutigen Seespiegel, das heißt bis rund 514 m ü. NN

45 Endrös 1906, 300 u. Taf. 2: „Endlich reichen zwei weitere Erhebungen östlich bzw. nordöstlich der Herreninsel bis wenige Dezimeter unter Wasser, so daß dieselben nach der Tieferlegung bei niedrigem Wasserstand als Inseln hervortreten, während ich zwischen denselben und der Herreninsel noch 5 bzw. 4 m gelotet habe." – Ders., Seeschwankungen (Seiches) beobachtet am Chiemsee. Programm der K. Realschule Traunstein für das Schuljahr 1902/03 (Traunstein 1903), hier Taf. 2.

46 Höfling 1987, 15; 53; 118–131; 1992, 127 f. 131; 344; Braun 2011, bes. 487.

47 D. Dörfler, Ein Wehr an der Alz beschränkt das Fischereirecht des Klosters. Chiemgau-Blätter 21 vom 22.5.2010. – J. Englbrecht, Wirtschaftsgeschichte des Klosters Frauenchiemsee bis zur Säkularisation 1803. In: W. Brugger/M. Weitlauff (Hrsg.), Kloster Frauenchiemsee 782–2003 (Weißenhorn 2003) 494 Abb. 140.

48 Schneider 2006, 158; 204 f.

49 Phasen des verstärkten Anwachsens von Torfen hängen mit Phasen abgesenkter Seespiegelstände zusammen: Schneider 2006, 213.

50 Schneider 2006, 210.

gefunden. Eine dieser Sondierungen erbrachte ein Alter von etwas über 4700 Jahren BP für den Beginn ihres Wachstums. „Somit ist nach der tiefsten Lage dieses offensichtlich durchgängig ausgebildeten Torfbandes für die Zeit um etwa 5000 BP ein Tiefstand des Seespiegels von rd. 5 m unter dem heutigen anzunehmen, der – wie die mehr oder weniger kontinuierlich aufgewachsenen Torfe in [Sondierung] C-S25 belegen – nicht nur kurzzeitiger Natur gewesen sein kann“[51].

Weitere Nachweise von Phasen abgesenkter Seespiegel konnten in den Südlichen Chiemseemooren durch das Auftreten von Torfbildung, die nur in Phasen abgesenkter Seespiegelstände möglich ist, nachgewiesen werden, und zwar in folgenden Zeiträumen[52]:

um 15500 BP (13550 v. Chr.),
zwischen 14000 und 13000 BP (12050 und 11050 v. Chr.),
zwischen 11000 und 10500 BP (9050 und 8550 v. Chr.),
zwischen 10000 und 8500 BP (8050 und 6550 v. Chr.),
zwischen 7500 und 6500/6000 BP (5550 und 4550/4050 v. Chr.),
sowie ab 4500/2000 BP (2550/50 v. Chr.).

Damit ist der Zeitraum bis zur Römerzeit abgedeckt. Für die Römerzeit gibt Gaillard (vgl. *Abb. 3*) einen Hinweis auf einen niedrigeren Seespiegel sowie – mit Vorbehalt – auch die Kurve des Ammersees (vgl. *Abb. 2*), die für die Römerzeit ebenfalls einen niedrigen Seespiegel anzeigt.

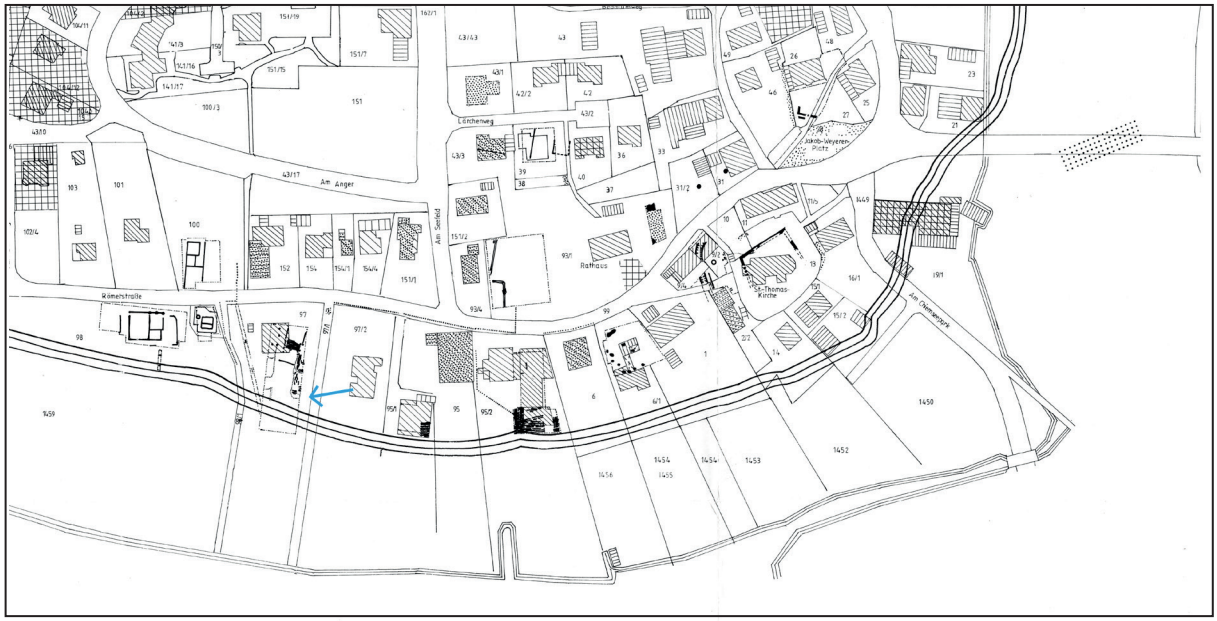
Archäologische Befunde zum Seespiegel aus Bedaium-Seebruck?

Außer den oben vorgestellten naturwissenschaftlichen Nachweisen gibt es in der am Alz-Ausfluss gelegenen römischen Siedlung *Bedaium*-Seebruck archäologische Befunde, in denen sich Spuren des Chiemseeufers nachweisen lassen. Damit sind Rückschlüsse auf Seespiegelstände möglich, geklärt werden muss allerdings deren Zeitstellung.

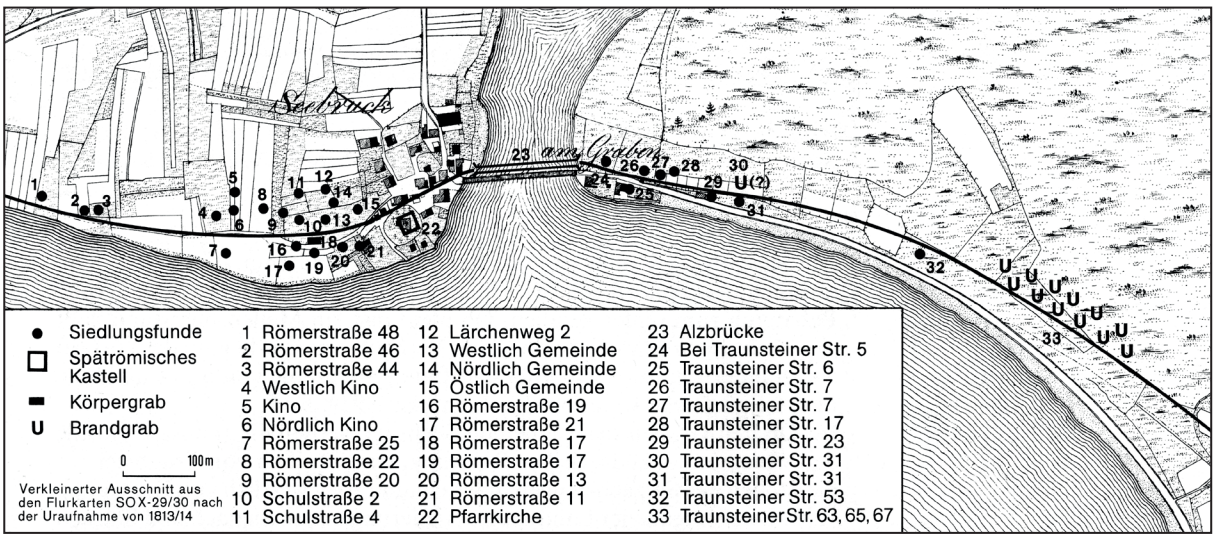
Auf dem Seebrucker Baugrundstück Römerstraße 25 direkt am Seeufer wurden bei den Ausgrabungen 1978–1980 Reste einer hölzernen Verbauung des Chiemseeufers aufgedeckt. Ein Eichenstamm der Anlage konnte auf das Jahr 105 n. Chr. dendrodatiert werden[53]. Die Baubefunde brechen im Süden ab, und zwar nicht – wie wiederholt interpretiert – durch den römerzeitlichen Seespiegel, sondern durch den Seespiegel der Zeit vor der Absenkung 1902–1904[54]. Der bis dahin lange Zeit hohe Wasserstand hat die römischen Befunde durch Wellengang und Turbationen wohl restlos beseitigt. Darstellungen des römischen Seebruck, der Siedlung *Bedaium*, zeigen auch aufgrund dieses Befundes immer wieder eine Uferlinie, die als römisch bezeichnet wird[55]. Diese Karten gehen zurück auf die Erstkartierung der römischen Befunde Seebrucks durch Wolfgang Czysz und Erwin Keller 1978, die auf der Grundlage der Flurkarten SO X 29/30 nach der Uraufnahme von 1813/14 ausgeführt wurde[56] *(Abb. 7)*. Hier ist der Seespiegel der Jahre 1813/14 angegeben und nicht ein römerzeitlicher Seespiegel, wie bei der Verwendung der Karte von manchen späteren Autoren irrtümlich angenommen worden ist. Der Seespiegel lag seinerzeit – vor der Absenkung – deutlich höher als der heutige und darf nun nicht mit dem römischen Seespiegel gleichgesetzt werden. Er ist nur der erste kartographisch dokumentierte Seespiegel in Seebruck.

Von Seiten der Verfechter eines hohen römerzeitlichen Seespiegels wurde der bemerkenswert gute Erhaltungszustand der Holzelemente der Uferverbauung als Beleg für einen in der Römerzeit und lange danach entsprechend hohen Wasserstand in Anspruch genommen. Der beginnende Zerfall der Hölzer würde demnach auf die Seespiegelabsenkung 1902–1904 hindeuten[57]. Allerdings scheint auch eine andere

51 Schneider 2006, 213.
52 Ebd. Abb. 87.
53 Czysz/Keller 1981, 16–20; 74.
54 So richtig bei Burmeister 1998, 25 Abb. 4; Beil. 1 (Fläche 1 [= Römerstraße 25] Planum) und 2 (Fläche 1, Profile).
55 Fasold 1993, 9 Abb. 1; Burmeister 1998, 23 Abb. 3 und Beil. 9; Steidl 2014.
56 Czysz/Keller 1981, 11 Abb. 2.
57 Auskunft Bernd Steidl, München, 29.7.2014. – Vgl. dazu Steidl 2014, 279 mit Abb. 2: Siedlungsfläche des *vicus Bedaium* westlich der Alz mit Eintrag des Seeufers von der Uraufnahme 1813/14, das hier als kaiserzeitlicher Seespiegel bezeichnet wird.



a



b

Abb. 7. a Die ausgegrabenen Gebäudespuren des römischen *Bedaium*-Seebruck. Der blaue Pfeil markiert die Holzverbauung und den Abbruch der Befunde durch Seesediment. Die dreifache Linie gibt den Wasserstand vor 1903 an, der von der Karte der Uraufnahme 1813/14 auf die moderne Karte projiziert wurde (Burmeister 1998, Ausschnitt aus Beil. 1); b römische Fundtopographie und Zug der Römerstraße Augsburg–Salzburg im Ortsbereich von Seebruck, kartiert auf der Flurkarte SO X-29/30 nach der Uraufnahme von 1813/14 (Czysz/Keller 1981, 11 Abb. 2).

Erklärung möglich: Es wurde deutlich, dass die Seespiegelkurve des Ammersees mit denjenigen anderer Seen relativ gut übereinstimmt (siehe oben) und Parallelen zum Seespiegelverhalten des Chiemsees aufweist. Sie verzeichnet nach einem (vermutlichen) Absinken des Wasserstandes im Ammersee ab der Zeitenwende einen Tiefstand etwa im 2.–4. Jahrhundert und danach einen ansteigenden Wasserstand, der im frühen Mittelalter heutigen Stand erreicht haben müsste und bis zum Höchststand im Hochmittelalter weiter anstieg, um danach langsam auf das heutige Niveau abzusinken (vgl. *Abb. 2*). Wenn das für den Chiemsee ebenso gegolten hat, wäre der Boden im Bereich der oben genannten Ausgrabungsfläche seit dem frühen Mittelalter feucht genug gewesen, um die beobachtete gute Holzerhaltung zu gewährleisten. Ein schon in der Römerzeit hoher Seespiegel wäre dafür meines Erachtens nicht notwendig.

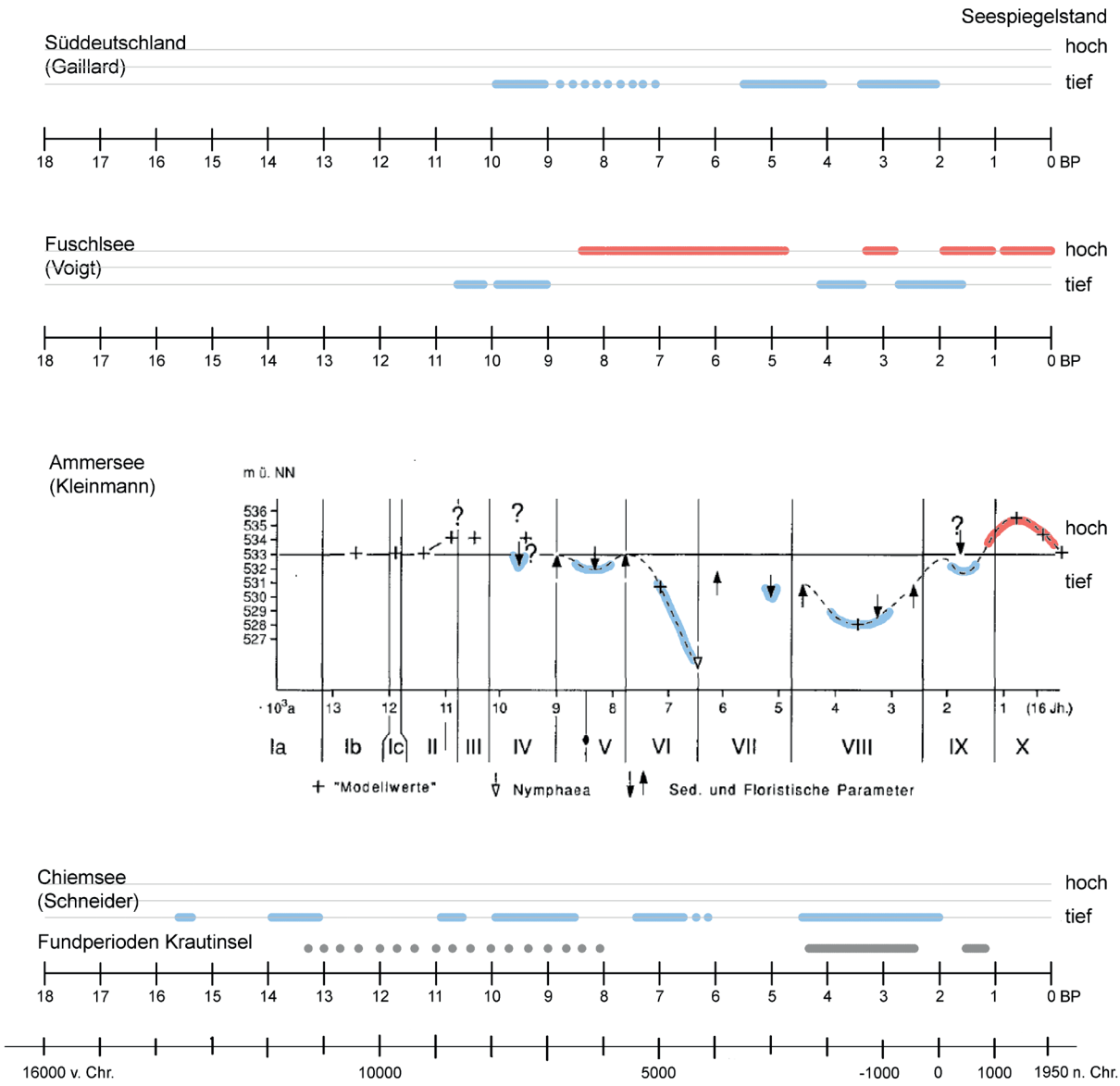


Abb. 8. Synopse der Seespiegelhöhen zwischen 18000 BP (16000 v. Chr.) und heute in Süddeutschland, an Fuschlsee und Ammersee sowie am Chiemsee im Vergleich mit den Fundperioden auf der Krautinsel (nach Gaillard 1985, Voigt 1996, Kleinmann 1995 und Schneider 2006).

Ergebnis: Die Seespiegelkurve des Chiemsees in prähistorischer Zeit und eine Kraut-Halb-Insel

Die Synopsis der Seespiegelstände der einzelnen Seen zeigt: Diese Zeiten eines niedrigeren Seespiegels stimmen erstaunlich gut mit den Fundperioden auf der Krautinsel überein *(Abb. 8)*, auch wenn man bedenkt, dass hinsichtlich der Datierungen immer einige Ungenauigkeiten bestehen bleiben und keine Angaben darüber vorliegen, wie tief der Seespiegel tatsächlich abgesunken war[58]. Im Endpaläolithikum und

[58] Ob der Seespiegel so weit abgesunken war, dass sogar zwischen der Nordspitze der Herreninsel und dem Festland bei Breitbrunn eine Landverbindung bestand, war nicht zu klären. Der Seegrund liegt hier (bis auf einen etwas höher aufragenden schmalen Steg) noch einmal mehr als 2 m tiefer als zwischen Herren- und Krautinsel, das heißt der Seespiegel müsste dazu um mehr als 4 m tiefer gelegen haben.

im Mesolithikum gab es mehrere Phasen eines niedrigen Seespiegels, wie Jerz beschreibt[59] und Schneider nachweisen konnte. Auch für das Jungneolithikum hat Schneider einen niedrigen Chiemsee-Seespiegel aufgezeigt. Das gilt nach Gaillard in dieser Zeit allgemein für Süddeutschland, und nach Kleinmann und Voigt explizit für den Ammersee und den Fuschlsee. Für die Bronzezeit hat zwar Schneider keinen Nachweis auf eine Seespiegelabsenkung am Chiemsee, aber Kleinmann Hinweise dafür am Ammersee finden können. In der Römerzeit war der Seespiegel vermutlich abermals niedrig.

Die hier referierte Datenbasis liefert hinreichend Anhaltspunkte dafür, dass in der Vorgeschichte die Krautinsel immer wieder durch eine aus dem Chiemsee auftauchende Landbrücke mit der Herreninsel verbunden war. Die Funde auf der Krautinsel stammen also aller Wahrscheinlichkeit nach von Menschen, die trockenen Fußes leicht Zugang zur Krautinsel hatten. Durch den niedrigen Wasserstand ist die Krautinsel seinerzeit größer als heute und damit für Siedler auch attraktiver gewesen. Der Boden eignet sich jedenfalls für eine Bewirtschaftung hervorragend[60], wie die spätere Nutzung der Insel als Gemüsegarten des Frauenklosters auf der Fraueninsel und ihr Name Krautinsel[61] belegen.

Abgekürzt zitierte Literatur

Ammann 1982
B. Ammann, Säkulare Seespiegelschwankungen: wo, wie, wann, warum? Mitt. Naturforsch. Ges. Bern N. F. 39, 1982, 97–106.

Bayberger 1889
E. Bayberger, Der Chiemsee. I. Topographische, Tiefen- und Zu- und Abflussverhältnisse des Sees (Mit einer Tiefenschichtenkarte und mehreren Profilen). Mitt. Verein Erdkde. Leipzig 1888 (1889) 1–75.

Bayberger 1890
E. Bayberger, Der Chiemsee. Zweiter Theil (Mit einer Karte). Mitt. Verein Erdkde. Leipzig 1889 (1890) 1–103.

Braun 2011
R. Braun, Die Herreninsel im 19. und 20. Jahrhundert. In: W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild, Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloß (Regensburg 2011) 487–506.

Burmeister 1998
S. Burmeister, Vicus und spätrömische Befestigung von Seebruck-Bedaium, Materialh. Bayer. Vorgesch. 76 (Kallmünz/Opf. 1998).

Czysz/Keller 1981
W. Czysz/E. Keller, Bedaium. Seebruck zur Römerzeit. 2. erw. Aufl. (München 1981).

Ebert 1900/1901
H. Ebert, Seespiegelschwankungen im Starnberger See. Jahresber. Geogr. Ges. München 1900/1901, 38–57.

Endrös 1906
A. Endrös, Die Seeschwankungen (Seiches) des Chiemsees. Sitzungsber. Mathemat.-Naturwiss. Kl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 36, 1906, 297–350.

Fasold 1993
P. Fasold, Das römisch-norische Gräberfeld von Seebruck-Bedaium. Materialh. Bayer. Vorgesch. 64 (Kallmünz/Opf. 1993).

Gaillard 1985
M.-J. Gaillard, Postglacial palaeoclimatic changes in Scandinavia and Central Europe. A tentative correlation based on studies of lake level fluctuations. Ecologia Mediterranea 11/1, 1985, 159–175.

Herrenchiemsee 3
H. Dannheimer † (Hrsg.), Kloster und Stift Herrenchiemsee – Archäologie und Geschichte 3. Archäologische Beiträge (um 620–1803). In Vorbereitung.

Höfling 1987
P. Höfling, Die Chiemsee-Fischerei. Beiträge zu ihrer Geschichte. Beitr. Volkstumsforsch. 24 (München 1987).

Höfling 1992
P. Höfling, Die Fischerei im Schafwaschener Winkel. Die mehrfache Absenkung des Chiemsees und ihre Folgen. In: J. Waibel, Rimsting. Heimatbuch der Chiemseegemeinde (Rimsting 1992) 344–350.

[59] Siehe Beitrag Jerz in diesem Band.
[60] Zum Boden siehe Beitrag Jerz in diesem Band.
[61] Zum Namen „Krautinsel“ M. Henker/W.-A. v. Reitzenstein, Bayerisches Flurnamenbuch 1. Gemeinde Chiemsee (München 1992) 11.

Jacomet 1998
St. Jacomet, Holozäne Seespiegelschwankungen. In: C. A. Burga/R. Perret, Vegetation und Klima der Schweiz seit dem jüngeren Eiszeitalter (Thun 1998) 725–730.

Joos 1987
M. Joos, Holozäne Seespiegelschwankungen. Geographica Helvetica 1987/2, 123–125.

Kleinmann 1995
A. Kleinmann, Seespiegelschwankungen am Ammersee. Ein Beitrag zur spät- und postglazialen Klimageschichte Bayerns. In: Quartär in Südbayern. Geologica Bavarica 99 (München 1995) 253–367.

Pflederer 2001
T. Pflederer, Aktuelle Forschungen in bayerischen Seen. Nachrbl. Arbeitskr. Unterwasserarch. 8, 2001, 21–26.

Pflederer 2009
T. Pflederer, Die Krautinsel im Chiemsee – ein Siedlungsplatz der Altheimer Kultur? Ber. Bayer. Bodendenkmalpfl. 50, 2009, 169–170.

Rösch/Ostendorp 1988
M. Rösch/W. Ostendorp, Pollenanalytische, torf- und sedimentpetrographische Untersuchungen an einem telmatischen Profil vom Bodensee-Ufer bei Gaienhofen. Telma 18, 1988, 373–395.

Schaumburg 1992
J. Schaumburg, Zur Limnologie des Chiemsees. Informationsber. Bayer. Landesamt Wasserwirtschaft 1992/2.

Schneider 2006
Th. Schneider, Schwemmkegel-, Talsohlen- und Moorentwicklung am Alpenrand im Spät- und Postglazial. Geographica Augustana 1 (Augsburg 2006).

Schumann 1955
W. Schumann, Wasserstandsschwankungen der oberbayerischen Seen. Abh. Bayer. Akad. Wiss. Mathemat.-Naturwiss. Kl., N. F. 72 (München 1955).

Sorge 2016
G. Sorge, Der Seespiegel des Chiemsees in prähistorischer Zeit. In: Römische Vici und Verkehrsinfrastruktur in Raetien und Noricum. Colloquium Bedaium Seebruck, 26.–28. März 2015. Inhalte – Projekte – Dokumentationen. Schriftenr. Bayer. Landesamt Denkmalpfl. 15 (München 2016) 125–129.

Steffan/Uenze 2003
F. Steffan/H. P. Uenze, Vor- und Frühgeschichte in Stadt und Landkreis Rosenheim 2. Kat. Arch. Staatsslg. München 29 (München 2003).

Steidl 2014
B. Steidl, Bedaium – Seebruck. Heiligtum und Straßenvicus auf dem Territorium des *municipium* Claudium Iuvavum. In: F. Lang/R. Kastler/W. Kovacsovics/S. Traxler (Hrsg.), Das municipium Claudium Iuvavum und sein Umland. Bestandsaufnahme und Forschungsstrategien. Tagung im Salzburg Museum, 15.–17. März 2012. Arch. Salzburg 8. Jahresschr. Salzburg Mus. 56 (Salzburg 2014) 277–293.

Uenze 2003
H. P. Uenze, Die rätselvolle Krautinsel – das umkämpfte Paradies. In: A. Binsteiner/R. Darga (Hrsg.), Steinzeit im Chiemgau. Begleitheft zur Ausstellung im Naturkunde- und Mammut-Museum Siegsdorf (München 2003) 41–44.

Uenze 2013
H. P. Uenze, Neufunde aus vorrömischer Zeit von der Krautinsel im Chiemsee, Lkr. Rosenheim. Bayer. Vorgeschbl. 78, 2013, 71–100.

Uenze 2016
H. P. Uenze, Vorgeschichtliche Funde von der Krautinsel im Chiemsee. Ein Abschlußbericht. Bayer. Vorgeschbl. 81, 2016, 19–31.

Voigt 1996
R. Voigt, Paläolimnologische und vegetationsgeschichtliche Untersuchungen an Sedimenten aus Fuschlsee und Chiemsee (Salzburg und Bayern). Dissertationes Botanicae 270 (Berlin 1996).

Wilhelm 1958
F. Wilhelm, Die Neuauslotung des Chiemseebeckens. Münchner Geogr. H. 15 (Kallmünz, Regensburg 1958).

DIE NATURSTEINE IM FUNDKOMPLEX DER KLOSTERKIRCHE AUF DER HERRENINSEL IM CHIEMSEE UND IHRE HERKUNFT

Gerhard Lehrberger und Klaus-Peter Keilig***

Zusammenfassung

Der Fundbestand der Grabungen im Bereich des frühmittelalterlichen Klosters, vor allem der karolingerzeitlichen Kirche auf der Insel Herrenchiemsee warf viele Fragen hinsichtlich der Gesteine für bildhauerisch bearbeitete Objekte auf. Zur Bestimmung zog der Grabungsleiter die Geologen der Arbeitsgruppe Kulturgeologie am Lehrstuhl für Ingenieurgeologie der Technischen Universität München hinzu. Eine Sondierung der Grabungsfunde und Vergleiche mit Objekten in Museen und Sammlungen, die ebenfalls aus den Bauten des ehemaligen Stifts auf Herrenchiemsee stammen, ermöglichte es, nahezu sämtliche Objekte den Hauptgesteinen Högl-Sandstein und Untersberger Kalkstein zuzuweisen. Kleinere Einzelstücke stammen wohl eher aus Norditalien, ohne dass ein genauerer Fundort zu ermitteln wäre.

Als Hauptgestein wurde der grau-braune Högler Sandstein ermittelt. Dieses vom Högl im Rupertiwinkel stammende Gestein konnte als überwiegend im Salzburger Raum verbreitetes Bau- und Denkmalgestein identifiziert werden. Auch auf der Fraueninsel und in der Kirche in Gstadt ergab sich eine starke Dominanz der Sandsteine vom Högl.

Angeregt durch die Identifikation des Materials als typischem Sandstein der sogenannten Flyschzone am Alpennordrand und eine erste Zusammenstellung von Steinbrüchen im Werk über den Högl-Sandstein[1] wurden umfangreiche Geländeuntersuchungen durchgeführt.

Vor allem im Rahmen der Bachelorarbeit des Zweitautors[2] konnten alle historischen Steinbrüche am Högl erfasst werden. Dies gelang durch den kombinierten Einsatz von historischen Flurkarten und von Schummerungsdarstellungen („hill shades“), die aus digitalen Geländemodellen errechnet wurden. Eine systematische Beprobung an den so identifizierten Abbaustellen ermöglicht eine petrographische Charakterisierung der jeweils genutzten Sandsteinbänke.

Alle Steinbrüche am Högl befinden sich in Gesteinen der Altlengbach-Formation des Rhenodanubischen Deckensystems („Flyschzone“)[3]. Das Alter der Gesteine kann aufgrund von Fossilfunden in das Ober-Campanium (Oberkreide, 77–72 Millionen Jahre) eingestuft werden. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Charakterisierung der Sandsteine als Lithowacke, das heißt neben Quarzkörnern treten auch nennenswert häufig Feldspatkörner und Gesteinsbruchstücke auf.

Zur Erforschung der Verbreitung und Verwendung wurden Publikationen, historische Berichte, Rechnungen und Geschäftsbücher ausgewertet und Vor-Ort-Recherchen durchgeführt. Der Sandstein wurde in Form von Bruchsteinen für den Bau landwirtschaftlicher Gebäude in der unmittelbaren Umgebung des Högl verwendet, fand aber auch als Material für Schleifsteine sowie für Tür- und Fensterlaibungen häufige Verwendung. Aufwändigere Werkstücke finden sich auch in Salzburg[4]. Es wurden aber auch Werkstücke nach München und Budapest geliefert, was die außerordentliche Stellung dieses Sandsteins verdeutlicht.

* Lehrstuhl für Ingenieurgeologie, Technische Universität München, Arcisstraße 21, 80333 München; E-Mail: lehrberger@tum.de – ** Zechstraße 2, 81369 München; E-Mail: kp.keilig@tum.de

1 Enzinger 2006.
2 Keilig 2014.
3 Egger 2017; vgl *Abb. 3.*
4 Kieslinger 1964.

Bisher war von der Verwendung des Högl-Sandsteins auf den Inseln im Chiemsee so gut wie nichts bekannt. Die Ausgrabungen auf der Herreninsel lieferten zahlreiche Objekte, deren Rohstoff nunmehr eindeutig als Högl-Sandstein identifiziert werden kann, und sowohl in der Kirche auf der Fraueninsel als auch in sekundärer Verwendung in der Kirche am Friedhof von Gstadt bestehen Objekte aus diesem Material. Zeitlich reicht die Verwendung des Högler Sandsteins somit von den frühmittelalterlichen Steinplattengräbern bis weit in das 20. und vereinzelt in Form von Schleifsteinen für Kugelmühlen bis ins 21. Jahrhundert hinein. Der Sandstein ist so charakteristisch in seiner Zusammensetzung und in seinem Aussehen, dass er recht eindeutig dem Högl in der „Flyschzone" zugewiesen werden kann. Der Transport der Steinblöcke vom Högl zum Chiemsee erfolgte über die relativ flache Furche zwischen Ainring und dem Chiemsee, durch die bereits die römische Straße führte.

Eine Reihe von Fundobjekten aus der Grabung besteht aus einem hell-beigen Kalkstein, der bei genauerer Betrachtung meist millimetergroße rötliche, kantige Bruchstücke enthält. Gelegentlich ist auch eine leicht konglomeratische Ausbildung erkennbar. Hierbei handelt es sich um den Untersberger Kalkstein. Dieses häufig wegen seiner Polierbarkeit als „Untersberger Marmor" bezeichnete Gestein stammt vom Untersberg bei Salzburg und wurde bereits in der Römerzeit abgebaut. In vielen Fällen ist anzunehmen, dass die mittelalterlichen Objekte Spolien römischer Stelen oder anderer Steinobjekte darstellen.

Einleitung

Bei archäologischen Ausgrabungen im sogenannten Inseldom auf der Insel Herrenchiemsee im Jahre 1984[5] wurden verschiedene Architekturobjekte aus unterschiedlichen Gesteinen und Zeiten entdeckt. Diese zeigen teilweise große stilistische Ähnlichkeit mit Objekten aus dieser Zeit aus Oberitalien, aber der dortige Werkstoff ist völlig unterschiedlich, so dass eine lokale Produktion mit einheimischen Materialien anzunehmen ist. Dazu gehören Kapitelle und Chorschranken aus einem grauen Sandstein, Säulenbasen aus einem beige-hellen Kalkstein mit auffälligen roten Gesteinsbruchstücken als Komponenten und ein Einzelfund eines Gefäßes aus hellem oolithischen Kalkstein. Die Herkunft der Werksteine lag zunächst im Dunkeln, konnte jedoch interdisziplinär durch die Zusammenarbeit von Archäologen und Kulturgeologen beantwortet werden.

Der Sandstein konnte aufgrund von Diskussionen und durch die Beratung von Dr. Robert Darga (Naturkunde- und Mammut-Museum Siegsdorf) und Dr. Theo Roppelt (Rosenheim) schnell dem Gebiet des Högl, 30 km östlich des Chiemsees, zugeordnet werden. Der helle Kalkstein mit roten Komponenten konnte durch sein Aussehen als Untersberger Kalkstein identifiziert werden. Lediglich die Herkunft des oolithischen Kalksteins konnte noch nicht eindeutig bestimmt werden. Hierfür kommen entweder norditalienische Steinbrüche, solche in Lothringen oder eventuell in der Grenzregion der Ukraine zu Russland in Frage. Diese drei Gesteine werden im Folgenden petrographisch beschrieben und charakterisiert, ihre Herkunft analysiert und mögliche Transportwege nach Herrenchiemsee aufgezeigt.

Gesteine im Einzugsbereich des Chiemsees

Die Vorstellung der Gesteine im Grabungsbefund der Klosterkirche von Herrenchiemsee erfolgt hier im Vorgriff, um dann die Beschreibung der Befunde entsprechend zuweisen zu können.

[5] Dannheimer 2011a; 2011b.

Molasse-Sandstein von der Herreninsel

Die vom damaligen Bayerischen Geologischen Landesamt herausgegebene Geologische Karte von Bayern, 1:25000, Blatt 8140 Prien, zeigt entlang der Südseite der Insel Herrenchiemsee einen Streifen von jungtertiärzeitlichem Molasse-Sandstein[6]. Dieser lokal begrenzte, grobkörnige Sandstein wurde zwar beim Schlossbau im 19. Jahrhundert in größeren Mengen verwendet, spielte aber mit Ausnahme vereinzelter, nicht skulptierter Fundstücke aus dem Bereich der karolingischen Kirche eine sehr untergeordnete Rolle. Lediglich im Konvolut mit der Fundnummer 3451 fand sich ein unförmiges Objekt aus dem lokalen Sandstein[7].

Sandstein vom Högl

Zahlreiche Objekte der Funde aus der Klostergrabung von Herrenchiemsee bestehen aus grauem und gelblich-braunem Sandstein. Aufgrund des deutlichen Unterschiedes zum Molasse-Sandstein der Herreninsel kam eine lokale Quelle für den feinkörnigen Sandstein nicht in Frage.

Es fällt auf, dass sowohl die bräunlichen als auch die grau-grünen Fundstücke eine ähnliche Korngröße und auch einen auffälligen Gehalt an Hellglimmer enthalten. Einige Fundstücke und Beobachtungen an Bauwerken in Ulrichshögl *(Abb. 1)* belegen glücklicherweise, dass die braune und graue Farbe in einem Stück scharf voneinander abgegrenzt auftreten kann und es sich somit offensichtlich um einen Verwitterungseffekt auf der Basis der Oxidation von eisenhaltigen Mineralen handelt.



Abb. 1. Bruchsteinmauerwerk an einer Stallung in Ulrichshögl mit grauen Sandsteinblöcken, die randlich die bräunlichen Verwitterungskrusten zeigen. Ähnliche Beobachtungen können auch an den Fundstücken aus der Grabung in der ehemaligen Kirche auf der Herreninsel gemacht werden.
Foto G. Lehrberger.

Der grau-grünliche Sandstein ist als primäres, unverwittertes Material zu betrachten, das durch Oxidation gelblich-braun gefärbt wird. Dieser Vorgang ist bei vielen derartigen Gesteinen bei der Exposition an der Oberfläche zu beobachten und auf den Einfluss der Atmosphärilien und des Wassers zurückzuführen. Es handelt sich um eine chemische Verwitterung, bei der Minerale mit einem Gehalt an zweiwertigem Eisen durch Oxidation in Phasen mit dreiwertigem Eisen übergehen. Dieser Vorgang ist dem Rosten von Eisen chemisch

[6] Ganns 1977; vgl. Beitrag Jerz in diesem Band.

[7] Vgl. S. 158 f.



Abb. 2. Blick auf das Gebiet des Högl vom Hochstaufen aus. Deutlich ist die Senke vor dem Högl erkennbar, die für die Anlage von Verkehrswegen besonders günstig war. – Foto K.-P. Keilig.

eng verwandt. Die dabei entstehenden bräunlichen Lösungen wandern entlang von Korngrenzen und Rissen im Gestein und das ausgefällte Eisenhydroxid färbt das Gestein schließlich gleichmäßig bräunlich-gelb.

Die Inaugenscheinnahme durch den Erstautor führte zu einer Bestimmung als „Flyschsandstein", was aber erst genauer recherchiert und im Gelände überprüft werden musste. Vor allem die Hinweise von Theo Roppelt und Robert Darga führten zum Högl in der Zone des sogenannten Rhenodanubischen Deckensystems („Flyschzone") im Rupertigau zwischen Teisendorf und Piding bei Salzburg. Nur dort treten als Werksteine taugliche Sandsteinlagen auf und am Teisenberg und am Högl sind zahlreiche Steinbrüche bekannt, die vor allem von Kurt Enzinger (2006) hinsichtlich ihrer Geschichte und Lage ausführlich dokumentiert wurden.

Alois Kieslinger nannte eine Reihe von Steinbrüchen in Flyschsandsteinen im Salzburger Raum, wies aber explizit darauf hin, dass ein Großteil der Sandsteine in der Stadt Salzburg aus dem Gebiet um Ulrichshögl, also vom Högl stammt[8]. Er gab an, dass die dortigen Sandsteine deutlich härter seien als die in den Salzburger Brüchen und verwies auf archivalische Belege[9] für die eindeutige Zuweisung.

In Bayern war der Högl-Sandstein lange Zeit weitgehend in Vergessenheit geraten. So fehlt das Gestein zum Beispiel bei Grimm 1990 und 2018, bei Ulrich Lagally und Wolfgang Stephan findet es nur eine äußerst knappe Erwähnung[10]. Das Werk von Enzinger stellte dann 2006 die Sandsteine in den Mittelpunkt einer lokalhistorischen und wirtschaftsgeschichtlichen Betrachtung. Die Aktivitäten der Autoren dieses Beitrags führten zu detaillierten Kenntnissen über die Steinbruchlokalitäten und einer umfangreichen Beprobung der Sandsteinbänke[11].

[8] Kieslinger 1964, 63 f.
[9] Pirckmayer 1903.
[10] Lagally/Stephan 1984, 231.
[11] Keilig 2014; Keilig/Lehrberger 2017.

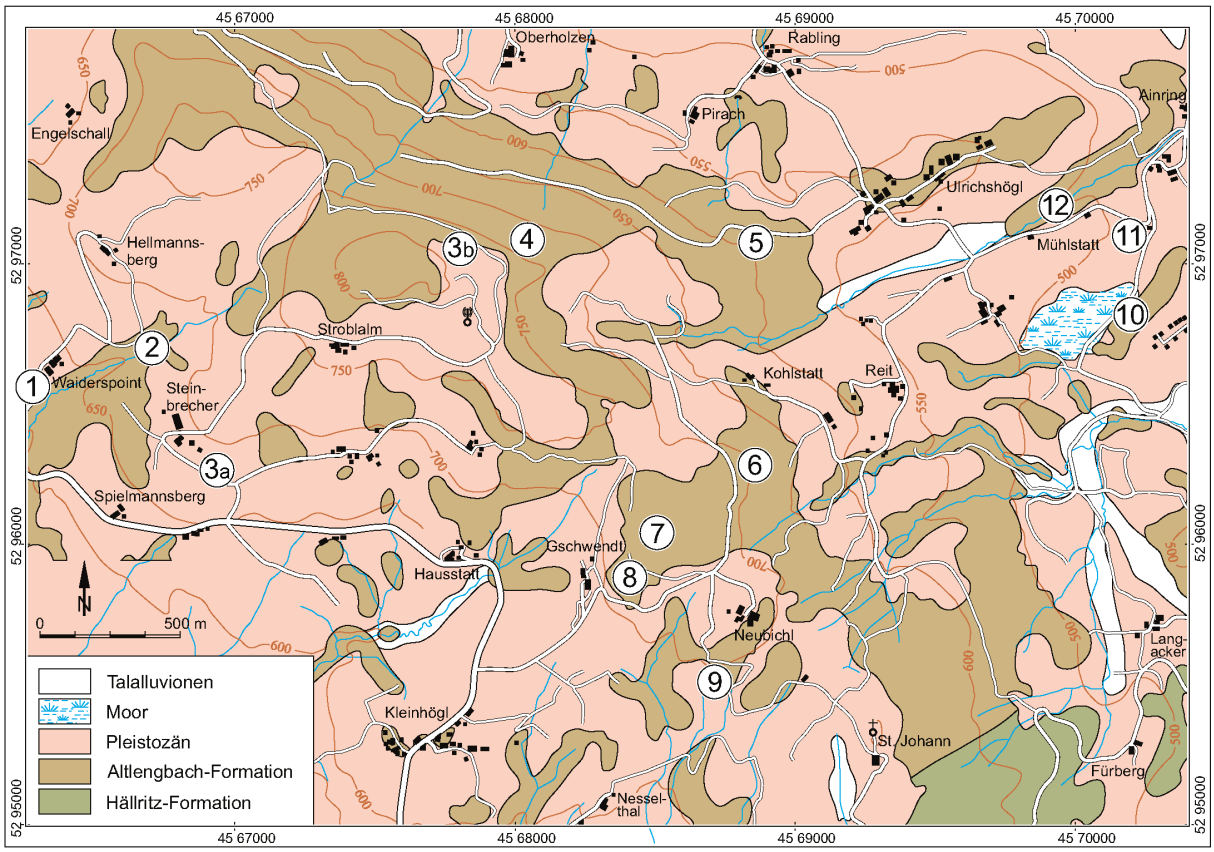


Abb. 3. Geologische Karte des Högl mit Lage der Werksteinbrüche. Steinbrüche[12]: 1–2 Waiderspointer Bruch; 3a Strobl-Bruch (SW-Ende); 3b Strobl-Bruch (NO-Ende); 4 Hofer-Grube; 5 Meister-Grube; 6 Hofer-Bruch; 7 Schneider-Grube; 8 Geschwendtner Bruch; 9 Neubichler Bruch; 10 Doppler-Bruch; 11 Bruch am Schützenhaus; 12 Mühlstätter Bruch (nach Freimoser 1972 und Keilig 2014).

Geologie des Högl

Der Högl *(Abb. 2)* bildet 10 km westlich von Salzburg eine bis zu 827 m hohe, im Umriss ovale Erhebung mit einer Grundfläche von ca. 13 km^2. Tektonisch ist das Gebiet dem Rhenodanubischen Deckensystem zuzuordnen, auch als sogenannte Flyschzone bekannt[13].

Der Högl ist fast vollständig von Gesteinen der Altlengbach-Formation aufgebaut, die in das Ober-Campanium (Oberkreide, 77–72 Millionen Jahre) eingestuft werden kann[14]. Die bis zu 1000 m mächtige Altlengbach-Formation ist eine der heterogensten Gesteinsserien des Rhenodanubischen Deckensystems mit einer überwiegenden Wechselfolge von Sand-, Ton- und Mergelsteinen sowie Konglomeraten und seltenen Einschaltungen von Kalksteinen[15]. Diese Sedimente wurden auf dem Boden des mehrere tausend Meter tiefen Penninischen Ozeans abgelagert. Die ursprünglichen Sandkörper wurden am Abhang eines sogenannten Inselbogens eines Hochlandes, dem Cetischen Rücken, geschüttet. Die dort vorkommenden, überwiegend granitischen, aber auch quarzitischen und vulkanischen Gesteine spiegeln sich im Stoffbestand der Sandsteine wider. Die oft sehr scharfkantigen Klasten sind ein Indiz für kurze terrestrische Transportwege. Das Alter der Ausgangsgesteine reicht vom paläozoischen Grundgebirge bis zu triassischen und jurassischen Sedimenten[16].

Obwohl die Altlengbach-Formation überwiegend aus Sandstein besteht, waren nur wenige Lagen für die Gewinnung von Werksteinen geeignet, weil sowohl die Kornzusammensetzung des Sandes, das

[12] Der in *Abb. 10* und *Tab. 1* genannte Hainhamer Bruch liegt nordwestlich außerhalb der Karte zwischen Ringelbach und Schönbuch.
[13] Freimoser 1972; Schwerd 1996; Pestal u. a. 2009, 53.
[14] Persönliche Mitteilung Dr. Hans Egger und Egger 2017, 78.
[15] Pestal u. a. 2009, 51 (Säulenprofil).
[16] Freimoser 1964 und 1970.

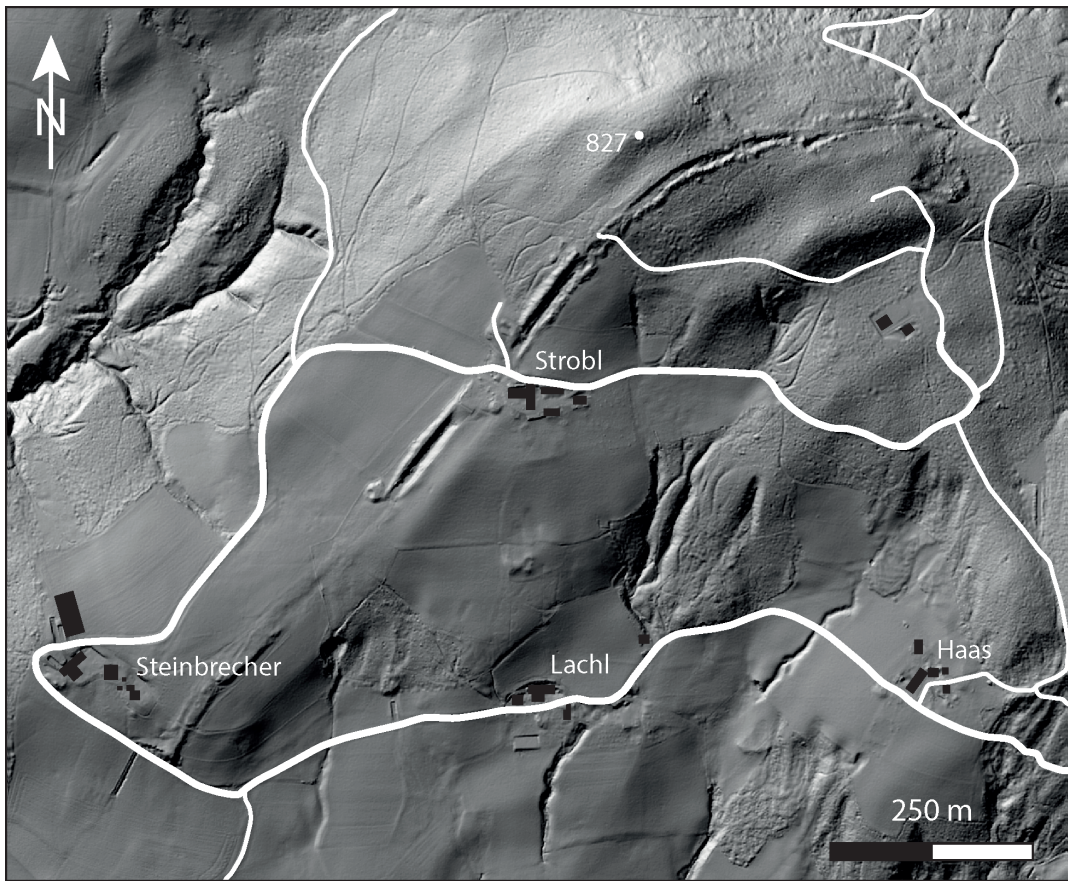


Abb. 4. Im Bereich der Strobl-Alm sind die langgezogen-grabenartigen Abbaustellen des Sandsteins durch den Schattenwurf von Halden und Vertiefungen in SW–NO-Erstreckung sehr deutlich zu erkennen. Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung 2016.

Bindemittel, die Schichtdicke und schließlich der Abstand der Kluftflächen eine wichtige Rolle spielen. Eine grundlegende stratigraphische Untersuchung und geologische Kartierung der Berge im Umfeld des Högl wurde von Matthias Freimoser (1972) durchgeführt. Während der alpidischen Gebirgsbildung wurden die Gesteinsfolgen der Altlengbach-Formation zu einer tektonischen Mulde verformt.

Schließlich überfloss während der quartären Eiszeiten der Salzach-Saalach-Gletscher den Högl und es erfolgte neben einem erheblichen Abtrag eine großflächige Ablagerung von Sedimenten, vor allem in Phasen des Eisrückzuges[17]. *Abbildung 3* zeigt die heute vorliegenden geologischen Verhältnisse und die Lage der Steinbrüche im Bereich des Högl.

Lokalisierung der Steinbrüche

Da heute am Högl kein Sandsteinabbau mehr stattfindet, gestaltete sich die Recherche der Rohstoffquellen nicht immer einfach. Da in aktuellen topographischen Karten kaum Hinweise auf ehemalige Abbaustellen enthalten sind, wurden zunächst historische Karten, vor allem im Maßstab 1:5000 herangezogen. Diese wurden von Enzinger (2006) erstmals systematisch ausgewertet, zusätzlich fanden sich Hinweise in den ersten geologischen Kartierungen der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, ebenfalls auf der Basis dieser Flurkarten im Maßstab 1:5000.

Ergänzend zu den konventionellen Karten wurden aus digitalen Geländedaten Schummerungsdarstellungen (sog. hill shades) erzeugt, um die Steinbrüche genau zu lokalisieren und um bisher unbekannte Lokalitäten

[17] Freimoser 1970; Götzinger 1955; Prey 1969.



Abb. 5. Im Geschwendtner Bruch (vgl. *Abb. 3, Nr. 8*) sind die schräggestellten Sandsteinbänke der „Flyschzone“ auch heute noch ausgezeichnet aufgeschlossen. – Foto G. Lehrberger.

aufzufinden *(Abb. 4; 5)*. Insbesondere der Hofer-Bruch *(Abb. 3, Nr. 6)* wäre ohne diese Methode kaum zu finden gewesen. Optimal haben sich Modelle erwiesen, bei denen die Beleuchtungsquelle etwa senkrecht zur Längserstreckung der Steinbrüche steht, also mit Azimuth 315° und 135° und mit Beleuchtungswinkeln von 45°.

Durch die Methodenkombination wurden zwölf Gruben und Steinbrüche am Högl *(Abb. 3)* lokalisiert und eine Abbaustelle am benachbarten Teisenberg. Sämtliche verdächtigen Stellen wurden im Gelände aufgesucht, um die Geländeformen zu verifizieren und eine Beprobung der abgebauten Gesteine durchzuführen. Auf diese Weise konnten alle von Enzinger 2006 aufgeführten und einige neue Steinbrüche aufgefunden und zusätzlich deren Koordinaten vor Ort mit einem GPS-Gerät festgehalten werden.

Möglicherweise sind die Steinbrecher bei der Suche nach neuen ergiebigen Sandsteinlagerstätten bestimmten Sandsteinbänken gefolgt. Obwohl sich einzelne Sandsteinhorizonte im Streichen nur lokal begrenzt verfolgen lassen, liegen einige Steinbrüche wie der Doppler-Bruch, der Hofer-Bruch und der Strobl-Bruch entlang des NO–SW-Streichens der Schichten des Högl-Flyschs angeordnet.

Geschichte des Abbaus von Högl-Sandstein

Die gelegentliche Nutzung der Sandsteine des Högl reicht wohl mindestens in die römische Kaiserzeit zurück[18], wie Abdeckplatten von Brandgräbern in Karlstein andeuten. Mehrfach belegt sind Steinplattengräber, für die man unbearbeitete Högler Steinplatten benutzt hat *(Abb. 6)*, vor allem aus der Agilolfingerzeit (7./8. Jahrhundert). Intensiv wurde die Materialgewinnung sicher im Mittelalter betrieben, aber auch in der Barockzeit ist von einem durchgängigen Steinbruchbetrieb auszugehen. Die Steinmetzbetriebe in Ulrichshögl haben die Sandsteine noch bis zum Ende des 20. Jahrhunderts verarbeitet.

[18] Enzinger 2006, 162.

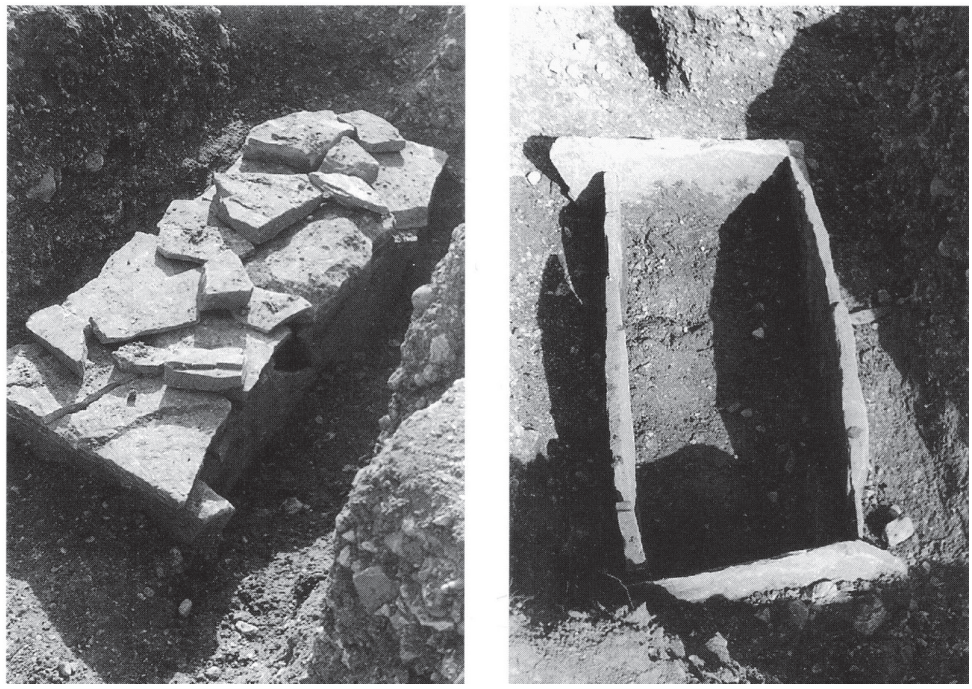


Abb. 6. Frühmittelalterliches Steinplattengrab von Aufham, Lkr. Berchtesgadener Land, aus der Zeit um 700 n. Chr.; gefunden 1935 beim Bau der Reichsautobahn von München nach Salzburg (nach Scholz 2002, 284 f.; Fotos BLfD München).

Heutzutage wird der Högler Sandstein nicht mehr gewonnen. Selbst für Sanierungs- oder Restaurierungsarbeiten von Türstöcken, wie sie der Steinmetzbetrieb Wimmer in Ulrichshögl durchführt, werden keine Sandsteine aus den umliegenden Brüchen gewonnen, sondern Pietra Serena-Sandstein aus Mittelitalien importiert[19]. Makroskopisch kann man den Högler und den Pietra Serena-Sandstein kaum unterscheiden. Lediglich einzelne Blöcke werden noch aus Gräben geborgen, um sie für die Herstellung von abrasiven Bodensteinen für die wenigen noch in Betrieb befindlichen Kugelmühlen zu verwenden.

Zugehörigkeit und Besitz der Sandsteinbrüche

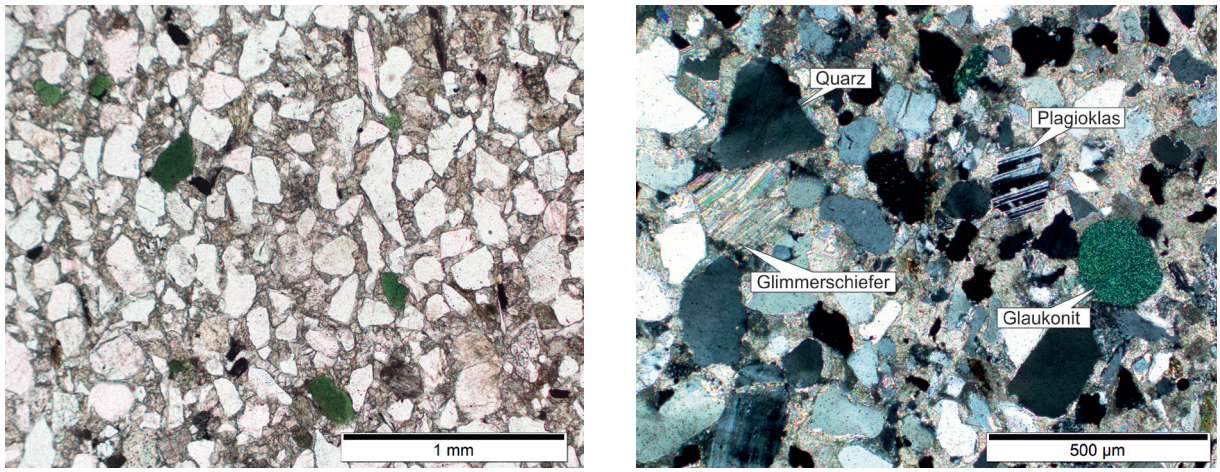
Hinsichtlich der Verwendung der Sandsteine vom Högl für sakrale Bauten ergeben sich recht eindeutige Beziehungen. Das Gebiet gehörte überwiegend und lange Zeit zum Bistum Salzburg. Es ist somit durchaus wahrscheinlich, dass sich die Mönche bei der Errichtung einer Kirche auf Herrenchiemsee aus den salzburgischen Gebieten mit Werksteinen beliefern ließen, zumal es sonst in der Gegend um den Chiemsee sehr wenig geeignetes Material gab.

Insgesamt wirft der Fund von Högler Sandstein auf Herrenchiemsee ein neues Licht auf die Chronologie des Abbaus von Sandsteinplatten am Högl. Bisher galt die Jahresangabe 1392 als der früheste schriftliche Beleg dafür[20]. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist er aber bereits in der Karolingerzeit für die Einrichtung der Kirche von Herrenchiemsee abgebaut und bearbeitet worden[21].

Transportwege vom Rupertiwinkel zum Chiemsee

Der Transportweg aus dem Salzburger Becken in das Becken der Chiemseer Ache führte sicher über die Senke nördlich des Högl. Bereits die römerzeitliche Straße lief von *Iuvavum* (Salzburg) am Högl vorbei über *Artobriga* (bei Traunstein) und *Bedaium* (Seebruck am Chiemsee) nach *Augusta Vindelicorum* (Augsburg). Diese Strecke verläuft mit geringen Steigungen und wurde deshalb auch im Mittelalter für den Steintransport vom Högl zum Chiemsee benutzt.

[19] Freundl. mündl. Mitteilung von Stefan Wimmer.
[20] Enzinger 2006, 275.
[21] Vgl. H. Dannheimer, Die Ausstattung der Kirche IV. In: Herrenchiemsee 3.



a b

Abb. 7. a Typisches Gefügebild des Högler Sandsteins aus dem Doppler-Bruch (Probe Do-05). Die kantigen Komponenten bestehen überwiegend aus Quarz und Feldspat und sind ein Hinweis auf die geringe Transportweite der Körner. Dünnschliff im Durchlicht, parallele Polarisatoren; b Bruchstücke aus Glimmerschiefer, Plagioklas und ein grünes Glaukonitkorn aus dem Doppler-Bruch (Probe Do-05). Dünnschliff im Durchlicht, gekreuzte Polarisatoren. – Fotos K.-P. Keilig.

Die heute vielbefahrene Verkehrsverbindung südlich des Chiemsees und südlich vorbei am Högl wurde erst im 20. Jahrhundert bedeutend und spielte zu Zeiten der Errichtung der mittelalterlichen Bauten im Bereich des Chiemsees keine Rolle, zumal die Strecke auch wegen der starken Steigungen und der feucht-sumpfigen Senken der Südlichen Chiemseemoore überhaupt nicht für Transporte schwerer Lasten geeignet gewesen wäre.

Petrographie des Högler Sandsteins

Bei der qualitativen und quantitativen Untersuchung mit dem Polarisationsmikroskop fällt auf, dass die Körner des Sandsteins insgesamt einen schlechten Rundungsgrad aufweisen. Sie bestehen überwiegend aus Quarz, Feldspat und Gesteinsbruchstücken *(Abb. 7a)*.

Mineralbestand

Mit durchschnittlich 56 % werden die Sandsteine überwiegend von Quarz aufgebaut. Die Quarzklasten zeigen sich häufig als besonders scharfkantig *(Abb. 7a)*. Lithoklasten tragen mit gut 6 % zum Aufbau der Gesteine bei. Unter den Gesteinsbruchstücken befinden sich unter anderem Glimmerschiefer, Quarzite,

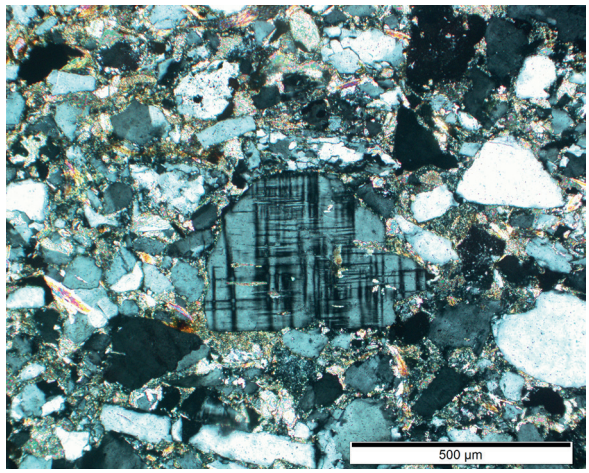
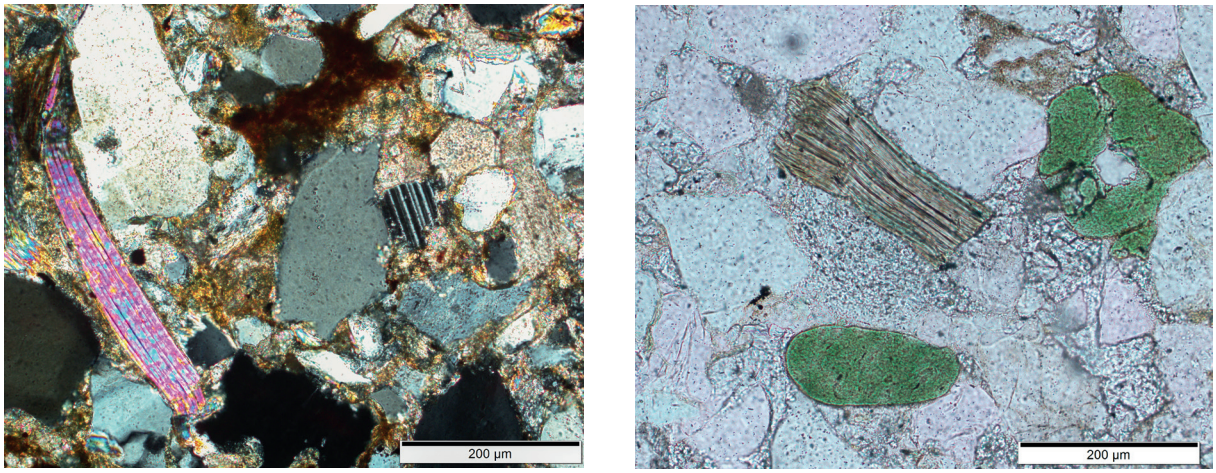


Abb. 8. Unter den kantigen Sandkörnern befinden sich auch Kalifeldspat-Bruchstücke, die an der charakteristischen Mikroklin-Gitterung erkennbar sind. Feldspat ist verwitterungsempfindlich und es dürfte sich beim Liefergebiet des Sandsteins um eine nahegelegene Steilküste mit anstehendem Granit oder vergleichbaren Gesteinen gehandelt haben. Bei dem perlmuttfarbenen, zwickelfüllenden Mineral handelt es sich um Calcit. Probe aus der Hofer-Grube (Hö-23); Dünnschliff im Durchlicht, gekreuzte Polarisatoren. – Foto K.-P. Keilig.



a b

Abb. 9. a An den bunten Interferenzfarben der blättrig-schuppigen Aggregate erkennt man den Hellglimmer (Muskovit), der makroskopisch im Gestein durch die stark silbern glänzenden Spaltflächen sehr charakteristisch auffällt. Gleichmäßig grau sind die Quarze, das dunkle gestreifte Korn ist ein Plagioklas, das Bindemittel Calcit. Probe aus der Hofer-Grube (Hö-23); Dünnschliff im Durchlicht, gekreuzte Polarisatoren; b Glaukonit tritt typischerweise in rundlichen grünen Körnern auf, während Biotit bräunliche schuppenförmige Aggregate bildet. Im Durchlicht durchsichtig sind die Hauptbestandteile des Sandsteins, Quarz und Feldspat. Dazwischen liegt der etwas körnig wirkende Calcit-Zement. Probe aus dem Doppler-Bruch (Do-9); Dünnschliff im Durchlicht, parallele Polarisatoren. – Fotos K.-P. Keilig.

Vulkanite und Tonschiefer *(Abb. 7b; 8)*. Nebengemengteile sind die meist hellen, glitzernden Glimmer (3 %; *Abb. 9a*), der grüne Glaukonit (2 %; *Abb. 9b*) und die Alkalifeldspäte und Plagioklase (2 %; *Abb. 7b*).

Zur Klassifikation der Sandsteine werden neben dem prozentualen Anteil des Bindemittels nur die Anteile von Quarz, Feldspäten und Lithoklasten am Gesteinsaufbau berücksichtigt. Durch einen Zementanteil von über 15 % sind die Högl-Sandsteine der Untergruppe der Wacken zuzuordnen[22]. Genauer können sowohl die Gesteine des Högl als auch der Werkstein von Herrenchiemsee als „Quarz-“ bzw. „Lithowacken“ eingestuft werden *(Abb. 10)*.

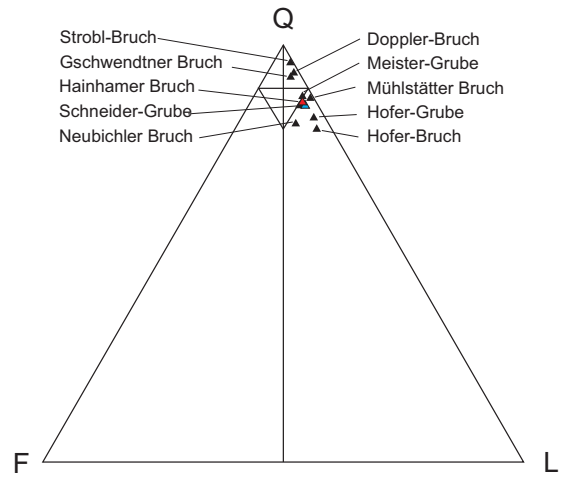


Abb. 10. Konzentrationsdreieck der Gesteinskomponenten Quarz (Q), Feldspat (F) und Gesteinsbruchstücke (Lithoklasten; L) mit der Durchschnittszusammensetzung (rotes Dreieck) der untersuchten Sandsteinproben. Die Vergleichsprobe aus einem archäologischen Objekt von der Insel Herrenchiemsee (blaues Dreieck) überlagert sich perfekt mit den Natursteinproben aus den Aufschlüssen. – Grafik K.-P. Keilig.

[22] Dott 1964; Pettijohn u. a. 1987.

Tab. 1. Quantitativer Mineralbestand von Sandsteinproben aus den Steinbrüchen am Högl (Lage vgl. *Abb. 3*) auf der Basis einer Auszählung des Kornbestandes mit dem Pointcounter-Verfahren. Alle Angaben in Vol.-%.

Nr.	Steinbruch	Quarz	Lithoklasten	Feldspat	Glaukonit	Glimmer	Opake Phase	Zement	Fossilien	Sonstige
1	Hainhamer Bruch	63,7	7,6	1,9	3,1	0,8	3,1	17,6	0,0	2,2
3b	Strobl-Bruch	68,4	4,0	0,8	1,4	2,4	1,6	17,2	0,0	4,2
4	Hofer-Grube	56,2	10,2	1,6	1,6	7,6	1,4	18,4	0,2	2,8
5	Meister-Grube	63,4	7,4	1,5	2,7	1,5	0,9	19,9	0,0	2,7
6	Hofer-Bruch	40,9	8,7	1,6	2,0	3,5	1,6	36,6	1,6	3,5
7	Schneider-Grube	53,3	6,6	2,4	1,6	1,0	1,2	31,7	0,0	2,2
8	Gschwendtner Bruch	48,8	2,8	1,2	3,0	5,2	0,8	33,8	0,8	3,6
9	Neubichler Bruch	58,6	8,6	4,9	0,0	2,9	1,6	23,0	0,0	0,4
10	Doppler-Bruch	60,8	2,2	0,4	1,0	2,4	0,2	31,0	0,0	2,0
11a	Mühlstätter Bruch	45,5	6,2	0,4	3,1	2,2	2,7	37,3	0,4	2,2
	Durchschnitt Högl	56,0	6,4	1,7	1,9	2,9	1,5	26,7	0,3	2,6
	Herrenchiemsee	61,5	8,4	1,9	1,0	4,5	1,0	19,8	0,0	1,9

Die *Tabelle 1* ermöglicht aber auch eine weitere wichtige Interpretation der Ergebnisse. Einerseits lassen sich die Werksteine aus den unterschiedlichen Steinbrüchen anhand der Zusammensetzung nicht unterscheiden, andererseits ist die große Übereinstimmung der Proben aus den Steinbrüchen und der Sandsteinprobe aus der Grabung auf der Herreninsel hinsichtlich der Ausprägung und der Zusammensetzung ein sehr starkes Argument, die Herkunft der Grabungsfunde mit dem Högl in Verbindung zu bringen[23]. Selbstverständlich bedarf diese These noch einer Untermauerung durch weitere quantitative Untersuchungen an archäologischen Proben, wofür aber größere Proben aus den Fundstücken nötig wären.

Bindemittel

Das Bindemittel der Sandsteine macht oft über 20 % des Gesteins aus und ist meist calcitisch *(Abb. 7b–9)*, seltener auch kieselig. Das karbonatische Bindemittel ist nach Aufbringen von verdünnter Salzsäure am starken Aufschäumen durch die Freisetzung von CO_2 erkennbar. Man kann den Sandstein insgesamt als calcitisch-gebundenes, feinsandig-siliziklastisches Sedimentgestein ansprechen.

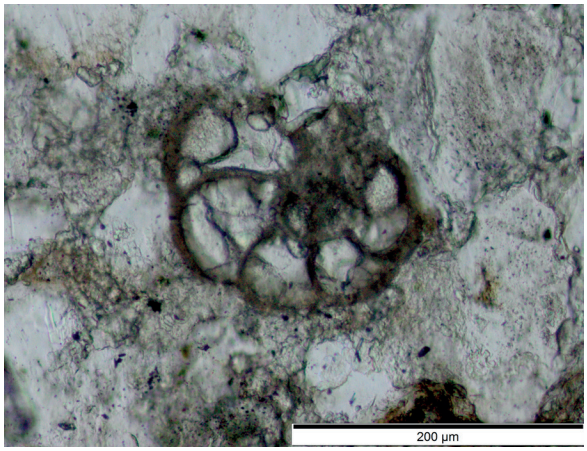
Fossilgehalt

Wichtig sowohl für die zeitliche Einstufung als auch die Interpretation des Bildungsmilieus sind die Mikrofossilien im Gestein. Akzessorisch treten Fossilbruchstücke von Foraminiferenschalen auf, die von Kleinforaminiferen stammen, die überwiegend planktonisch gelebt haben *(Abb. 11a.b).*

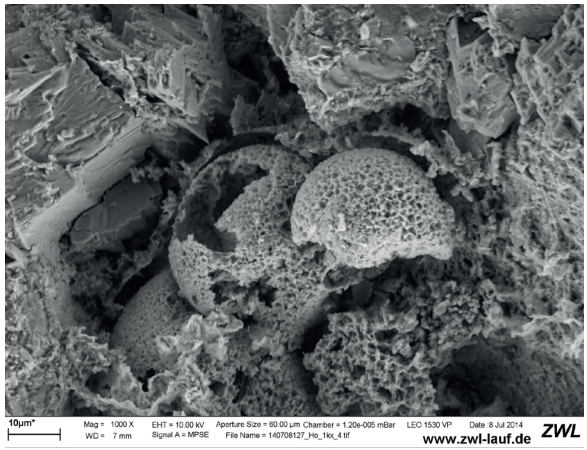
Verwitterungsformen

Die Sandsteine zeigen im frischen Anschlag eine hellgraue Farbe, neigen aber zur Oxidation und gelbbräunlichen Verfärbung, vor allem in exponierten Randbereichen *(Abb. 12a).* Die Verwitterung greift vor allem die eisenhaltigen Glaukonite und fein im Gestein verteilte Pyritaggregate an und führt zu deren Gelbfärbung *(Abb. 12b).* Von diesen Mineralkörnern breiten sich die eisenhaltigen Lösungen aus und die Eisenhydroxide fallen auf Korngrenzen oder Spaltflächen anderer Minerale aus. Als zweiter Schadenmechanismus tritt eine

[23] Vgl. S. 156 ff.

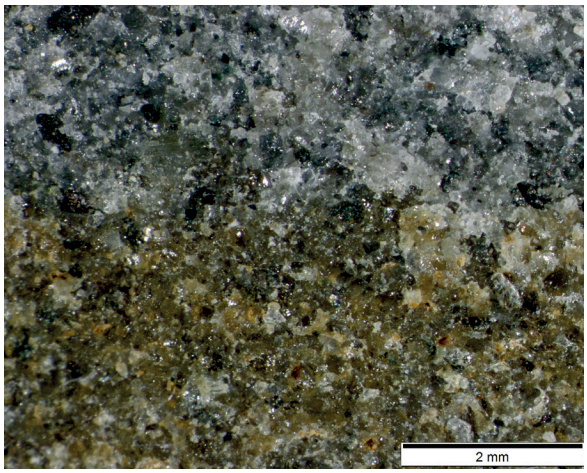


a

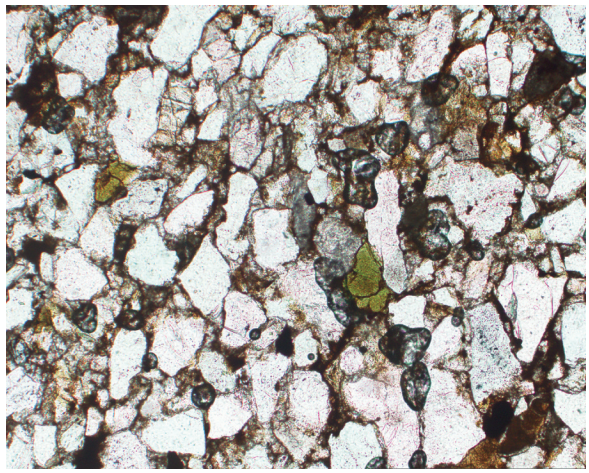


b

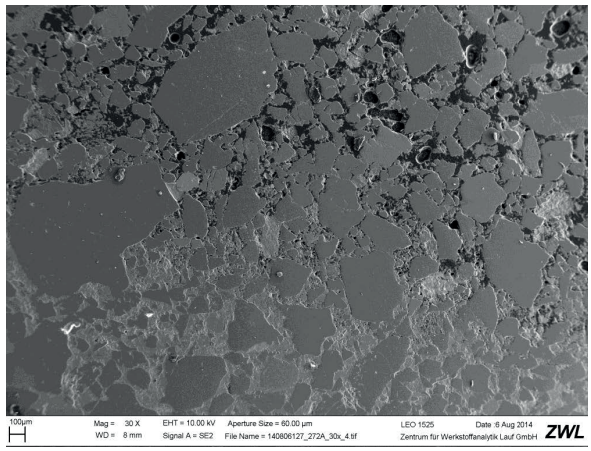
Abb. 11. a Kleinforaminifere in einer Sandsteinprobe des Högl-Sandsteins aus dem Naturkunde- und Mammut-Museum in Siegsdorf. Die Kleinforaminiferen leben überwiegend planktonisch und eignen sich gut zur Datierung der Sedimente. Dünnschliff im Durchlicht, parallele Polarisatoren; b die Gehäuse der Foraminiferen sind teilweise aufgelöst, Detailstrukturen sind teilweise ausgezeichnet erhalten. Probe aus dem Bestand des Naturkunde- und Mammut-Museums Siegsdorf; rasterelektronenmikroskopische Aufnahme (Sekundärelektronen). – Fotos K.-P. Keilig (a), G. Lehrberger (b).



a



b



c

Abb. 12. a Verwitterung des grauen Högler Sandsteins (oben) mit oxidativer Braunfärbung des gesamten Gesteins (unten) durch die Fällung von Eisenhydroxid auf Korngrenz- und Spaltflächen sowie auf Rissen. Probe aus dem Naturkunde- und Mammut-Museum Siegsdorf; Dünnschliff im Durchlicht, parallele Polarisatoren; b braungefärbte Partien entstehen durch die Verwitterung des Glaukonits und feinverteilter Pyritaggregate. Die eisenhaltigen oxidierenden Verwitterungslösungen führen zu einer Fällung feinster Häutchen von Eisenhydroxid auf den Korngrenzen und Rissen und damit zu einer Braunfärbung des Sandsteins. Probe aus dem Gschwendtner Bruch (Gs-07); Dünnschliff im Durchlicht, parallele Polarisatoren; c die Entkarbonatisierung führt in der verwitterten Zone (oben) zu einer deutlich erhöhten Porosität zwischen den überwiegend aus Quarz bestehenden kantigen Sandkörnern. Unten sind die Zwischenräume der dunkelgrauen Quarz- und Feldspatkörner mit Calcitzement gefüllt. Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme (Sekundärelektronen). Probe Naturkunde- und Mammut-Museum Siegsdorf. – Fotos K.-P. Keilig (a, c), G. Lehrberger (b).

Auflösung des Calcits in den Zwickeln auf, so dass sich die Porosität erhöht und es auch zum Absanden durch Verlust des Bindemittels kommen kann *(Abb. 12c)*.

Untersberger Kalkstein

Geologie des Untersberges und Bildungsgeschichte des Kalksteins

Einige der Fundstücke der Grabung an der ehemaligen Basilika auf der Herreninsel im Chiemsee konnten augenscheinlich eindeutig als Untersberger Kalkstein bestimmt werden. Diese Objekte werden aus archäologischer Sicht überwiegend als wiederverwendete Steine aus römischer Zeit eingestuft. Aus der Römerzeit ist die häufige Verwendung von Untersberger Kalkstein bekannt[24].

Der Untersberger Kalkstein ist ein heller, teilweise konglomeratisch ausgebildeter Kalkstein, der als eindeutiges Bestimmungsmerkmal rote Gesteinsbruchstücke enthält und deswegen in dieser Ausprägung auch als „Forellenstein" bezeichnet wurde *(Abb. 13)*.

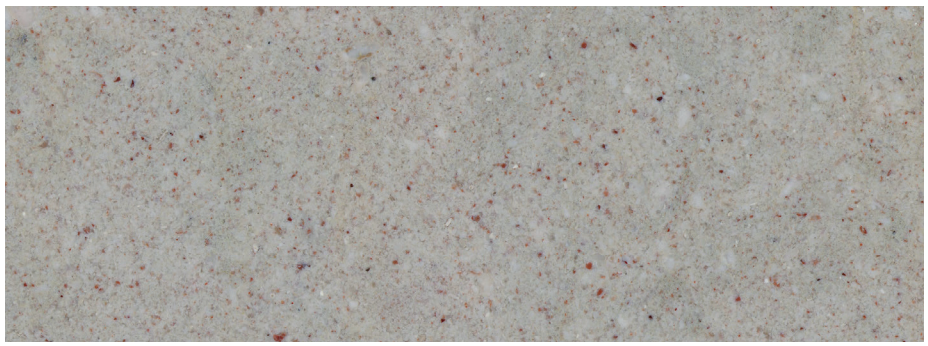


Abb. 13. Typisches Aussehen eines „Forellensteins" vom Untersberg. Die roten Gesteinsbruchstücke bestehen überwiegend aus Bauxit. Polierte Musterplatte, Breite 25 cm. – Foto Deutsches Natursteinarchiv Wunsiedel.

Dieser bildete sich in der Oberkreide vor ca. 90 Millionen Jahren, als sich im Bereich der heutigen Nördlichen Kalkalpen ein Hügelland befand, in dem Kalksteine der Trias- und Jurazeit unter tropischen Bedingungen chemisch verwitterten. Während der Kalkstein bei der Verkarstung aufgelöst wurde, bildeten sich Anreicherungen von schwerer löslichen Metallen wie Aluminium und Eisen in Form des Bauxits. Dieser wurde bei Glanegg unweit von Salzburg sogar bergmännisch gewonnen[25] *(Abb. 14)*.

Nach der Bildung der Bauxite begann ein Teil der Landschaft einzusinken und das Meer drang erneut vor. An den Steilküsten kam es zur Bildung von Brandungssedimenten mit Geröllen, hauptsächlich aus den älteren Kalksteinen bestehend, aber es gelangten auch erodierte und gerundete Bauxitbrocken in das Sediment. Meist sind die roten Bauxitbruchstücke nur wenige Millimeter groß, es treten aber auch bis zu metergroße Blöcke im hellen Kalkstein auf. Aus den auf diese Weise gebildeten Konglomeraten und sandig-kalkigen Sedimenten, deren Komponenten überwiegend aus jurazeitlichen Kalksteinen bestehen, wurde durch die Ausfällung von Kalkspat in den Zwickeln ein Kalkstein, der nach seinem eng begrenzten Verbreitungsgebiet bezeichnet wird.

Geschichte des Abbaus und der Verwendung

Wegen seiner ausgezeichneten Polierfähigkeit fand er auch als „Untersberger Marmor" sehr weite Verbreitung, bereits zur Römerzeit. Eine umfassende, informative Dokumentation der Gewinnung von Werksteinen am Untersberg findet sich im Untersbergmuseum Grödig-Fürstenbrunn und in den Publikationen von Alois Kieslinger (1964) sowie Christian Uhlir und Peter Danner (2008).

[24] Uhlir/Danner 2008; vgl. Beitrag B. Steidl in Herrenchiemsee 3.

[25] Egger 2017, 70 f.

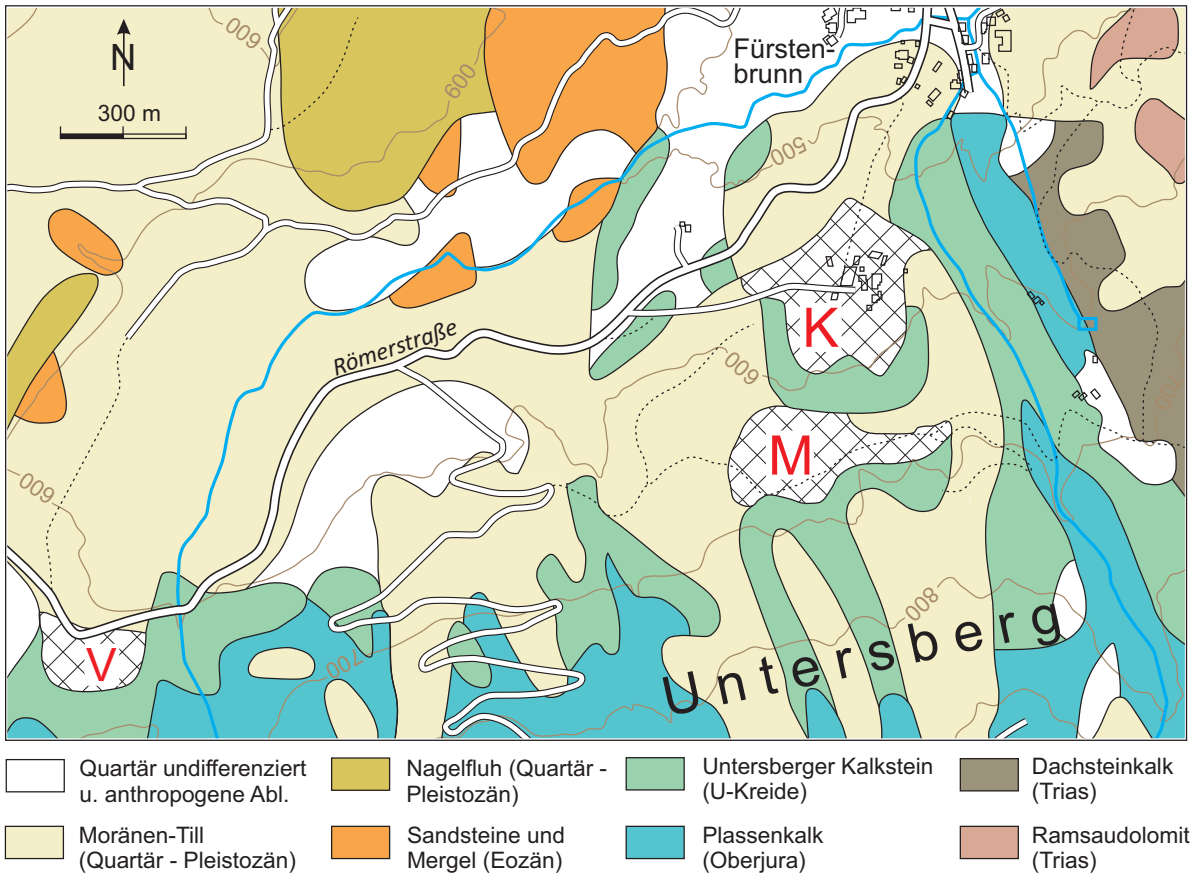


Abb. 14. Geologische Übersichtskarte des nördlichen Untersberges mit Lage der Steinbruchareale. K Kiefer-Brüche; M Mayr-Melnhof-Brüche; V Veitl-Bruch. – Grundlage: Geologische Karte von Salzburg; Entwurf G. Lehrberger; Grafik K. Haas, TU München, Lehrstuhl für Ingenieurgeologie.

Besonders häufig wurde der Untersberger Kalkstein in den üppig ausgestatteten Gebäuden der Barockzeit verwendet, so in Salzburg in der bischöflichen Residenz sowie im gesamten Donauraum, unter anderen in Passau, Melk und Wien.

Gesteinsobjekte aus der Grabung Herrenchiemsee

Ausgewählte Objekte von bis dahin unbekannter Provenienz des Gesteins aus der Grabung Herrenchiemsee wurden im Depot der Archäologischen Staatssammlung optisch bemustert. Viele der Stücke aus den mittelalterlichen Klosterbauten waren bereits publiziert worden[26]. Die Untersuchung der Objekte ergab, dass die überwiegende Anzahl aus zunächst unterschiedlich erscheinenden Sandsteinvarietäten bestehen, die sich jedoch bei intensiverer Betrachtung auf ein identisches Ausgangsmaterial beziehen lassen[27]. Wie die weitere Recherche ergab, dürften die Werksteine aller Sandsteinobjekte in Steinbrüchen am Högl gewonnen worden sein.

[26] Dannheimer 2011a; 2011b.

[27] Vgl. S. 145 f.

Die wertvollen archäologischen Proben wurden zunächst äußerlich bemustert. Mit der Ritzprobe auf einer Glasplatte konnte ein hoher Anteil von Quarz und Feldspat festgestellt werden. Der chemische Test mit Tropfen von verdünnter Salzsäure zeigte, dass in allen Proben Calcit (Kalziumkarbonat) entweder als Komponente, überwiegend aber als Kornzement vorkommt.

Eine genauere Untersuchung war nur an winzigen Splittern des Gesteins möglich. Diese konnten an nicht bearbeiteten Oberflächen (meist Bruchflächen) der Objekte gewonnen werden. Die daraus gefertigten Dünnschliffproben wurden mit dem petrographischen Standardverfahren der Polarisationsmikroskopie untersucht. Aus Gefüge-Merkmalen und den optischen Eigenschaften der Minerale wie der Doppelbrechung kann man die einzelnen Mineralphasen identifizieren. Fossilien lassen sich an den charakteristischen Formen erkennen.

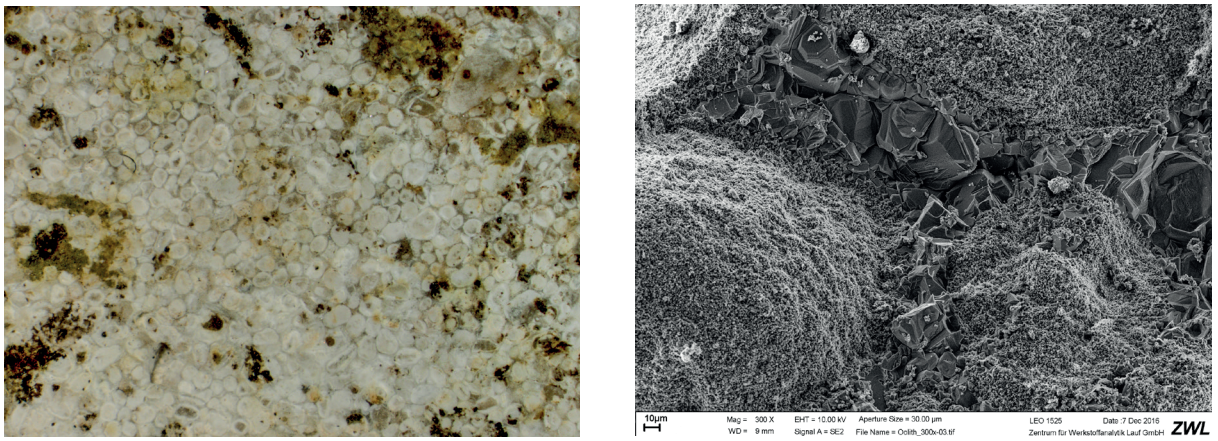
In seltenen Fällen erfolgte die Untersuchung mit dem Rasterelektronenmikroskop mit gekoppelter energiedispersiver Analytik (EDX), um Minerale hinsichtlich der Kornform und der Zusammensetzung eindeutig zu charakterisieren.

Bestand im Depot der Archäologischen Staatssammlung

Probe Fund-Nr. 1229: Oolithgefäß

Das Material des Gefäßbruchstücks konnte bereits augenscheinlich als Oolithkalkstein identifiziert werden. Das mikroskopische Bild des Gesteins zeigt eindeutig die oolithische Struktur mit deutlich ausgebildeten Ooiden mit einer durchschnittlichen Korngröße von ca. 0,2 mm, die von relativ klar durchsichtigem Calcitzement gebunden werden *(Abb. 15a)*.

Unter dem Rasterelektronenmikroskop ist erkennbar, dass die Ooide aus unzähligen kleinen, gedrungenen Calcitkristallen bestehen, während der Zement zwischen den Ooiden von gedrungenen Calcitkristallen gebildet wird, welche die Zwischenräume der Ooide fast vollständig füllen *(Abb. 15b)*. Aufgrund der Ausbildung des Calcit-Zements ist es unwahrscheinlich, dass der Oolith aus dem Barrois in Lothringen, einem typischen Verbreitungsgebiet von Oolithen, stammt[28].



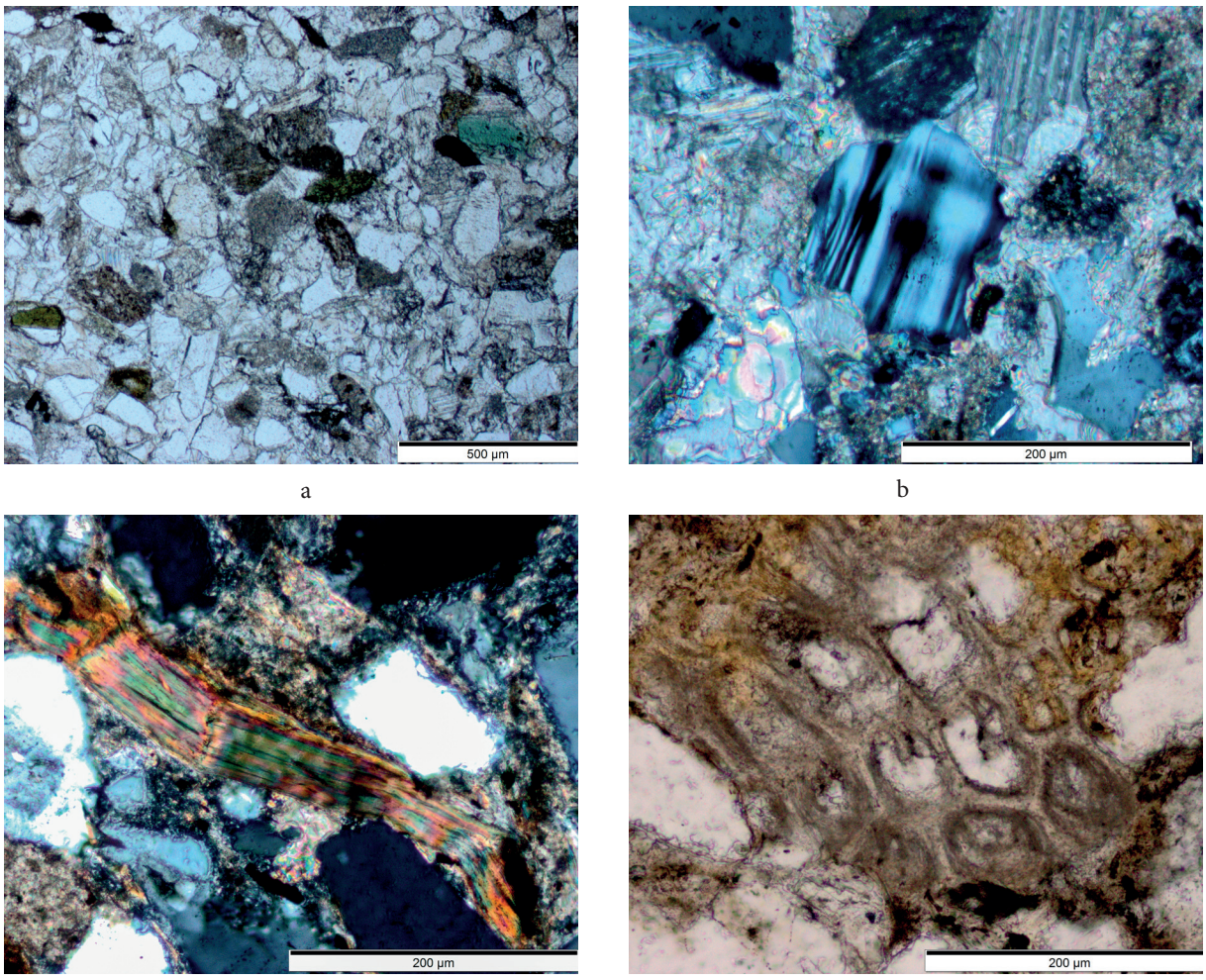
a b

Abb. 15. a Fund-Nr. 1229. Feingeschliffene Originaloberfläche des Oolithgefäßes. Die ca. 0,2 mm großen Ooide sind mit der Lupe ausgezeichnet zu erkennen. Sie weisen in der Regel einen calcitischen Kern auf; b Fund-Nr. 1229. REM-Aufnahme eines kleinen Gesteinssplitters des Oolithgefäßes. Diese zeigt, dass die Ooide aus winzigen Calcitkristallen bestehen. Die Zwickelfüllung wird von gedrungen-skalenoedrischen Calcitkristallen geformt. – Fotos G. Lehrberger.

[28] Lehrberger/von Plehwe-Leisen 2015.

Probe Fund-Nr. 3062/3064 (sog. Löwenpaarkapitell)

Die beiden Bruchstücke der spätromanischen/frühgotischen Pfeilerskulptur[29] bestehen aus einem sehr dichten, feinkörnigen, glaukonitführenden Sandstein mit charakteristischem Hellglimmeranteil, was eine sichere Zuweisung zu den Sandsteinen des Högl ermöglicht *(Abb. 16a)*. Das Dünnschliffbild zeigt die Körnigkeit im Bereich zwischen 0,1 und 0,2 mm. Die Bruchstücke sind überwiegend kantig, was auf einen kurzen Transportweg der Körner hindeutet *(Abb. 16b)*.



a b c d

Abb. 16. a Fund-Nr. 3062/3064. Struktur des relativ gleichkörnig-feinkörnigen Sandsteins mit drei grünen Glaukonitkörnern. Dünnschliff im Durchlicht, parallele Polarisatoren; b Fund-Nr. 3062/3064. In der Bildmitte ist ein Mikroklinkorn an der typischen Gitterung zu erkennen. Rechts unten erkennt man ein kantiges Quarzkorn mit auf Bahnen angeordneten Flüssigkeitseinschlüssen. Die Kornbindung erfolgte über die perlmuttfarbenen Calcitkristalle. Dünnschliff im Durchlicht, gekreuzte Polarisatoren; c Fund-Nr. 3451. In dem Fundstück aus relativ glimmerreichem Sandstein fallen neben den „üblichen" Hellglimmerschuppen auch Biotit-Plättchen (Dunkelglimmer) auf, die im einfach polarisierten Licht eine bräunliche Eigenfarbe zeigen, bei gekreuzten Polarisatoren zeigen sie bunte Interferenzfarben. Die Glimmerplättchen liegen zwischen grauen Quarz- und Feldspatkörnern. Die perlmuttfarbenen Körner sind Calcitkristalle des Kornzements. Dünnschliff im Durchlicht; d Fund-Nr. 3451. Reste einer Bryozoenkolonie zwischen den Sandkörnern des Högl-Sandsteins. Dünnschliff im Durchlicht, parallele Polarisatoren. – Fotos K.-P. Keilig.

Probe Fund-Nr. 3451: Konvolut mehrerer Fundstücke (Fl. 31, Pl. I/II; zeitlich nicht einzuordnen)

In dem Konvolut bestehen die meisten Stücke aus typischem Högl-Sandstein, lediglich ein unförmiges, nicht bildhauerisch bearbeitetes Stück ist dem lokalen Molasse-Sandstein der Herreninsel zuzuordnen[30]. Auffällig ist ein flaches, glimmerreiches Fundstück, in dem neben Hellglimmer- auch Dunkelglimmer-Plättchen

[29] Vgl. Beitrag Strobel in Herrenchiemsee 3, Kat.-Nr. 5.

[30] Vgl. S. 145.

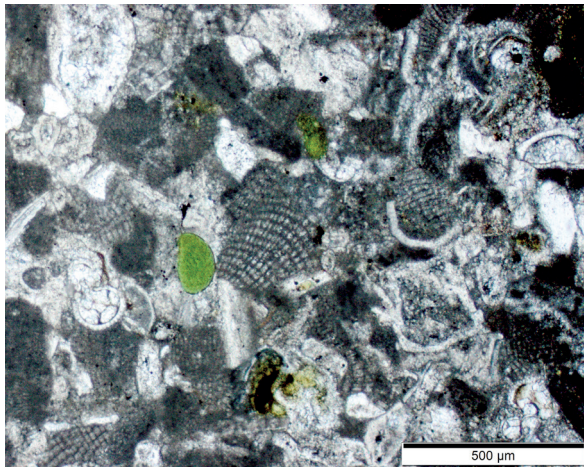
auftreten *(Abb. 16c)*. In dieser Probe konnte auch ein Bruchstück einer Bryozoenkolonie (sog. Moostierchen) festgestellt werden *(Abb. 16d)*.

Probe Fund-Nr. 3582: Krypta-Bodensteine

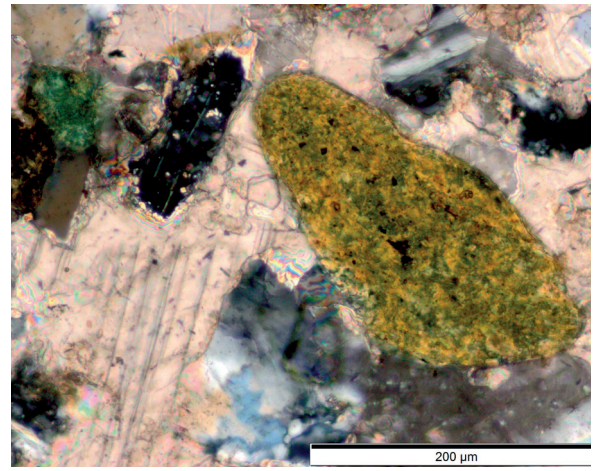
Die plattigen Steinobjekte stammen aus der Krypta der romanischen Kirche und dienten als Unterlagen für die Säulenbasen. Es handelt sich um eine beige Variante des Sandsteins mit zahlreichen Resten von Lithothamnien, Foraminiferen und mit grünen Körnern von Glaukonit *(Abb. 17a)*. Der beige, leicht gesprenkelte Sandstein stellt eine karbonatreiche Lage dar. Diese lässt sich nicht eindeutig einem bestimmten Horizont in der Schichtfolge zuweisen. Es handelt sich bei allen vier Stücken des Konvoluts um einen ähnlichen Sandstein.

Probe Fund-Nr. 5642: Bruchstück einer Chorschranke

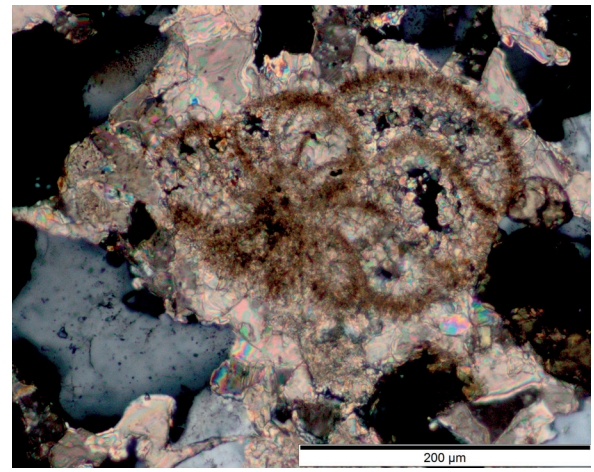
Das Bruchstück der Chorschranke aus der Karolingerzeit besteht aus einem feinkörnigen, bräunlichen Sandstein, der offensichtlich eine feinkörnigere Variante der grauen Sandsteine darstellt, was sich aufgrund des gleichzeitigen Auftretens von grauen, (weitgehend) unverwitterten und bräunlich-beigen, angewitterten Partien belegen lässt. Die grauen Sandsteinobjekte und die braunen sind petrographisch identisch, der Farbwechsel entsteht durch die Verwitterung von Glaukonit und Pyrit *(Abb. 17b)*. Die Sandsteine enthalten zwar kaum makroskopisch erkennbare Fossilien, aber oftmals eine Fülle von Mikrofossilien, insbesondere planktonisch lebende Foraminiferen, deren Schalen gut erhalten bleiben und der stratigraphischen Einordnung der Schicht dienen können *(Abb. 17c)*.



a

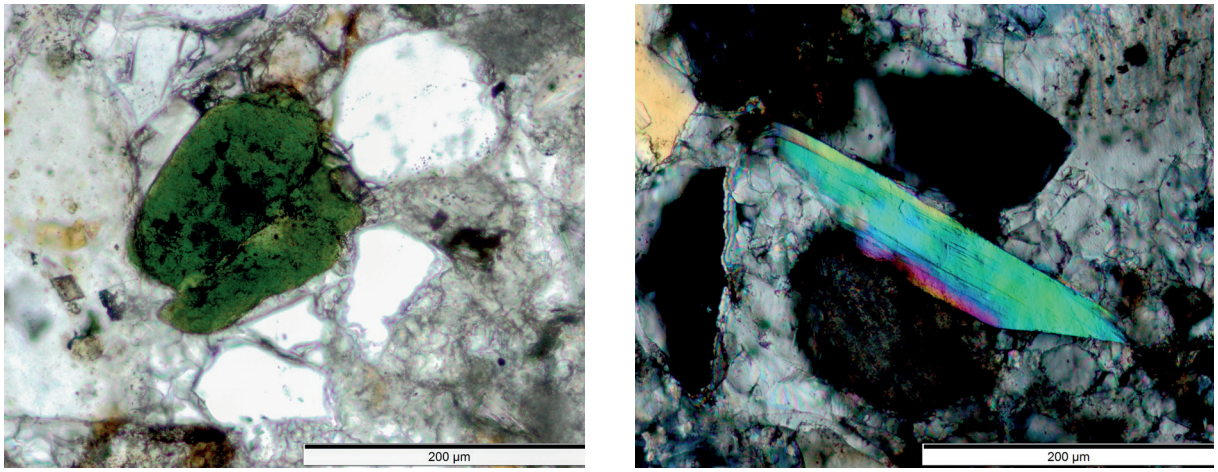


b



c

Abb. 17. a Fund-Nr. 3582. Der Sandstein der Platten aus der Krypta stellt eine besondere Variante dar: zahlreiche Bruchstücke von netzartig strukturierten Lithothamnien, d. h. coralline Rotalgen und Foraminiferen treten zusammen mit grünen Glaukonitkörnern auf; b Fund-Nr. 5642. Leicht angewitterter (links) und stark verwitterter (rechts) grüner Glaukonit in calcitischem Bindemittel. In diesem Bild spiegelt sich die Tatsache wider, dass in dem Fundstück sowohl grünlich-graue als auch gelblich-bräunliche Partien auftreten, die von der Verwitterung des Glaukonits herrühren. Dünnschliff im Durchlicht, gekreuzte Polarisatoren; c Fund-Nr. 5642. In calcitischem Bindemittel-Zement zwischen den grauen Quarz- und Feldspatkörnern liegt eine Foraminiferen-Schale. Die Größe der einzelligen Lebewesen liegt im Bereich der Größe der Körner des Sandsteins. Einige Foraminiferen dienen der biostratigraphischen Einordnung der Sedimentgesteine. Dünnschliff im Durchlicht, gekreuzte Polarisatoren. – Fotos K.-P. Keilig.



a b

Abb. 18. Fund-Nr. „H“. a Rundliches Glaukonitkorn (grün) zwischen den hellen Quarz-Sandkörnern. Die blau-grüne Farbe der frischen Glaukonitkörner verursacht die insgesamt grünlich-graue Farbe des Sandsteins. Dünnschliff im Durchlicht, parallele Polarisatoren; b Hellglimmerschuppe mit bunten Interferenzfarben in calcitischem Porenzement. Die plättchenförmigen Hellglimmer verursachen das charakteristische Glitzern der frisch angeschlagenen Bruchflächen des Sandsteins. Dünnschliff im Durchlicht, gekreuzte Polarisatoren. – Fotos K.-P. Keilig.

Probe Großer Block „H“

Der große Block „H“, ein profilierter Sockelstein, besteht wie die Objekte 3062, 3063 und 3064 (vgl. *Abb. 16,a.b*) aus grauem Sandstein mit den typischen Merkmalen der Högl-Sandsteine wie dem deutlichen Gehalt an Glaukonitkörnern *(Abb. 18a)* und den auffällig glitzernden Hellglimmerschuppen *(Abb. 18b)*.

Probe des Verschlusssteines eines Reliquiengrabes

Aus der Nachbarschaft der Kirche St. Martin auf der Herreninsel stammt ein keilförmiges Gesteinsstück, bei dem es sich nach Dannheimer[31] um den Verschlussstein *(sigillum)* des Reliquiengrabes in der Altarmensa oder der Seitenwand des Stipes der romanischen Kirche handelt. Der Grabungsfund in der Nähe des Kirchenhügels stellt petrographisch eine Besonderheit dar, weil es sich um ein porphyroid-artiges Gestein handelt *(Abb. 19)*. Es besteht ausschließlich aus silikatischen Mineralkomponenten, die aber stark umgewandelt sind. Eine Herkunftsbestimmung ist im Ausschlussverfahren soweit möglich, dass nördlich der Alpen kein derartiges Gestein bekannt ist.



Abb. 19. Oberfläche des Verschlusssteins eines Reliquiengrabes aus einem porphyroiden Gestein. Grabung im Umfeld der Kirche St. Martin. – Foto G. Lehrberger.

[31] Dannheimer 2011b, 48; vgl. auch seinen Beitrag St. Martin – Die Kirche am Holz. In: Herrenchiemsee 3.



Abb. 20. Würfelkapitell mit Ranken und Löwenköpfen aus der Basilika auf der Herreninsel im Chiemsee. Das Objekt (BNM, Inv.-Nr. MA 4158) besteht eindeutig aus Högl-Sandstein. Das Kapitell steht auf einem modernen Säulenschaft aus Savonnières-Oolith aus Lothringen (Lehrberger 2015, 265). – Foto M. Weniger, BNM München.

Kapitelle im Mittelaltersaal des Bayerischen Nationalmuseums

Im Januar 2015 konnten im Mittelaltersaal des Bayerischen Nationalmuseums zwei Kapitelle von der Herreninsel in Augenschein genommen werden. Diese frühromanischen Kapitelle mit floralen plastischen Verzierungen stammen ursprünglich aus der Sammlung König Ottos und wurden 1906 dem Bayerischen Nationalmuseum übergeben[32]. Diese Kapitelle mit den Inventarnummern MA 4158 *(Abb. 20)* und MA 4147 bestehen beide aus einem Hellglimmer- und Glaukonit-führenden Sandstein, der eindeutig als Sandstein vom Högl identifiziert werden konnte.

Dabei konnte auch an den im späten 20. Jahrhundert hinzugefügten Sockeln beziehungsweise Säulenschäften eine interessante Beobachtung gemacht werden. Diese bestehen aus „exotischem" Material, nämlich aus dem Savonnières-Oolith aus dem Barrois in Lothringen[33]. Derartige helle Kalksteine des obersten Jura kamen typischerweise Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts nach München. Die Anwendung im Nationalmuseum stellt somit eine moderne Variante des Natursteinimports aus Lothringen dar.

Kapitell im Bestand der Bayerischen Schlösserverwaltung im Schloss Nymphenburg

Eine Inaugenscheinnahme eines Kapitells im Depot der Bayerischen Schlösserverwaltung[34] ergab ebenfalls eine eindeutige Zuordnung des Materials zu den Sandsteinen des Högl.

[32] Beitrag Strobel in Herrenchiemsee 3, Kat.-Nr. 1–2.
[33] Lehrberger 2015, 265.
[34] Siehe Beitrag Strobel in Herrenchiemsee 3, Kat.-Nr. 3.

Objekte aus dem direkten Umfeld der Herreninsel

Münster und Museum auf der Fraueninsel

Das Portal in der nördlichen Vorhalle des Münsters der Fraueninsel sowie die Funde im Museum auf der Fraueninsel wurden bereits 2006 von Hermann Dannheimer publiziert.

Eine augenscheinliche Bestimmung vor Ort ergab, dass alle Bestandteile aus typischem Sandstein der „Flyschzone" bestehen und somit unzweifelhaft aus den Steinbrüchen am Högl stammen *(Abb. 21)*. Die Sandsteinelemente waren zeitweise rot gefasst, was an den an vielen Stellen erhaltenen Fassungsresten erkennbar ist und einen insgesamt rötlichen Eindruck ergibt *(Abb. 22)*.

Gstadt: wiederverwendete Chorschranken-Platte

In der Friedhofskirche von Gstadt befindet sich eine ornamentierte Steinplatte, die mit großer Wahrscheinlichkeit aus der frühmittelalterlichen Kirche auf der Insel Frauenwörth stammt und ebenfalls aus Högl-Sandstein besteht (*Abb. 23; 24*). Die Kirche von Gstadt war früher der Pfarrgemeinde auf der Fraueninsel angeschlossen und somit ist eine Translokation von dort nicht unwahrscheinlich[35].

Verwendungsbeispiele des Högler Sandsteins ausserhalb des Chiemsee-Bereichs

Um die Bedeutung der Sandsteine des Högl besser einschätzen zu können, seien in diesem Abschnitt die unterschiedlichen Verwendungen in der näheren Umgebung des Högl, aber auch in entfernteren – meist über den Wassertransportweg verbundenen – Gegenden erwähnt.

Verwendung im Rupertiwinkel

Im Rupertiwinkel gibt es eine große Vielfalt an Steinobjekten aus dem Högl-Sandstein. Die große Bandbreite der Verwendung hat Enzinger in zahlreichen Bildern dokumentiert[36], hier sollen nur die wichtigsten Beispiele aufgeführt werden.

Die häufigste Verwendung ist zweifelsohne diejenige für Tür- und Fensterlaibungen. In den Ortschaften am Högl sind fast an jedem Gehöft Einfassungen aus Högler Sandstein zu entdecken. Enzinger gab hier einen ausführlichen Überblick über die schönsten Portale der Gegend[37], als Beispiel sei das barocke Hauptportal der Kirche des Klosters in Höglwörth angeführt *(Abb. 25)*.

Auch als einfaches Baumaterial wurde der Sandstein in Form von Bruchsteinen für jegliche Art von Gebäuden, wie Kirchen (Beispiel Pfarrkirche Ainring), aber auch für Stallungen und Bauernhäuser verwendet (vgl. *Abb. 1*). Das örtlich verfügbare Material war günstiger als die teuren Ziegel. Gelegentlich findet man den Sandstein auch kombiniert mit den schwarzen, porösen Schlackensteinen der Eisenhütten vom Kressenberg/Achthal[38].

[35] Dannheimer 2006, 30.
[36] Enzinger 2006, 229 ff.
[37] Ebd., 258 ff.
[38] Egger 2017, 94–97.



Abb. 21. Frauenwörth. Romanisches Portal der Stiftskirche mit vermutlich älteren Dekorsteinen oberhalb der Kapitellzone. – Foto G. Lehrberger.



Abb. 22. Frauenwörth. Detail der Kapitelle der Säulen des Trichterportals mit roten Fassungsresten und an vielen Stellen durchscheinenden grau-grünen Partien des Högl-Sandsteins. – Foto G. Lehrberger.



Abb. 23. Detail aus dem unteren Bereich der ornamentierten Sandsteinplatte aus *Abb. 24.* Unter der roten Farbfassung ist der grau-grüne Sandstein zu erkennen. Möglicherweise sollte die rote Fassung eine Nachahmung der roten Kalksteine aus dem Ruhpoldinger bzw. Adneter Raum bewirken. – Foto G. Lehrberger.



Abb. 24. Ornamentierte Sandsteinplatte in der Kirche von Gstadt. Das Material ist eindeutig den Vorkommen am Högl zuzuordnen. – Foto G. Lehrberger.



Abb. 25. Barockes Westportal der ab 1675 neu errichteten Klosterkirche von Höglwörth aus Högler Sandstein. – Foto G. Lehrberger.

Selbst große und schwer zu transportierende Wasser- und Futtertröge für die Viehwirtschaft wurden aus Högl-Sandstein gefertigt[39]. An der ehemaligen Schmiede der Strobl-Alm lehnen an der Außenmauer noch zwei Schleifsteine, für die die feinkörnigen Varietäten des Högler Sandsteins sehr gut geeignet waren *(Abb. 26)*.

Eine besondere Art der Verwendung stellen die Bodensteine („Schleifer") der zahlreichen im Chiemgau und im Salzburgischen installierten Kugelmühlen dar. In die Sandsteinplatten wurden konzentrische Rillen eingearbeitet, in denen dann händisch zugeschlagene Kalksteinwürfel rund geschliffen wurden bis zur perfekten Kugelform *(Abb. 27)*. Bis heute werden für die Kugelmühlen im Südostbayerischen Naturkunde-

[39] Enzinger 2006, 236.



Abb. 26. Schleifsteine und vorformatierte Werkstücke an der ehemaligen Schmiede der Strobl-Alm. – Foto G. Lehrberger.



Abb. 27. Geöffnete Kugelmühle in Grödig am Untersberg mit einem „Schleifer“ (Bodenstein) aus Högler Sandstein. Die Kalkkugeln werden von einem aus Eichenholz bestehenden „Läufer“ bewegt. – Foto G. Lehrberger.

und Mammut-Museum in Siegsdorf und in Grödig am Untersberg Steine vom Högl verwendet, vermutlich fanden sie auch in der Almbachklamm als „Schleifer", das heißt Bodensteine, Verwendung[40]. Auch in Feldkirchen, 2 km südöstlich von Ainring und somit in der Nähe des Högl, ist noch eine Kugelmühle erhalten und in Betrieb[41].

Verwendung in Salzburg

Da Salzburg bis Anfang des 19. Jahrhunderts die Verwaltungshoheit für das Gebiet des Högl innehatte, verwundert es nicht, dass dort der Högler Sandstein in besonderer Vielfalt Anwendung fand. Der Sandstein vom Högl war sogar als „Salzburger Sandstein" überregional bekannt.

Während bei den meisten prächtigen Bauwerken Salzburgs der Untersberger Marmor vorherrscht, sind an der barocken Kirche St. Erhard viele Bauteile aus Högl-Sandstein gefertigt *(Abb. 28)*. Neben den Fensterlaibungen sind auch die Kapitelle der vier Säulen vor dem Eingangsbereich aus diesem Sandstein gefertigt worden[42]. Von Friedrich Pirckmayer wurde eine Rechnung aus den 1680er Jahren erwähnt[43], nach der neben Steinmetzen aus Salzburg auch Högler Steinmetze zu den Lieferanten gehört hatten. Im Detail hat der Steinmetz Hans Gruber aus Ebbskirchen Fenstergewände und der Steinmetz Josef Höglauer aus Ulrichshögl Fenstergewände, Kapitelle, Architrave und Hauptgesimsstücke für die Türme, Stufen im Chor und Pflasterplatten für den Gartengang geliefert.

Neben der Rechnung für die Erhardskirche gibt es bei Pirckmayer 1903 Nennungen weiterer bedeutender Verwendungsbeispiele: an den Salzburger Dom wurden für eine Wendeltreppe („Schneckenstiege") „681 Fuß Höglauer Stein" geliefert und beim Ausbau der *Sala terrena* im Schloss Mirabelle wurden 28 Stufen und für eine neue Stiege 35 Stufen vom Högl verwendet. Besonders stolz waren die Högler Steinmetze auf einen Auftrag der Erzabtei St. Peter aus Salzburg, die den Fußboden der Konventsbibliothek mit Sandsteinplatten vom Högl auslegen ließ[44].

Überregionale Verwendung

Besonders großer Beliebtheit erfreuten sich auch die Schleif- und Wetzsteine aus Högler Sandstein, von denen zumindest einzelne bis nach Budapest exportiert wurden[45] (vgl. *Abb. 26*). Ähnlich weite Transporte sind auch für die Schleif- und Mühlsteine aus Neubeuern[46] und die Wetzsteine aus Oberammergau überliefert[47]. Für den Bereich des Högl geben zum Beispiel Geschäftsbücher des Steinmetzbetriebes Wimmer (Ulrichshögl) von 1886 Auskunft[48] darüber, dass der Betrieb auch gute Handelsbeziehungen zur Metallbaufirma Krauss-Maffei in München pflegte; dorthin sind wiederum Schleifsteine aus dem Högl-Sandstein für die Metallbearbeitung geliefert worden.

40 Freudlsberger 1919; Egger 2017, 22 f.
41 Enzinger 2006, 237.
42 https://www.br.de/mediathek/video/ein-ganz-besonderer-stein-der-hoegl-im-berchtesgadener-land-av:585dc9723e2f290012a9ea61 (abgerufen am 02.12.2020).
43 Pirckmayer 1903, 205.
44 Wie Anm. 42.
45 Wie Anm. 42.
46 Hagn/Lehrberger 1993.
47 Zwicker 1993, 167.
48 Einblick in die Bücher gewährte freundlicherweise Steinmetz Stefan Wimmer.



Abb. 28. Bei der Neuerrichtung der St. Erhard-Kirche in Salzburg in den Jahren 1685–89 wurden viele Werkstücke aus Högler Sandstein verwendet. So bestehen die Kapitelle der Portikus-Säulen aus dem „Salzburger Sandstein". – Foto G. Spaun, Salzburg.

Literatur

Dannheimer 2006
H. Dannheimer, Frauenwörth, archäologische Bausteine zur Geschichte des Klosters auf der Fraueninsel im Chiemsee. Abh. Bayer. Akad. Wiss., Phil.-Hist. Kl., NF 126, 1 (München 2006).

Dannheimer 2011a
H. Dannheimer, Zur Besiedlung der Chiemseeinseln in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. In: W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011) 9–20.

Dannheimer 2011b
H. Dannheimer, Das Kloster im Frühen und Hohen Mittelalter. In: W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011) 21–50.

Dott 1964
R. H. Dott, Jr., Wacke, graywacke and matrix – what approach to immature sandstone classification? Journal of Sedimentary Petrology 34/3, 1964, 625–632.

Egger 2017
H. Egger, Lebensräume. Ausflüge in die Erdgeschichte von Salzburg und Oberbayern (Salzburg 2017).

Enzinger 2006
K. Enzinger, Högl: Bauernland und Sandsteinbrüche (Schwarzach im Pongau 2006).

Freimoser 1964
M. Freimoser, Geologische Spezialuntersuchungen des Teisenberger Flysches (Oberbayern), Nordwestteil (unveröff. Diplom-Arbeit, TU München 1964).

Freimoser 1970
M. Freimoser, Zur Stratigraphie, Sedimentpetrographie und Faziesentwicklung der Südostbayerischen Flyschzone und des Ultrahelvetikums zwischen Bergen/Obb. und Salzburg (Dissertation, TU München 1970).

Freimoser 1972
M. Freimoser, Zur Stratigraphie, Sedimentpetrographie und Faziesentwicklung der Südostbayerischen Flyschzone und des Ultrahelvetikums zwischen Bergen (Obb.) und Salzburg. In: Bayerisches Landesamt für Umwelt

(Hrsg.), Die Flyschzone in Bayern. Geologica Bavarica 66 (München 1972) 7–91.

Freudlsberger 1919
H. Freudlsberger, Die Salzburger Kugelmühlen und Kugelspiele. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 59, 1919, 1–36.

Ganns 1977
O. Ganss, Geologische Karte von Bayern 1:25.000, Erläuterungen zu Blatt Nr. 8140 Prien a. Chiemsee und Blatt Nr. 8141 Traunstein (München 1977).

Götzinger 1955
G. Götzinger, Geologische Karte der Republik Österreich 1:50000, Blatt 63 Salzburg (Wien 1955).

Grimm 1990
W.-D. Grimm, Bildatlas wichtiger Denkmalgesteine der Bundesrepublik Deutschland. Arbeitsh. Bayer. Landesamt Denkmalpfl. 50 (München 1990).

Grimm 2018
W.-D. Grimm, Bildatlas wichtiger Denkmalgesteine der Bundesrepublik Deutschland. Teil I: Textband; Teil II: Bildband (Ulm 2018).

Hagn/Lehrberger 1993
H. Hagn/G. Lehrberger, Das „steinreiche" Neubeuern am Inn. In: Lehrberger/Prammer 1993, 169–174.

Herrenchiemsee 3
H. Dannheimer † (Hrsg.), Kloster und Stift Herrenchiemsee – Archäologie und Geschichte (um 620–1803). 3. Archäologische Beiträge. In Vorbereitung.

Keilig 2014
K.-P. Keilig, Eigenschaften und Kartierung historischer Gewinnungsstätten von Flyschsandstein am Högl und Teisenberg in Oberbayern (unveröff. Bachelor-Arbeit, TU München 2014).

Keilig/Lehrberger 2017
K.-P. Keilig/G. Lehrberger, Sandsteinvorkommen der Höglberge (Rupertiwinkel, Oberbayern): Historische Steinbrüche, petrographische Charakterisierung und Anwendungsbeispiele. Jahresber. u. Mitt. Oberrhein. Geol. Ver. N.F. 99, 2017, 473–496.

Kieslinger 1964
A. Kieslinger, Die nutzbaren Gesteine Salzburgs. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde., Erg.-Bd. 4 (Salzburg, Stuttgart 1964).

Lagally/Stephan 1984
U. Lagally/W. Stephan, Alpine Sandsteine und Konglomerate. In: A. Dobner/U. Lagally/W. Stephan/R. Streit/H. Vidal/W. Weinelt/H. Weinig, Oberflächennahe mineralische Rohstoffe von Bayern. Geologica Bavarica 86 (München 1984) 228–241.

Lehrberger 2015
G. Lehrberger, Verwendung von Barrois-Oolithen in Mitteleuropa. In: Lehrberger/von Plehwe-Leisen 2015, 207–287.

Lehrberger/von Plehwe-Leisen 2015
G. Lehrberger/E. von Plehwe-Leisen (Hrsg.), Barrois-Oolithe. Vorkommen, Verwendung, Verwitterung und Erhaltung von Kalksteinen aus der Umgebung von Savonnières-en-Perthois und Morley im Departement Meuse in Frankreich. Münchner Geowiss. Abh., R. B, 22 (München 2015).

Lehrberger/Prammer 1993
G. Lehrberger/J. Prammer (Hrsg.), Mathias von Flurl (1756–1823): Begründer der Mineralogie und Geologie in Bayern. Ausstellung im Gäubodenmuseum, 19. November 1993 – 14. Februar 1994. Kat. Gäubodenmus. Straubing 21 (Straubing 1993).

Pestal u. a. 2009
G. Pestal/E. Hejl/R. Braunstingl/R. Schuster (Red.), Erläuterungen zur Geologischen Karte von Salzburg 1:200000 (Wien 2009).

Pettijohn u. a. 1987
F. J. Pettijohn/P. E. Potter/R. Siever, Sand and Sandstone (New York, Berlin, Heidelberg ^{2}1987).

Pirckmayer 1903
F. Pirckmayer, Notizen zur Bau- und Kunstgeschichte Salzburgs. Mitt. Ges. Salzburger Landeskde. 43/2, 1903, 191–340.

Prey 1969
S. Prey, Geologische Karte der Umgebung der Stadt Salzburg 1:50000 (Wien 1969).

Scholz 2002
U. Scholz, Steinplattengräber im bayerischen Raum. Archäologisch-historische Studie zu einem frühmittelalterlichen Grabtypus. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 92 (Bonn 2002).

Schwerd 1996
K. Schwerd, Rhenodanubischer Flysch. In: Bayerisches Geologisches Landesamt (Hrsg.), Erläuterungen zur geologischen Karte von Bayern 1:500000 (München ^{4}1996) 210–218.

Uhlir/Danner 2008
Ch. Uhlir/P. Danner, Untersberger Marmor. Entstehung – Abbau – Verwendung – Geschichte (Norderstedt ^{2}2008).

Zwicker 1993
A. Zwicker, Die Wetzsteinmacherei in Oberbayern. In: Lehrberger/Prammer 1993, 161–168.

DAS SKELETTMATERIAL VON HERRENCHIEMSEE

*Hans-Joachim Gregor**

Vorbemerkungen

Das in Schachteln verpackte Material wurde teilweise ungereinigt eingelagert und konnte erst 1999 in der Außenstelle des Museums in Baldham näher untersucht werden. Das Knochenmaterial war überwiegend in einem schlechten Zustand, was zum Teil an den Grabungs-, zum Teil an den Überlieferungsbedingungen lag (Grabräumungen, Störungen durch spätere Baumaßnahmen etc.). Es wurde vom Bearbeiter wegen Schimmelbefalls** komplett in verdünnte Peroxidlösung gelegt, aufgeschäumt, mit Wasser durchgesiebt und dann getrocknet. Auf diese Weise ließen sich die Knochen von Erd- und Kalkresten sowie tiefgründig von Schimmel, Wurzeln und Insekten befreien.

Die Siebung wurde mit den Maschengrößen 20 mm, 10 mm, 5 mm und 1 mm durchgeführt, um auch kleinere Knöchelchen oder Sedimentproben zu gewinnen. Einige bereits bei der Auffindung völlig in Lößlehm eingebettete Knochen wurden entweder nur partiell gereinigt oder aufbewahrt, um für eventuelle spätere Ausstellungen oder Untersuchungen originales Material zu haben. Völlig verkalkte, oft noch in Löß liegende Knochen wurden ebenfalls mit Peroxid gereinigt und als Komplex im Sediment belassen. Gehirnausgüsse in Lößlehm, bei denen die Gehirnwindungen gut sichtbar sind, wurden original belassen. Die Knochen wurden nicht weiter präpariert, sondern trocken aufbewahrt.

Bearbeitungsmethodik

Soweit möglich wurden Schädelmaße abgenommen, ebenfalls Langknochenmaße. Nur wenige Schädel konnten zu diesem Zweck geklebt werden, die meisten waren so stark fragmentiert, dass von einer Präparation Abstand genommen wurde. Pro Kiste beziehungsweise Grab wurde der Zustand der Knochenreste begutachtet und festgehalten, diese Angaben dann um weitere Daten wie Maße oder pathologische Merkmale ergänzt. Die Alters- und Geschlechtsbestimmungen wurden so gut wie möglich auch an bruchstückhaftem Material vorgenommen, wobei dann natürlich die Aussagekraft stark vermindert ist. Problematische Bestimmungen wurden mit dem Begriff „eher“ (z. B. eher männlich) versehen oder mit Fragezeichen.

Die Bestimmungen erfolgten mit den in der Anthropologie üblichen Methoden[1], wobei nur die folgenden Maße genommen und Indizes berechnet wurden[2]:

* Daxerstr. 21, 82140 Olching; E-Mail: h.-j.gregor@t-online.de

** Anmerkung der Schriftleitung: Die menschlichen Skelette sowie die Tierknochen wurden nach der Überstellung nach München im ehemaligen Luftschutzkeller des Bayerischen Nationalmuseums an der Prinzregentenstraße eingelagert. Dieser stand der Prähistorischen Staatssammlung auch nach der Übersiedlung in den Neubau an der Lerchenfeldstraße weiterhin zur Verfügung. Leider wurde mehrere Jahre später auf Anweisung der Generaldirektion die Beheizung dieses Depotraumes eingestellt, ohne die Leitung der Staatssammlung über diese Maßnahme zu informieren. Eindringende Feuchtigkeit führte daraufhin zu Schimmelbefall an den eingelagerten organischen Materialien.

1 Vgl. Brothwell 1981; Herrmann u. a. 1990.

2 Vgl. zu allem Herrmann u. a. 1990, 94–109.

- Der Collodiaphysenwinkel wurde nicht gemessen, nur am Rande bei der Untersuchung des Geschlechts mitberücksichtigt, ebenso der Winkel der Incisura ischiadica major[3].
- Zur Altersdiagnostik wurden weder die Langknochen aufgesägt noch Röntgenaufnahmen erstellt, dies wäre zu aufwendig gewesen.
- Gebiss- und Zahnstudien hatten Vorrang, wobei Abkauungsgrad und variable sowie pathologische Erscheinungen mit in die Überlegungen zu Alter und Geschlecht eingeflossen sind[4].
- Körpergrößenberechnungen wurden anhand der Langknochenmaße nach der Methode Pearson[5] vorgenommen.
- Schädelnähte wurden begutachtet, aber nicht näher beschrieben und nur kurz angegeben, wenn zum Beispiel die Coronar-, Sagittal- oder Lambda-Naht auch partiell geschlossen war (C-, S-, L-Naht)[6].
- Einige, fast immer auch bei schlecht erhaltenen Skeletten vorhandene Knochen wie das Felsenbein mit dem Processus mastoideus sowie Nuchae und Arcus superciliaris wurden für die Geschlechtsdiagnostik eingesetzt, ebenso Kinn- und Zahngröße.
- Die oftmals vorhandenen losen kleinen Knochen wie Patella, Calcaneus, Talus oder Carpalia, Tarsalia oder Phalangen wurden mit in die Überlegungen zu der Alters- oder Geschlechtsdiagnostik einbezogen, wenn sie auch vorsichtig interpretiert werden müssen.
- Variable Knochen, wie Zähne oder Sternumreste, Reiterfacetten usw. wurden bei der Beschreibung berücksichtigt, ebenso pathologische Merkmale[7].

Das Knochenmaterial wurde systematisch nach Gräbern, deren Einfüllungen und dann nach Fundnummern geordnet und anhand der Originalpläne überprüft, um eventuell zusammengehörende Teile herauszufinden. Alle Gräber waren gezeichnet worden, so dass manche Fragen noch anhand der Pläne gelöst werden konnten[8].

Klostergrabung (Bereiche E, F und G)

Alters- und Geschlechtsbestimmungen

Insgesamt liegen 205 Individuen vor. Werden von diesen die aus problematischen und unklaren Grabfüllungen stammenden abgezogen, bleiben 162 sehr sichere Individuen: 153 Erwachsene sowie neun Kinder und Juvenile. Letztere Gruppe gliedert sich in zwei Kinder der Stufe Infans I, eines der Stufe Infans II und vier nicht näher eingrenzbare sowie zwei juvenile Individuen. Von den Erwachsenen lassen sich unterscheiden zwei juvenil-adulte, 23 adulte, 20 mature, 13 senile, fünf adult-mature und 24 matur-senile Individuen. Die weiteren Individuen lassen aufgrund des Erhaltungszustandes der Knochen keine Rückschlüsse auf ihr genaues Alter zu.

Es fällt die sehr geringe Zahl von Säuglingen und Kindern sowie Jugendlichen auf. Das hauptsächliche Sterbealter liegt bei den Männer zwischen matur bis matur-senil, also um die 40–70 Jahre; bei den Frauen dagegen viel niedriger mit etwa sieben maturen und acht adult-maturen (darunter zwei juvenil-adulte) Individuen, also um die 25–50 Jahre.

[3] Nach Brothwell 1981, Abb. 3,1.
[4] Vgl. Brothwell 1981, 50–54; 64; 71–72; Herrmann u. a. 1990, Abb. 3,2.1.1.
[5] Vgl. Herrmann u. a. 1990, Tab. 3,2.3.1a u. b.
[6] Vgl. Herrmann u. a. 1990, Abb. 3,2.1.7.
[7] Nach Brothwell 1981; Brothwell/Sandison 1967; Herrmann u. a. 1990; Aufderheide/Rodriguez-Martin 1998.
[8] Zu den Gräbern siehe Dannheimer u. a., Katalog der Gräber in Dom und Klosterfriedhof. In: Herrenchiemsee 1.

Was die Geschlechtsverteilung betrifft, so konnten 130 der Individuen als männlich (86 sicher, 44 „eher männlich“), 46 als weiblich (15 sicher, 31 „eher weiblich“) bestimmt werden, elf sind unbestimmbar (meist Kinder).

Körperhöhen

Die Körperhöhen werden nach Geschlechtern getrennt ausgeführt. Eine Auswertung der Maße ergibt nach Breitinger 1937 und Bach 1965 folgende gemittelte Körperhöhen, wobei Diskrepanzen angegeben sind: Im Mittel beträgt die Größe der Männer 171 cm, die der Frauen 164 cm. Problematisch sind hier die Gräber 107 und 110. Die Frau aus Grab 15 war mit 156 cm besonders klein, der Mann aus Grab 80 mit 180 cm besonders groß.

Variabilitäten und pathologische Befunde

Selten treten Inkabeine auf (Gräber 9/10 E, 11, 84 E), relativ selten Reiterfacetten (Gräber 14b, 74, 81, 91, 99). „Keeling“ ist sehr selten zu beobachten (Gräber 7, 111, 125), Exostosen aufgrund von Dauerbeanspruchung häufiger (Gräber 7, 10, 11, 15, 48, 66, 74, 75, 77 E, 86 E, 87, 91, 107; Fund-Nr. 292, 2924, 3734, 4088).

Überaus häufig sind die arthrotischen, vor allem altersbedingten Erscheinungen, vor allem im Hals-, Brust- und Lendenbereich[9]. Relativ häufig sind arthrotische Veränderungen des Dens axis zu beobachten (Gräber 11, 77, 83, 86, 87, 106; Fund-Nr. 247, 3971), weniger oft an den Langknochen und am Becken. Ankylosen kommen sehr selten vor (Gräber 12, 78 E).

Häufig kam es zu arthrotischen Gelenksveränderungen an den Langknochen, so bei den Individuen der Gräber 7, 8, 14a, 15, 19, 43 E, 61, 68, 70, 75, 77, 77 E, 78, 84 E, 91, 98 E und den Fund-Nr. 311, 376, 2870, 3360, 3727, 4174, 4194. Meist sind Oberschenkel und Knieregion betroffen, seltener Becken oder Unterschenkel. Eine echte Coxarthrose liegt nur beim Individuum aus Grab 78 vor.

Weitere Krankheitsbilder sind: Spina bifida (als Hiatus sacralis caudalis) (Gräber 61, 66, 85, dazu passt ein Wirbel mit zweigeteiltem Bogen aus Grab 117).

Vereiterungen mit nekrotischen Lakunen und Striemen fanden sich vor allem bei Langknochen[10].

Kiefer und Zähne

Keineswegs als stark zu bezeichnen ist die Karieshäufigkeit. Sehr häufig tritt dagegen die Resorption des Alveolarrandes auf (mangelnde Zahnfleischpflege). Relativ häufig sind Kiefervereiterungen, sehr häufig Zahnstein.

Stoffwechsel- und Mangelkrankheiten

Gebogene Femora sind oftmals Anzeichen von Rhachitis, einer Vitamin D-Mangelerscheinung. Solche stark gebogenen Femora fanden sich nur bei den Individuen der Gräber 9, 41 und Fund-Nr. 3706.

Aus Grab 110 liegt ein Skelettkomplex vor, der extrem leichte osteoporotische Langknochen zeigt. Aufgrund der geraden und einseitig abgeplatteten Femora mit extremer Auflösung der Trabekel lässt sich eine altersbedingte Osteoporose diagnostizieren. Röntgenaufnahmen bestätigen diese Ansicht[11].

[9] Gräber 1, 4 E, 7 (413), 8, 10, 11, 12, 14a, 15, 17, 35, 42, 43, 48, 66, 74 (3673), 77, 77 E, 78, 79, 83, 84, 84 E, 86, 87, 90, 93, 106, 114, 124; Fund-Nr. 2869, 2924, 3666, 3709, 3971, 4095, 4194, 4258, 5521.

[10] Ulna (Grab 11), Tibia und Fibula (Gräber 15, 41E; Fund-Nr. 3318, 3734, 4323), Rippen (Grab 17), Schädelinneres (?) (Grab 77), Verwachsung von Unterarm und Hand (Grab 91). Exostosen (aufgrund entzündlicher Vorgänge) (Fund-Nr. 2924).

[11] Zum Skelett aus Grab 110 siehe Beitrag Nerlich/Panzer im vorliegenden Band.

Äußere Verletzungen

Äußere Verletzungen liegen selten vor, meist als verheilte Knochenbrüche sichtbar. Zwei verheilte Claviculae deuten einen Schlüsselbeinbruch an.

Eine überaus problematische Verletzung zeigt das Individuum aus Grab 9. Hier ist das linke Occipitale zertrümmert, wobei aber keineswegs klar ist, ob zu Lebzeiten oder durch Erdbewegungen verursacht. Bei Grab 110 liegt vermutlich eine Verletzung durch Sturz vor.

Katalog der Gräber

Hier werden alle eindeutig als Gräber bezeichneten Befunde aufgeführt. Hinzu kommen die aus den jeweiligen Grabeinfüllungen stammenden Knochenreste. Unter „Postcraniales Skelett" werden nur einzelne und wichtige, bestimmende Knochen aufgeführt, während Bruchmaterial nicht weiter untersucht worden ist. Es wird die Mindestindividuenzahl (MIZ) angegeben, jedoch können fast nie alle Knochen den einzelnen Individuen eines Grabes zugeordnet werden. Daher werden die Knochen gesammelt aufgelistet, nur Alter und Geschlecht können getrennt angegeben werden. Fehlt die Nennung von Alter oder Geschlecht, so ist eine Zuweisung nicht möglich gewesen.

In vielen Grabeinfüllungen fanden sich zusätzliche Knochen, die keinem Grab zuzuordnen sind, die aber aufgrund ihrer Lage zu einem unter oder in der Nähe des betreffenden Grabes liegenden gehört haben könnten. Soweit möglich wurden diese Individuen denen aus den Gräbern zugeordnet, um die Mindestanzahl eruieren zu können.

Wie bei jedem alten und lange belegten Friedhof finden sich viele Reste, die nicht mehr einem Komplex zuzuordnen sind und daher als zusätzlich angesehen werden, aber keineswegs Aussagen über die Anzahl von Skeletten oder Gräbern zulassen. Sie werden am Ende des Kataloges unter ihren Fund-Nummern aufgeführt. Diese Fundnummern sind als akzessorisch anzusehen, eine Zuordnung war nicht möglich.

Alle Fotos im Katalog fertigte der Autor an.

Abkürzungen

dex.	dextra	kl. B./-b.	kleinste Breite/-breite
E	Einfüllung	HWK	Handwurzelknochen, Carpalia
Fund-Nr.	Fundnummer	IIM	Incisura ischiadica major
FWK	Fußwurzelknochen, Tarsalia	i.v.	intra vitam
g. L.	ganze Länge	MFK	Mittelfußknochen, Metatarsalia
gr. L./-l.	größte Länge/-länge	MHK	Mittelhandknochen, Metacarpalia
gr. H./-h.	größte Höhe/-höhe	MIZ	Mindestindividuenzahl
gr. B./-b.	größte Breite/-breite	sin.	sinistra

Grab 1; Fund-Nr. 309
Fläche 5; Planum V
Postcraniales Skelett: Pelvis (2 Beckenschaufeln, IIM-Winkel männlich), 2 kurzhalsige Femora (männlich), 2 Femora, distal u. proximal (weiblich), 2 Fibulae, Radius, Sacrum, Vertebrae, 2 Calcanei, Humerus kräftig, Clavicula, 2 Tali, Vertebrae lumbales u. thoracales glatt, Vertebrae cervicales arthrotisch, Hand- u. Fußknochen.
Femur: g. L. 47,0 cm, gr. L. 47,5 cm; Humerus: g. L. 34,0 cm, gr. L. 34,6 cm; Tibia: g. L. 40,7 cm; Radius: gr. L. 25,4 cm.
Schädel: Kalotte kräftig mit geringen Arcusbögen, Knochen dick, feine C- u. L-Nähte verknöchert, S offen, sehr kräftige Nuchae, Frontale mit Tuber, Kalottenteile dünner, verwachsene Nähte, kräftiges Felsenbein, zartere Nuchae, Sphenobasilarfuge geschlossen, zartes Felsenbein. – Oberkiefer: Maxilla P^1–M^1 stark abgekaut, C i.v. verloren; Unterkiefer: Mandibula kräftig mit stark abgekauten P_1–M_3 dex., Zahnstein u. Parodontose.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen (senil); b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.
Körperhöhe: a) 173 cm; b) 167 cm.

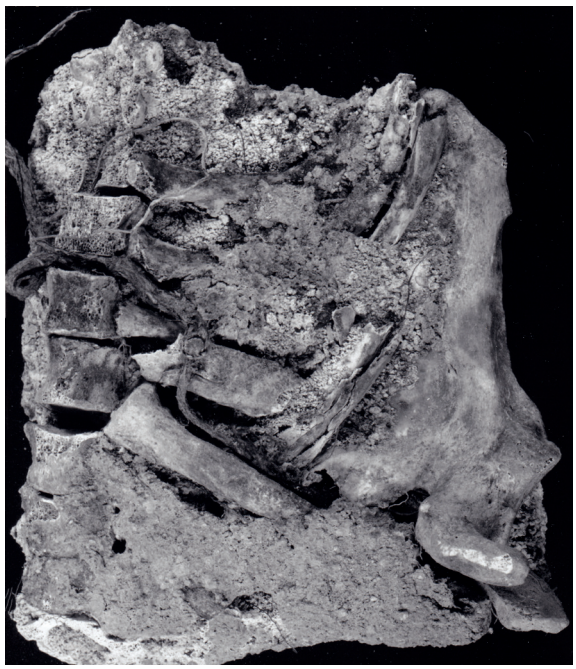


Abb. 1. Grab 2, kalkig verbackene Reste von Scapula, Costae, Vertebrae und Clavicula in einem Klumpen (L. desselben 24 cm).

Grab 2; Fund-Nr. 339
Fläche 5; Planum VI
Postcraniales Skelett *(Abb. 1)*: Pelvis (2 Beckenschaufeln, IIM-Winkel männlich), 2 Femora, 2 Tibiae, 2 Ulnae, 2 Radii, 2 Humeri, Sacrum, Vertebra mit leichtem splaying, 2 Fibulae, Scapula, Sternum, Costae, Hand- u. Fußknochen. Weiterer Humerusrest u. Tibia, groß.
Humerus 1: g. L. 30,5 cm, gr. L. 30,9 cm; Humerus 2: g. L. 31,1 cm, gr. L. 31,5 cm; Femur: g. L. 44,3 cm, gr. L. 44,5 cm; Radius: g. L. 24,8 cm; Ulna: gr. L. 26,8 cm; Tibia: gr. L. 37,4 cm.
Tibia: gr. L. 40,5 cm, Zugehörigkeit zum Skelett fraglich.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) eher männlich.
Körperhöhe: a) 167 cm; b) über 170 cm.

Grab 3; Fund-Nr. 323
Fläche 7; Planum II
Postcraniales Skelett: Distaler Humerus, recht kräftig, proximale Ulna, recht kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 4 Einfüllung; Fund-Nr. 359
Fläche 5; zwischen Plana VI u. VII
Postcraniales Skelett: 2 Calcanei, Talus, Vertebrae (stark arthrotisch), Radius, Fibula, 2 Ulnareste, Tibiarest.
Radius: gr. L. 24,4 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.
Körperhöhe: 164 cm.

Grab 4; Fund-Nr. 360
Fläche 5
Postcraniales Skelett: Unterteil eines Skeletts mit Vertebrae, die in verkalktem Lößlehm stecken. Patella, Costae, Clavicula, Sternum, Tibia groß, Humerus groß, 2 Fibulae, kräftig.
Humerus: g. L. 34,0 cm, gr. L. 34,7 cm; Tibia: L. 38,7 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 174 cm.

Grab 5 Einfüllung (gestört); Fund-Nr. 358
Fläche 5; zwischen Plana VI u. VII
Postcraniales Skelett: Talus u. andere Mittelfußknochen, Phalangen (2 gr. Zehen), Costa, Pubisrest, Femur- u. Fibulareste.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 5; Fund-Nr. 362
Fläche 5
Postcraniales Skelett: 2 Femora kräftig, Ulna, Radius, Pelvis (Beckenschaufel, IIM-Winkel männlich), Humerus, kräftig, Vertebrae thoracales u. Sternum, im Komplex verbacken, Clavicula groß, Femurkopf, viele Vertebrae, Costa, Talus, Phalangen, Patella groß, Pelvisreste, Patella klein.
Humerus: g. L. 31,5 cm, gr. L. 32,2 cm; Radius: gr. L. 34,5 cm.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.
Körperhöhe: a) 168 cm; b) 164 cm.
Bemerkung: Knochen stark mit Lößkalk verbacken.

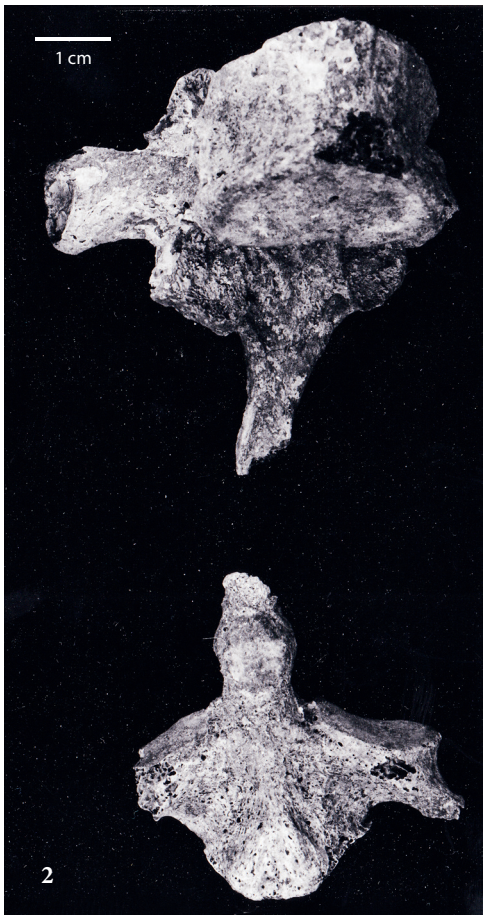




Abb. 2–3. Grab 7 Einfüllung, Epistropheus (unten) und Thoracalwirbel (oben) (Epistropheusb. 4,5 cm). 2 von vorne; 3 von hinten.

Grab 4/5 Einfüllung; Fund-Nr. 374
Fläche 5; unter Planum VII
Postcraniales Skelett: MFK, Costae- u. Schaftreste, Atlas kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkung: Knochen mit Lößlehm verbacken.

Grab 6; Fund-Nr. 386
Fläche 5; Planum VIII
Postcraniales Skelett: 4 Tibiae, Radius, Ulna kräftig, Costae, Calcaneus, Patella, Phalangen, 2 Femora, Humerus; Collodiaphysenwinkel 30°.
Femur: g. L. 44,2 cm, gr. L. 44,5 cm; Humerus: g. L. 32,3 cm, gr. L. 32,8 cm; Tibia: gr. L. 35,2 cm.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) eher weiblich.
Körperhöhe: a) 167 cm; b) 165 cm.

Grab 7 Einfüllung; Fund-Nr. 375
Fläche 5; zwischen Plana VII u. VIII
Postcraniales Skelett: 2 Tibiae, Radius, Humerus, Pelvisreste, Vertebrae, Phalangen, MFK, Calcaneus, Femur mit kräftiger Muskelleiste, Costae, Epistropheus mit Auswuchs, Patella, Talus, Fibulae, FWK, 2 Naviculae, Vertebrae thoracales mit splaying u. asymmetrischer Gelenkfläche an superior u. inferior processus articularis *(Abb. 2–3)*.
Schädel: Großer Processus mastoideus, Kalottennähte geschlossen, Knochen dick, kräftiger Überaugenwulst, breite Nasenregion, dicker Orbitalrand, Sphenobasilarfuge geschlossen. – Unterkiefer: Mandibelrest mit M_3 sin. schief abgekaut, M_2 sin. mit Eiterhöhle, Mandibelrest mit I_2–P_2 dex. stark abgeschliffen, P_2 dex. völlig schief abgeschliffen. $M_{1/2}$ dex. i.v. ausgefallen, M_3 dex. völlig schief abgeschliffen, C_1 P_1 sin. völlig abgeschliffen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.
Bemerkungen: Individuum nicht zu Grab 7 gehörig; Knochen in Lößlehm verkalkt.

Grab 7; Fund-Nr. 387
Fläche 5; Planum VIII
Gestörtes Skelett, nur Mittelteil erhalten.
Postcraniales Skelett: Humerus (in kalkigem Lehm verbacken) kräftig, Tibia, 2 Femora, einer am Kopf arthrotisch, Tibia, Ulna, Radius, Pelvisreste (IIM-Winkel weiblich), 2 Calcanei, 2 Tali, MFK, FWK, Phalangen, Fibula, Vertebrarest.
Humerus: L. 31,0 cm; Tibia: L. 35,5 cm.
Schädel: Coracoid.

MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Weiblich.

Gräber 6 u. 7 Einfüllung; Fund-Nr. 389
Fläche 5; zu Plana VII u. VIII
Postcraniales Skelett: Pelvisreste (männlich), Phalangen, 2 Fibulareste, Femurschaftrest, Costae, 2 Tibiareste, FWK, MFK.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkung: Zu Grab 6 gehörig.

Grab 7; Fund-Nr. 413
Fläche 5; Planum IX
Postcraniales Skelett: Skelettreste mit Teilen vom Pelvis (IIM-Winkel weiblich, U-förmig), Femur, Vertebrae (leicht arthrotisch, Exostosen, Einbrüche der Wirbelkörper), Fibula, Costae, Ulna, Phalangen, Claviculae. Wirbelfacetten dex. arthrotisch, speziell Vertebrae cervicales, eingeengte Beweglichkeit (Atlas + Epistropheus ebenfalls deutlich arthrotisch).
Schädel: Calvaria mit Überaugenwulsten klein, großes Felsenbein, kräftiger Nuchalansatz, Nähte alle verwachsen (auch L); Inkabeine rechts, Schädel breit u. mit keeling (Tuberae), Knochen kräftig. – Oberkiefer: Maxilla, C Höhle dex. vereitert; Unterkiefer: Mandibula, alle M dex. i.v. ausgefallen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (senil).
Geschlecht: Eher männlich.
Körperhöhe: 166 cm.
Bemerkung: Gehört evtl. zu Grab 8.

Grab 8; Fund-Nr. 412
Fläche 5; Planum IX
In Lößlehm verbacken; gestörtes Skelett, nur Mittel- u. Unterteil erhalten.
Postcraniales Skelett: Pelvis (rechte Beckenschaufel mit scharfrandigem Acetabulum, Winkel weit!), Femurschaft kräftig mit kräftigen Muskelansatzleisten, Femurkopf mit arthrotischem splaying (Lakunen) u. 2 Calcanei groß, Sacrumrest, Talus, 2 Tibiae, Fibula kräftig, MFK, FWK, Vertebraereste.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.

Gräber 7 u. 8 Einfüllung; Fund-Nr. 414
Fläche 5; zwischen Plana VIII u. IX
Postcraniales Skelett: Tibiae sehr kräftig, Femur, Phalangen, Calcaneus, Patella kräftig arthrotisch, 2 Scapulae, Tibia, Fibula, Pelvisrest, Costae.
Schädel: Kalottenteile dick, Felsenbein groß.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.

Grab 9 (in Gruft); Fund-Nr. 550
Fläche 5, Süderweiterung
Postcraniales Skelett: Vollständig mit Costae, Vertebrae, Calcaneus, 2 Tali, Sternum, Hand- u. Fußknochen, Pelvis (2 Beckenschaufeln, Winkel männlich), 2 Scapulae groß, Sacrum, 2 Femora, Femurkopf stark gebogen u. abgeflacht, 2 Tibiae, 2 Fibulae, 2 Humeri, 2 Ulnae, 2 Radii.
Femur 1: g. L. 43,6 cm, gr. L. 43,8 cm; Femur 2: g. L. 45,0 cm, gr. L. 45,2 cm; Humerus: g. L. 32,8 cm, gr. L. 33,4 cm; Radius: gr. L. 25,2 cm; Tibia: g. L. 37,5 cm.
Schädel: Calvaria mit dicken Knochen, geschlossene Sphenobasilarfuge, relativ kleines Hinterhauptsloch, breite Processi mastoidei, kleine Überaugenwulste, Nähte fast geschlossen (L halb), runder Orbitalrand, deutliche Nuchae. – Oberkiefer: Maxilla kräftig M^1, beide nur mit Wurzelresten, vereitert! M^3 gerade in Funktion, P^1 dex. schräg gewachsen, mächtige C, I^2 sin. total kariös; Unterkiefer: Mandibula sehr kräftig, leicht eckig, Zähne kaum abgeschliffen, M_1 sin. u. dex. nur Wurzelreste, vereitert, M_2 dex. Karies occlusal, keine M_3 angelegt.
Gr. Schädell. 17,7 cm; gr. Schädelb. 14,1 cm; gr. Schädelh. 13,1 cm; kl. Stirnb. 10,0 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 170 cm.

Grab 10 (Gruft); Fund-Nr. 551
Fläche 5, Süderweiterung
Skelett gestört (linke Längshälfte) + rechte Hälfte aus dem Südprofil.
Postcraniales Skelett: Pelvis (2 Beckenschaufeln, Winkel männlich), Sacrum, Femur, 2 Humeri, Tibia, Fibula, 2 Radii, 2 Scapulae, Sternum (oberer Teil) arthrotisch, alle Vertebrae arthrotisch, besonders thoracales dex. starkes splaying *(Abb. 4)*, Ulna, Costae, Talus, Calcaneus, Vertebrae cervicales mit sehr starkem splaying *(Abb. 5)*, Rippe mit grüner Verfärbung, Clavicula, Axis fast nicht arthrotisch.
Femur: g. L. 41,3 cm, gr. L. 41,5 cm; Humerus: g. L. 29,7 cm, gr. L. 30,4 cm; Tibia: g. L. 33,6 cm; Ulna gr. L. 24,8 cm; Radius: gr. L. 22,8 cm.
Schädel: Kalotte kräftig mit breitem Nasale, runde Orbitalränder, Knochen kräftig, ebensolche Nuchae, dicke Processi mastoidei, Nähte verknöchert (auch L). – Oberkiefer: Maxilla alle Zähne i.v. verloren, bis auf C dex. überall vereiterte Herde *(Abb. 6)*; Unterkiefer: Mandibula kräftig mit P_1 sin. – C dex. *in situ*, Zahnstein, $M_{1/2}$ dex. völlig vereiterte Wurzelhöhlung, Kinn rund.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (senil).
Geschlecht: Männlich (klein!).
Körperhöhe: 164 cm.

Gräber 9 u. 10 Einfüllung; Fund-Nr. 552
Fläche 5, Süderweiterung
Schädel: Calvaria kräftig, sehr breit (Erddruck?), dickknochig, alle Suturae halb geschlossen, L-Naht offen, Occipitale grünlich verfärbt. Inkabein, Zugehörigkeit fraglich.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.

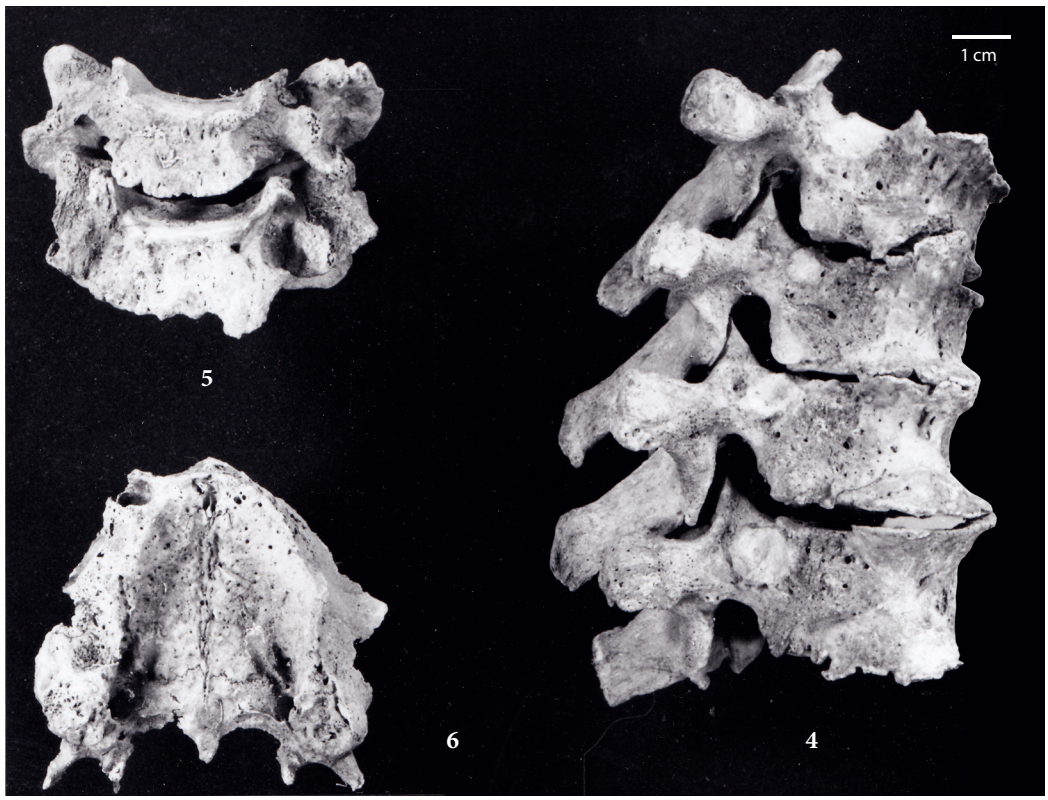


Abb. 4–6. Grab 10. 4 Vertebrae thoracales mit Exostosen (splaying); 5 Vertebrae cervicales mit Exostosen (splaying); 6 Maxilla ohne Zähne (i.v. verloren).

Bemerkung: Individuum nicht zu Grab 9 oder Grab 10 gehörig.

Grab 11; Fund-Nr. 2531
Fläche 22; Planum VII
Versinterte Knochen; fast vollständiges Skelett, Füße fehlen, linker Arm gestört.
Postcraniales Skelett, fragmentarisch: Pelvis (Beckenschaufel), Vertebrae leicht arthrotisch, Scapula, Pubis, Coracoid, Clavicula, Patella, Phalangen, 2 Humeri zart, Ulna, 2 Radii, Femur, Vertebrae cervicales stark arthrotisch, Epistropheus mit verlängerter Axis.
Humerus: g. L. 32,5 cm, gr. L. 33,1 cm; Ulna: g. L. 25,8 cm; Radius: g. L. 23,8 cm.
Schädel: Calvaria mit kräftigen Knochen, geringe Überaugenwulste, kräftige Nuchae, alle Nähte geschlossen, rechts riesiges Inkabein, kräftiger Processus mastoideus, rel. scharfer Orbitalrand, Knick-Hinterhaupt. – Oberkiefer: Maxilla mit stark abgekauten Prämolaren, einige Zähne Karies; Unterkiefer: Mandibula kräftig mit stark abgekauten Molaren, Zahnstein.
Gr. Schädell. 19,0 cm; gr. Schädelb. 15,1 cm; kl. Stirnb. 9,3 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (senil).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 170 cm.

Grab 11 Einfüllung; Fund-Nr. 2866
Fläche 22
Postcraniales Skelett *(Abb. 7)*: Femur, Pelvisreste, Tibia, Humerus mit deutlichen arthrotischen Erscheinungen, 2 Fibulae, Phalangen, Patella, Ulna destruiert, vermutlich mit Eiterherd.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkung: Gehört zu Grab 11.

Grab 12; Fund-Nr. 2530
Fläche 22; Planum VII
Skelett vollständig.
Postcraniales Skelett: Clavicula, obere Vertebrae kaum arthrotisch, thoracales u. lumbales stärker, Scapula, 2 Calcanei, 2 Tali, Costae, 2 Patellae, 2 Vertebraereste mit Ankylose *(Abb. 8)*, 2 Femora kräftig, 2 Tibiae, 2 Ulnae, 2 Radii, 2 Fibulae, MHK (grün verfärbt).
Femur 1: g. L. 48,7 cm, gr. L. 49,3 cm; Femur 2: g. L. 37,5 cm; Humerus: g. L. 34,0 cm, gr. L. 34,3 cm; Ulna: gr. L. 27,5 cm; Radius: gr. L. 25,4 cm.
Schädel: Calvaria kräftig, dicker Knochen, Sphenobasilarfuge geschlossen, kräftige Überaugenwulste, große Processi mastoidei, großes Hinterhauptsloch, Nähte fast alle geschlossen (auch L), deutliche Nuchae, stark arthrotischer (sin.) Epistropheus. – Oberkiefer: Maxilla kräftig mit total schief abgekauten Molaren (M^3 sin. fehlt), M^2 extrem klein, Zahnstein, M^3 dex. klein; Unterkiefer: Mandibula kräftig mit totaler zentral occlusal-Karies u. schiefer Abkauung, eckiges Kinn, überaus starke Resorption des Alveolarrandes, Vereiterung der M_1-Wurzel sin. u. M_1 dex., pp M_2 sin., keine M_3 angelegt.



Abb. 7. Grab 11 Einfüllung, distales Ende des Humerus (Condylenb. 6 cm) und proximales Ende der Ulna mit Exostosen.



Abb. 8. Grab 12, Ankylose an zwei Thoracalwirbeln.

Gr. Schädell. 18,4 cm; gr. Schädelb. 15,4 cm; gr. Schädelh. 13,7 cm; kl. Stirnb. 10,1 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 174 cm.

Grab 13; Fund-Nr. 2904
Fläche 22
Vollständiges Skelett mit Störung am rechten Fuß.
Postcraniales Skelett: Costae, Pelvis (Beckenschaufel, Winkel männlich), Coracoid, Sacrumrest, 2 Femora, 2 Tibiae, 2 Humeri, 2 Ulnae, 2 Radii kräftig, Vertebrae, Hand- u. Fußknochen, Clavicula, Scapula, Patella.
Femur: g. L. 46,0 cm; Humerus: g. L. 32,2 cm, gr. L. 32,8 cm; Radius: gr. L. 25,0 cm.
Schädel: Sphenobasilarfuge geschlossen, Kalottenreste mit sehr kräftigen Nuchae, dicker Knochen, Nähte offen (S-Naht geschlossen), kräftiger schmaler Processus mastoideus, runder Orbitalrand, kräftiger Arcus superciliaris. – Oberkiefer: Maxilla kräftig mit großen Zähnen, M^{1-3} mäßig angeschliffen, I^2 sin. schaufelförmig, $P^{1/2}$ schiefstehend (Achse spitz zu vorderen I^1); Unterkiefer: Mandibula kräftig mit schwerer Resorption des Alveolarrandes, Zahnstein deutlich, M_{1-3} angeschliffen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult-matur).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 171 cm.
Bemerkung: Verkalkte Partien.

Grab 14a; Fund-Nr. 2920
Fläche 27; Planum IV
Postcraniales Skelett: Tibia zart, Ulna zart, Femur, Humerus, Pelvisreste, Sacrum, Vertebrae lumbales u. thoracales, Wirbelkörper mit tiefen Einbrüchen, Scapula, Radius, Calcaneus groß, Femur, Calcaneus zart, Ulna sehr kräftig, arthrotisch, Clavicula, Scapula, Costae, Fuß- u. Handknochen.
Schädel: 3 Felsenbeine kräftig, Occipitale mit kräftigen Nuchae, Kalottenteile dick, Suturae z. T. verknöchert. – Unterkiefer: Mandibula zart mit M_1 abgeschliffen, M_3 nicht angelegt.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) eher weiblich.

Grab 14b; Fund-Nr. 2921
Fläche 27, Planum IV
Postcraniales Skelett: Pelvis (Beckenschaufel, IIM-Winkel männlich), Tibia lang, Ulna, 2 Humeri (1 männlich), Femur mit kurzem Hals u. Reiterfacette, 2 Tibiaköpfe (1 männlich, 1 weiblich), Vertebrae lum-

bales mit splaying (Wirbelkörper mit Einbrüchen), Fibula, Costae, Patella, Sacrum groß, 3 Ulnae, kräftige Claviculae, Sternum, Hand- u. Fußknochen.
Femur: g. L. 47,5 cm, gr. L. 48,3 cm; Humerus: g. L. 34,2 cm, gr. L. 34,5 cm; Tibia: g. L. 42,0 cm; Ulna: gr. L. 28,8 cm.
Schädel: Kalottenteile dick, Nähte z. T. verknöchert, Kalottenreste dick, Felsenbein kräftig, Felsenbein zart. – Unterkiefer: Mandibula zart, alle Molaren i.v. ausgefallen, Vereiterungsspuren im Molarenbereich.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.
Körperhöhe: a) 174 cm; b) 164 cm.

Grab 15; Fund-Nr. 2996
Fläche 28
Störung im Oberkörperbereich durch Kanal.
Postcraniales Skelett: Skelettreste alle leicht arthrotisch; 2 Femora zart (ohne Köpfe), 2 Tibiae zart, 2 Fibulae, 2 Calcanei, 2 Tali, MFK, FWK, 2 Patellae mit arthrotischen Exostosen; Tibia links hinten vereitert über ganze Länge mit nekrotischer Auflösung des Knochens, auch Fibula sin. verdickt.
Tibia: L. 34,5 cm.
Schädel: Kalottenreste mit dünnen Knochen, Orbitalrand scharf, kein Arcus superciliaris, Tuberae vorhanden, Processus mastoideus groß, Suturae z. T. verknöchert, Tabula interna am Frontale stark längsschlitzig u. aufgelöst löcherig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Weiblich.
Körperhöhe: 156 cm.

Grab 16; Fund-Nr. 3007
Fläche 28; Planum V
Störung in Beinregion durch Kanal, Störung im Kopfbereich, Femora vielleicht verlagert nach Grab 17.
Postcraniales Skelett: Humeri durch Bodenlösung stark destruiert, Femora kräftig (männlich) 2 Radii, 2 Ulnae zart, Pelvisrest (IIM-Winkel weiblich), 3 Calcanei (2 zart, 1 kräftig), Talus kräftig, Scapula, Vertebrae ohne arthrotische Spuren, Hand- u. Fußknochen, Clavicula zart, Costae, Calcanei weiblich mit lang durchgezogener Fazies articularis anterior u. media.
Humerus: g. L. 33,5 cm, gr. L. 34,3 cm; Radius: gr. L. 23,8 cm.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) weiblich; b) männlich.
Körperhöhe: a) 168 cm; b) 174 cm, zu Grab 17 gehörig?

Grab 16 Einfüllung (eingemessen); Fund-Nr. 3011
Fläche 28; Planum V
Postcraniales Skelett: Femurrest distal groß kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Grab 17; Fund-Nr. 3008
Fläche 28; Planum V
Postcraniales Skelett: Teilskelett mit Costae, leicht arthrotische Vertebrae, Cervicalrippen vereitert, splaying vor allem im Lendenbereich, Scapulae, Pelvisreste, Clavicula sehr groß, Handknochen, 2 Halsrippen aufgebläht vereitert, 2 Humeri, 2 Ulnae, 2 Radii.
Humerus: g. L. 34,5 cm, gr. L. 35,2 cm; Radius: gr. L. 26,7 cm; Ulna: gr. L. 33,9 cm.
Schädel: Calvaria mit deutlichen Überaugenwulsten, zartem Knochen, deutlichem Processus mastoideus, fast alle Nähte sichtbar verschlossen, runder Orbitalrand, kräftige Nuchae, Sphenobasilarfuge geschlossen. – Oberkiefer: Maxillareste mit abgekauten Molaren, z. T. vereiterte Wurzelenden; Unterkiefer: Mandibula kräftig mit sehr deutlicher Resorption des Alveolarrandes. Alle Molarenwurzeln vereitert, M_{1-3} dex. stark abgekaut, M_3 sin. nicht abgekaut.
Gr. Schädell. 18,6 cm; gr. Schädelb. 16,1 cm; kl. Stirnb. 10,2 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 176 cm.

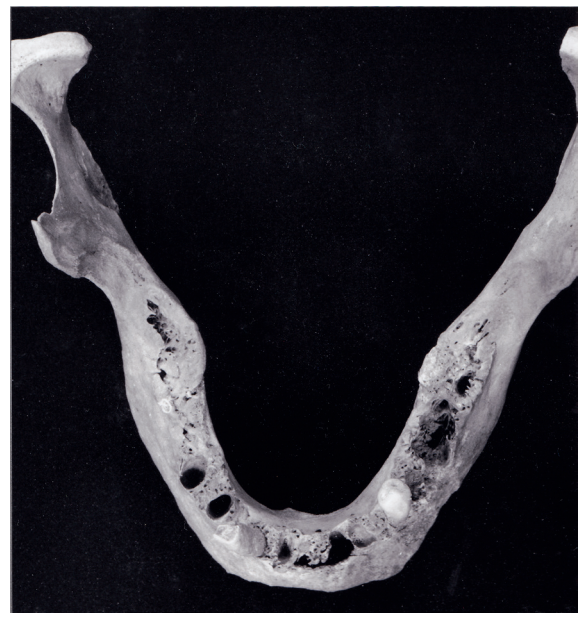


Abb. 9. Grab 18, Unterkiefer von oben mit starker Destruktion der Zahnalveolen (Astb. 8,5 cm).

Grab 18; Fund-Nr. 2926
Fläche 27
Gestörtes Skelett (Brustbereich u. Knie links).
Postcraniales Skelett: Femurschaft dick, Humerus, Fibula, Radius, Tibia, Vertebrae mit splaying u. leichter Destruktion der Körperfläche, Clavicula, Pelvisrest groß.
Schädel: Großer Processus mastoideus, Occipitale kräftig, Schädelknochen dünn, Suturae z. T. offen, Frontale mit wenig ausgeprägten Überaugenwulsten, aber dicker Glabellaregion u. scharfem Rand der Augenhöhlen, Zungenbein. – Oberkiefer: Maxilla zahnlos, alle Zähne i.v. ausgefallen, Alveolenschluss; Unterkiefer *(Abb. 9)*: Mandibula sehr kräftig, Kinn viereckig, deutliche Mus-

kelansätze am Ramus unten, P_2C sin.–I_2C dex. noch vorhanden, alle anderen Zähne i.v. ausgefallen, Alveolen geschlossen; deutliche Vereiterungsspuren.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.

Grab 19; Fund-Nr. 3013
Fläche 28; unter Planum IV
Postcraniales Skelett: 2 Calcanei, 2 Tali, viele FWK, einige arthrotisch, Phalangen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Grab 20; Fund-Nr. 3193
Fläche 32; Planum IV
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Fast völlig vergangene zarte Knochen, als „Masse" im Lößlehm, Langknochenreste.
Schädel: Occipitale in Lößbett, Einzelzähne. – Unterkiefer: Mandibelreste, P-Keime, m_1M_2-Keime, M_1 gerade in Funktion, ganz leicht abgeschliffen; C inf. u. I mit Zahnstein.
MIZ: 1.
Alter: Infans I/II (ca. 7–8 Jahre).

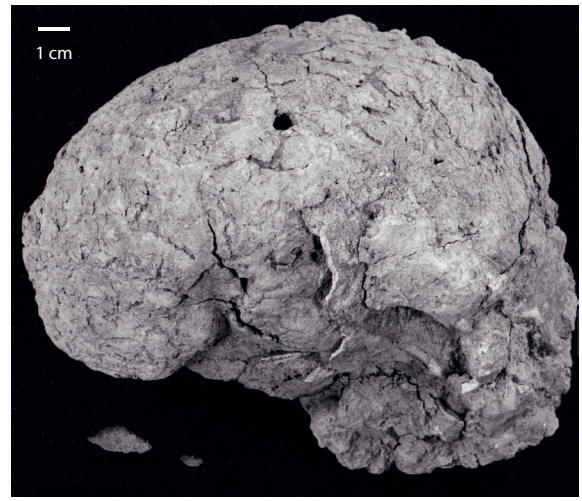
Grab 21; Fund-Nr. 3194
Fläche 32; Planum IV
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Femur- u. andere Langknochenreste, Clavicula, Pelvisreste, Patella, Radius, Tibia.
Unterkiefer: Mandibularest.
MIZ: 1?
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Weiblich.

Grab 21 Einfüllung (gestört); Fund-Nr. 3195
Fläche 32; Planum IV
Postcraniales Skelett: Humerusrest zart.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.
Bemerkung: Wohl zu Grab 21 gehörig.

Grab 22; Fund-Nr. 3196
Fläche 32; Planum IV
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Stark destruierte Knochenreste, Schaftfragmente.
Schädel: Kalottenteile mit dünnem Knochen u. z. T. offenen Nähte. – Oberkiefer: Maxillarest mit C, P^1 sin. nicht abgeschliffen, $M^{1/2}$ kaum abgeschliffen; Unterkiefer: M_3-Keim, $M_{1/2}$ kaum abgeschliffen.
MIZ: 1.
Alter: Juvenil (ca. 18–20 Jahre).

Grab 22; Fund-Nr. 3274
Fläche 32; Planum V
Postcraniales Skelett: Knochensplitter, Femur.
Schädel: Kalottenteile sehr dick, M1 abgekaut, Occipitale kräftig, Suturae z. T. geschlossen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkung: Individuum nicht zu Fund-Nr. 3196 gehörig.

Grab 22 Einfüllung; Fund-Nr. 3305
Fläche 32
Postcraniales Skelett: Ulnarest u. Femur mit Epiphyse.
MIZ: 1.
Alter: Juvenil.



10 △ ▽ 11

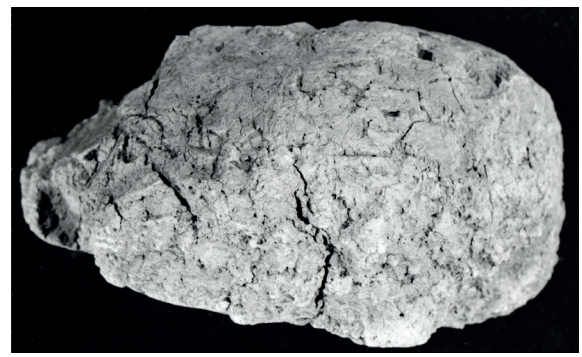


Abb. 10–11. Grab 23, Hirnausguss in Lößlehm, Hirnfurchen sichtbar. 10 von seitlich; 11 von oben.

Grab 23; Fund-Nr. 3277
Fläche 32; Planum V
Postcraniales Skelett: Stark destruiertes Skelett. 3 Femora (1 kräftig), 2 Tibiadiaphysen, 2 Humerusschäfte, Ulnarest, Knochensplitter, Phalangen.
Schädel: Kalottenteile dick, Nähte z. T. verwachsen, Orbitalrand, kräftiges Nuchale. – Unterkiefer: Molaren abgeschliffen, M_1 stark, $M_{2/3}$ wenig, Zahnstein, 1 zweiwurzeliger C, 1 kariöser Incisivus.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) eher männlich; b) eher weiblich.
Bemerkung: Gehirnausguss in Lößlehm *(Abb. 10–11).*

Grab 24; Fund-Nr. 3275
Fläche 32; Planum V
Postcraniales Skelett: Skelettreste stark destruiert, Femurrest, Tibia, Humerusrest, Patella, Humerusrest, 2 Tali, Ulna.
Schädel: Kalottenreste dünn, Nähte verwachsen, Einzelzähne (M stark abgekaut).
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 25; Fund-Nr. 3269
Fläche 32; Planum V
Postcraniales Skelett: Knochenbruch schwer destruiert, Femora kräftig, Tibia, Schaftreste zart, Ulna.
Schädel: Kalottenrest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 26; Fund-Nr. 3265
Fläche 32; Planum V
Postcraniales Skelett: Knochensplitter u. -reste, 2 Femurdiaphysen, Humerus, Ulnarest zart, Langknochenreste, Coracoid, Patella, Radius.
Schädel: Kalotte dick, kräftiger Arcus, runder Bogen, kräftiges Felsenbein, Nähte geschlossen, kräftiger Nucha. – Unterkiefer: Mandibelrest dex., alle Zähne i.v. verloren.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (senil).
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 27; Fund-Nr. 3266
Fläche 32; Planum V
Postcraniales Skelett: Knochenreste vom Femur, Tibia, Humerus, Talus, Ulna, 2 Patellae, viele Splitter.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

„Grab 28“
Nur humose Verfärbung, kein Grab.

Grab 29; Fund-Nr. 3263
Fläche 32; Planum V
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Fast vergangenes Skelett, 2 kräftige Femora, 2 Humeri, Ulna, Radius, Reste von Costae.
Schädel: Kalottenreste dünn. – Unterkiefer: Mandibula mit M_1 sin. vereiterte Höhle, stark abgekaute Molaren.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 30; Fund-Nr. 3289
Fläche 32; Planum VI
Postcraniales Skelett: Völlig zersplitterte Knochen, Femur, Tibiareste, Humerusrest.
Schädel: Kalottenteile dick. – Unterkiefer: Mandibulareste.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Weiblich.

Grab 31; Fund-Nr. 3295
Fläche 32; Planum VI
Postcraniales Skelett: Wenige Skelettreste, Femurschaft, Humerus.
Schädel: Kalottenteile dünn, kräftige Überaugenwulste.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 32; Fund-Nr. 3276
Fläche 32; Planum V
Postcraniales Skelett: Wenige schlecht erhaltene Langknochen (braun, rostfleckig), 2 Femora, Humerus, Ulna.
Schädel: Kalottenteile dünn, Suturae z. T. verwachsen. – Unterkiefer: Mandibula, Zähne abgekaut, P zweiwurzelig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 33; Fund-Nr. 3267
Fläche 32; Planum V
Postcraniales Skelett: Sehr schlecht erhaltene Skelettreste, zersplittert (braun), Patella, Femurbruchstück, Pelvisreste, Humerus, Phalangen, Tibia, Clavicularest.
Schädel: Kalottenrest dick. – Oberkiefer: Zähne zart, M^3 leicht abgeschliffen, dicke Incisivi, Zahnstein, M^1 wenig abgeschliffen; Unterkiefer: Mandibelrest kräftig, M_1 wenig abgeschliffen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 34; Fund-Nr. 3268
Fläche 32; Planum V
Postcraniales Skelett: 2 Femurdiaphysen kräftig, Tibia, Pelvisreste (IIM-Winkel männlich), 2 Tali u. weitere, Phalangen, Calcaneus, Ulna kräftig u. Ulnarest, Vertebrae.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.
Bemerkung: Tali deuten weitere Individuen an.

Grab 34 Einfüllung; Fund-Nr. 3313
Fläche 32
Postcraniales Skelett: Femurdiaphyse kräftig, Femurkopf, Tibiarest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.
Bemerkung: Individuum gehört nicht zu Grab 34.

Grab 35; Fund-Nr. 3264
Fläche 32; Planum V
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Femurrest, Tibiarest, Radius, Phalangen, Ulna kräftig, Vertebrae leicht arthrotisch.

Schädel: Kalottenrest mit kräftigen Nuchae, L-Naht geschlossen, kräftiger Processus mastoideus. – Oberkiefer: Maxilla mit I^2 CP verschliffen; Unterkiefer: Mandibelrest dex. mit M_{1-3} stark abgekaut, kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.

Grab 36; Fund-Nr. 3291
Fläche 32; Planum VI
Postcraniales Skelett: Femur kräftig, 2 Tibiae, 2 Tali, viele Knochensplitter.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Grab 36a; Fund-Nr. 3292
Fläche 32; Planum VI
Postcraniales Skelett: Wenige Knochenreste, Schaftknochen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.

Grab 36; Fund-Nr. 3621
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Rostrot verfärbte Knochensplitter, Femurschaft u. -kopf kräftig, Pelvisrest, Clavicula.
Schädel: Kalottenteile dick, Orbitalrand rund, Mastoidfortsatz kräftig. Kräftige Nuchae, Nähte geschlossen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.
Bemerkung: Zusätzliche Skeletteile, zu Grab 36 (3291) gehörig.

Grab 37; Fund-Nr. 3622
Flächen 31 u. 32
Postcraniales Skelett: Femur, Humerus, 2 Ulnae, 2 Radii, alle zart.
Schädel: Kalottenteile, Processus mastoideus zart, Knochen kräftig, Suturae geschlossen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (senil?).
Geschlecht: Eher weiblich.
Bemerkung: Rechte Hälfte des Skeletts, Rest der Langknochen in Grab 37 Einfüllung.

Grab 37 Einfüllung
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Langknochenreste, Tibia, Fibula.
Schädel: Kalottenrest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Bemerkung: Zu Grab 37 (3622) gehörig.

Grab 37; Fund-Nr. 3290
Fläche 32; Planum VI
Postcraniales Skelett: Stark destruierte Knochen von 2 Femora, Fibula, Ulna mit Epiphysen, Humerus, Calcaneus, Talus, Reste von Costae.
Oberkiefer: Maxillareste mit Zähnen; Unterkiefer: Mandibula zart, rund parabolisch, M_{1-3} stark abgekaut, Resorption des Alveolarrandes.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Weiblich.
Bemerkung: Nicht zu Grab 37 (3622) gehörig.

Grab 38; Fund-Nr. 3296
Fläche 32; Planum VI
Postcraniales Skelett: Femur u. Caputrest, Radius, Humerus groß, Clavicula, Fibula, Reste von Pelvis, Scapula, Atlas u. Vertebrae.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Grab 38a; Fund-Nr. 3297
Fläche 32; unter Planum V
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Tibiaschaft, Vertebrae mit starkem splaying, Costae, Clavicula, Radiusköpfchen groß, Vertebrae sehr kräftig, Vertebrae cervicales mit starkem splaying, Vertebra lumbales mit sin. basalem starkem Auswuchs.
Schädel: Kalottenreste dünn, Suturae z. T. verknöchert. – Unterkiefer: Mandibel sehr kräftig mit Zähnen abgekaut, M_1 stark, M_2 mittel, M_1 sin. Wurzelstumpf mit Vereiterung, Zahnstein, Resorption deutlich.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.
Bemerkung: Individuum nicht zu Grab 38 gehörig.

Grab 38a Einfüllung; Fund-Nr. 3315
Fläche 32; unter Planum VI
Postcraniales Skelett: 3 Knochensplitter, unbestimmbar.
Bemerkung: Zu Grab 38a (3297) gehörig?

Grab 39; Fund-Nr. 3316
Fläche 32; Teilplanum VII
Postcraniales Skelett: Vertebrae mit splaying u. starker Destruktion der Oberflächen.
Schädel: Kalottenteile dünn, Processus mastoideus klein, kräftige Überaugenwulste, derbkiefrig, Nähte verknöchert. – Oberkiefer: Zähne kräftig u. langwurzelig, M^{1-2} stark abgekaut, M^3 fehlen; Unterkiefer: Mandibelast kräftig, Zähne kräftig u. langwurzelig, P_1 sin. i.v. ausgefallen, Zahnstein schwer, z. T. Resorption des Alveolarrandes, M_{1-2} stark abgekaut.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.
Bemerkungen: Knochen mit Lößlehm verbacken.

Nördlich Grab 39; Fund-Nr. 3321
Fläche 32; unter Teilplanum VII
Postcraniales Skelett: Reste schwer destruiert, bräunlich, viele Splitter, Femurschaft, Radius, Vertebrae.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.
Bemerkung: Zu Grab 39 gehörig? Evtl. grazile Aus-

bildung, dann wohl auch männlich möglich, da Kalottenteile von Grab 39 auch dünnwandig!

„Grab 40"; Fund-Nr. 3317
Fläche 32; Teilplanum VII
Postcraniales Skelett: Clavicula.
Schädel: Kalottenteile z. T. sehr dick, gelbbraun gefärbt, Nähte z. T. offen, Nuchae kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Grab 41; Fund-Nr. 3327
Fläche 32; Teilplanum VIII
Postcraniales Skelett: Stark gebogener Femur (rhachitisch), Scapula, Becken (IIM-Winkel männlich), Tibia, Humerus, Ulna, Clavicula, Radius, Vertebrae (kaum splaying), Pubis, Sacrum, Calcaneus, Talus, FWK, MFK, Atlas mit grüner Verfärbung, Patella, 2 Sacrumteile schräg verwachsen.
Schädel: Processus mastoideus relativ klein, Kalottenteile zart, Nähte verknöchert, Frontale mit kräftigem Arcus, kräftige Nuchae. – Oberkiefer: Maxilla M^{1-3} wenig abgekaut, M^3 klein; Unterkiefer: Mandibula kräftig, M_3 dex. noch als Keim, aber wohl Unterkiefer zu klein, $M_{1/2}$ mäßig abgeschliffen, Zahnstein, Resorption des Alveolarrandes.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Eher männlich (grazil?).
Bemerkung: Linke Unterkörperhälfte fehlt.

Grab 41 Einfüllung; Fund-Nr. 3329
Fläche 32; Teilplana VII–VIII
Postcraniales Skelett: 4 Langknochenreste stark zerstört, 2 Femora kräftig, Radius, 2 Humerusreste, Vertebrae kräftig, Costae, Patella, Calcaneus, Hand- u. Fußknochenreste, Tibia, 2 Ulnae (gleiche!), Pelvisrest (IIM-Winkel männlich); Ulna, Radius, Tibia sin. mit lateral stark verdicktem Schaft (Schlag) mit entzündlichem Knochengewebe u. nekrotischen Grübchen. Femur stark gebogen *(Abb. 12)*.
Ulna: gr. L. 26,4 cm; Radius: gr. L. 23,6 cm.
Schädel: Felsenbein wenig kräftig, Calvaria mit deutlichen Arcus, lang-schmaler Processus mastoideus, kräftiger Nuchalansatz. Extrem abstehendes Occipitale mit allen Nähten geschlossen (C, S, L), metopische Naht noch sichtbar. Weitere zarte Kalottenteile. – Oberkiefer: Maxilla mit P^1–M^2 sin. kaum abgeschliffen.
Gr. Schädell. 17,8–18,0 cm (verzogen); gr. Schädelb. 15,0 cm.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen (senil).
Geschlecht: a) eher weiblich; b) eher männlich.

Grab 41, Einfüllung unter Grab; Fund-Nr. 3319
Fläche 32; Plana VI–VII
Postcraniales Skelett: Ulna kräftig, Pelvisrest, Knochensplitter.
Schädel: Frontale mit leichtem Arcus.
MIZ: 1.

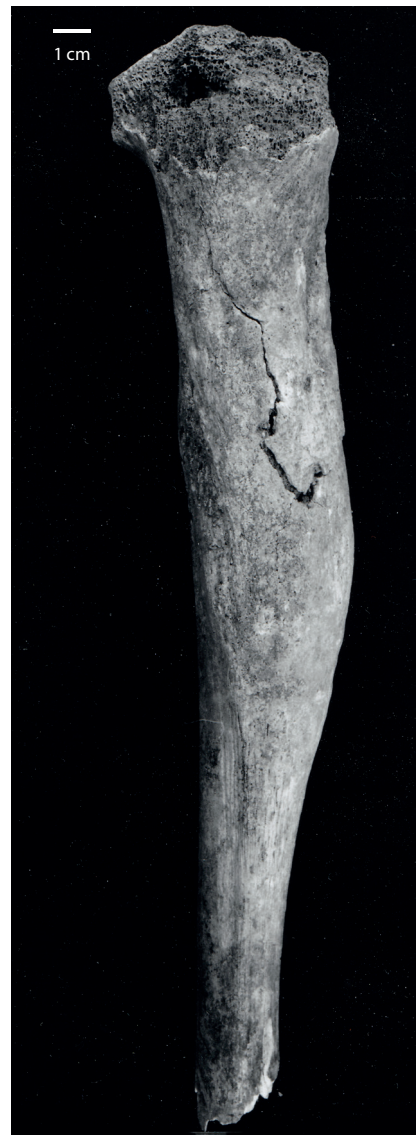


Abb. 12. Einfüllung aus Grab 41, stark gebogener Femurrest (rhachitisch?).

Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.
Körperhöhe: 167 cm.
Bemerkung: Gehört zu Grab 41.

Grab 42 Einfüllung; Fund-Nr. 3354
Fläche 30; Plana V–VI
Postcraniales Skelett: MFK, Phalangen, div. Splitter.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Bemerkung: Zu Grab 42 gehörig.

Grab 42; Fund-Nr. 3355
Fläche 30; Planum VI
Postcraniales Skelett: 2 Femora kräftig, 2 Tibiae kräftig, 2 Calcanei, 2 Humeri kräftig, 2 Fibulae, Clavicula kräftig, Pelvisreste, Talus, Coracoid, Scapula, MFK, FWK, Costa, Vertebrae, Patella, Phalangen, Vertebrae cervicales arthrotisch, Fläche zwischen 3. u. 4. Vertebrae cervicales stark arthrotisch, andere nicht.

Femur: g. L. 50,0 cm, gr. L. 50,5 cm; Tibia: g. L. 40,7 cm.
Schädel: Kalottenreste kräftig mit z. T. verknöcherten Nähten. Nuchae relativ glatt. Processus mastoideus sehr kräftig, dicker Orbitalrand. – Oberkiefer: I^2 sin. – P^1 dex. mit Zahnstein kräftig, Maxillareste mit kariösen Molaren, stark abgeschliffene Prämolaren, Molaren mit Wucherungen an der Wurzel, M^1 dex. i.v. ausgefallen mit Stummel, M^2 abgeschliffen; Unterkiefer: Mandibula extrem kräftig mit eckigem Kinn, M_{1-3} i.v. verloren.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 177 cm.

Grab 43; Fund-Nr. 3326
Fläche 32; Teilplanum VIII
Postcraniales Skelett: Clavicula, Humerus kräftig, Pelvisrest, Scapula, Vertebraereste, Costae, Phalangen.
Unterkiefer: Mandibelrest links mit C, M_2 M_3 alle zart, kaum angeschliffen. M_2 klein, $M_{1/2}$ dex. stark abgekaut, M_3 noch nicht in Funktion, Karies P_1 dex. (gegen M_1), P_2 M_1 sin. i.v. verloren. Vereiterung labial bei M_2 dex., starke Resorption des Alveolenrandes, starker Zahnstein.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Männlich.
Bemerkungen: Kopf fehlt; Unterkörper von Grab 41 gekappt.

Grab 43 Einfüllung; Fund-Nr. 3328
Fläche 32; Teilplana VII–VIII
Postcraniales Skelett: Femur kräftig (Kopf) u. 1 Schaft, Vertebrae lumbales groß, mittelstark arthrotisch, Patella arthrotisch, Fibularest, 2 Phalangen, FWK.
Unterkiefer: Mandibularest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.
Bemerkung: Zu Grab 43 gehörig.

Grab 44; Fund-Nr. 3332
Nicht geborgen.

Grab 45; Fund-Nr. 3607
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Stark destruierte Skelettreste, 2 Humeri, 2 Tibiae, 2 Femora, 2 Fibulae, 2 Ulnae, 2 Radii, Clavicula, Calcaneus.
Schädel: Kalottenreste mit offenen Nähten, zart. – Oberkiefer: M^3 kaum in Funktion, P stark abgekaut, M stark asymmetrisch abgekaut; Unterkiefer: Mandibelrest kräftig, M_1 sin. wenig abgekaut, M_2 sehr wenig, M_3 mit Zentralgrube (variabel).
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Weiblich.

Grab 45 Einfüllung; Fund-Nr. 3631
Fläche 31
Postcraniales Skelett (alles in Lößlehm verbacken): Pelvisreste, Clavicula, Humerus.
Schädel: Kalottenteile zart, Zahnreste. – Oberkiefer: Maxilla mit kleinen Zähnen; Unterkiefer: Mandibula zart (?)
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.
Bemerkung: Individuum nicht zu Grab 45 gehörig.



Abb. 13. Grab 45a, Schädelreste im Lößlehm, Blockbergung mit Schädel, Knochen dünn, juveniles Exemplar; Gesamtl. 22 cm.

Grab 45a; Fund-Nr. 3623
Fläche 31
Blockbergung mit Schädel, braune dünne Knochen in Lößlehm *(Abb. 13)*.
Schädel: Kleiner Processus mastoideus, deutlicher Überaugenwulst, runder Orbitalrand. – Oberkiefer: Maxilla vollständig mit großen Zähnen. M^1 stark angekaut, M^3 gerade in Funktion, schwere Resorption des Alveolarrandes, C dex. abgebrochen, mit I^2 dex. vereitert.
MIZ: 1.
Alter: Juvenil-adult.
Bemerkung: Individuum nicht zu Grab 45 gehörig.

Grab 45b; Fund-Nr. 3625
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Stark destruierte Skelettreste. 2 Femora zart, 2 Tibiae, Fibula, Vertebrae- und Humerusreste, Calcaneus, 2 Tali, MFK, FWK, Ulna, Patella.
Schädel: Kalottenrest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.
Bemerkung: Individuum nicht zu Grab 45 oder 45a gehörig.

Grab 46; Fund-Nr. 3608
Fläche 31
Postcraniales Skelett: 2 Humeri, 2 Ulnae, 2 Claviculae, Radius, Femur, Patella, viele Splitter, Vertebraereste.
Schädel: Kalottenreste mit dickem Knochen, Nähte offen, Processus mastoideus zart, Frontalerest mit rundem Orbitalrand. – Oberkiefer: Maxilla mit P^1-Stummel u. C Vereiterung. Zähne mit Zahnstein; Unterkiefer: Mandibulareste, $M_{1/2}$ stark abgeschliffen, M_3 gar nicht abgeschliffen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 47; Fund-Nr. 3609
Fläche 31
Postcraniales Skelett: 2 Femora kräftig (Ligamentgrube vergrößert), 2 Tibiae, 2 Humeri, Fibula, MFK, FWK, Talus, Ulna, Phalangen.
Schädel: Kalottenreste, Suturae z. T. deutlich geschlossen, M abgekaut, Occipitale zart.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Grab 48; Fund-Nr. 3610
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Sehr stark destruiertes Skelett, 2 Femora, 2 Tibiae, 2 Ulnae kräftig, 2 Humeri, Langknochenreste, Talus, Sacrum, Radius, Vertebrae lumbales mit starken Exostosen, Pelvisreste, Hand- u. Fußknochen.
Schädel: Kalottenreste, dick, Nähte z. T. offen, kräftige Nuchae, Frontale mit kräftigem Arcus, Felsenbeinrest. – Unterkiefer: Mandibelreste mit völlig schief abgeschliffenen Molaren (M_2?), weitere Einzelzähne sehr groß, alle stark abgeschliffen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 48 Einfüllung; Fund-Nr. 3633
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Talus, Phalangen, MFK, Tibia, FWK.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Bemerkung: Individuum nicht zu Grab 48 gehörig.

Grab 49; Fund-Nr. 3611
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Viele Knochensplitter, Humerus zart, 2 Claviculae, Reste von Ulna u. Scapula, Costae, Radius.
Schädel: Kalottenreste dünn, Nähte z. T. offen, Processus mastoideus zart. – Oberkiefer: M^3 dex. schräg labial, nicht in Funktion; Unterkiefer: Mandibula: M_{1-3} abgekaut, M_3 kaum.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Weiblich.

Grab 50; Fund-Nr. 3612
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Humerusreste kräftig u. zart, Clavicula zart, Ulna kräftig, Vertebraereste, Scapula zart.
Schädel: Kalottenreste dick, Processus mastoideus zart, Nähte z. T. noch offen. – Unterkiefer: Rest eines Mandibel-Astes.
MIZ: Stark asymmetrische Reste zweier Individuen?
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) eher männlich (starke Armknochen); b) eher weiblich (zarte Knochen).

Grab 50 Einfüllung; Fund-Nr. 3635
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Langknochenrest.
Schädel: Ohrregion mit kleinem Processus mastoideus, Kalottenreste dünn, Suturae z. T. wenig verknöchert. – Oberkiefer: Maxilla mit P^1–M^2 dex., M^2 wenig angeschliffen; Unterkiefer: Mandibula mit P_1–M_3 dex., M_1 stark angeschliffen, M_3 gerade in Funktion.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Weiblich.
Bemerkung: Zu Grab 50 gehörig.

Grab 51; Fund-Nr. 3613
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Sehr schlecht erhalten. 2 Femurdiaphysen, 2 Tibiae, Humerus kräftig, Ulna, 2 Tali.
Schädel: Kalottenreste kräftig, Felsenbein sehr breit u. kräftig.
Unterkiefer: Mandibularest zergangen, M_3 dex. i.v. angelegt.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Grab 52; Fund-Nr. 3614
Fläche 31
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Viele Splitter u. Reste eines schlecht erhaltenen Skeletts. Humerus, Talus, Calcaneus, Langknochenreste, 2 Tibiae.
Schädel: Kalottenreste dünn, Nähte offen, Processus mastoideus zart, Zähne (M) mittelstark abgekaut. – Unterkiefer: Mandibularest mit eckigem Kinn.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 52 Einfüllung; Fund-Nr. 3636
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Wenige Reste von Langknochen, Humerusfragment distal.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkung: Individuum nicht zu Grab 52 gehörig.

Grab 53; Fund-Nr. 3615
Fläche 31
Postcraniales Skelett: 2 Femora, 2 Tibiae, 2 Humeri zart, Ulna, Radius, Fibula, 2 Calcanei, 2 Tali, Scapula, Patella, Clavicula kräftig, Fuß- u. Handknochen.
Schädel: Kalottenteile kräftig, Nähte verwachsen, Frontale kräftiger Processus mastoideus, Nuchae kräftig. – Oberkiefer: Maxillarest, kariöse Zähne mit Zahnstein, zweiwurzelige Praemolaren; Unterkiefer: Mandibula zart, rundes Kinn, alle M sin. i.v. ausgefallen, alle M dex. stark abgekaut, P_2 sin. u. M_2 dex. mit Wurzelvereiterung.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Eher weiblich.
Bemerkung: p.p. Gehirnausguss mit Lößlehm schlecht erkennbar.

Grab 54; Fund-Nr. 3616
Fläche 31
Schädel: Kalottenteile sehr dick, Suturae verwachsen, wenige Einzelzähne, die sehr groß sind, P, I, M sehr stark abgekaut, z. T. schief, sehr starker Zahnstein. – Unterkiefer: Mandibelrest mit i.v. ausgefallenen Zähnen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 55; Fund-Nr. 3617
Fläche 31
Postcraniales Skelett: 2 Tibiae, 2 Humeri, 2 Femora, Ulna, 2 Tali, Sacrumrest, Patella, Pelvisreste, Phalangen, sonstige Hand- u. Fußknochenreste.
Schädel: Kalottenreste dick, kräftige Nuchae, Nähte z. T. offen. – Unterkiefer: Mandibularest, M_3 wenig abgekaut, M_1 halb abgekaut (asymmetrisch), große Zähne, kräftige Incisivi.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Grab 56; Fund-Nr. 3618
Fläche 31
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Stark zerstörte bröselige Knochen. 2 Femora, 2 Tibiae, Ulna, Radius kräftig, Fibula, Humerus, Pelvisrest (IIM-Winkel eher weibl.), Talus, Phalangen, Felsenbein kräftig, Clavicula, Coracoid, gr. Zeh riesig, Patella.
Schädel: Kalottenteile zart, Nähte z. T. offen, Jochbogen. – Oberkiefer: Maxillareste mit großen Zähnen alle stark abgekaut, keine M^3; Unterkiefer: Mandibel sehr kräftig mit stark angekauten Zähnen, M_1 dex. beinfrei! M_1 sin. i.v. verloren, M_2 stark abgekaut, keine M_3.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.

Grab 56a; Fund-Nr. 3624
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Humerus, Radius, Femur, Tibia, Vertebrae sehr gut erhalten, Pelvisreste, Scapula, Pubis (glatte Fläche), Costa, Talus, Atlas, Fibulae kräftig, keine Arthrosespuren, FWK, MFK, Patella.
Schädel: Kalottenrest sehr dick, Suturae z. T. offen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult-matur).
Geschlecht: Männlich.
Bemerkung: Individuum nicht zu Grab 56 gehörig.

Grab 56 Einfüllung; Fund-Nr. 3640
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Patella, div. Langknochenreste, Phalangen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkung: Individuum nicht zu Fund-Nr. 3618 oder 3624 gehörig.

Grab 57; Fund-Nr. 3619
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Knochenfragmente, darunter Reste von Langknochen.
Schädel: Ohrregion mit mittelgroßem Processus mastoideus.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 57 Einfüllung; Fund-Nr. 3641
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Femurschaftreste.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkung: Individuum nicht zu Grab 57 gehörig.

Grab 58; Fund-Nr. 3620
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Sehr schlecht erhaltene Skelettreste, bräunlich, zersplittert, vergangen. 2 Humeri, 2 Femora, Tibia, Pelvisreste, MFK, FWK, Patellae, Langknochenreste, Ulna.
Schädel: Kalottenreste, zart. – Oberkiefer: M^1 mäßig angeschliffen, M^3 noch nicht in Funktion; Unterkiefer: Mandibularest, Zähne groß, nur M_1 mäßig angeschliffen, I^1 mit Falte im Schmelz, kräftige Eckzähne, M_3 noch nicht in Benutzung, klein.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Eher männlich (grazil).

Grab 58 Einfüllung; Fund-Nr. 3642
Fläche 31
Postcraniales Skelett: Knochenreste u. Spongiosa.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Bemerkung: Zu Grab 58 gehörig.

Grab 59 (gestört); Fund-Nr. 3627
Fläche 31; Teilplanum VIIa
Postcraniales Skelett: Knochenbruchstücke, Femur, Costae, Clavicula, Radius, Phalangen, Atlas, Ulna, Hu-

merus, Fragmente vom Pelvis, Molar nicht abgekaut, Scapularest, Vertebrae.
Unterkiefer: Mandibelrest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkung: Nur linker Unterarm u. Hand, linkes Becken u. Oberschenkel *in situ*.

Grab 60; Fund-Nr. 3382
Fläche 35b
Postcraniales Skelett: 2 Fibulae kräftig, 2 Tibiae kräftig, Calcaneus, Talus, Phalangen, MFK, FWK, Patella.
Tibia: g. L. 42,7 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 180 cm.



Abb. 14. Grab 61, Spina bifida (offener Wirbelkanal) am Sacrum.

Grab 61; Fund-Nr. 3386
Fläche 35b
Postcraniales Skelett: Pelvisrest arthrotisch, 2 Femora zart, Tibia, Fibula, Vertebraereste, Phalangen, Talus, Sacrum mit Hiatus sacralis caudalis (Spina bifida; *Abb. 14*).
Femur: g. L. 43,8 cm, gr. L. 44,2 cm; Tibia: gr. L. 36,6 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.
Körperhöhe: 163 cm.

Grab 61 Einfüllung; Fund-Nr. 3387
Fläche 35b
Postcraniales Skelett: Pelvisregion in Bruchstücken.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.
Bemerkung: Zu Grab 61 gehörig.

Grab 62; Fund-Nr. 3384
Fläche 35a
Postcraniales Skelett: Pelvisreste (männlich), Clavicula, Ulna, Vertebrae, Costae, Coracoid, Phalangen, Sacrumrest, Femur.
Femur: g. L. 47,2 cm, gr. L. 47,5 cm.
Schädel: Kalotte dick, Nähte geschlossen, Felsenbein kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 172 cm.

Grab 62, Einfüllung unter dem Grab; Fund-Nr. 3703
Fläche 35a; unter Planum III
Postcraniales Skelett: Clavicula, Phalangen, FWK, Vertebrarest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Bemerkung: Zu Grab 62 gehörig.

Grab 63; Fund-Nr. 3385
Fläche 35a
Skelett stark vergangen.
Postcraniales Skelett: Femur kräftig, Humerus, Clavicula, Ulna, Reste von Fibula, Radius u. Pelvis.
Schädel: Processus mastoideus kräftig, Kalottenreste dick, Frontale zart, Nähte z. T. offen. – Oberkiefer: Maxilla (dunkelbraun) mit M^{1-3} wenig abgeschliffen. M^3 halb heraußen, I^2CP^1 wenig abgeschliffen; Unterkiefer: Mandibula kräftig (hellgelb!) mit starker Resorption des Alveolarrandes, starker Zahnstein, M_{1-3} stark abgekaut (matur).
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich (?); b) weiblich (?).
Bemerkungen: Abkauung der Unterkieferzähne steht im Widerspruch zu denen des Oberkiefers; Kalottenreste in kalkigem Lößlehm verkittet.

Unter Grab 63; Fund-Nr. 3704
Fläche 35a; unter Planum III
Postcraniales Skelett: 2 Femora kräftig, Humerus sehr kräftig, Clavicula kräftig, Pelvisrest, Fibula, Femur zart.
Schädel: Frontale dick, Suturae z. T. verknöchert. – Oberkiefer: Maxillarest, I^2CP^1 kaum abgekaut; Unterkiefer: Mandibula mit eckigem Kinn, $P_{1/2}$ dex. abgeschliffen, M_{1-3} i.v. ausgefallen, Verschluss der Alveolarränder.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen (matur); b) erwachsen (adult).
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.

Grab 64 (unter Grab 61); Fund-Nr. 3388
Fläche 35b, unter Planum III
Schädelbruchstücke: Frontale kräftig, Arcus superciliaris dick, kräftiges Occipitale, Processus mastoideus kräftig, Nuchalregion mit kräftigen Ansatzleisten, Nähte meist verwachsen. – Oberkiefer: Maxilla kräftig, große Zähne, bis M^3 alle abgekaut, M^3 groß! Schwere

Resorption des Alveolarrandes, viel Zahnsteinbildung, Zwischenräume groß, aber keine Fisteln oder Karies. Zweiter Maxillenrest zart mit P^1P^2 sin. (P^2 tangential gestellt), nicht abgekaut, M^1M^2 dex. ohne Abkauung. M^2M^3 leicht abgekaut, P^2 dex. fast tangential gestellt, M^{1-3} wenig abgekaut; Unterkiefer: Mandibula-Ast sin. mit M_1 M_2 gut abgekaut.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen (matur); b) erwachsen (adult).
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.

Grab 66; Fund-Nr. 3391
Fläche 35d; Planum III
Postcraniales Skelett: Pelvisreste mit weitem IIM-Winkel, Vertebraekörper mächtig, Humeruskopf, Scapula, Costae, Clavicula, Sacrum mit Hiatus sacralis caudalis (Spina bifida), Vertebrae cervicales links mit arthrotischen Auswüchsen, Vertebrae lumbales ebenfalls rechts an den Processi articularis, stark entwickelt. Unterkiefer: Mandibel kräftig mit M_{1-3} sin. i.v. ausgefallen, Höhlen geschlossen, dex. ähnlich, P, C stark abgekaut.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.

Aus dem Gräberhorizont über Grab 66; Fund-Nr. 3398
Fläche 35d; über Planum III
Postcraniales Skelett: Pelvisrest, Coracoid, Knochenbruchstücke, Vertebrae.
Schädel: Kalottenteile dick, Jochbogen (Naht offen), Kalottenrest dünn, (Naht verwachsen). – Unterkiefer: Mandibularest dick (nicht offen).
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) eher männlich; b) eher weiblich.
Bemerkung: a) gehört zu Grab 66; b) gehört nicht zu Grab 66.

Grab 67; Fund-Nr. 3393
Fläche 35d; Planum III
Grab gestört durch Grab 68.
Postcraniales Skelett: Fast vergangene Knochen in Lößlehm. 1 Femurrest zart.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 68; Fund-Nr. 3700
Fläche 35d; Planum IV
Postcraniales Skelett: Tibia, Humerusrest, Fibula, Ulna, Calcaneus arthrotisch.
Schädel: Kräftiges Occipitale, Suturae fast geschlossen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 69; Fund-Nr. 3397
Fläche 35d; unter Planum III
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Pelvis (Beckenschaufel, IIM-Winkel eher männlich) Humerus kräftig, Costae, Vertebrae, Sacrumrest, Scapula, Femurkopf kräftig, Pubis, Ulna kräftig.
Schädel: Kalottenteile dünn, Nähte offen. Einzelzähne, Incisivi klein, P nicht abgeschliffen. – Oberkiefer: Maxilla mit I^2–M^1 fast ohne Abschliff, Zahnstein.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 70; Fund-Nr. 3740
Fläche 37; Planum IV
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Viele Bruchstücke eines Skelettes. Patella arthrotisch, Femurschaft kräftig, Humerus zart, Schaftreste. Radius, Ulna kräftig, Tibia, 2 Tali, Radius, Calcaneus, Phalangenreste, FWK.
Schädel: Kalottenteile dick. – Kiefer: Zähne abgekaut, M_3^3 noch nicht.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.

Grab 71; Fund-Nr. 3741
Fläche 37; Planum IV
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Knochenreste destruiert, zart. Humerus, 2 Femora, Radius, Tibia, Fibula, Clavicula, Vertebrae, Pelvisreste.
Schädel: Processus mastoideus zart, rund, Kalottenteile zart, Nähte z. T. leicht verknöchert, scharfer Orbitalrand an zartem Frontale. – Oberkiefer: Maxilla mit kräftigen Incisiven; Unterkiefer: Mandibulabogen rund, zart, Zähne wenig abgekaut, starker Zahnstein frontal, Vereiterung C dex., starke Resorption des Alveolarrandes.
MIZ: 1.
Alter: Juvenil, frühadult (Diskrepanz im Zahnstatus).
Geschlecht: Weiblich.

Grab 72; Fund-Nr. 3742
Fläche 37; Teilplanum V
Gestörtes Skelett.
Postcraniales Skelett: Humerus rechts, groß, Costae, 2 Scapulae, Vertebrarest.
Humerus: g. L. 32,8 cm, gr. L. 33,4 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 172 cm.

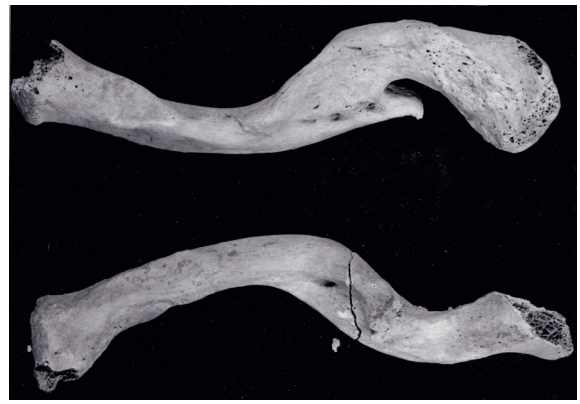
Grab 73; Fund-Nr. 3743
Fläche 37; Teilplanum V
Skelett gestört, nur Teil vom rechten Oberkörper.
Postcraniales Skelett: Wenige Teile. Scapula, Humerus, Ulna, Costae.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 74; Fund-Nr. 3669
Fläche 36
Postcraniales Skelett: Kräftige Knochen. Insgesamt kur-

ze Langknochen, Pelvis mit intermediärem IIM-Winkel, Trochanter mit leicht arthrotischen Exostosen, ebenso bei distalen Enden der Fibulae, Femurdiaphysen mit kräftigen Längsmuskelansätzen, Spongiosastruktur im Caputbereich aufgelockert. Calcaneus dex. fehlt. Kaum arthrotische Veränderungen sichtbar. Variabilität: offener Sacralkanal, Reiterfacetten an den Femurköpfen, an der Tabula interna des Frontale große Läsionen.
Femur: gr. L. 47,0 cm; Humerus: gr. L. 32,0 cm dex., 32,5 cm sin.; Tibia: gr. L. 36,6 cm.
Schädel: Mittelkräftige Processi mastoidei, Schädelnähte verknöchert (T offen, C fast ganz, S_3 ganz, $S_{2/4}$ fast ganz, L fast ganz), rechte Seite des Schädels zersplittert (vermutlich durch Erddruck?), kräftige Nuchae, Knochendicke 4,0–4,5 mm.
Gr. Schädelb. 15,0–15,2 cm; gr. Schädelh. 13,8 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (senil).
Geschlecht: Eher männlich.
Körperhöhe: 172 cm (von Bregma bis Mitte Calcanei: 160–161 cm).
Bemerkungen: Skelett im Block geborgen u. verwahrt, in Bauchlage, der Schädel liegt beim Oberschenkel, Ober- u. Unterkiefer nicht sichtbar. Rechter Radius stark disloziert vom Humerus, liegt an den Wirbeln in der Mitte bis zum Beckenrand, distales Humerusende weit rechts abliegend, Unterarm links nicht sichtbar, wohl noch im Sediment, Scapula u. Clavicula sin. senkrecht stehend, Scapula dex. mittig liegend; an den Tibiae hinten seltsam streifige Spuren von proximal lateral nach distal medial (Bodenlösung, Wurzeln?) – evtl. pathologisch?

Grab 74, Skelettgrube unter den Unterschenkeln; Fund-Nr. 3673
Fläche 36
Postcraniales Skelett: Costae, Vertebrae leicht arthrotisch, Sacrum, Calcaneus, Patella, 2 Fibulae, Clavicula, 2 weitere Fibulae, Pelvisreste (IIM-Winkel eher weiblich), Scapula kräftig, Fingerknochen, Fußknochen komplett! Coracoid, 2 Femora, 4 weitere Femurreste, 2 Tibiae, 4 weitere Tibiareste, 2 Humeri, weiterer Humerus, 2 Ulnae, 2 Radii.
Femur: g. L. 47,0 cm, gr. L. 47,5 cm; Humerus: g. L. 34,2 cm, gr. L. 34,5 cm; Tibia: g. L. 39,4 cm; Ulna: gr. L. 27,4 cm; Radius: gr. L. 24,4 cm.
Schädel: Calvaria mit großem Hinterhauptsloch, geschlossene Sphenobasilarfuge, großer Processus mastoideus, ausgeprägte Überaugenwulste, kräftige Nuchae, alle Nähte geschlossen (auch L), Frontale mit dickem Knochen u. rundem Orbitalrand, Kalottenteile dick mit z. T. verknöcherten Nähten. – Oberkiefer: Maxilla mit völlig abgekauten P^1–M^1; Unterkiefer: Mandibula schmächtig mit abgekauten M_3 dex., $M_{1/2}$ dex. vereitert.
Gr. Schädell. 18,0 cm (Sporn!); gr. Schädelb. 15,1 cm; gr. Schädelh. 13,7 cm.
MIZ: 3.
Alter: a) erwachsen (senil); b) erwachsen; c) erwachsen.
Geschlecht: a) eher männlich; b) männlich; c) männlich.

Grab 75; Fund-Nr. 3872
Fläche 40; Planum V
Postcraniales Skelett: Skelettreste eines Individuums mit 2 kräftigen Femora (linker mit Exostosen medial an hinten), 2 Tibiae, Humerus, Ulna, Radius, Fibula mit Exostosen basal. Pelvisreste (IIM-Winkel männlich), 2 Calcanei, Costae, Vertebrae, Hand- u. Fußknochenreste, Scapula, Talus, 2 Patellae, Sacrum, Claviculae (mit beidseitigem Bruch mit Spuren guter Verheilung; *Abb. 15–16*).



15



16

Abb. 15–16. Grab 75, beidseitiger Bruch der Claviculae mit Verheilungsspuren und Zackenbildung (Exemplare 15 cm lang).

Femur 1: g. L. 49,8 cm, gr. L. 50,2 cm; Femur 2: g. L. 49,4 cm, gr. L. 50,2 cm; Tibia 1: g. L. 39,5 cm; Tibia 2: g. L. 40,1 cm; Radius: gr. L. 27,1 cm.
Unterkiefer: Mandibulareste zart, M sin. i.v. ausgefallen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult-matur).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 177 cm.

Grab 76; Fund-Nr. 3873
Fläche 40; VI
Postcraniales Skelett: Reste von Pelvis (IIM-Winkel männlich) u. Vertebrae, Vertebrae im Verband, Ulna, Calcaneus, Scapula, Hand- u. Fußknochen, Talus, Fibula.
Femur: g. L. 45,9 cm, gr. L. 46,2 cm; Tibia: g. L. 39,2 cm.
Schädel: langschädelige (?) Kalottenteile mit kräftigen

Knochen, Nuchae sehr deutlich, Sphenobasilarfuge geschlossen, Processus mastoideus groß, Axis des Epistropheus arthrotisch. – Oberkiefer: Maxilla mit völlig schief abgekauten I u. C, $M^{1/3}$ sin. fehlen, Höhlen vereitert; Unterkiefer: Mandibula mit völlig abgekauten Zähnen, M_2 dex. i.v. verloren, M_3 dex. schief abgekaut, deutliche Resorption des Alveolarrandes.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 170 cm.
Bemerkung: Skelettteile stark mit Lößlehm verkalkt.

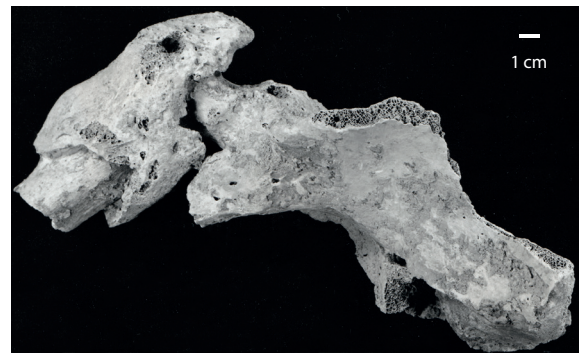
Grab 76 Einfüllung; Fund-Nr. 3878
Fläche 40; Plana V–VI
Postcraniales Skelett: Wenige Knochenreste, Atlas, Tibiaschaft, Phalangen, Vertebrae.
Schädel: Einzelzähne.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich, demnach vielleicht nicht zu Grab 76 gehörig (nicht zu entscheiden).

Grab 77; Fund-Nr. 3874
Fläche 40; Planum VI
Postcraniales Skelett: 2 Scapulae, Costae, Clavicula riesig, kräftig (1 arthrotisch), viele Vertebrae, alle arthrotisch (Axis-Ansatz Epistropheus), splaying z. T. stark ausgeprägt, dex. tiefere Vertebrae thoracalis, Vertebrae cervicales, Sternum riesig.
Schädel: Processus mastoideus riesig, dünne Orbitalränder, wenig Arcus supraciliares, Sphenobasilarfuge geschlossen. Tabula interna mit großen Löchern im Parietale. – Oberkiefer: M^1 dex. i.v. verloren, Maxilla mit völlig abgeschliffenen ICPM; Unterkiefer: Mandibula sehr kräftig, rundes Kinn, große Zähne, M_{1-3} stark abgeschliffen, starke Resorption des Alveolarrandes. M_1 dex. u. sin. vereitert im Wurzelbereich, Zahnstein, M_3 dex. abgeschliffen, M_3 sin. fehlt! $M_{1/2}$ sin. schief, völlig abgeschliffen.
Gr. Schädell. 18,2 cm; gr. Schädelb. 15,0 cm (verzogen).
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.
Bemerkung: Reste z. T. verkalkt.

Grab 77 Einfüllung; Fund-Nr. 3879
Fläche 40; Plana V–VI
Postcraniales Skelett: Kräftiges Zehenglied mit blanker Schliffspur distal u. arthrotischen Exostosen; zarter Femurrest.
MIZ: 2 (?).
Geschlecht: a) weiblich; b) männlich.

Grab 77 Einfüllung; Fund-Nr. 3885
Fläche 40; unter Planum VI
Postcraniales Skelett: Vertebrabruchstück.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Bemerkung: Zu Grab 77 gehörig.

Grab 78; Fund-Nr. 3875
Fläche 40; Planum VI
Postcraniales Skelett: Femur riesig, 4 Vertebrae im Verband verkittet, Humerus überaus kräftig, Sacrum u. Pelvis verkittet, Acetabulum u. Femurkopf arthrotisch verkittet (Ankylose), Vertebrae lumbales verkittet, Ulna kräftig, Fibula, 2 Radii, 2 Calcanei, 2 Tali, Hand- u. Fußknochen, Scapula, Vertebrae lumbales z. T. sehr arthrotisch, Scapula, Patella, Pelvisrest (IIM-Winkel männlich).
Femur: gr. L. 52,0 cm; Humerus: g. L. 36,5 cm, gr. L. 36,8 cm; Tibia: g. L. 41,5 cm; Ulna: gr. L. 30,8 cm.



17



18

Abb. 17–18. Grab 78, Fund-Nr. 3875, Coxarthrose mit überwölbtem Femurkopf und Fixation am Becken; durch kalkigen Löß verkittet; verheilter Femurhalsbruch?

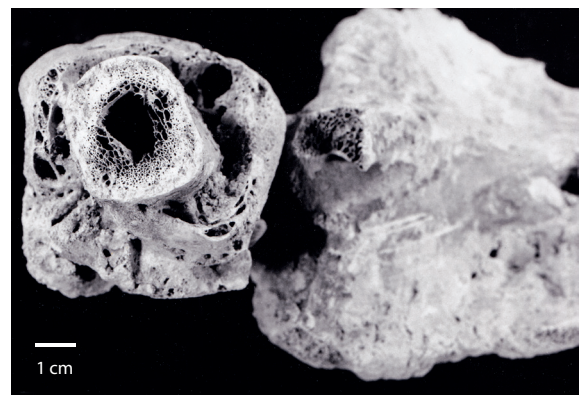


Abb. 19. Grab 78, Fund-Nr. 3875, Coxarthrose von unten mit Femurschaftquerschnitt.

Schädel: Kalottenteile sehr dick, Processus mastoideus sehr kräftig, Kalottenreste sehr dick, Nähte verknöchert (10 mm), Frontale, Arcus superciliaris stark. – Oberkiefer: Kieferreste dick, Maxilla mit $M^{1/2}$ stark abgekaut, auch P, C, I; Unterkiefer: Mandibula sehr kräftig mit $M_{1/2}$ dex. völlig abgekaut (M_2 Karies occlusal).
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 170 cm.
Pathologie: Femurkopf mit Wucherungen an der Trochantergegend rund um den Schaft, mit Verbindung zum Pelvis, Acetabulum u. Caput femoris arthrotisch verkittet (Ankylose, Coxarthrose; vgl. *Abb. 17–19*), Vertebrae lumbales ankylosiert.
Bemerkung: Stark verkalkte Skelettreste, z. T. verkittet.

Grab 78 Einfüllung; Fund-Nr. 3880
Fläche 40; Plana V–VI
Postcraniales Skelett: Wenige Reste, Ulnarest kräftig, MHK, Phalangen.
Unterkiefer: Mandibula-Ast mit M i.v. verloren.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkung: Zu Grab 78 gehörig.

Grab 78 Einfüllung; Fund-Nr. 3884
Fläche 40; Planum VI
Postcraniales Skelett: Kräftiger Humerus, Pelvisreste mit Lößlehm u. Kalk verkittet, mehrere Knochenfragmente.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 78 Einfüllung; Fund-Nr. 3887
Fläche 40; unter Planum VI
Postcraniales Skelett: Völlig mit Lehm u. Kalk verbackene Knochensplitter, Tibiarest, Ulna riesig, Humerusrest, alle Knochen kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Zwischen den Gräbern 76 u. 78; Fund-Nr. 3881
Fläche 40; Planum VI
Schädelrest mit dickem Knochen, großer Processus mastoideus, Glabellarregion nicht sehr kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkungen: Durch Lößlehm völlig verkittet, Schädel völlig verdrückt u. Inneres mit Kalk inkrustiert.

Gräber 76–78 Einfüllung; Fund-Nr. 3882
Fläche 40; Plana V–VI
Postcraniales Skelett: Zerbrochene Skelettteile, 2 Tibiae kräftig, 2 Femurschäfte, Pelvisreste, 2 Humeri, Radius.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Grab 79; Fund-Nr. 3940
Fläche 45
Vorzüglich erhaltenes vollständiges Skelett.
Postcraniales Skelett: Alle Costae, Vertebrae (mit Einbrüchen), kaum arthrotisch, Calcaneus, Talus, Clavicula, Patella, 2 Scapulae, Pelvis (Beckenschaufel, IIM-Winkel männlich), 2 Femora, 2 Tibiae, 2 Humeri, Sacrum (p.p. offener Kanal) mit Hiatus sacralis caudalis (Spina bifida).
Femur: g. L. 44,6 cm, gr. L. 44,8 cm; Tibia: g. L. 34,8 cm; Humerus: g. L. 29,7 cm, gr. L. 30,3 cm; Ulna: gr. L. 25,6 cm; Radius: gr. L. 23,3 cm.
Schädel: Cranium mit deutlichen Überaugenwulsten, fast alle Nähte verknöchert, große Processi mastoidei, kleines Hinterhauptsloch, deutlich abgesetztes Occipitale. – Oberkiefer: kleiner Zahnbogen mit fehlenden M^3, 2 occlusale Karieszähne (M^2), wenig abgekaute Molare; Unterkiefer: Mandibula kräftig. M_1 sin. i.v. verloren, M_3 dex. nicht angelegt. $M_{1/2}$ wenig angeschliffen, Kinn rund.
Gr. Schädell. 17,7 cm, gr. Schädelb. 16,0 cm, gr. Schädelh. 12,5 cm, kl. Stirnb. 10,2 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 166 cm.

Grab 80; Fund-Nr. 3941
Fläche 45
Postcraniales Skelett: Sacrum, 2 Fibulae, Vertebrae, Costae, 2 Calcanei, Talus, Patellae, Sternum, Hand- u. Fußknochen, 2 Femora, 2 Humeri, 2 Ulnae, Radius, 2 Tibiae, Pelvisrest (männlich), 2 Claviculae extrem kräftig vorne.
Femur: g. L. 45,3 cm, gr. L. 45,6 cm; Humerus: g. L. 30,6 cm, gr. L. 31,2 cm; Tibia: 35,8 cm.
Schädel: Kalotte mit zarten Schädelknochen, völlig verdrückt, Nähte fast alle geschlossen, Nuchae kräftig, Sphenobasilarfuge geschlossen, Processus mastoideus lang-schmal, frontale Tuberae klein. – Oberkiefer: Maxilla mit M^1 angeschliffen, M^2 Totalkaries occlusal; Unterkiefer: Mandibula mit kräftigen Zähnen, starke Resorption des Alveolarrandes beachtlich. M_1 sin. i.v. ausgefallen, $M_{1/2}$ wenig angeschliffen, M_3 fehlen, Kinn rund.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Eher männlich.
Körperhöhe: 167 cm.
Bemerkung: Diskrepanz in Kalotte u. Becken.

Grab 81; Fund-Nr. 3946
Fläche 41
Postcraniales Skelett: Pelvisreste (IIM-Winkel männlich), 2 Tibiae, 2 Femora mit leichter Reiterfacette, 2 Humeri, 2 Fibulae, 2 Radii, 2 Ulnae, Patellae, Calcanei, Scapula, Sacrum, Vertebrae, Costae, Talus, Hand- u. Fußknochen.
Femur 1: g. L. 46,9 cm, gr. L. 47,1 cm; Femur 2: g. L. 46,3 cm, gr. L. 46,6 cm; Humerus: g. L. 33,1 cm, gr. L. 33,6 cm; Tibia: g. L. 40,2 cm; Radius: gr. L. 24,9 cm.
Schädel: Calvaria mit kräftigen Kalottenknochen,

Arcus superciliaris gering, kräftiger Processus mastoideus, kräftige Nuchae, Nähte verknöchert, auch L-Naht. Kl. Stirnb. 10,5 cm. – Oberkiefer: Maxilla kräftig, große Zähne, $M^{1/2}$ mittel abgekaut (sin. mehr), M^3 sin. ohne Abschliff, M^3 dex. fehlt! Unterkiefer: Mandibula kräftig. $M_{1/2}$ wenig abgekaut, M_3 dex. ohne Abschliff, schief, M_2 dex. i.v. verloren, M_3 sin. fehlt! Starke Resorption des Alveolarrandes. P_2 dex.-Stummel; Kiefer asymmetrisch eckig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 171 cm.

Grab 82
Grube ohne Bestattung.

Grab 83; Fund-Nr. 3947
Fläche 45
Postcraniales Skelett: Epistropheus mit leicht arthrotisch veränderter Axis, Pelvis (2 Beckenschaufeln, IIM-Winkel weiblich-männlich!), 2 Femora, 2 Humeri, 2 Radii, 2 Ulnae, Sacrum, Costae, Vertebrae glatt, Claviculae groß!, Sternum, Hand u. Fußknochen.
Humerus: g. L. 30,3 cm, gr. L. 30,8 cm; Ulna: gr. L. 26,7 cm; Radius: gr. L. 24,6 cm.
Schädel: Cranium mit fast verknöcherten Suturae, L noch offen, kräftiger Processus mastoideus, Sphenobasilarfuge geschlossen, großes Hinterhauptsloch, kein Arcus. – Oberkiefer: Maxilla kräftig, Zähne kaum abgeschliffen, M^3 nicht angelegt, deutliche Resorption des Alveolarrandes; Unterkiefer: Mandibula mit sehr deutlicher Resorption des Alveolarrandes, kräftig. M_3 sin. *in situ*, M_3 dex. Keim waagerecht, Zähne etwas mehr abgeschliffen, vorne deutlicher Zahnstein.
Gr. Schädell. 19,1 cm; gr. Schädelb. 15,1 cm; gr. Schädelh. 12,9 cm; kl. Stirnb. 10,5 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult-matur).
Geschlecht: Männlich (grazil).
Körperhöhe: 167 cm.

Grab 83 Einfüllung; Fund-Nr. 3991
Fläche 45; unter Planum IV
Postcraniales Skelett: Sternum, Vertebrae.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkung: Zu Grab 83 gehörig.

Grab 84 Einfüllung; Fund-Nr. 3993
Fläche 45; unter Planum VI
Postcraniales Skelett: 2 Scapulae, 3 Calcanei, Costae, Clavicula, Talus, Patella, Sacrum, Clavicula alt, Vertebrae mit geringem splaying, Epistropheus mit deutlicher Axis-Arthrose, 2 Femora, 4 gleich große Tibiae, 2 Humeri, 5 Fibulae, 3 Radii (einer stark gebogen), Ulna, 2 weitere Tibiae, Pelvis (2 Beckenschaufeln, IIM-Winkel eher weiblich), Hand- u. Fußknochen.
Femur: g. L. 43,5 cm, gr. L. 43,7 cm; Humerus 1: g. L. 31,2 cm, gr. L. 31,8 cm; Humerus 2: g. L. 30,6 cm, gr. L. 31,2 cm; Tibia 1: g. L. 36,3 cm; Tibia 2: g. L. 35,8 cm; Radius: gr. L. 23,0 cm.
Schädel: Cranium mit großem Hinterhauptsloch, Inkabeine links, großer Processus mastoideus, kaum Überaugenwulste, fast alle Nähte verknöchert, frontale Tuberae. – Oberkiefer: Maxilla $M^{1/2}$ sin. u. M^1 dex. stark abgekaut, $M^{2/3}$-Bereich dex. völlig vereitert, M^3 sin. ebenfalls mit Karies M^2 sin. zu M^3; Unterkiefer: Mandibula 1 dick, mit stark abgekauten Molaren (M_1), M_2 dex. i.v. verloren, Vereiterung bei M_1 dex. mit schiefer Abkauung; Mandibula 2 zart, rundes Kinn mit sehr starker Resorption des Alveolarrandes, $M_{1/2}$ stark abgekaut. $M_{2/3}$ vereitert.
Gr. Schädell. 18,4 cm; gr. Schädelb. 15,8 cm (rekonstruiert); gr. Schädelh. 12,9 cm; kl. Schläfenb. 9,5 cm.
MIZ: 3.
Alter: a) erwachsen (matur-senil); b) erwachsen; c) erwachsen.
Geschlecht: a) eher männlich; b) männlich; c) eher weiblich.
Bemerkung: b) u. c) unterschiedliche Individuen, a) zu Grab 84 gehörig.

Grab 84; Fund-Nr. 3994
Fläche 45
Postcraniales Skelett: Pelvis (2 Beckenschaufeln, IIM-Winkel männlich) Sacrum mit z. T. offener Linie, 2 Scapulae, Fibulae, Costae, Vertebrae leicht arthrotisch, 2 Tali, 2 Calcanei (klein), Sternum, 2 Femora, 2 Tibiae, 2 Humeri, 2 Ulnae, 2 Radii.
Femur: g. L. 44,6 cm, gr. L. 44,9 cm; Humerus: g. L. 30,2 cm, gr. L. 30,7 cm; Tibia: g. L. 44,7 cm; Ulna: gr. L. 24,8 cm; Radius: gr. L. 23,1 cm.
Schädel: Cranium mit deutlichen Überaugenwulsten, kräftiger Processus mastoideus, großes Hinterhauptsloch, geschlossene Sphenobasilarfuge, S- u. C-Nähte fast geschlossen, L offen. – Oberkiefer: Maxilla mit $M^{1/2}$ abgeschliffen, fehlende M^3, Knochenwulste am Gaumen; Unterkiefer: Mandibula kräftig, weit vorstehendes eckiges Kinn, extremer Zahnstein bei P_1-M_2 dex., M_1 Totalkaries occlusal zu P_2, keine M_3 angelegt.
Gr. Schädell. 17,6 cm; gr. Schädelb. 15,1 cm; gr. Schädelh. 12,8 cm; kl. Stirnb. 9,6 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 166 cm.

Grab 85; Fund-Nr. 4158
Fläche 48; Planum I
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Skelettreste vom Becken (IIM-Winkel extrem männlich, 50°), Femurschaft, Tibiaschaft, 3 Humeri distal, Femurkopf, Ulna kräftig u. 1 zart, Radius kräftig, Sacrum mit Hiatus sacralis caudalis (Spina bifida). Rippe, Vertebrae (mit Einbrüchen), Fibularest kräftig, Scapula, Clavicula, Sternum.
Humerus: g. L. 31,5 cm; Ulna: gr. L. 27,5 cm; Radius: gr. L. 25,3 cm.
Schädel: Kalotte mit dickem Knochen (männlich), Nähte noch ziemlich offen, kräftige Überaugenwulste, kräftiges Felsenbein, Nuchae kräftig. – Oberkiefer: Maxilla mit weitstehenden ICP, M^{1-3} angeschliffen;

Unterkiefer: Mandibula zart (weiblich), rundes Kinn, kleine Zähne, M_{1-3} leicht angekaut, M_3 ebenso, P_1 extrem klein, deutliche Resorption des Alveolarrandes.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen (zu Grab 86 Einfüllung b passend).
Geschlecht: a) männlich; b) eher weiblich.
Körperhöhe: a) 172 cm; b) 167 cm.
Bemerkungen: Diskrepanz in Calvariaknochen; Unterschenkel gekappt durch Kanalschacht.

Grab 86; Fund-Nr. 4161
Fläche 48; aus und unter Planum I
Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Vertebrae, Femurreste, Pelvisreste, Clavicula, Sacrum, Atlas, Epistropheus leicht arthrotisch am steilen Ende, Ulnae, Pelvisreste (männlich). Alle Vertebrae arthrotisch (thoracales mit eingebrochenen Löchern), Clavicula arthrotisch, Dens axis arthrotisch verlängert.
Schädel: Kalottenteile dick, mit verknöcherten Nähten, eines mit fast völlig verknöcherten Nähten (C, S, L), Felsenbein kräftig, dicke Überaugenwulste, dicke Knochen, Sphenobasilarfuge geschlossen. – Oberkiefer: Maxilla mit sehr großen Molaren, schräg stehend, 2-wurzelige P_1, M_1 völlig abgeschliffen, keine M^3; Unterkiefer: Mandibel mit M_1 sin. u. $M_{1/2}$ dex. i.v. ausgefallen, M_2 dex. stark abgekaut, Kinn eher zart, keine M_3.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (senil).
Geschlecht: Männlich.

Grab 86 Einfüllung; Fund-Nr. 4162
Fläche 48; aus und unter Planum I
Postcraniales Skelett: Costa, Vertebrae, Beckenteile, Phalangen, FWK, Talus, Patella, Scapula, Becken (weiblich), Sacrum, 3 Femora, davon 1 männlich, 2 weiblich; 2 Tibiae, männlich; 3 Humeri, davon 1 männlich, 2 weiblich; 3 Ulnae, männlich; 1 Radius, männlich; einige Vertebrae mit Einbruch der Körperfläche u. Exostosen.
Schädel: 3 Processi mastoidei, davon 2 männlich, 1 weiblich. Kalottenteile z. T. dick, männlich, z. T. dünn, weiblich. – Oberkiefer: Maxilla kräftig, Zähne abgeschliffen, M^3 ebenfalls beginnend. Resorption des Alveolarrandes deutlich; Unterkiefer: Mandibula kräftig, viereckiges Kinn, Zähne abgeschliffen.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen (adult); b) erwachsen (matur).
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich (zu Grab 85?).

Grab 87; Fund-Nr. 4166
Fläche 48; Planum II
Postcraniales Skelett: Sehr schlecht erhalten. Radius, Femur, Humerus sehr kräftig. Humeruskopf, Clavicula kräftig, Costae, 2 Scapulae, viele Vertebrae (alle arthrotisch), Atlas mit stark arthrotischem Dens axis, untere Vertebrae thoracales und auch lumbales mit starken Exostosen rechts, Vertebrae cervicales links destruiert, Epistropheus am Axisrest stark destruiert.
Schädel: Kalotte mit allen verknöcherten Nähten relativ zart u. dünn, aber kräftige Arcus. Felsenbeine relativ zart, lang. – Unterkiefer: Mandibelreste kräftig, P abgekaut mit schwerstem Zahnstein, untere Molaren i.v. ausgefallen, untere völlig schief abgekaut, Molaren abgekaut.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (senil).
Geschlecht: Männlich.

Grab 88; Fund-Nr. 4167
Fläche 48; Planum II
Skelett stark gestört.
Postcraniales Skelett: Wenige stark mit Mörtel u. Lößlehm verkittete Knochen. Vertebrae thoracales und lumbales mit leichtem u. schwerem splaying, Sternumrest, Clavicula.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 89; Fund-Nr. 4168
Fläche 48; Planum II
Grab stark gestört.
Postcraniales Skelett: Distaler Femurrest kräftig, proximaler Tibiarest kräftig, Fingerglied, Rippenrest, Vertebrarest, Coracoidrest kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 90; Fund-Nr. 4169
Fläche 48; Planum II
Grab gestört.
Postcraniales Skelett: Sacrumrest, viele Vertebrae, Reste von Pelvis und Costae, Vertebrae cervicales leicht arthrotisch, Phalangen.
Unterkiefer: Mandibelreste mit M_3 stark abgeschliffen, andere M i.v. ausgefallen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).

Grab 91; Fund-Nr. 4171
Fläche 49; Planum II
Postcraniales Skelett: Fast vollständiges Skelett mit allen Langknochen, Vertebrae mit deutlichen Exostosen, Pelvis (IIM-Winkel weiblich), Costae, MFK, MHK, FWK, HWK, Claviculae, linker Femur mit Knochensporn an der Diaphyse u. Reiterfacette, rechter Femur mit Reiterfacette am Collum, mit destruiertem Trochanter major, Knochensporn an Femur-Diaphyse (kartilaginäre Exostosen), distales Ende des linken Radius zeigt Verwachsungen mit Carpalia (*Abb. 20–21*; die linke Hand fehlt).
Femur: g. L. 46,2 cm, gr. L. 46,5 cm; Tibia: g. L. 35,6 cm.
Schädel: Kalottenteile dick, Nähte fast verwachsen, Processus mastoideus groß, Occipitale mächtig mit deutlichen Nuchae, Sphenobasilarfuge geschlossen. – Oberkiefer: Maxilla stark destruiert, P^1–M^1 dex. i.v. ausgefallen, ebenso P^2–$M^{1/2}$ sin., Vereiterungen bei C M^1 dex. M^2 sin., starke Abnutzung bzw. Freiliegen des Dentins bei allen C u. I; Unterkiefer: Mandibula kräftig, eckiges Kinn, M_1 sin. u. M_{1-3} dex. i.v. ausgefallen. Vereiterungsspuren bei M_1 sin., M_3 dex. P, C, I stark abgeschliffen, kaum Zahnstein, aber starke Resorption des Alveolarrandes.



20 21

Abb. 20–21. Grab 91, distales Ende des linken Radius zeigt Verwachsungen mit Carpalia (L. 16,5 cm). 20 von caudal; 21 von proximal.

MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 168 cm.

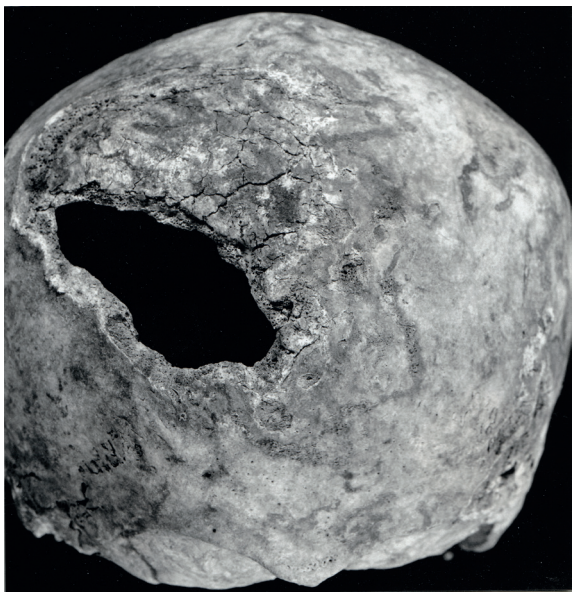
Grab 92; Fund-Nr. 4173
Fläche 49; Planum II
Skelett fast vollständig erhalten.
Postcraniales Skelett: 2 Femurreste, 2 Tibiae, 2 Humerusreste, Ulna, Costae, Fibula mit grüner Färbung, Phalangen, MFK, Talus, Langknochenreste, Scapula, Coracoid, Patella.
Schädel: Kalotte dick mit Arcus superciliaris, runder Orbitalrand, Nähte geschlossen (nur L offen), Processus mastoideus groß. – Oberkiefer: M3 nicht abgeschliffen, Karies seitlich bei M. – Unterkiefer: Mandibula zart, M fast alle i.v. verloren, dex. z. T. vereitert.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich, grazil.

Grab 93; Fund-Nr. 4175
Fläche 49; unter Planum II, unmittelbar unter Grab 91
Unterer Teil des Skeletts ab Becken u. Vertebrae lumbales.
Postcraniales Skelett: Teilskelett mit Langknochen. 2 Femora, 2 Tibiae, Pelvisreste, Scapula, 2 Calcanei, 2 Tali, 2 Patellae, Phalangen. Vertebraereste arthrotisch, FWK, Fibula, 1 kräftige Tibia extra, Pelvis (IIM-Winkel spitz).
Femur 1: g. L. 47,6 cm, gr. L. 47,9 cm; Tibia 1: g. L. 37,9 cm; Tibia 2: g. L. 37,7 cm.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen (adult); b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich (Becken u. Tibia).
Körperhöhe: a) 171 cm; b) ?

Grab 94; Fund-Nr. 4181
Fläche 49; Planum III
Skelett in Bauchlage, gestört.
Postcraniales Skelett: Vertebrae cervicales glatt, Costae, Vertebrae, Pelvisrest, Coracoid, Sacrum, Scapula, Radius, Femur, Humerus zart, Ulna, Clavicula klein.
Ulna: gr. L. 27,0 cm.
Schädel: Calvaria mit zarteren Knochen, kräftigen Nuchae u. Processus mastoideus, Nähte halb offen (S mehr geschlossen), kräftiger Arcus superciliaris. – Oberkiefer: Maxilla mit spitz zulaufendem Zahnbogen, großen Zähnen, M^{1-3} dex. wenig angeschliffen, $M^{1/2}$ sin. mehr! Unterkiefer: Mandibula kräftig, M_{1-3} groß, M_3 sin. kaum angeschliffen. $M_{1/2}$ sin. u. dex. mäßig abgekaut, leichte Resorption des Alveolarrandes, Kinn eckig, rechter Mandibelast extra.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen (adult); b) erwachsen (evtl. zu Grab 96 gehörig).
Geschlecht: a) eher männlich; b) grazil, eher weiblich.

Grab 95; Fund-Nr. 3390
Fläche 49
Linke Seite stark gestört.
Postcraniales Skelett: Tibiaschaft, Scapula, Femurkopf.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkung: Zu Grab 95, Fund-Nr. 4182 gehörig.

Grab 95; Fund-Nr. 4182
Fläche 49; Planum III
Von Pfeiler 25 geschnitten, Skelett gestört.
Postcraniales Skelett: Femur kräftig, Tibia, Humerus kräftig, Scapula, Vertebrae, Calcaneus, Coracoid, Clavicula kräftig, Rippe.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.



22



23

Abb. 22–23. Schädel aus Grab 99 mit einer möglichen Hiebwunde und Läsionen ringsum. 22 Schädel in Aufsicht (L. des Lochs 6,5 cm); 23 Schädel von seitlich oben.

Grab 96; Fund-Nr. 4183
Fläche 49; Planum III
Stark gestörtes Skelett in Bauchlage, Knochen stark vergangen.
Postcraniales Skelett: 2 Femora, Tibia, 2 Radii, Humerus, Clavicula sehr lang (fraglich, ob zu Skelett gehörig), Ulna, Pelvis (männlich), Phalangen, Talus, Patella, Scapula, Femur mit distaler Epiphyse.
MIZ: 1.
Alter: Juvenil-adult (20–23 Jahre).
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 97; Fund-Nr. 4184
Fläche 49; Planum III
Oberkörper bis Oberschenkel von Pfeiler 25 geschnitten.
Postcraniales Skelett: Zarte Knochenreste von 2 Humeri, Radius, Femora, Scapula, Vertebrae, Costae, Ulna, Sternum.
Unterkiefer: Mandibula mit M_1 sin. i.v. verloren.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Weiblich.

Grab 98 Einfüllung; Fund-Nr. 4098
Fläche 49
Postcraniales Skelett: Vertebrae thoracales, Radius, stark arthrotische Fußphalangen, HWK.
Schädel: Kalottenrest dünn (infantil), Kalottenrest dick (erwachsen).
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) Infans I/II.
Geschlecht: a) männlich; b) -.

Grab 98; Fund-Nr. 4185
Fläche 49; Planum III
Grab von Pfeiler 25 geschnitten.
Postcraniales Skelett: Knochenbruchstücke, 2 Tibiae, distales Femurende, 2 Calcanei, 2 Tali.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 99; Fund-Nr. 4217
Fläche 46; Planum VII
Postcraniales Skelett: Skelett mit Pelvisresten (IIM-Winkel eher männlich), Scapula, Sacrum, große Clavicula, 2 Calcanei, 2 Tali, 2 Fibulae, Vertebrae, Pubis, Costae, 2 Radii, 2 Ulnae, 2 Femora mit Reiterfacette, 2 Tibiae, 2 Humeri, Hand- u. Fußknochen.
Femur: g. L. 49,6 cm, gr. L. 50,0 cm; Humerus 1: g. L. 32,8 cm, gr. L. 33,5 cm; Humerus 2: g. L. 33,5 cm, gr. L. 34,3 cm; Tibia: g. L. 39,3 cm; Ulna: gr. L. 27,8 cm; Radius: gr. L. 25,3 cm.
Schädel *(Abb. 22–23)*: Dicker Knochen, wenig deutliche Überaugenwulste, sehr deutliche Nuchae, geschlossene Sphenobasilarfuge, deutlicher Processus mastoideus. Nähte fast (S) bis halb (C, L) geschlossen, kleines Hinterhauptsloch. Am linken Occipitale Hiebverletzung? Unklares Bild, da Tabula interna nicht betroffen, flacher Schlag mit Vereiterungsspuren oder Bodenlösung? Weitere Läsionen punktförmig verteilt (Wurzeln?) an der Schädeloberseite links; äußere Tabula externa entfernt, ca. 95 x 75 mm große Fläche des Loches. – Oberkiefer: Maxilla kräftig, $M^{1/2}$ abgekaut, Zahnstein; Unterkiefer: Mandibula sehr kräftig mit eckigem Kinn u. lateralen Muskelansätzen, großes Gebiss ohne M_3, $M_{1/2}$ stark abgekaut, deutliche Resorption des Alveolarrandes.
Gr. Schädell. 18,4 cm; gr. Schädelb. 16,5 cm; gr. Schädelh. 13,2 cm; kl. Stirnb. 11,0 cm.
MIZ: 1.

Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 175 cm.

Grab 99 (gestört); Fund-Nr. 4093
Fläche 46 (18/19 m W); Plana V–VI
Aus der Lehmplanierung auf der Estrichausbesserung in Grab 99.
Postcraniales Skelett: Distales Humerusbruchstück.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 99 Einfüllung; Fund-Nr. 4099
Fläche 46
Postcraniales Skelett: Pelvis (Beckenschaufel, IIM-Winkel männlich), Scapula, Coracoid, Sacrum, Calcaneus, Talus, Phalangen, Costae, Vertebrae, Fibula, Clavicula, 2 Femora, 2 Tibiae, 2 Humeri, 2 Radii, Ulna.
Femur: g. L. 45,1 cm, gr. L. 45,3 cm; Tibia: g. L. 34,5 cm; Ulna: gr. L. 24,7 cm; Radius: gr. L. 23,3 cm.
Schädel: Robuste Knochen, Processus mastoideus, Sphenobasilarfuge geschlossen, alle Nähte bis auf C geschlossen (auch L), geringe Überaugenwulste. – Oberkiefer: Maxilla kräftig mit angeschliffenen Molaren, auch M^3; Unterkiefer: Mandibula kräftig mit deutlich angeschliffenen Molaren, M_3 in Funktion.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 167 cm.

Grab 100
Blockbergung, nicht untersucht.

Grab 101; Fund-Nr. 4244
Fläche 53; Planum IV
Oberkörperskelett von Baugrube gekappt.
Postcraniales Skelett: Costae, Langknochenreste.
Schädel: Knochen dünn. – Oberkiefer: Mandibel- u. Maxillenreste m^{1-2} in Funktion.
MIZ: 1.
Alter: Infans I (ca. 4 Jahre).

Grab 102; Fund-Nr. 4245
Fläche 53; Planum IV
Oberkörperskelett, von Baugrube gekappt.
Postcraniales Skelett: Pelvis, Vertebrae, Femora, div. Langknochen, Clavicula. – Unterkiefer: Mandibel mit Milchmolaren, M_1 noch als Keim.
MIZ: 1.
Alter: Infans I (ca. 4 Jahre).

Grab 103; Fund-Nr. 5834
Fläche 61; Planum IV
Kopfregion gekappt.
Postcraniales Skelett: Humerusrest distal.
Schädel: Kalottenreste dick, Processus mastoideus kräftig, Nähte verknöchert, Orbitalrand rund.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.

Grab 104; Fund-Nr. 4246
Fläche 53; Planum VI
Postcraniales Skelett: Vertebrae u. Pelvisreste mit Epiphysen eines infantilen Individuums, Langknochenreste eines Erwachsenen.
MIZ: 2.
Alter: a) Infans I/II; b) erwachsen.

Grab 105; Fund-Nr. 4301
Fläche 50
Postcraniales Skelett: 2 Calcanei, Tibia, Fibula, 2 Tali, MFK, FWK.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 106; Fund-Nr. 4317
Fläche 50
Postcraniales Skelett: Pelvis (Beckenschaufel, IIM-Winkel männlich, weitere Reste) Scapula, Sacrum, Coracoide, Costae, Vertebrae, fast alle mit splaying, Patella, 2 Calcanei, Hand- u. Fußknochen, Epistropheus mit arthrotischem Dens axis (verlängert).
Femur: g. L. 48,1 cm, gr. L. 48,5 cm; Humerus: g. L. 33,3 cm, gr. L. 34,0 cm; Tibia: g. L. 37,8 cm; Ulna: gr. L. 27,0 cm; Radius: gr. L. 25,5 cm.
Schädel: Kalottenreste kräftig, Suturae z. T. stark verknöchert, runder Orbitalrand, kleiner Arcus superciliaris, breite Stirn, langschmaler Processus mastoideus. – Oberkiefer: Maxilla groß u. kräftig, alle Zähne abgekaut, $M^{1/2}$ sin. u. dex. i.v. verloren, $M^{2/3}$ dex. mit vereitertem Wurzelbereich; Unterkiefer: Mandibula mit sehr deutlicher Resorption des Alveolarrandes, Zähne abgekaut (M_{1-3} mittel), M_3 in Funktion.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 172 cm.

Grab 107; Fund-Nr. 4319
Fläche 50
Postcraniales Skelett: Gut erhaltene Skelettteile. 3 Humeri, Pelvis (IIM-Winkel männlich) 2 Ulnae, 2 Radii, viele Costae, Vertebrae (z. T. mit Exostosen), 2 Scapulae, 2 Claviculae, MHK, Phalangen.
Humerus: g. L. 34,7 cm, gr. L. 35,2 cm; Humerus dex. g. L. 31,2 cm, gr. L. 31,8 cm; Humerus dex. g. L. 31,0 cm, gr. L. 32,6 cm; Ulna: gr. L. 25,5 cm; Ulna: gr. L. 25,4 cm; Radius 1: gr. L. 23,8 cm; Radius 2: gr. L. 24,1 cm.
Schädel: Cranium länglich, mit dickem Knochen, wenig Überaugenwulste, kleine Tuberae, z. T. keeling, Processus mastoideus breit, groß; runder Orbitalrand, fast alle Nähte bis auf κ geschlossen. – Oberkiefer: Maxilla $M^{1/2}$ abgeschliffen, M^3 fehlen; Unterkiefer: Mandibula eher zart mit großen Zähnen, $M_{1/2}$ sin. total abgeschliffen, M_1 dex. nur Wurzeln vorhanden, abgeschliffen, M_2 dex. i.v. ausgefallen, M_3 fehlen, Zahnstein.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen (matur); b) erwachsen.
Geschlecht: a) weiblich (robust); b) männlich (grazil).
Körperhöhe: a) 163–166 cm? b) 169–177 cm?

Grab 108; Fund-Nr. 4299
Fläche 54/56
Postcraniales Skelett: Wenige, aber gut erhaltene Skelettteile, 2 Femora, 2 Tibiae, je 2 destruierte (Boden!) Humeri, Ulnae, Radii, Pelvisreste, 2 Calcanei, Fibula- u. Clavicularreste, Patella, 2 Tali, MFK, Phalangen, FWK.
Femur 1: g. L. 50,0 cm; Femur 2: g. L. 50,0 cm; Tibia 1: g. L. 40,7 cm; Tibia 2: g. L. 40,7 cm.
Schädel: Kalottenreste stark destruiert. Frontale mit Arcus, Knochen relativ dünn, Nähte z. T. geschlossen (C). – Unterkiefer: Mandibula zerstört kräftig, z. T. M_{1-3} wenig abgeschliffen. Karies am Schmelz mehrfach, M_3 noch nicht in Funktion.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Männlich (grazil).
Körperhöhe: 177 cm.

Grab 109; Fund-Nr. 4065
Fläche 54/56
Postcraniales Skelett: Gestörte Knochenteile, z. T. gut erhalten, z. T. durch Boden zerstört. 2 Tibiae, 2 Femora, 2 Ulnae, 2 Radii, Pelvis (IIM-Winkel männlich), 2 Humeri, 2 Fibulae, 2 Calcanei, 2 Tali, Phalangen, MFK, FWK, wenige Vertebrae, 2 Patellae.
Humerus: g. L. 34,7 cm, gr. L. 35,2 cm; Tibia 1: g. L. 41,4 cm; Tibia 2: g. L. 42,7 cm.
Schädel: Kalottenrest mit z. T. verwachsenen S-Nähten, C-Nähte verwachsen, Processus mastoideus kräftig, Frontale mit starkem Arcus superciliaris. – Oberkiefer: M^3 gut angeschliffen; Unterkiefer: Mandibula zart, stark destruiert.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 178 cm.

Grab 110; Fund-Nr. 5537
Profilsteg zwischen Flächen 46 u. 50
Postcraniales Skelett: Pelvisreste (IIM-Winkel weiblich), 2 Tibiae, 2 Femora, 2 Humeri (1 destruiert), 2 Fibulae, Vertebrae, Sacrum, Patellae, Calcaneus, Scapula, Talus, Phalangen, Hand- u. Fußknochen.
Femur: g. L. 45,3 cm, gr. L. 45,9 cm; Tibia: g. L. noch 34,7 cm (dist. Ende modern beschädigt).
Schädel: Calvaria mit deutlichem Arcus superciliarei u. kräftiger Glabella, Tuberae deutlich, kräftige Nuchae, Knochen dünn, Processus mastoideus relativ klein, schmal (intermediär weiblich-männlich), Nähte fast alle geschlossen, L halb. – Oberkiefer: Maxilla klein mit wenig abgeschliffenen Molaren u. Prämolaren (M^3 kaum!), deutlicher Zahnstein, Palatinatum rau, aber keine Besonderheit (siehe Pathologie); Unterkiefer: Mandibula kräftig mit sehr starker Resorption des Alveolarrandes, nur M_1 ein wenig abgeschliffen, deutlicher Zahnstein (M_3 kaum Zahnstein), rundes Kinn.
Gr. Schädell. 18,2 cm; gr. Schädelb. 13,9 cm; kl. Stirnb. 9,5 cm.
MIZ: 1.
Geschlecht: Eher männlich – Collodiaphysenwinkel 130–135°, eher männlich; Angulus subpubicus (Sciatic notch): 70–75°, eher weiblich (verschiedene Populationen können sich hier aber sehr unterschiedlich verhalten: Brothwell 1994, 62); Becken hat keinen Sulcus präauricularis, also eher männlich; Pubis Symphyse flach-oval-rechteckig, männlich; Foramen obturatum (Obturator foramen) oval, eher männlich.
Alter: Erwachsen (matur-senil; ca. 50–65 Jahre). Femurkopf längs gesägt, Spongiosa-Struktur noch deutlich, erste Höhlung: ca. 50–55 Jahre; Suturae: C1(+), C2(++), C3(-), S1(+bis++), S2(+), S3(+), S4(+bis++), L1(+), L2(++), L3(+) (wobei + = halb geschlossen, ++ = ganz geschlossen, - = halb offen, -- = ganz offen); da die C3 normalerweise früher verknöchert als S3, sieht man bereits eine Diskrepanz; alle Nähte deuten ein Alter von über 50 Jahren an (bis auf C3) bis über 60; Zahnstatus: M^1 (3+); M^2 (2); M^3 (2); M_1(3)(3+); M_2 (2); M_3 (2) – (Zahnabrieb nach Brothwell 1994, 72 Abb. 3,9): Alter um 25–35 Jahre, widerspricht den anderen Befunden).
Geschlecht: Eher männlich.
Körperhöhe: 172 cm.
Pathologie: Zahlreiche „lytische" Läsionen der Tabula interna des Schädels, bevorzugt auf der linken Seite, einige davon auch die Tabula externa betreffend; die Ursache dieser Läsionen umfasst mehrere Differentialdiagnosen (siehe Beitrag Nerlich/Panzer in diesem Band).
Tabula externa mit äußerer Abflachung (Verletzung, da asymmetrische Knochendicke, rechts im Licht durchscheinend am Frontale direkt an Sagittalnaht median – links dicker); Verletzung! Langknochen mit feiner Striemung bzw. Riefung.
Bemerkungen: Sehr schwierige Geschlechts- u. Altersbestimmung wegen vieler Überschneidungen. Verletzung am Schädel (Sturz?) u. weitere Knochenerkrankungen haben vielleicht Diskrepanz beim Zahnstatus ermöglicht – evtl. wurde speziell weiche Nahrung bevorzugt, daher kein Abschliff. Dicker Zahnsteinbelag auch im Oberkiefer.

Grab 110a; Fund-Nr. 5538
Profilsteg zwischen Flächen 46 u. 50
Am südlichen Grubenrand: Erstbestattung, beiseite geschobenes Skelett.
Postcraniales Skelett: 2 Femora, 2 Tibiae, 2 Humeri, Pelvisreste, 2 Calcanei, Ulna, 2 Radii, Fibula, Phalange, Vertebra lumbales.
Femur: g. L. 48,4 cm, gr. L. 48,6 cm; Humerus: g. L. 33,0 cm, gr. L. 33,8 cm; Tibia: g. L. 38,2 cm; Radius: gr. L. 25,4 cm.
Schädel: Calvaria mit kräftigen Processus mastoideus, kräftiger Arcus superciliaris, alle Nähte verknöchert (κ halb), 2 deutliche parietale Tuberae (!). – Oberkiefer: Maxilla mit stark abgekauten Molaren, M^{1-3} sin. starker Zahnstein; Unterkiefer: Mandibula kräftig, eckiges Kinn, kleine Zähne, sehr starker Zahnstein links, Molaren völlig abgekaut, M_3 sin. Wurzelbereich vereitert, starke Resorption des Alveolarrandes.
Gr. Schädell. 18,5 cm; gr. Schädelb. 14,5 cm (verzogen); kl. Stirnb. 9,5 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (senil).
Geschlecht: Eher männlich.
Körperhöhe: 173 cm.

Grab 111; Fund-Nr. 5487
Profilsteg zwischen Flächen 46 u. 55; im Gesamtplanum eingemessen
Postcraniales Skelett: Pelvisrest (IIM-Winkel männlich), 2 Femora kräftig, 2 Humeri kräftig, 2 Radii, 2 Ulnae, 2 Scapulae, 2 Patellae, Vertebrareste, Hand u. Fußknochenreste.
Femur: g. L. 48,1 cm, gr. L. 48,9 cm; Humerus: g. L. 33,3 cm, gr. L. 33,8 cm.
Schädel: Calvaria kräftig mit rundem Orbitalrand u. kräftigem Arcus superciliaris, keeling am Schädeldach u. extrem gerade Nähte (C, S halb, L ganz geschlossen!), Nuchae kräftig, sehr kräftiger Processus mastoideus. – Oberkiefer: Maxilla mit großen Zähnen, M^1 besonders groß!, Zahnstein; Unterkiefer: Mandibula mit sehr eckigem Kinn, M_1 beide i.v. ausgefallen, $M_{2/3}$ gut angeschliffen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.
Körperhöhe: 174 cm.

Grab 112; Fund-Nr. 5522
Fläche 39
Postcraniales Skelett: 2 Tibiae, 2 Fibulae, 2 Tali, 2 Calcanei, FWK, MFK.
Tibia: g. L. 36,5 cm.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 112; Fund-Nr. 5523
Fläche 39
Unterkiefer: Mandibula sehr kräftig, rundes Kinn, M_1 sin. u. dex. i.v. ausgefallen, M_2 angeschliffen, M_3 klein, kaum in Funktion, starke Resorption des Alveolarrandes, P_1 dex. nach innen stehend, Zahnstein.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Männlich.
Bemerkung: Der Unterkiefer lag bei den Füßen des Skelettes Fund-Nr. 5522. Zu Grab 113 gehörig?

Grab 113; Fund-Nr. 5526
Fläche 39
Postcraniales Skelett: Große Scapula u. Clavicula, Costae, Humerusrest groß, Vertebraereste.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.
Bemerkung: Mit Mörtel u. Löß verbacken.

Grab 114; Fund-Nr. 5753
Fläche 61
Postcraniales Skelett: Femur, Humerus, Tibia, Pelvisrest, Radius, Vertebrae z. T. arthrotisch (splaying), Coracoid, Phalangen, Costae, Ulna, Patella.
Schädel: Kalotte sehr dick (10 mm), Suturae offen, Processus mastoideus kräftig. – Unterkiefer: Rest eines Mandibelastes.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult-matur).
Geschlecht: Männlich.

Grab 115; Fund-Nr. 5836
Fläche 61; Planum IV
Postcraniales Skelett: Humerus, Coracoid, Scapulae, Rippe, Vertebrae, Humeruskopf, Clavicula.
Schädel: Kalottenreste dünn, Kalottenteile mit Arcus superciliaris, rundem Orbitalrand, Processus mastoideus kräftig, Sphenobasilarfuge geschlossen. – Oberkiefer: Maxilla mit $P^{1/2}M^{1-3}$, M^3 angekaut; Unterkiefer: Mandibel mit $M_{1/2}$ stark abgekaut, M_3 i.v. ausgefallen, eckiges Kinn, Zahnstein.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 116; Fund-Nr. 5759
Fläche 61; Plana III–IV (in Planum III eingemessen)
Postcraniales Skelett: 2 Tibiae, Fibula, Femur, Calcaneus, Talus, Patella, MFK, FWK, Phalangen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Weiblich.



Abb. 24. Grab 117, Atlas mit offener Fuge, von oben.

Grab 117; Fund-Nr. 5837
Fläche 61; Planum IV
Postcraniales Skelett: Wenige Skelettreste aus dem Kopfbereich, alles zerbrochen. Vertebrae: Atlas mit offener Fuge (*Abb. 24*; Axis mit Processus spinosus bipartitus). Epistropheus normal, weitere Reste zart.
Schädel: Occipitale, Parietale etc. in Scherben, Frontale wenig ausgeprägt. Knochen dünn, kaum Muskeln, Nähte fast alle offen, Sphenobasilarfuge geschlossen. Processus mastoideus zart. – Oberkiefer: Maxilla klein, alle Zähne außer M^1 kaum abgekaut, P nur sehr wenig, M^2 nicht, M^1 deutlich abgeschliffen, M^3 dex.

klein verkümmert, gekrümmte Wurzel; Unterkiefer: Mandibula-Ast zart.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Weiblich.

Grab 118; Fund-Nr. 5915
Fläche 61 (Nordprofil)
Postcraniales Skelett: Vertebraereste.
Schädel: Schädel kräftig dick knochig, runde Orbitalränder, geringe Überaugenwülste; lange schmale Processus mastoideus, Nähte geschlossen (S, L), kräftige Nuchae. – Oberkiefer: Große Maxilla mit kräftigen Zähnen, $M^{1/2}$ dex. i.v. ausgefallen, M^1 sin. mit Vereiterung der Höhle, M^3 sin. leicht angeschliffen, M^1 stark abgeschliffen, ebenfalls P, starker Zahnstein, M^3 dex. stark angeschliffen Karies P^2 dex. (zu M^1) u. M^3 sin.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.

Grab 118? Nordprofil; Fund-Nr. 5917
Fläche 61
Postcraniales Skelett: Fingerknochen, Schaftrest mit Epiphyse.
Schädel: 2 P-Keime, 1 Milchmolar.
MIZ: 2.
Alter: a) Infans; b) erwachsen.
Geschlecht: a) -; b) -.
Bemerkung: b) gehört zu Grab 118.

Grab 119; Fund-Nr. 5952
Fläche 64; Plana II–III
Schädel: Kalottenreste dick, Suturae z. T. verknöchert, runder Orbitalrand u. deutliche Überaugenwulste, Ohrregion mit mittelgroßem Mastoidfortsatz, Sphenobasilarfuge verknöchert.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Grab 120; Fund-Nr. 5953
Fläche 64; Plana II–III
Postcraniales Skelett: Femur, Tibia, Humerus, Radius, Fibula, MFK, Phalangen, Patella, Calcaneus, MHK, Pubis, Talus, Costae.
Schädel: Kalottenreste dünn, Processus mastoideus groß. – Unterkiefer: Mandibelrest mit i.v. ausgefallenen Molaren, zart.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 121; Fund-Nr. 5954
Fläche 64; Plana II–III
Skelett fast vollständig, aber schlecht erhalten.
Postcraniales Skelett: Femora, Tibiae, Humeri, Ulnae, Radius, Vertebrae, Calcanei, MFK, FWK, HWK, MHK. Phalangen, Costae, kaum Pelvisreste, Tali, Patellae, alle Knochen zart.
Schädel: Kalottenteile mit verknöcherten Nähten, Frontale mit Tuberae u. kaum Arcus, aufgelöste Spongiosastrukturen, zartes Felsenbein. – Unterkiefer: Mandibula zart, M_2 mit vereiterter Höhle, M_3 i.v. ausgefallen, P abgeschliffen, eckiges Kinn.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Männlich.

Grab 122; Fund-Nr. 5955
Fläche 64; Plana II–III
Postcraniales Skelett: Pubissymphyse, Pelvisrest mit Epiphysen, Phalangen.
Schädel: Kalottenteile dünn.
MIZ: 2.
Alter: a) infantil; b) erwachsen.
Geschlecht: a) -; b) -.

Grab 123; Fund-Nr. 5972
Fläche 64; über Planum V
Postcraniales Skelett: Humerusepiphyse, Scapulaepiphyse, Vertebraereste.
Schädel: Kalottenreste, Suturae offen. – Oberkiefer: I voll entwickelt; Unterkiefer: Mandibularest mit großen Zahnalveolen, Zähne kräftig, fast alle mit offenen Wurzeln, nur I voll entwickelt, M_1 leicht abgeschliffen, vollwurzelig, M_2 Wurzel offen, kein Abschliff, extrem lang-schmal, M_3 klein, leichte Diskrepanzen zum M_3, der schon angelegt ist.
MIZ: 1.
Alter: Infans II (10–12 Jahre).

Grab 124; Fund-Nr. 5973
Fläche 64; unter Planum V
Postcraniales Skelett: Gestört, Reste mit zartem Humerus, Ulna, Femurkopf, Pelvisreste, Radiusrest, Vertebrae z. T. stark arthrotisch u. nach vorne gequetscht, Clavicula, viele Costae.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Eher weiblich.

Grab 125; Fund-Nr. 5987
Fläche 64; unter Planum V
Postcraniales Skelett: Humerus, Vertebraereste, Clavicula (gebrochen u. verheilt).
Schädel: Großer Processus mastoideus, Kalottenteile, Suturae verwachsen, Knochen dick, Frontale mit Überaugenwulste, überaus kräftig (keeling). – Oberkiefer: Maxilla mit durchgebrochenem Abszess am P^1 sin., deutlicher Zahnstein $M^{1/2}$; Unterkiefer: Mandibula mit $M_{2/3}$ sin. u. M_{1-3} dex. sowie I_1 dex. i.v. ausgefallen, Alveolenschluss kräftig. Zähne abgekaut, deutlicher Zahnstein (speziell an $I_{1/2}$ P_2), Resorption des Alveolarrandes deutlich.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Männlich.

Grab 126; Fund-Nr. 6029
Fläche 65; Planum IV – Teilplanum V
Postcraniales Skelett: Femur, Humerus u. Tibiareste kräftig, MHK, Costae, Vertebrae, große Clavicula, 3 Radii.

Radius: gr. L. 23,1 cm.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) eher männlich.

Die folgenden nur der Vollständigkeit halber aufgeführten Fundnummern stammen alle aus dem unmittelbaren Bereich der Grabung und gehören sicher zu verschiedenen Gräbern. Aufgrund der vielen Störungen ist eine Zuordnung nicht mehr gewährleistet.

Fund-Nr. 247
Fläche 5; unter Planum III; aus der lehmigen Einfüllung in der NW-Ecke
Postcraniales Skelett: Femurkopf groß, 1 anderer zarter, leicht arthrotisch, Tibia zart, Pelvisrest, Calcaneus, Scapula groß, weitere Scapula, Vertebrae, Schaftknochen, MFK. Epistropheus mit verlängertem Dens axis.
Schädel: Processus mastoideus lang, Kalottenteile dick, Nähte z. T. verknöchert.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) eher weiblich.

Fund-Nr. 248
Fläche 5; unter Planum III; W-Profil bis 4 m Ost Abstich
Postcraniales Skelett: Pelvisrest riesig (IIM-Winkel männlich), Femurkopf, Calcaneus, 2 Tali, Vertebrae-Exostosen kräftig, Costae, Phalangen, Tibia, Ulna groß, Radius, FWK, Scapula, Fossa acetabulum tief!
Radius: g. L. 25,5 cm, gr. L. 26,0 cm.
Schädel: Teile vom Os frontale, sehr dick, Naht verknöchert.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 292
Fläche 5; unter Planum IV; aus dem Lehm der NW-Ecke
Postcraniales Skelett: Femurkopf zart, Phalangen, Radius, Radius zart, weiterer Radiusrest, Coracoid, Vertebrae lumbales mit Einbrüchen u. Exostosen, Vertebrae thoracales mit starken Exostosen, Humerus, Sacrumrest, Vertebrae cervicales zart u. glatt, Sternum, Tibiarest.
Schädel: Felsenbein kräftig, Kalottenteile sehr dick.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.

Fund-Nr. 294
Fläche 5; Planum IV
Postcraniales Skelett: 3 verschiedene Ulnae (2 kräftig, 1 zart), Femurkopf, Pelvisreste, Vertebrae, 1 mit starkem splaying, Calcaneus, Humerus kräftig, Sacrumrest zart, Costae, 3 Patellae (2 davon groß), Radius kräftig, Fibula kräftig, Phalangen, MFK.
Schädel: Großer Processus mastoideus. – Unterkiefer: 1. Mandibula: kräftig, M_1 stark abgekaut, M_2 sin., mit vereiterter Höhle (männlich); 2. Mandibula: 2 Äste sin. u. dex., Molaren stark abgekaut, z. T. vereiterte Höhlen (männlich); 3. Mandibula: zart, stark abgekaute M_{1-3} dex. (weiblich).
MIZ: 3.
Alter: a) erwachsen (matur); b) erwachsen (matur); c) erwachsen (matur).
Geschlecht: a) weiblich; b) männlich; c) männlich.

Fund-Nr. 311
Fläche 5; unter Planum IV
Postcraniales Skelett: Großer Calcaneus, kräftige Ulna, 2 Scapulae, Costaereste, Fibula, Phalangen arthrotisch, Femurrest, 1 Ulna u. Radius sehr zart.
Schädel: Kalottenrest zart.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.

Fund-Nr. 329
Postcraniales Skelett: Femurschaft kräftig, stark gebogen, Ulna kräftig, MFK, Phalangen, Radius, Talus.
Femur: gr. L. 48,4 cm.
Schädel: Kalottenrest dick.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 331
Fläche 5; zwischen Plana V u. VI; aus der Einfüllung vor N-Profil zwischen 0,6 u. 2,7 m O
Postcraniales Skelett: Knochenbruch, Femurkopf groß, 2 Femurköpfe klein, Vertebrae lumbales groß, Ulna, Pubis groß, Costae, Humerus groß, Sacrum. Patella groß, Gelenkpfanne Femur leicht arthrotisch destruiert, Humerus klein, Radius groß, MFK, Tibiarest.
Schädel: Kalottenreste dünn, Processus mastoideus klein. – Unterkiefer: Mandibelast zart.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.

Fund-Nr. 376
Fläche 5; zwischen Plana VII u. VIII; aus der schutthaltigen Störung am N-Profil
Postcraniales Skelett: Tibia leicht arthrotisch dex., Phalangen, Talus, Vertebra mit leichtem splaying, Fibula kräftig, Langknochenreste.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 423
Fläche 5; beim Putzen des Fundamentes, bei 1 m O, geborgen
Postcraniales Skelett: Pelvisrest groß, Clavicula kräftig, Langknochenreste, Radius, Vertebraereste in Mörtelpackung.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.

Geschlecht: Eher männlich.
Bemerkung: Knochen in stark verkalktem Lößlehm.

Fund-Nr. 839
Postcraniales Skelett: Vertebrae lumbales, zart.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 2869
Fläche 26
Postcraniales Skelett: Femur kräftig, 2 Femurreste noch kräftiger, Tibia kräftig, Humerus zart (z. T. schwarz verfärbt), Rippe, Vertebrae thoracales u. cervicales, sehr stark arthrotisch mit splaying, Calcaneus zart.
Femur: g. L. 47,3 cm, gr. L. 47,7 cm; Tibia: g. L. 39,0 cm.
Unterkiefer: Mandibula kräftig mit extremem Muskelansatz an Mandibularwinkel unten! Kinn eckig, Zähne stark destruiert. M_{1-3} i.v. ausgefallen, $I_{1/2}$ ebenfalls, Eiterherd bei I_2/C sin., ebenso bei P_2 sin., M_2 sin.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.
Bemerkung: Skelett verlagert.

Fund-Nr. 2870
Fläche 26 nördlich; beim Setzen der Sockel für die Heiligenfiguren an der barocken Gruft geborgen u. der Grabung übergeben am 22.5.85.
Postcraniales Skelett: 2 Tibiae kräftig, Femurkopf, Pelvisreste grob, Pelvisrest stark arthrotisch, 2 Fibulae, Humerus zart, weiterer Humeruskopf kräftig (grüne Verfärbung), Rippe, Vertebrae lumbales mit geringem splaying u. thoracales, 2 Radii zart, 1 Radius kräftig, 2 Ulnae kräftig, Calcaneus, Scapula, Talus, FWK.
Tibia: g. L. 37,3 cm; Radius: gr. L. 35,2 cm.
Schädel: Kalottenrest stark destruiert.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.

Fund-Nr. 2924
Fläche 27; Plana III–IV; aus umgelagertem Lehm (Grabeinfüllungen) am Südzipfel
Postcraniales Skelett: Kräftige stark arthrotische Vertebrae lumbales (1 stark asymmetrisch), arthrotisches Sternum, Vertebrae thoracales, Claviculae kräftig, Talus, Scapula infantil, Phalangen, Pelvisreste, Costa, Ulna, Radiusrest, Fibularest mit starker Exostose, ebenso Tibiarest distal mit Exostosen, 3 Tibiae kräftig, 1 zart, Scapula kräftig, Femur, 2 Humeri zart, 2 kräftig.
Schädel: Frontale kräftig mit dicken Überaugenwulst, Nähte fast verknöchert, zweites Frontale zarter, Felsenbein infantil, Felsenbein groß, Sphenobasilarfuge geschlossen. – Oberkiefer: Maxillarest mit stark abgekauten P^1–M^2 (Zahnbein tief ausgehöhlt); Unterkiefer: Mandibula kräftig (Zähne fehlen).
MIZ: 4.
Alter: a) erwachsen (matur); b) erwachsen; c) erwachsen; d) Infans I/II.
Geschlecht: a) männlich; b) männlich; c) weiblich; d) -.

Fund-Nr. 3114
Postcraniales Skelett: 2 Kalottenteile dick, Nähte verwachsen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3115
Postcraniales Skelett: Costae.
Schädel: Kalottenreste, Frontale mit kräftigem Arcus superciliaris, Knochen robust, Felsenbein mittel.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 3116
Postcraniales Skelett: Femurkopf, Epiphysenfuge soeben geschlossen.
Schädel: Kalottenreste, Frontalrest kräftig.
Unterkiefer: Mandibula mit $M_{2/3}$ dex., vereiterte Höhlungen, P_1–M_1 abgeschliffen (ca. 25 Jahre), Kinn eckig mit grünlicher Verfärbung.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3142
Postcraniales Skelett: Rippe u. Femurkopf mit Epiphysenfuge soeben geschlossen (zu 3116 gehörig).
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (ca. 25 Jahre).
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3143
Schädel: Kalottenreste dünn.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.

Fund-Nr. 3189
Fläche 32; Abstich über Planum IV; aus Grabeinfüllung bei ca. 4 m W/11–12 m N
Postcraniales Skelett: Vertebraereste.
Schädel: Kalottenreste dünn, Nähte offen. – Unterkiefer: Mandibula mit $M_{1/2}$ kaum abgeschliffen, M_3-Keim.
MIZ: 1.
Alter: Juvenil.

Fund-Nr. 3232
Postcraniales Skelett: Humerus kräftig, div. Langknochen, Phalangen, Patella.
Schädel: Kalottenreste dünn.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) eher weiblich; b) männlich.

Fund-Nr. 3258
Postcraniales Skelett: Tibiadiaphyse.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Weiblich.

Fund-Nr. 3261
Postcraniales Skelett: Clavicula zart.
Schädel: Kalottenrest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 3280
Postcraniales Skelett: Clavicula zart.
Schädel: Kalottenrest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 3318
Fläche 32; unter Teilplanum VII; aus lehmigem Bauschutt bei 13 m W, nördlich M 91
Postcraniales Skelett: Femurrest kräftig, Radiusrest, Coracoidrest, Phalangen, Calcaneus, Tibiarest, Tibia mit Vereiterung (stark nekrotisch), Fibularest (Verdickung des Schaftes u. stark nekrotisch) *(Abb. 25).*
Schädel: Kalottenrest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3325
Fläche 32; unter Teilplanum VIII; aus dem Westprofil eingemessen
Postcraniales Skelett: Pelvisrest, Vertebrae eng, Langknochenrest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 3356 (zusätzlich)
Postcraniales Skelett: Bruchstücke von Femur kräftig, Ulna, Humerus, Scapula (zart), MFK, Tibia, Radius, Costae.
Schädel: Kalottenteil dünn; Kalottenteil dick, Suturae verwachsen.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.

Fund-Nr. 3360
Postcraniales Skelett: Femurreste kräftig (z. T. arthrotisch), Humerusreste kräftig, Ulna, Pelvisreste, Tibia, 2 Radii, Talus, MFK, Phalangen.
Schädel: Kalottenreste dick.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 3364
Fläche 35a; Plana I–II; am umgelagerten Lehm vor dem Fundament
Postcraniales Skelett: Radius, Phalangen, Coracoid, Rippe.
Schädel: Kalottenteile unterschiedlicher Stärke.
MIZ: 1 (?).
Geschlecht: Eher männlich.



Abb. 25. Fund-Nr. 3318, Tibia mit Vereiterung (Riefung) und Fibularest, beide mit Verdickung des Schaftes und nekrotischen Löchern.

Fund-Nr. 3375 (zusätzlich)
Postcraniales Skelett: Großer Fibularest.
Schädel: Mandibula mit eckigem Kinn, i.v. verlorene Molaren.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3376
Fläche 35b; Plana II–III; aus dem umgelagerten Lehm entlang der M 50
Postcraniales Skelett: Femurkopf, Pubis, Langknochen, Pelvisreste, Clavicula stark, Phalangen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3448
Postcraniales Skelett: 2 Costae.
Schädel: Kalottenrest. – Unterkiefer: Mandibula mit M_{1-3} sin. i.v. ausgefallene Zähne, eckiges Kinn.
MIZ: 1.

Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3645
Postcraniales Skelett: Humerus sehr kräftig, zersplitterte Knochen, Femurrest, Radius, Ulna kräftig, Scapula.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 3652
Schädel: Mandibula sin. mit M_1 abgeschliffen u. Karies zu P_2, Kinn eckig, $M_{2/3}$ i.v. ausgefallen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3658
Postcraniales Skelett: großer Vertebrarest (Lendenregion).
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3666
Postcraniales Skelett: Vertebra thoracales (leicht arthrotisch), Pelvisrest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.

Fund-Nr. 3701
Postcraniales Skelett: Tibiarest, 2 Femurköpfe kräftig, Calcaneus, Talus, Vertebrae, MFK, FWK, Phalangen, Costae, Radiuskopf.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 3705
Fläche 35a; aus Grabeinfüllungen unterhalb des vorgeblendeten Mäuerchens vor M 50
Postcraniales Skelett: Ulnarest kräftig, Phalangen, Zehenglied groß, Clavicula, Langknochenreste.
MIZ: 2 (?).
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) eher männlich; b) eher weiblich.

Fund-Nr. 3706
Fläche 35b; unter Planum II; aus Grabeinfüllungen
Postcraniales Skelett: 2 Femurschäfte, einer stark gebogen, Pelvisreste, Talus, 2 Calcanei, Ulna u. Ulnarest, Humerusrest zart, einer kräftig, MFK, Fibula, Vertebrae, Epistropheus.
Schädel: Kalottenteile mit dicken Knochen u. z. T. geschlossenen Nähten. – Oberkiefer: Maxillareste mit CP^1 abgekaut; Unterkiefer: Mandibelreste sin. mit stark abgekautem M_2. Mandibel sin. mit hohem Ast, starke Resorption des Alveolarrandes, M_{1-3} stark abgekaut.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht a) männlich; b) männlich (grazil).

Fund-Nr. 3709
Fläche 35b; aus Grabeinfüllungen unter dem vorgeblendeten Mäuerchen längs M 50
Postcraniales Skelett: 2 Tibiae, 2 Humeri, Ulna, Sacrum, Scapula, Vertebrae thoracales, leicht arthrotisch, Phalangen, MFK, 3 Radii, FWK, Vertebrae lumbales.
Schädel: Kalottenrest. – Unterkiefer: Mandibelast.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) eher weiblich.

Fund-Nr. 3710
Fläche 35b; aus dem untersten Gräberhorizont
Postcraniales Skelett: 2 Femurdiaphysen kräftig, Femurkopf klein mit Reiterfacetten! Tibia kräftig, Humerus zart, Humerus distal groß, Radius, Ulnarest zart, Ulna kräftig, Scapula, Coracoid, Vertebraereste, Fußknochen, Clavicula.
Schädel: Kalottenreste zart, Kalottenteile kräftig mit Arcus.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 3724
Postcraniales Skelett: Femurdiaphyse, Vertebrae lumbales kräftig, u. thoracales.
Schädel: Kalottenreste.
Kiefer: einzelne Zähne.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3727
Fläche 37; Plana I–II
Postcraniales Skelett: Pelvisrest sehr groß, arthrotisch; Femurschaft, 2 Tibiae, Humerus, Radius, Phalangen.
Schädel: Kalottenrest dick, Suturae z. T. geschlossen. – Unterkiefer: Mandibularest, kräftig, wenige Zähne, P abgekaut.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 3734
Fläche 37; Plana II–III; aus Kanalstörungen
Postcraniales Skelett: Fragmente von Langknochen u. Pelvis, Tibia mit proximalen Exostosen hinten u. leicht entzündlicher Ausprägung, ebenfalls rechts distal vorne raue Stellen mit kleinen Knochenwucherungen, 2 weitere Tibiareste, 2 Humeri, Calcaneus, Scapula kräftig, Ulna kräftig, 2 weitere Ulnae, Vertebraereste, Clavicula zart, Phalangen, Radius, Femurrest, Costae.
Schädel: Kalottenteile dick, mit verknöcherten Nähten, Kalottenteil dünn (juvenil). – Oberkiefer: Maxillenrest; Unterkiefer: Mandibula schwach zart, alle I etc. i.v. ausgefallen, Mandibel mit $C–M_2$ wenig angeschliffen, kräftiger Mandibelrest.
MIZ: 3.
Alter: a) erwachsen (matur-senil); b) erwachsen; c) erwachsen (adult-juvenil).
Geschlecht: a) männlich; b) männlich; c) männlich.

Fund-Nr. 3738
Fläche 37; Plana III–IV; umgelagerter Lehm nördlich der M 91
Postcraniales Skelett: Pelvisrest, Talus, Vertebraereste, Atlas, Phalangen.
Schädel: Jochbogen. – Oberkiefer: Maxillareste mit wenig abgeschliffenen Molaren; Unterkiefer: Mandibula mit I_2 $CP_{1/2}$.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult-matur).
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3739
Postcraniales Skelett: Ulna, Humerus u. viele Langknochenreste, Phalangen, Tibia, Femurrest, Fibula.
Schädel: Kalottenteile kräftig, Molar.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.

Fund-Nr. 3744
Fläche 37; Plana III–IV; aus dem Umgelagerten nördlich der M 91 (Grabeinfüllungen)
Postcraniales Skelett: Femurkopf mit lang ausgezogener Reiterfacette, Phalange.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3746
Fläche 37; unter Planum IV; aus dem umgelagerten Lehm (Grab) bei 1 m W/15,2 m N
Postcraniales Skelett: Femurkopf, distales Femurende, Coracoid, Vertebrae, Humerus kräftig, Humerus zart, Costae, Fibularest, Patella, Phalangen, Atlas, Radius, Sternum groß.
Schädel: Kalottenteile dünn. – Unterkiefer: Mandibula mit $M_{1\text{-}3}$, wenig angeschliffen, kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (adult).
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 3807
Fläche 39a; Planum III
Postcraniales Skelett: Wenige Knochenreste.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3821
Postcraniales Skelett: Knochensplitter.
Schädel: Sehr kleiner Kalottenrest mit dickem Knochen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3849
Postcraniales Skelett: Langknochenreste, Phalangen.
Schädel: Kalottenrest dünn, Suturae verwachsen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.

Fund-Nr. 3850
Postcraniales Skelett: Wenige Knochen. 2 Claviculae, Costae, Femurrest distal, MHK, Vertebrarest.
Schädel: Kalottenteile dick, Suturae verwachsen.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3858
Schädel: Kalottenrest mit dickem Knochen. Suturae verwachsen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3901
Postcraniales Skelett: Zartes Fingerglied.
MIZ: 1
Alter: Juvenil-adult.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 3911
Fläche 41; Planum III
Postcraniales Skelett: Einzelne Phalangen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich (?).

Fund-Nr. 3939
Postcraniales Skelett: Knochenreste u. -splitter, HWK, Fingerendglied.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.

Fund-Nr. 3963
Postcraniales Skelett: Femurreste, Tibiareste, Naviculare.
Unterkiefer: Mandibula mit CP_1P_2 i.v. verloren u. Resorption des Alveolarrandes.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 3970
Fläche 45; Plana III–IV
Postcraniales Skelett: Vertebrae lumbales u. andere, Calcaneus, MFK, Clavicula, Phalangen.
Schädel: Kalottenteil dünn.
MIZ: 1 (?).
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 3971
Fläche 45; Plana III–IV; aus Schutteinfüllung über der Gruft vor der Ostwand bei 29–30 m N
Postcraniales Skelett: Pelvisrest, Femur, Rippe, Phalangen, Ulna, Vertebrae, Atlas mit arthrotisch verlängertem Dens axis.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 3987
Postcraniales Skelett: MHK.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich (?).

Fund-Nr. 3988
Postcraniales Skelett: Vertebrae lumbales, Calcaneus, Clavicula, Vertebrae thoracales, MFK, Costae.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 4053
Fläche 43; Plana III–IV
Postcraniales Skelett: Patella, Rippe, Phalanx, FWK.
MIZ: 1?
Alter: Erwachsen
Geschlecht: ?

Fund-Nr. 4088
Postcraniales Skelett: Phalange, Vertebra mit Exostosen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 4095
Postcraniales Skelett: Vertebrae gut erhalten, Vertebrae cervicales leicht arthrotisch, Phalange, MHK.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 4156
Postcraniales Skelett: Wenige Knochenreste, Sacrum, Femurdiaphyse, Vertebrae, kleine Ulna, kleiner Humerus, kleiner Femurkopf.
Schädel: Kalottenteile dünn, offene Suturae.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Weiblich.

Fund-Nr. 4163
Fläche 48; Planum II
Schädelfragment im Westprofil.
Schädel: Kalottenteil zart, Augenregion ohne Wulst, Suturae halb geschlossen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen (matur).
Geschlecht: Weiblich.

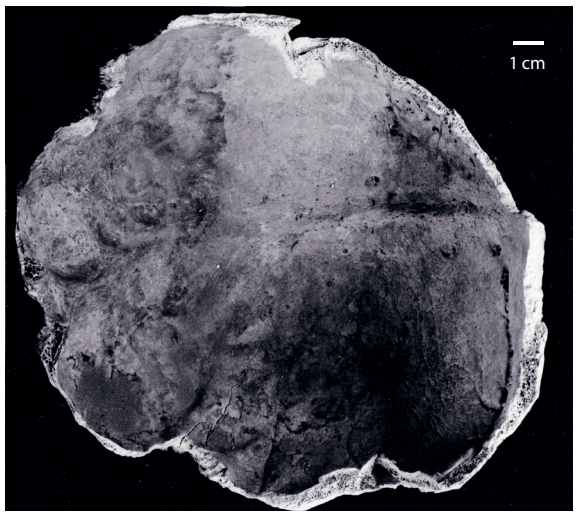
Fund-Nr. 4164
Fläche 48
Postcraniales Skelett: Femurrest, Ulnarest, Fibula, Calcaneus, Patella, MFK, Vertebrae groß, glatt, Scapularest, Humerusrest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 4165
Postcraniales Skelett: Femurkopf, Pelvisrest, Clavicula, Epistropheus, Costae, Phalangen.
Schädel: Kalottenteile mit offenen Nähten. – Kiefer: Eckzahn mit Zahnstein.
MIZ: 2 (?).
Alter: a) Infans II-juvenil; b) erwachsen.
Geschlecht: a) ?; b) weiblich (?).

Fund-Nr. 4174
Fläche 49; Planum II
Postcraniales Skelett: Humerus zart, 2 Humeri (davon einer kräftig), Costae, Scapula, Tibia zart, Tibia kräftig, Femur kräftig, Femurkopf zart, distales Femurende mit Epiphyse, Clavicula, Patella arthrotisch, Clavicula, Coracoid, Vertebrae, 2 Calcanei, Fibula.
Schädel: Occipitale, dünn, L-Naht verwachsen, Frontale mit fehlenden Arcus u. scharfem Augenrand (Nähte offen, Tubera), 5 Processi mastoidei, kräftig. Frontale mit rundem Orbitalrand u. leichtem Arcus. Frontalerest zart, Frontalerest, kräftig, Kalottenteile, zarte u. kräftige Reste, Einzelzähne. – Oberkiefer: Maxillareste, kräftig, M^{1-3} stark abgekaut, Maxilla mit $P^{1/2}$, M^1 weniger abgekaut; Unterkiefer: Mandibulareste, kräftig.
MIZ: 4.
Alter: a) Infans I/II; b) erwachsen; c) erwachsen; d) erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: a) -; b) weiblich; c) männlich; d) männlich.

Fund-Nr. 4174 (extra Box)
Fläche 49; Planum II
Postcraniales Skelett: Femur kräftig, 2 Humeri (einer kräftig, einer zart), 2 Ulnae (eine kräftig, eine zart), Pelvisreste, Clavicula, Vertebrae, Pubis, Rippe.
Schädel: Kalottenteile kräftig dick, Suturae z. T. offen, zart; Processus mastoideus kräftig u. einer zart. – Oberkiefer: Maxilla zart, P u. M^{1-2} wenig abgeschliffen, P^2 kariös, M^1 sin. i.v. ausgefallen; Unterkiefer: Mandibula kräftig, P M_{1-3} stark abgeschliffen.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.

Fund-Nr. 4176
Fläche 49; unter Planum I
Stark gestörte Skelettteile aus dem Gräberhorizont.
Postcraniales Skelett: 4 Pelvisreste, Scapulae, Costa, Vertebrae, Calcanei, Tali, Fuß- u. Handknochen, 3 Langknochen (Infans), 2 zusammengehörige Femora (weiblich) u. 6 weitere, davon 1 männlich; 2 zusammengehörige Tibia u. 7 weitere, davon 1 männlich; 2 zusammengehörige Humeri u. 8 weitere, davon 1 männlich, 5 weiblich.
Schädel: Processi mastoidei 7, davon 2 männlich, 1 weiblich. Kalottenteile, viele mit z. T. verknöcherten Suturae, Frontale mit dickem Knochen, kaum Arcus (eher männlich), deutlicher Arcus, Occipitale mit verknöcherter L-Naht, Occipitale mit offener L-Naht, Kalotte mit verknöcherter L-Naht, Inkabeine. – Unterkiefer: Mandibula zart mit M_1 stark abgekaut, M_3 kaum abgeschliffen, Mandibelrest mit M_{1+3} stark abgekaut, davon M_1 schräg nach außen.
MIZ: 4.
Alter: a) infantil; b) erwachsen; c) erwachsen; d) erwachsen.



26



27

Abb. 26–27. Fund-Nr. 4176, Gehirnausguss in Lößlehm mit Schädelknochen. 26 Kalottenrest (Occipitale) von innen; 27 Gehirnausguss.

Geschlecht: a) ?; b) männlich; c) weiblich; d) männlich.
Bemerkung: Gehirnausguss mit Occipitale im Lößlehm *(Abb. 26–27)*.

Fund-Nr. 4178
Fläche 48; Plana I–II; Skelettteile aus dem Gräberhorizont
Postcraniales Skelett: Div. Pelvisreste (IIM-Winkel männlich), Femora, Vertebrae, Patellae, 2 Fibulae, 5 Radii, 5 Ulnae (2 weiblich), 5 Femurköpfe (3 weiblich), 12 Femurschäfte, 8 distale Femurenden (2 männlich, 3 weiblich), Tibiae (2 männlich), 5 Humeri (2 männlich, 1 weiblich), Claviculae zart u. andere kräftig.
Ulna: gr. L. 28,2 cm; Radius: 24,0 cm.
Schädel: Frontalerest (eher weiblich), 3 Felsenbeine (männlich), Kalottenteile dick u. dünn. – Unterkiefer: Mandibula zart mit P_2–M_2 stark abgeschliffen, Mandibula kräftig mit $M_{2/3}$ kaum abgeschliffen, Mandibula zart, $P_{1/2}$ abgeschliffen, M_{1-3} i.v. verloren.
MIZ: 6.
Alter: a) erwachsen (adult); b) erwachsen; c) erwachsen (matur-senil); d) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) männlich; c) weiblich; d) weiblich.

Fund-Nr. 4180
Fläche 49; Plana II–III; aus dem Gräberhorizont
Postcraniales Skelett: Stark gestörte Knochen mit vielen Langknochenresten, Kieferteilen, Scapulae (kräftig), Calcanei, Tali, MFK u. HWK, Pelvisreste, Phalangen, Fibulae. Femora: 8 Diaphysen, darunter 3 männlich, 2 weiblich. Tibiae: 4 Diaphysen u. 5 Köpfe, davon 2 männlich, 1 weiblich. Humeri: 6, davon 1 männlich, 1 weiblich. Ulnae: 10, davon 4 männlich, 4 weiblich. Radii: 8, davon 1 männlich, 2 weiblich. 2 Langknochen.
Schädel: Kalottenteile, Kieferreste. – Unterkiefer: Mandibulae, zarter Rest mit M_3 nicht abgeschliffen; kräftige (dex.) $M_{2/3}$ abgeschliffen; kräftige (dex.) $M_{2/3}$ abgeschliffen, M_2 leicht vereitert im Wurzelbereich, Zahnstein; kräftig (sin.) mit $M_{1/2}$ abgeschliffen, M_3 fehlt.
MIZ: 5.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen; c) erwachsen; d) erwachsen; e) erwachsen, f) Infans.
Geschlecht: a) männlich; b) männlich; c) männlich; d) weiblich; e) weiblich, f) -.

Fund-Nr. 4187
Fläche 49; unter Planum III; aus dem untersten Bereich des Gräberhorizontes
Postcraniales Skelett: Knochenreste von Femurschaft, Ulna, Radius, Reste von Costae u. Vertebrae, Calcaneus, Humerus kräftig, MFK, Patella, Tibiarest.
Schädel: Occipitale mit offenen L-Nähten.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) juvenil.
Geschlecht: a) männlich; b) ?

Fund-Nr. 4188
Postcraniales Skelett: Diverse Humerusenden groß, Femurdiaphyse, Vertebraereste, Tibia.
Schädel: Kalottenreste kräftig, Nähte z. T. geschlossen, kräftige Nuchae.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 4194
Fläche 51; Plana I–II; aus einer Grabeinfüllung verworfen?
Postcraniales Skelett: Skelettteile von Pelvis, Femur, Tibiae, Humerus, Vertebrae, Fibula arthrotisch, Ulna, Vertebrae lumbales mittelstark arthrotisch (splaying), MFK arthrotisch, Phalange, Clavicula.
Schädel: Kalottenteile, dick, Suturae verwachsen, Glabella kräftig, Nuchae zart. – Oberkiefer *(Abb. 28)*: Maxilla kräftig, M^{1-2} dex. i.v. ausgefallen, Processus mastoideus kräftig. Zähne groß, schwerer Zahnstein bei M u. Karies, C mit Karies-Loch, I^1 atavistisch riesig. Maxilla extrem unruhig im Zahnbau mit ausgeprägter Karies, schiefstehenden Zähnen u. riesigen vorderen Schneidezähnen, M^{1-2} i.v. ausgefallen.
MIZ: 1.



Abb. 28. Fund-Nr. 4194, Oberkieferrest mit breiten Schneidezähnen, I^1 atavistisch riesig. Maxilla extrem unruhig im Zahnbau mit ausgeprägter Karies (B. 6,5 cm).

Alter: Erwachsen (matur-senil).
Geschlecht: Eher männlich (grazil!).

Fund-Nr. 4213
Postcraniales Skelett: Phalangenrest mit Epiphyse.
MIZ: 1.
Alter: infantil-juvenil.

Fund-Nr. 4227
Postcraniales Skelett: Langknochensplitter.
Schädel: Kalottenrest mit verwachsenen Nähten, Knochen dick.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 4236
Fläche 53; Plana III–IV; aus den Grabeinfüllungen über dem Mauerausbruch entlang des Westprofils
Postcraniales Skelett: 2 Femurköpfe, Pelvisreste (IIM-Winkel männlich) Humerus, div. Langknochenreste, MFK, Ulnakopf kräftig, Radiuskopf kräftig.
Schädel: Kalottenteile dick, Nucha zart, Nähte verknöchert, 2 Kalottenteile dünn mit Nuchalregion, Nähte offen, Processus mastoideus sin. kräftig, Processus mastoideus sin. zart, Sphenobasilarfuge geschlossen. – Oberkiefer: Maxillarest mit $M^{1/2}$ nicht abgeschliffen, M^3 als Keim, waagerecht stehend! Unterkiefer: Mandibularest zart mit $M_{1/2}$ dex. nicht abgeschliffen (2 x Karies labial).
MIZ: 3.
Alter: a) infantil; b) erwachsen (juvenil); c) erwachsen.
Geschlecht: a) ?; b) männlich; c) weiblich.

Fund-Nr. 4247
Fläche 53; unter Planum IV; aus dem Fundamentschnitt LfD 1968
Postcraniales Skelett: Femur- u. Humerusrest.
Schädel: Schädelrest mit dicken Knochen, Nähte halb geschlossen (L), S ganz, zarter Processus mastoideus, kräftige Nuchae.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 4258
Fläche 51; Planum III; beim Abgraben am Ostprofil
Postcraniales Skelett: Knochenbruchstücke, großes Teil vom Pelvis (Beckenwinkel weiblich), 2 Ulnae, 2 Radii kräftig, Femur kräftig, Sacrum, Phalangen, MFK, Vertebrae, Pubis, Costae, Humerus kräftig, Wirbelkörper mittelstark arthrotisch (splaying).
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 4314
Fläche 50; unter Planum VIII; Rest eines Grabes bei 26 m N/29–30 m W auf -1,50 m
Postcraniales Skelett: Femur kräftig, Tibia, Radiusrest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 4320
Schädel: Kalottenbruchstück, dick.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 4323
Postcraniales Skelett: 2 Tibiae überaus kräftig, beide mit eitrigen Herden, beide grün verfärbt! Kräftiges distales Femurende u. Schaft, Calcaneus, Fibula beide grünlich, einer mit Eiterherd, Talus. Tibiarest zart!
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.

Fund-Nr. 4341
Postcraniales Skelett: Vertebra lumbales.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 4342
Profilsteg zwischen Flächen 40/46–50/55; Planum IV/VI bis V/VII, aus der Einfüllung von Grab 110
Postcraniales Skelett: Wenige Skelettteile, Pelvisrest, Phalangen, Costae, 2 Tali, Scapula kräftig, Vertebrae lumbales kräftig, Fibula, Clavicula, Ulna zart, Radius zart, Gl. 34,2 cm, Patella.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 5498
Schädel: Kalottenreste, dick.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 5503
Postcraniales Skelett: Großer Vertebra lumbales, Costae.

Schädel: Felsenbein robust.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 5512
Postcraniales Skelett: Knochensplitter.

Fund-Nr. 5517
Fläche 39; an der Westansicht des barocken Altars eingemessen
Postcraniales Skelett: Radius, sehr kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Männlich.

Fund-Nr. 5521
Postcraniales Skelett: Knochenreste, Vertebrae cervicales leicht arthrotisch u. kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 5525
Postcraniales Skelett: Bruststücke MFK, Vertebrae, Scapula, Langknochen, Splitter, FWK.
Schädel: Kalottenreste, kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 5729 L
Postcraniales Skelett: Langknochenreste zart, Vertebrae lumbales, Phalangen, Tibia.
Schädel: Frontalerest, zart.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Weiblich.

Fund-Nr. 5739
Postcraniales Skelett: Knochenfragmente.
Unterkiefer: Kinnrest u. nicht abgeschliffene Incisiven.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 5752 l
Postcraniales Skelett: Pelvisrest, Langknochenrest zart, Scapula zart.
Schädel: Kalottenteile sehr dick, Suturae offen, Frontale mit mächtigem Arcus. – Unterkiefer: Mandibula kräftig mit starken Resorptionen des Alveolarrandes, P_2 $M_{1/2}$ stark abgeschliffen.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) eher weiblich; b) männlich.

Fund-Nr. 5760
Postcraniales Skelett: Reste von Costae u. anderem.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.

Fund-Nr. 5768
Postcraniales Skelett: Humerusrest kräftig, Vertebrae lumbales, Costa, Scapularest.
Schädel: Processus mastoideus kräftig, Kalottenteile kräftig, Processus mastoideus, zart.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) eher weiblich; b) eher männlich.

Fund-Nr. 5771 l
Postcraniales Skelett: Atlas sehr klein, Vertebrae thoracales mit Epiphysen offen.
MIZ: 1.
Alter: Juvenil.

Fund-Nr. 5822
Schädel: Kalottenrest zart, Radius zart, Phalange.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 5827
Postcraniales Skelett: Radiuskopf, zart.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 5924
Fläche 64; Plana I–II
Postcraniales Skelett: Wenige Knochenreste, Langknochen, Phalangen.
Schädel: Kalottenreste.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.

Fund-Nr. 5958
Fläche 64; Plana II–III
Schädel: Wenige Kalottenreste, dünne Knochen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 5959
Fläche 64; Plana II–III
Schädel: Kalottenreste (Nuchae), sehr kräftig.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 5961
Fläche 64; Plana II–III
Postcraniales Skelett: Wenige Reste von Knochen, Scapula, Humerus, Radiusköpfchen, Costae, Ulnarest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher weiblich.

Fund-Nr. 5962
Fläche 64; Plana II–III
Postcraniales Skelett: Phalange.

Fund-Nr. 5969
Fläche 64; Planum V
Postcraniales Skelett: Langknochen.
Schädel: Kalottenreste, kräftig. – Unterkiefer: Mandibularest mit i.v. ausgefallenen Molaren.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 6024
Postcraniales Skelett: 1 Zehenknochen.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.

Fund-Nr. 6026
Fläche 65; Plana III–IV
Postcraniales Skelett: Kräftiger Atlas, kräftiger Femurschaftrest, Schädelreste, Vertebraereste, Rippenrest, Humerusschaftrest.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 6027
Fläche 65; Planum IV–Teilplanum V
Postcraniales Skelett: Zerbrochene Skelettreste, Scapularest, Fingerglieder, Vertebrae, Schaftreste, distaler Humerusrest.
Schädel: Kalottenteile, kräftig. – Unterkiefer: Mandibularest P_1 M_1 dex. M_1 abgekaut.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.
Geschlecht: Eher männlich.

Fund-Nr. 6028
Fläche 65; Planum IV – Teilplanum V
Postcraniales Skelett: Pelvisrest groß, Tibia, Radius, Phalangen, FWK, MFK.
MIZ: 1.
Alter: Erwachsen.

Tab. 1. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Zusammenstellung der Gräber mit Angaben zu Alter, Geschlecht und Körpergröße der Individuen.

Grab (Fund-Nr.)	Bereich/ Fläche	Bemerkungen	Alter	Geschlecht	Körperhöhe (cm)
Grab 1 (309)	G/5	a	senil	männlich	173
		b	erwachsen	weiblich	167
Grab 2 (339)	G/5	a	erwachsen	männlich	167
		b	erwachsen	eher männlich	über 170
Grab 3 (323)	G/7		erwachsen	eher männlich	
Grab 4 (360)	G/5		erwachsen	männlich	174
Grab 4 E (359)	G/5		erwachsen	eher weiblich	164
Grab 5 (362)	G/5	a	erwachsen	männlich	168
		b	erwachsen	weiblich	164
Grab 5 E (358)	G/5		erwachsen	eher weiblich	
Grab 4/5 E (374)	G/5		erwachsen	eher männlich	
Grab 6 (386)	G/5	a	erwachsen	männlich	167
		b	erwachsen	eher weiblich	165
Gräber 6 u. 7 E (389)	G/5	zu 6 gehörig	erwachsen	eher männlich	
Grab 7 (413)	G/5	zu 8 gehörig?	senil	eher männlich	166
Grab 7 (387)	G/5		erwachsen	weiblich	
Grab 7 E (375)	G/5	eigenes Individuum	matur-senil	männlich	
Gräber 7 u. 8 E (414)	G/5	a zu 7 oder 8 gehörig	erwachsen	männlich	
		b zu 7 oder 8 gehörig	erwachsen	weiblich	
Grab 8 (412)	G/5		matur	männlich	
Grab 9 (550)	G/5		adult	männlich	170
Gräber 9 u. 10 E (552)	G/5	eigenes Individuum	matur	männlich	
Grab 10 (551)	G/5		senil	männlich	164
Grab 11 (2531)	G/22		senil	männlich	170
Grab 11 E (2866)	G/22	zu 11 gehörig	erwachsen	männlich	
Grab 12 (2530)	G/22		matur-senil	männlich	174
Grab 13 (2904)	G/22		adult-matur	männlich	171
Grab 14a (2920)	G/27	a	erwachsen	männlich	
		b	erwachsen	eher weiblich	
Grab 14b (2921)	G/27	a	erwachsen	männlich	174
		b	erwachsen	weiblich	164
Grab 15 (2996)	G/28		matur	weiblich	156
Grab 16 (3007)	G/28	a	erwachsen	weiblich	168
		b zu 17 gehörig?	erwachsen	männlich	174
Grab 16 E (3011)	G/28		erwachsen	männlich	
Grab 17 (3008)	G/28		matur	männlich	176
Grab 18 (2926)	G/27		matur	männlich	
Grab 19 (3013)	G/28		erwachsen	männlich	
Grab 20 (3193)	E/32		Infans I/II		
Grab 21 (3194)	E/32		erwachsen	weiblich	
Grab 21 E (3195)	E/32	wohl zu 21 gehörig	erwachsen	eher weiblich	
Grab 22 (3196)	E/32		juvenil		
Grab 22 (3274)	E/32	eigenes Individuum	erwachsen	eher männlich	
Grab 22 E (3305)	E/32	zu 22 (3196) gehörig	juvenil		

Grab (Fund-Nr.)	Bereich/ Fläche	Bemerkungen	Alter	Geschlecht	Körperhöhe (cm)
Grab 23 (3277)	E/32	a	erwachsen	eher männlich	
		b	erwachsen	eher weiblich	
Grab 24 (3275)	E/32		erwachsen	eher männlich	
Grab 25 (3269)	E/32		erwachsen	eher weiblich	
Grab 26 (3265)	E/32		senil	eher männlich	
Grab 27 (3266)	E/32		erwachsen	eher männlich	
Grab 29 (3263)	E/32		erwachsen	eher männlich	
Grab 30 (3289)	E/32		erwachsen	weiblich	
Grab 31 (3295)	E/32		erwachsen	eher männlich	
Grab 32 (3276)	E/32		matur-senil	eher weiblich	
Grab 33 (3267)	E/32		adult	eher männlich	
Grab 34 (3268	E/32		erwachsen	männlich	
Grab 34 E (3313)	E/32	eigenes Individuum	erwachsen	männlich	
Grab 35 (3264)	E/32		matur-senil	männlich	
Grab 36 (3291)	E/32		erwachsen	männlich	
Grab 36 (3621)	E/31	zu 36 (3291) gehörig	matur-senil	männlich	
Grab 36a (3292)	E/32		erwachsen		
Grab 37 (3622)	E/31,32		senil?	eher weiblich	
Grab 37 (3290)	E/31	eigenes Individuum	matur	weiblich	
Grab 37 E	E/31	zu 37 (3622) gehörig	erwachsen		
Grab 38 (3296)	E/32		erwachsen	männlich	
Grab 38a (3297)	E/32	eigenes Individuum	matur	männlich	
Grab 38a E (3315)	E/32	zu 38a gehörig?			
Grab 39 (3316)	E/32		matur-senil	männlich	
Grab 39 Nord (3321)	E/32	zu 39 gehörig?	erwachsen	eher weiblich	
„Grab 40" (3317)	E/32		erwachsen	männlich	
Grab 41 (3327)	E/32		adult	eher männlich	
Grab 41 E (3329)	E/32	a	erwachsen	eher weiblich	
		b	senil	eher männlich	
Grab 41, E unter Grab 41 (3319)	E/32	zu 41 gehörig	erwachsen	eher männlich	167
Grab 42 (3355)	E/30		erwachsen	männlich	177
Grab 42 E (3354)	E/30	zu 42 gehörig	erwachsen		
Grab 43 (3326)	E/32		adult	männlich	
Grab 43 E (3328)	E/32	zu 43 gehörig	erwachsen	männlich	
Grab 45 (3607)	E/31		adult	weiblich	
Grab 45a (3623)	E/31	eigenes Individuum	juvenil-adult		
Grab 45b (3625)	E/31	eigenes Individuum	erwachsen	eher weiblich	
Grab 45 E (3631)	E/31	eigenes Individuum	erwachsen	eher weiblich	
Grab 46 (3608)	E/31		matur-senil	eher weiblich	
Grab 47 (3609)	E/31		erwachsen	männlich	
Grab 48 (3610)	E/31		matur-senil	eher männlich	
Grab 48 E (3633)	E/31	eigenes Individuum	erwachsen		
Grab 49 (3611)	E/31		adult	weiblich	
Grab 50 (3612)	E/31	a	erwachsen	eher männlich	
		b	erwachsen	eher weiblich	
Grab 50 E (3635)	E/31	zu 50 gehörig	adult	weiblich	

Grab (Fund-Nr.)	Bereich/ Fläche	Bemerkungen	Alter	Geschlecht	Körperhöhe (cm)
Grab 51 (3613)	E/31		erwachsen	männlich	
Grab 52 (3614)	E/31		erwachsen	eher weiblich	
Grab 52 E (3636)	E/31	eigenes Individuum	erwachsen	eher männlich	
Grab 53 (3615)	E/31		matur-senil	eher weiblich	
Grab 54 (3616)	E/31		matur-senil	eher männlich	
Grab 55 (3617)	E/31		erwachsen	männlich	
Grab 56 (3618)	E/31		matur	männlich	
Grab 56a (3624)	E/31	eigenes Individuum	adult-matur	männlich	
Grab 56 E (3640)	E/31	eigenes Individuum	erwachsen	eher männlich	
Grab 57 (3619)	E/31		erwachsen	eher weiblich	
Grab 57 E (3641)	E/31	eigenes Individuum	erwachsen	eher männlich	
Grab 58 (3620)	E/31		adult	eher männlich	
Grab 58 E (3642)	E/31	zu 58 gehörig	erwachsen		
Grab 59 (3627)	E/31		adult	eher männlich	
Grab 60 (3382)	E/35b		erwachsen	männlich	180
Grab 61 (3386)	E/35b		erwachsen	eher weiblich	163
Grab 61 E (3387)	E/35b	zu 61 gehörig	erwachsen	eher weiblich	
Grab 62 (3384)	E/35a		matur-senil	männlich	172
Grab 62, E unter Grab 62 (3703)	E/35a	zu 62 gehörig	erwachsen		
Grab 63 (3385)	E/35a	a	erwachsen	eher männlich	
		b	erwachsen	eher weiblich	
Unter Grab 63 (3704)	E/35a	a	matur	männlich	
		b	adult	weiblich	
Grab 64 (3388)	E/35b	a	matur	männlich	
		b	adult	weiblich	
Grab 66 (3391)	E/35d		matur	männlich	
Grab 66 E (3398)	E/35d	a zu 66 gehörig	erwachsen	eher männlich	
		b eigenes Individuum	erwachsen	eher weiblich	
Grab 67 (3393)	E/35d		erwachsen	eher weiblich	
Grab 68 (3700)	E/35d		erwachsen	eher männlich	
Grab 69 (3397)	E/35d		adult	eher weiblich	
Grab 70 (3740)	E/37		matur	männlich	
Grab 71 (3741)	E/37		juvenil, frühadult	weiblich	
Grab 72 (3742)	E/37		erwachsen	männlich	172
Grab 73 (3743)	E/37		erwachsen	eher männlich	
Grab 74 (3669)	G/36		senil	eher männlich	172
Grube unter Grab 74 (3673)	G/36	a eigenes Individuum	erwachsen (senil)	eher männlich	
		b eigenes Individuum	erwachsen	männlich	
		c eigenes Individuum	erwachsen	männlich	
Grab 75 (3872)	F/40		adult-matur	männlich	177
Grab 76 (3873)	F/40		matur-senil	männlich	170
Grab 76 E (3878)	F/40		erwachsen	eher weiblich	
Grab 77 (3874)	F/40		matur-senil	männlich	
Grab 77 E (3885)	F/40	zu 77 gehörig	erwachsen		
Grab 77 E (3879)	F/40				
Grab 78 (3875)	F/40		matur-senil	männlich	170

Grab (Fund-Nr.)	Bereich/ Fläche	Bemerkungen	Alter	Geschlecht	Körperhöhe (cm)
Grab 78 E (3880)	F/40	zu 78 gehörig	erwachsen	eher männlich	
Grab 78 E (3884)	F/40		erwachsen	eher männlich	
Grab 78 E (3887)	F/40		erwachsen	männlich	
Gräber 76–78 (3881)	F/40	zwischen den Gräbern	erwachsen	eher männlich	
Gräber 76–78 E (3882)	F/40		erwachsen	männlich	
Grab 79 (3940)	F/45		matur	männlich	166
Grab 80 (3941)	F/45		matur-senil	eher männlich	167
Grab 81 (3946)	F/41		adult	männlich	171
Grab 83 (3947)	F/45		adult-matur	männlich	167
Grab 83 E (3991)	F/45	zu 83 gehörig	erwachsen	eher männlich	
Grab 84 (3994)	F/45		matur	männlich	166
Grab 84 E (3993)	F/45	a zu 84 gehörig b eigenes Individuum c eigenes Individuum	matur-senil erwachsen erwachsen	eher männlich männlich eher weiblich	
Grab 85 (4158)	F/48	a b zu 86 E (b) gehörig	erwachsen erwachsen	männlich eher weiblich	172 167
Grab 86 (4161)	F/48		senil	männlich	
Grab 86 E (4162)	F/48	a eigenes Individuum b evtl. zu 85 (b) gehörig	adult matur	männlich weiblich	
Grab 87 (4166)	F/48		senil	männlich	
Grab 88 (4167)	F/48		erwachsen	eher weiblich	
Grab 89 (4168)	F/48		erwachsen	eher männlich	
Grab 90 (4169)	F/48		matur		
Grab 91 (4171)	F/49		matur-senil	männlich	168
Grab 92 (4173)	F/49		matur	männlich	
Grab 93 (4175)	F/49	a b	adult erwachsen	männlich weiblich	171
Grab 94 (4181)	F/49	a b zu 96 gehörig?	adult erwachsen	eher männlich eher weiblich	
Grab 95 (3390)	E/49	zu 4182 gehörig	erwachsen	eher männlich	
Grab 95 (4182)	E/49		erwachsen	männlich	
Grab 96 (4183)	F/49		juvenil-adult	eher weiblich	
Grab 97 (4184)	F/49		erwachsen	weiblich	
Grab 98 (4185)	F/49		erwachsen	eher männlich	
Grab 98 E (4098)	F/49	a zu 98 gehörig b eigenes Individuum	erwachsen Infans I/II	männlich	
Grab 99 (4217)	F/46		matur	männlich	175
Grab 99 E (4099)	F/46		matur-senil	männlich	167
Grab 99 (4093)	F/46	eigenes Individuum	erwachsen	eher männlich	
Grab 101 (4244)	F/53		Infans I		
Grab 102 (4245)	F/53		Infans I		
Grab 103 (5834)	F/61		matur-senil	männlich	
Grab 104 (4246)	F/53		Infans I/II		
Grab 105 (4301)	F/50		erwachsen	eher weiblich	
Grab 106 (4317)	F/50		matur-senil	männlich	172
Grab 107 (4319)	F/50	a b	matur erwachsen	weiblich männlich	163–166 ? 169–177 ?

Grab (Fund-Nr.)	Bereich/ Fläche	Bemerkungen	Alter	Geschlecht	Körperhöhe (cm)
Grab 108 (4299)	F/54/56		adult	männlich	177
Grab 109 (4065)	F/54/56		matur	männlich	178
Grab 110 (5537)	F/46/50		matur-senil	eher männlich	172
Grab 110a (5538)	F/46/50		senil	eher männlich	173
Grab 111 (5487)	F/46/55		matur	männlich	174
Grab 112 (5522)	F/39		erwachsen	eher männlich	
Grab 112 (5523)	F/39	zu 113 gehörig?	adult	männlich	
Grab 113 (5526)	F/39		erwachsen	männlich	
Grab 114 (5753)	F/61		adult-matur	männlich	
Grab 115 (5836)	F/61		erwachsen	eher männlich	
Grab 116 (5759)	F/61		erwachsen	weiblich	
Grab 117 (5837)	F/61		adult	weiblich	
Grab 118 (5918)	F/61		matur-senil	männlich	
Grab 118? (5917)	F/61	a b zu 118 gehörig	Infans erwachsen		
Grab 119 (5952)	F/64		erwachsen	eher männlich	
Grab 120 (5953)	F/64		erwachsen	eher weiblich	
Grab 121 (5954)	F/64		matur-senil	männlich	
Grab 122 (5955)	F/64	a b	infans erwachsen		
Grab 123 (5972)	F/64		Infans II		
Grab 124 (5973)	F/64		matur-senil	eher weiblich	
Grab 125 (5987)	F/64		matur	männlich	
Grab 126 (6029)	F/65	a b	erwachsen erwachsen	männlich eher männlich	

Tab. 2. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Die bestimmbaren Schädelindizes männlicher Individuen. LBI Längen-Breiten-Index; LHI Längen-Höhen-Index; BHI Breiten-Höhen-Index; TFI Transversaler Frontoparietal-Index.

Grab Nr.	LBI	LHI	BHI	TFI
Grab 9	79,6	74,0	92,9	70,9
Grab 11	79,4			61,5
Grab 12	83,6	74,5	88,9	65,5
Grab 17	86,5			63,3
Grab 41	84,2–83,3			
Grab 74			92,0	
Grab 74 E (a)	83,8	76,1	90,7	
Grab 77	82,4			
Grab 79	90,3	70,6	78,1	63,7
Grab 83	79,0	67,5	85,4	69,5
Grab 84	85,7	72,7	84,7	60,1
Grab 84 E (b)	85,8	70,1	81,6	63,5
Grab 99	89,6	71,7	80,0	66,6
Grab 110	76,3			68,3
Grab 110a	78,3			65,5

Grabung Leutkirche 1983

Alter und Geschlecht, Variabilitäten und pathologische Befunde

Bedingt durch viele verworfene Knochenreste, sehr schlechte Erhaltung der Gräber und damit der Originalskelette, aber auch durch die Fundumstände sind kaum Aussagen zur Anzahl der Bestatteten sowie der Verteilung der Geschlechter möglich. Bei den Befunden aus der Leutkirche haben wir in fast allen Gräbern (bzw. unter den Fundnummern) mehrere Individuen vorliegen, was eine Zuordnung oder Bestimmung sehr schwierig macht.

Es lässt sich eine Mindestindividuenzahl von 89 Individuen rekonstruieren, es dürften allerdings sehr viel weniger sein, da höchstwahrscheinlich viele verstreute Reste ursprünglich zusammengehörten. Von den 89 Individuen sind 23 weiblich, 4 fraglich weiblich, 29 männlich, 2 fraglich männlich, und die übrigen unbestimmt. Es liegen acht Infans I, drei Infans II, elf infantile, ein juveniler, sieben mature, zwei senile und ein matur-seniles Individuum vor. Hier gilt dasselbe wie bei den Geschlechtern – die Alter sind Mindestzahl der Individuen pro Grab und Fundnummer und entsprechen nicht der Wirklichkeit. So mag das infantile Individuum aus Grab 3 (640) mit den Resten der Einfüllung (Grab 3 E) zusammengehören usw. Trotzdem übertrifft die Anzahl der Kinder die der Klostergrabung.

Inkabeine waren selten, aber in Grab 4 am rechten Teil zu finden, ebenso eine Sutura occipitalis transversa (zentrale Rautenfläche). Das spitze Kinn aus Grab 4 fiel besonders auf.

Arthrosen und verwandte Erscheinungen wie Osteoporose: Arthrotische Wirbelveränderungen (Gräber 1, 2, 4; Fund-Nr. 704); asymmetrische Becken-Wirbel-Ausbildung (Grab 2); Wirbelkörper-Einbruch (Fund-Nr. 704); Osteoporose (Grab 1).

Langknochen waren nur selten von Vereiterungen (durch Verletzungen) gekennzeichnet (Grab 1).

Verletzungen: Hier konnten keine eindeutigen Erscheinungen beobachtet werden (vgl. aber die Vereiterungen der Langknochen).

Am häufigsten waren Zahnprobleme zu beobachten: Zahnstein (Fund-Nr. 736), Verlust von Zähnen i.v. (Gräber 1, 2, 4; Fund-Nr. 736, 737a, 761); Resorption des Alveolarrandes (Grab 2); Mandibula-Knochenwucherung (Grab 2); Vereiterungen am Kieferbogen und den Alveolarrändern (Gräber 2, 3, 4; Fund-Nr. 761).

Katalog der Gräber[12]

Grab 1; Fund-Nr. 677
Postcraniales Skelett: Fast vollständig mit 2 Calcanei, 2 Tali, Hand- u. Fußknochen, 2 Scapulae klein, 2 Claviculae, Vertebrae leicht arthrotisch, Costae, 2 Femora, 2 Tibiae, 2 Humeri, 2 Ulnae, 2 Fibulae, 2 Radii, Pelvisrest (Winkel eher weiblich!). Krankhafte Veränderung an 2 Femora *(Abb. 29–31)*, 2 Tibiae, 1 Fibula, 1 Radius, 1 Ulna (kein Humerus), Femurschäfte gerade, in der Breite verdickt. Beide Tibiae hinten vereitert, linker Unterarm, beide Femora hinten vereitert, Knochen sehr leicht osteoporotisch *(Abb. 32; 33)*.
Humeri: L. 29,9 cm; 30,6 cm; Tibia: L. 33,2 cm; Femur: L. 44,6 cm; 44,8 cm; Radius: 21,7 cm.
Schädel: Calvaria mit zarten Knochen, kleiner Processus mastoideus, kleines Hinterhauptsloch mit geschlossener Sphenobasilarfuge, alle Nähte offen, deutliche Nuchae, kein Überaugenwulst, keine deutlichen Tuberae! – Unterkiefer: Mandibula extrem zart, alle M i.v. ausgefallen.
Gr. Schädell. 16,8 cm; gr. Schädelb. 14,1 cm; gr. Schädelh. 13,0 mm; kl. Stirnb. 9,5 cm.
MIZ: 1.
Alter: erwachsen (matur).
Geschlecht: eher weiblich.

[12] Siehe hierzu auch die Vorbemerkungen zum Katalog der Gräber von der Klostergrabung S. 174.



29



30



31

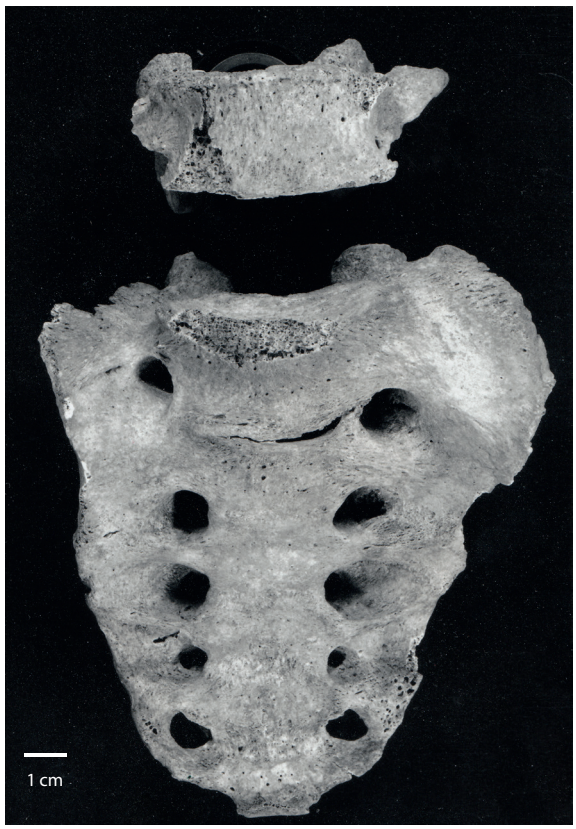
Abb. 29–31. Leutkirche, Grab 1. 29 Femora von caudal, mit Vereiterungsspuren; 30 Femora von lateral, Biegung zeigend; 31 Femora von vorne, Schäfte dick und gerade.



Abb. 32. Leutkirche, Grab 1. Krankhafte Veränderung an zwei Tibiae, beide caudal vereitert, Knochen sehr leicht osteoporotisch.



Abb. 33. Leutkirche, Grab 1. Radius, Ulna und Fibula mit Vereiterungsspuren (Riefenbildung).



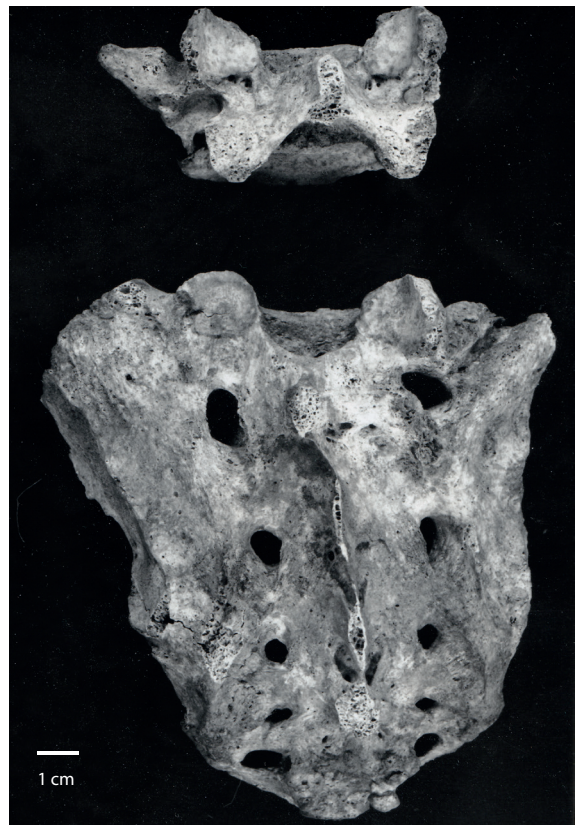


Abb. 34–35. Leutkirche, Grab 2. Sacrum und letzter Vertebra lumbales, verschiedene Ausbildung der Gelenkflächen zum Becken. 34 von vorne, Drehung deutlich in schiefer Wirbelausbildung zu sehen; 35 von caudal, Torsion deutlich am Kanal sichtbar, aber auch am Wirbel.

Grab 1 Umfeld; Fund-Nr. 638
Postcraniales Skelett: Völlig gestörtes Skelettmaterial aus allen Bereichen, Langknochen, Wirbel, 3 Calcanei, Tali, infantile Langknochen und 1 Epiphyse, 6 Humeri (davon 2 männlich, 3 weiblich), 4 Ulnae (davon 1 männlich, 2 weiblich), 3 Radii (davon 1 männlich, 2 weiblich), 10 Femora (davon 2 männlich, 2 weiblich), 9 Tibiae (davon 3 männlich, 3 weiblich), 3 Felsenbeine (davon 1 männlich, 2 weiblich).
Schädel: Calottenteile z. T. sehr dick, 1 Frontale mit deutlichem Arcus und Tuberus, 1 weiteres Frontale. – Unterkiefer: 1 Mandibula zart, alle Zähne i.v. ausgefallen; 1 weitere Mandibula zart, 1 Mandibelast.
MIZ: 5.
Alter: a) infantil; b–e) erwachsen.
Geschlecht: a) -; b) weiblich (?); c) weiblich; d) männlich; e) männlich.

Grab 2; Fund-Nr. 691
Postcraniales Skelett: Vollständig. Sacrum *(Abb. 34–36)* mit Schiefstellung der Wirbelfläche und der Schaufelansätze, 2 Beckenschaufeln (Winkel männlich), Vertebrae mit z. T. starkem splaying. Scapula, Sternum, Patella, Calcaneus, Costae, Clavicula, 2 Tali, 2 kräftige Femora, 2 Tibiae (linke mit Verdickung proximal dorsal), Humeri stark gebogen, 2 Ulnae, 2 Radii, Fibula.
Femur: g. L. 44,8 cm, gr. L. 45,2 cm; Humerus: g. L. 32,4 cm, gr. L. 32,9 cm; Tibia: gr. L. 34,2 cm; Radius: gr. L. 24,2 cm; Ulna gr. L. 25,8 cm.

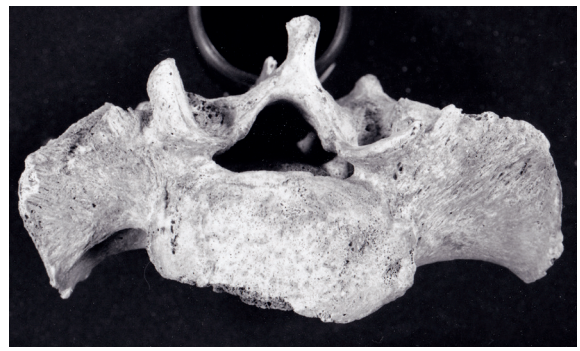


Abb. 36. Leutkirche, Grab 2. Sacrum von oben, rechte Einziehung deutlich sichtbar.

Schädel: Calvaria groß dickknochig mit kräftigem Arcus superciliares, Nähte fast völlig verknöchert bis auf C und L, kräftige Nuchae, lang-schmale Processi mastoidei, Sphenobasilarfuge geschlossen. – Oberkiefer: Maxilla mit wenig abgekauten Prämolaren und völlig vereiterten M^{1-3} im Wurzelbereich, M^3 leicht abgekaut, klein; Unterkiefer: Mandibula extrem kräftig mit eckigem Kinn, deutlicher Resorption des Alveolarrandes, Zahnstein, Knochenwucherungen labial bei $P_{1/2}$ sin. u. dex., M_{1-3} leicht abgekaut.
Gr. Schädell. 17,2 cm; gr. Schädelb. 16,9 cm (verzogen); kl. Stirnb. ft-ft 11,2 cm.
MIZ: 1.

Alter: erwachsen, matur (Naht); adult (Zähne) – Diskrepanz!
Geschlecht: männlich (?)

Grab 2 Einfüllung; Fund-Nr. 639
Postcraniales Skelett: Völlig gestörte Skelettreste, viele Bruchstücke. Hand- und Fußknochenreste, Vertebrae, Langknochenbruch, 1 Femurepiphyse proximal, Pelvisrest mit Epiphysenfuge, 9 Humeri (davon 2 männlich, 4 weiblich), 3 Ulnae, 3 Tibiae (davon 1 weiblich), 10 Femurdiaphysen (davon 2 weiblich), je 4 Femurenden (davon 2 männlich), 2 robuste Felsenbeine (1 zart).
Schädel: Calottenreste dick, 1 Calotte mit typisch weiblicher Ausprägung, alle Nähte (auch L) geschlossen. – Oberkiefer: Maxillarest mit M^1 stark abgeschliffen, $M^{2/3}$ i.v. ausgefallen; Unterkiefer: Mandibelreste mit dex. M_1 i.v. ausgefallen, M_2 stark abgeschliffen; sin. M_1-Rest u. M_2-Höhlung beide stark vereitert.
MIZ: 5.
Alter: a) infantil; b) erwachsen (senil); c) erwachsen (matur); d) erwachsen; e) erwachsen.
Geschlecht: a) -; b) weiblich; c) männlich; d) männlich; e) weiblich.

Grab 3; Fund-Nr. 692
Postcraniales Skelett: Beckenschaufel (Winkel eher männlich), 2 Femora, 2 Humeri, 2 Ulnae, 2 Radii, 2 Claviculae, 2 Fibulae, Vertebrae glatt, 2 Tali, Scapula, Coracoid, 2 Calcanei, Costae, Hand- u. Fußknochen, Sacrum, Patella, Sternum. Zusätzlicher Humerusrest, Femurschaft (eher männlich).
Femur: g. L. 42,8 cm, gr. L. 43,2 cm; Humerus 1: g. L. 29,8 cm, gr. L. 30,5 cm; Humerus 2: g. L. 29,5 cm, gr. L. 30,1 cm; Tibia: gr. L. 24,4; Radius: gr. L. 22,9 cm.
Schädel: Calvaria mit deutlichem Processus mastoideus, Knochen relativ dünn, deutliche Überaugenwulste, alle Nähte bis auf C total geschlossen, deutliche Nuchae. Zusätzlicher Calottenteil, Frontale (eher männlich). – Unterkiefer: Mandibula kräftig, eckig, Zähne wenig abgeschliffen. M_1 sin. u. dex. i.v. ausgefallen, sin. vereitert. Gr. Schädell. 17,6 cm; gr. Schädelb. 15,8 cm; Schläfeneinnehmung: 10,3 cm.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen (matur-senil); b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich grazil; b) männlich.

Grab 3 Umfeld; Fund-Nr. 640
Postcraniales Skelett: Völlig gestörtes Skelettmaterial mit Vertebrae, Langknochen, Costae, Fuß- und Handknochen, Sacrum, Calcaneus, Pelvis- und Langknochen infantil. 2 Ulnae (davon 1 männlich), 4 Radii (davon 1 männlich, 1 weiblich), 12 Humeri (davon 3 männlich, 4 weiblich), 6 Tibiae (davon 1 weiblich, 1 männlich), 10 Femurdiaphysen (davon 2 weiblich), 5 dist. Femurenden (davon 2 männlich, 2 weiblich), 9 proximale Femurenden (davon 2 männlich, 5 weiblich).
Schädel: Calottenteile z. T. mit Verknöcherungen, Einzelzähne, Calottenrest infantil mit grüner Färbung, 1 Frontale mit zartem Augenrand, 1 Processus mastoideus groß und 1 klein. – Unterkiefer: Mandibula 1 zart, $M_{2/3}$ kaum abgeschliffen; Mandibula 2 zart, M_1 i.v. ausgefallen; Mandibula 3 zart, M_{1-3} sin. ausgefallen.
MIZ: 6.
Alter: a) infantil; b–e) erwachsen.
Geschlecht: a) -; b) männlich; c) männlich; d) weiblich; e) weiblich.

Grab 3 Einfüllung; Fund-Nr. 694
Knochen aus allen Skelettteilen (ca. 5 kg).
Postcraniales Skelett: 11 Femora (davon 6 männlich, 3 weiblich), 2 Tibiae (davon 1 männlich), 2 Fibulae (davon 1 infantil), 6 Humeri (davon 3 infantil, 1 weiblich), 2 Ulnae (davon 1 weiblich), 1 Radius, 3 Becken (1 weiblich, 1 infantil).
Schädel: 4 Processi mastoidei (davon 3 männlich, 1 weiblich), Calottenteile mit verwachsenen Nähten, dünnen Knochen (eher weiblich). – Oberkiefer: Maxilla (männlich); Unterkiefer: 2 Mandibulae (davon 1 männlich, 1 weiblich).
MIZ: 8.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen; c) erwachsen; d) erwachsen; e) erwachsen; f infantil; g) infantil; h) -.
Geschlecht: a) männlich; b) männlich; c) männlich; d) weiblich; e) weiblich; f) -; g) -; h) -.

Grab 4; Fund-Nr. 693
Postcraniales Skelett: 2 Femora zart, 2 Tibiae, 2 Humeri, 2 Ulnae, Radius, 2 Fibulae, 2 Patellae, 2 Beckenschaufeln (Winkel weiblich), Sacrum, 2 Scapulae klein, Rippen, 2 Tali, Vertebrae glatt, 2 Calcanei, Hand- u. Fußknochen, 2 Claviculae klein, 1 Cervicalwirbel arthrotisch, Tibiakopf, diverse Langknochen (Femur-, Humerusteile).
Humerus: g. L. 29,5 cm, gr. L. 30,2 cm; Femur: g. L. 40,2 cm, gr. L. 40,4 cm; Tibia: gr. L. 32,9 cm; Radius: gr. L. 22,0 cm; Ulna: gr. L. 24,4 cm.
Schädel: Calottenteile dick, Nähte halb geschlossen, Calottenteile dünn, Nähte offen. Calvaria zartknochig, 4 Tuberae, fehlende Arcus, Nähte nur halb geschlossen, Inkabeine dex. und zentrale Rautenfläche s-κχ (Sutura occipitalis transversa), Sphenobasilarfuge geschlossen, kleines Hinterhauptsloch, kleines Felsenbein. – Unterkiefer: Mandibula zart, spitzes Kinn, P_2 völlig abgekaut, alle M bis auf M_1 sin. i.v. verloren, deutliche Resorption des Alveolarrandes, M_2 sin leicht abgekaut.
Gr. Schädell. 17,0 cm; gr. Schädelb. 14,3 cm; gr. Schädelh. 12,3 cm; kl. Stirnb. 9,8 cm.
MIZ: 3 ?
Alter: a) erwachsen (matur); b) erwachsen; c) erwachsen.
Geschlecht: a) weiblich; b) männlich; c) eher weiblich (?).

Grab 4 Einfüllung; Fund-Nr. 696
Postcraniales Skelett: Völlig gestörte Reste verschiedener Skelette. 6 Calcanei (4 zarte), Langknochen, Pelvisreste, Vertebrae, Costae, Hand- und Fußknochen. Scapula- und Patella-Reste, Humerus, Ulna, Scapula, Femur, Vertebrae mit Epiphysen (Infans I/II), Talus.
9 Humerusenden distal (davon 2 männlich, 2 weiblich); 5 Ulnae (2 männlich, 1 weiblich); 3 Radii (1 männlich, 1 weiblich); 6 Tibiae (1 männlich, 1 weiblich), 12 Femurschaftbruchstücke (2 männlich, 3 weiblich); 3 Femurköpfe (weiblich); 1 distales Femurende (männlich).

Schädel: Calottenreste dick, kräftige Nuchae, Nähte offen, Calottenreste zart, dünn, Frontale mit dickem Arcus, Nähte z. T. völlig geschlossen. (S3/4 / L 2-3) Processus Mastoideus kräftig. – Oberkiefer: Maxilla mit m^1m^2, P^1–M^1 wenig abgeschliffen; Unterkiefer: Mandibularest kräftig mit C wenig abgeschliffen; 2. Mandibularest mit $M_{2/3}$ sin. stark abgeschliffen, dex. M_{1-3} i.v. verloren.
MIZ: 5.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen; c) infantil; d) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich, b) weiblich; c) -; d) weiblich.

Grab 5; Fund-Nr. 735
Postcraniales Skelett: Tibiae, Ulna kräftig, arthrotisch, Femur kräftig, Costae, Vertebrae mit Epiphysenfuge, Fibula.
Schädel: Calottenteile, Frontale mit Tuberae, alle Nähte offen, zart. – Oberkiefer: m1 M^1 M^2 I-Keime; Unterkiefer: $m_{1/2}$ M_1 soeben in Funktion, C-Keim.
MIZ: 2.
Alter: a) Infans I/II (8–9 J.); b) erwachsen.
Geschlecht: a) -; b) eher männlich.

Grab 6; Fund-Nr. 734
Postcraniales Skelett: Femora, Tibiae, Humeri, 3 Ulnae, Fibulae, Pelvisreste (Winkel weiblich), 2 Scapulae, 3 Tali, Costae, Vertebrae, Claviculae (div.), Phalangen Hand- und Fußknochen, Talus, 3 Radii (1 zart). Ein Individuum vollständig.
Humerus: g. L. 30,1 cm; gr. L. 30,5 cm; Femur: g. L. 42,0 cm; gr. L. 42,5 cm; Tibia 1: gr. L. 32,9 cm; Tibia 2: gr. L. 32,8 cm; Radius 1: gr. L. 23,3 cm.
Schädel: Calottenteile dick, Nähte z. T. offen.
MIZ: 2.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich.

Grab ? (Nr. unleserlich) Einfüllung; Fund-Nr. 699
Postcraniales Skelett: Femurkopf zart, 2 Calcanei, Femurreste, 2 Tibiareste, Ulna zart, Radius, Humerusrest, Phalangen, Wirbel mit Epiphysenfuge (infantil), Beckenteile, Clavicula, Langknochen infantil, Scapula, Beckenrest infantil, Phalange mit grüner Verfärbung.
Schädel: Calottenteile zart mit offenen Nähten (infantil), Occipitale mit kräftigem Sporn, Calottenteile dick, Processus mastoideus zart, Processus mastoideus groß mit Temporale, Nähte verwachsen. – Unterkiefer: Mandibula mit i.v. verlorenen Molaren u. abgekautem M_1.
MIZ: 3.
Alter: a) infantil; b) erwachsen; c) erwachsen.
Geschlecht: a) -; b) männlich; c) eher weiblich.

Im Folgenden werden der Vollständigkeit halber die Fundnummern der nicht mehr Gräbern zuordenbaren Skelettreste aus dem Bereich der Grabungen an der Leutkirche aufgeführt.

Fund-Nr. 698
Langhaus, Südseite.
Postcraniales Skelett: Völlig gestörte Knochenreste, Hand- und Fußknochen, Patellae, Femur (Diaphysen, 5), 2 zarte Femurköpfe, 3 Humerusreste, 1 Femur, infantil, andere Langknochen mit Epiphysen, 4 Ulnae (davon 1 männlich, 1 weiblich), 3 Radii (davon 2 männlich, 1 weiblich).
Schädel: Calottenteile, Calcanei, Frontale mit deutlichen Überaugenwulsten, Nähte fast geschlossen, 3 robuste Felsenbeine, 1 zartes Felsenbein. – Unterkiefer: Mandibulareste von 2 infantilen Individuen mit M1, Mandibelbruchstücke, einzelne Zähne.
MIZ: 4.
Alter: a) Infans I–II; b) Infans I–II; c) erwachsen; d) erwachsen.
Geschlecht: a–b) -; c männlich; d) weiblich.

Fund-Nr. 705
Postcraniales Skelett: Völlig gestörtes Skelettmaterial, vieles zerbrochen, viele Langknochen, Langknochen eines Infans I.
4 Ulnae (davon 2 männlich, 1 weiblich), 5 Radii, 13 Humeri (davon 3 männlich, 3 weiblich), 10 Tibiae (davon 3 männlich, 3 weiblich), 18 Femurdiaphysen (davon je 3 männlich u. weiblich), 6 Femurenden (davon 3 männlich), 4 fast vollständige Femora (davon 1 männlich, 2 weiblich).
Schädel: Viele Schädelteile, 3 zarte Felsenbeine, 1 robustes, 1 Frontale dick, kleine Arcus deutlich, 1 Frontalefragment dick, Arcus, 2 Frontale dünn, 1 Frontale Infans. – Oberkiefer: Maxillenrest mit 2 Molaren, wenig abgebaut; Unterkiefer: Mandibula kräftig mit $M_{1/2}$ in Funktion, M_1 stark, M_2 wenig abgeschliffen, Mandibula $m_{1/2}$ kaum abgeschliffen, Mandibula m_2 abgeschliffen.
MIZ: 7.
Alter: a) Infans I; b) Infans I; c–g) erwachsen.
Geschlecht: a–b) -; c) männlich; d) weiblich; e) männlich; f–g) -.

Fund-Nr. 736
Unmenge von Skelettteilen.
Postcraniales Skelett: Fragmente von Pelvis, Langknochen, Calcanei, Scapula, Claviculae, Costae, wenige Vertebrae, Langknochen mit Epiphysen. 6 Ulnae (davon 2 männlich, 1 weiblich), 6 Radii (davon 2 männlich, 1 weiblich), 4 Humeri (2 männlich, 2 weiblich), 5 Beckenschaufeln (davon 2 männlich, 2 weiblich), 2 Femora (männlich), 9 Femurköpfe (davon 2 männlich, 2 weiblich), 9 Femurschäfte, 12 distale Femurenden (davon 3 männlich, 2 weiblich), 4 proximale Tibiaenden (2 männlich, 2 weiblich), 2 distale Tibiaenden, 8 Tibiaschäfte.
Schädel: 2 sehr kräftige Occipitale, 2 große Processi mastoidei, 1 Frontale sehr kräftig mit deutlichem Arcus, 2 Calotten mit dicken Knochen, Suturae fast alle geschlossen, 3 zarte Calottenteile. – Oberkiefer: Maxilla mit m^1 M^1; Unterkiefer: 1 Mandibula mit z. T. i.v. verlorenen Molaren, zart, 2. Mandibula mit m_1 M_1 M_2-Keim, 3. Mandibel mit abgekauten M_2, M_3 wenig, kräftig, Zahnstein.
MIZ: 6.

Alter: a) erwachsen; b) erwachsen (matur); c) Infans; d–f) erwachsen.
Geschlecht: a) männlich; b) männlich; c) -; d) weiblich; e–f) -.

Fund-Nr. 737
Postcraniales Skelett: Völlig gestörtes Skelettmaterial mit vielen Bruchstücken. Vertebrae, Langknochen, Pelvis, Hand- und Fußknochen, Sacrum. Langknochen mit Epiphysen von Infans I und Infans II, Vertebrae Infans, Pelvisknochen Infans.
13 Femurschäfte (davon 2 männlich, 1 weiblich), 7 Femurenden (davon 2 männlich, 2 weiblich), 7 Humeri (davon 1 männlich, 2 weiblich), 6 Tibiae (davon 4 männlich, 2 weiblich), 7 Ulnae (davon 2 männlich, 2 weiblich), 2 Radii (davon 1 männlich).
Schädel: Calottenbruchstücke, z. T. alle Nähte verknöchert, 1 Frontale und Felsenbein (Infans), 4 Felsenbeine robust, Frontale mit deutlichem Arcus. – Oberkiefer: Maxilla mit m^1 M^2, M^1-Keim klein (Infans I, 3 Jahre); Unterkiefer: Mandibula Infans I mit $m^{1/2}$, Mandibula mit i.v. ausgefallenen Molaren.
MIZ: 6.
Alter: a) Infans I (3 Jahre); b) Infans II; c–f) erwachsen.
Geschlecht: a) -; b) -; c) männlich; d) weiblich; e) männlich; f) -.

Fund-Nr. 636
Unter E1, aus der auf E2 liegenden Graberde.
Postcraniales Skelett: Tibia-, Femur- und Schaftreste, MF-Knochen kräftig, Costae, Clavicula, distales Femurende mit Epiphyse. Femurkopf zart, Radiusrest kräftig, Ulnarest.
Schädel: Knochen dick (Nähte offen), Processus mastoidus kräftig. – Unterkiefer: Mandibularest ohne Zähne.
MIZ: 2 (evtl. 3?).
Alter: a) erwachsen; b) juvenil; c) erwachsen.
Geschlecht: a) eher männlich; b) -; c) -.

Zu Fund-Nr. 697
Skelettreste.
Postcraniales Skelett: Talus, Schaftsegmente, Calcaneus, Patella, Radius zart, 1 infantiler Knochen, Femurfragment.
Schädel: Calottenteile, Frontale mit dickem Knochen, Suturen z. T. verknöchert, M^3-Keim.
MIZ: 3.
Alter: a) erwachsen; b) erwachsen; c) Infans.
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich; c) -.

Fund-Nr. 704
Viele Knochenbruchstücke diverser Skelette.
Postcraniales Skelett: 9 Femora (davon 2 männlich, 4 weiblich), 6 Tibiae (davon 2 männlich), 8 Humeri (davon 2 männlich, 2 weiblich, 1 infantil), 2 Pelvisreste (1 Winkel männlich, 1 infantil), Vertebrae (1 lumbales mit Epiphysenfuge, 1 Vertebra thoracales mit Exostosen, 1 mit Einbruch des Wirbelkörpers).
Schädel: Calottenteile: 1 Temporale mit Tuber u. dünnem Knochen, Suturen offen, 4 Processi mastoidei (davon 2 männlich, 1 weiblich). – Unterkiefer: 5 Mandibulae (davon 2 Infans I).
MIZ: 7.
Alter: a–e) erwachsen; f) Infans I; g) Infans.
Geschlecht: a–b) männlich; c–d) weiblich; e–g) -.

Fund-Nr. 705
Postcraniales Skelett: Knochenhaufen mit allen Teilen menschlicher Skelette (ca. 15 kg). Vertebrae, Costae, Pelvisreste, Langknochen, Schädelknochen, Zähne usw. 2 Vertebrae lumbales stark arthrotisch. 4 Beckenschaufeln, 10 Femora (davon sicher 2 männlich, 2 weiblich), 9 Tibiae (davon sicher 3 männlich, 3 weiblich), 11 Humeri (2 männlich, 7 weiblich), 4 Ulnae (1 männlich, 3 weiblich), 2 Radii (weiblich). Drei infantile Individuen, dazu passen 1 Sacrum, 9 Langknochen.
Schädel: 1 Calvaria zart, verwachsene Nähte, wohl weiblich. 4 Frontale (davon 1 Infans, 1 männlich, 2 weiblich). – Oberkiefer: 1 Maxilla, weiblich; Unterkiefer: 8 Mandibeln (davon 2 männlich, 2 weiblich, 1 Infans I, ca. sechs Jahre).
MIZ: 10.
Alter: a–e, j, k) erwachsen; f) Infans I (0–1 Jahre); g) Infans I (2–3 Jahre); h) Infans I (ca. 6 Jahre).
Geschlecht: a–b) männlich; c–d, j, k) weiblich; e) -.

Zu Fund-Nr. 735 a/b
Postcraniales Skelett: Tibiae, Ulna kräftig, arthrotisch, Femur kräftig, Costae, Vertebra mit Epiphysenfuge, Fibula.
Schädel: Calottenteile, Frontale mit Tuberae, alle Nähte offen, zart. – Oberkiefer: m^1 M^1 M^2, I-Keime; Unterkiefer: $m_{1/2}$ M_1 soeben in Funktion, C-Keim.
MIZ: 2.
Alter: a) Infans I/II (8–9 Jahre); b) erwachsen.
Geschlecht: a) -; b) eher männlich.

Fund-Nr. 761
Skelettteile aus Profilabstich Ostwand von Grab 4.
Postcraniales Skelett: Diverse Teile zerbrochen, viele Schaftbruchstücke, Langknochen und Vertebrae (infantil, erwachsen), Calcaneus, Talus, Tibia proximal, Pelvis.
Schädel: Calottenteile (infantil, Calottenteile dick, Nähte offen, 2 Processi mastoidei (zart). – Oberkiefer: Maxilla, M^1 kaum abgeschliffen, M^2-Keimhöhle, rudimentären I bei I^1 palatinal; Unterkiefer: Mandibula 1: M_1 kaum abgeschliffen, M_2 im Durchbruch, C dex. im Durchbruch; Mandibula 2: M_1 stark abgekaut, $M_{2/3}$ z.T. vereitert, i.v. ausgefallen.
MIZ: 3.
Alter: a) erwachsen (matur); b) erwachsen (matur); c) Infans II (10–12 Jahre).
Geschlecht: a) männlich; b) weiblich); c) -.

Literatur

Aufderheide/Rodríguez-Martín 1998
A. C. Aufderheide/C. Rodríguez-Martín, The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology (Cambridge 1998).

Bach 1965
H. Bach, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette. Anthr. Anz. 29, 1965, 12–21.

Breitinger 1937
F. Breitinger, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. Anthr. Anz. 14,3/4, 1937, 249–274.

Brothwell 1981
D. R. Brothwell, Digging up bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains (London, Oxford 1981).

Brothwell/Sandison 1967
D. Brothwell/A. T. Sandison, Diseases in Antiquity. A survey of the diseases, injuries and surgery of early populations (Springfield/Ill. 1967).

Herrenchiemsee 1
H. Dannheimer † (Hrsg.), Kloster und Stift Herrenchiemsee – Archäologie und Geschichte (um 620–1803). 1. Ausgrabungen und Klostergeschichte. In Vorbereitung.

Herrmann u. a. 1990
B. Herrmann/G. Grupe/S. Hummels/H. Piepenbrink/H. Schutkowski, Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden (Berlin 1990).

Lutz 2011
A. Lutz, Vorläufiger Bericht über die anthropologische Bearbeitung des Emmeringer Gräberfeldes. Jahrb. Hist. Ver. Stadt u. Landkr. Fürstenfeldbruck 24, 2011, 50–53.

DAS SKELETT DES PROPSTES OTTO AUS DER DOMKIRCHE VON HERRENCHIEMSEE – EINE PALÄOPATHOLOGISCHE STUDIE

Andreas G. Nerlich[*] *und Stephanie Panzer*[**]

Vorbemerkungen

Während der über viele Jahre von Hermann Dannheimer geleiteten und mit Unterstützung zahlreicher Kollegen bearbeiteten Grabungen des im Jahre 1803 säkularisierten Chorherrenstifts der Augustiner auf der Insel Herrenchiemsee kamen mehrere hundert Gräber zu Tage, darunter auch eine in paläopathologischer Hinsicht interessante Bestattung, auf die hier im Rahmen einer interdisziplinären Analyse eingegangen werden soll. Detaillierte archäologische Befunde des mit der Bezeichnung „Grab 110" versehenen Skeletts sind bereits in zwei Vorberichten[1] dargestellt worden.

Aus dem 2012 erschienenen Vorbericht seien an dieser Stelle zunächst einige Angaben referiert, die für die Bewertung dieses „Falles" von Bedeutung sind. Der in dem genannten Grab aufgefundene Bestattete konnte anhand eines Siegeltypars als Propst Otto identifiziert werden, der dem Stiftskonvent zwischen 1321–1333/34 vorstand. Das in Betracht kommende Skelett fand sich in unmittelbarer Nähe zu den Überresten einer weiteren Bestattung, beide ließen sich jedoch zweifelsfrei voneinander trennen, das weitere Skelett (Grab 110a) konnte durch eine ^{14}C-Analyse deutlich früher datiert werden[2].

Die anthropologische Analyse war bereits von Hans-Joachim Gregor vorgenommen worden, aus seinen Voruntersuchungen darf hier freundlicherweise zitiert werden:

- Männliches Individuum mit relativ schwacher Ausprägung der Geschlechtsmerkmale am Beckenskelett, jedoch eindeutige Kriterien an Schädelkalotte, Mentum und Femur;
- Altersbestimmung matur bis senil (ca. 50–65 Jahre) an Schädel und Femurspongiosa;
- Dentalstatus mit nur vergleichsweise geringem Abrieb, der für sich alleine eher auf ein jüngeres Alter verweisen würde, was aber angesichts der starken Abhängigkeit des Dentalabriebs von der Zusammensetzung und Beimischung der Nahrung nur von untergeordnetem Wert für die Altersbestimmung ist;

* Institut für Pathologie, Klinikum München-Bogenhausen; E-Mail: Andreas.Nerlich@extern.lrz.muenchen.de

** Abteilung Radiologie, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Murnau, und Institut für Biomechanik, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Murnau und Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg; E-Mail: stephanie.panzer@bgu-murnau.de

1 H. Dannheimer, Das Kloster im Frühen und Hohen Mittelalter. In: W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011) 21–50; ders., Von Indizienbeweisen, Stiftspröpsten und Buße. Zur Identifizierung einiger Propstgräber in der Domkirche des Chorherrenstiftes auf der Herreninsel im Chiemsee. Bayer. Vorgeschichtsbl. 77, 2012, 173–182.

2 Die Radiokarbondatierung des hier besprochenen Skeletts ergab ein kalibriertes Ergebnis zwischen 1225 und 1304 AD. Da eine Stabilisotopenanalyse einen erheblichen, lokalen Fischkonsum belegen konnte (vgl. Beitrag Lehn im vorliegenden Band), wurde anhand des Radiokarbon-Reservoir-Effekts eine Korrektur einbezogen (siehe R. Fernandes/C. Rinne/M. J. Nadeau/P. Grootes, Towards the use of radiocarbon as a dietary proxy: establishing a first wide-ranging radiocarbon reservoir effects baseline for Germany. Environmental Arch. 21, 2016, 285–294), so dass letztlich die objektive naturwissenschaftliche Datierung mit den mutmaßlichen Lebensdaten des Propstes Otto unzweifelhaft übereinstimmt. Das „benachbarte" Skelett datiert dabei in das 9./10. Jh. (freundl. Mitteilung von H. Dannheimer vom 6. November 2018).

- Körpergrößenbestimmung anhand der Femora mit einer errechneten Größe[3] von 1,72 m;
- massive Zahnsteinbildung, vor allem an den Frontalpartien – wiederum als möglicher Hinweis auf spezifische Besonderheiten der individuellen Nahrungszusammensetzung;
- isolierte Schädelpathologie mit multiplen „Lochdefekten" der Schädelkalotte, die hier näher untersucht wurde;
- ansonsten kein Hinweis auf pathologische Knochenveränderungen.

Die „Nachuntersuchung" – Vorhandene Skelettelemente

Das Skelett wurde zunächst anatomisch ausgelegt und auf Vollständigkeit und Erhaltungszustand der Knochenmatrix hin untersucht *(Abb. 1)*. Stellt man die Vollständigkeit des Skeletts numerisch dar (wie in früheren Studien etabliert und benutzt[4]), so verweisen 19,25 von maximal möglichen 42 Punkten (mithin 45,8 %) auf eine nur mäßige Vollständigkeit. Auch im Hinblick auf die Knochensubstanz ergibt sich für den Erhaltungszustand des Knochens mit 67 von 126 möglichen Punkten (53,2 %) ein mittelmäßiger Wert, so dass insgesamt mit nur eingeschränkter Aussagefähigkeit gerechnet werden muss[5].

Anthropologische Beobachtungen

Grundsätzlich lassen sich die vom Voruntersucher getroffenen Beobachtungen weitgehend bestätigen: Die Ausprägung der Geschlechtsmerkmale an Becken- und Schädelknochen ist nur gering, es sind allerdings insbesondere am Schädel typische männliche Stigmata nachzuweisen[6]. Eine Beurteilung des Sterbealters erfolgte an Schädel und Beckensymphyse[7]. Alle untersuchten Parameter ergeben ein matures bis seniles Sterbealter zwischen 50 und über 60 Jahren.

Hinsichtlich der Beurteilung der körperlichen Aktivität lassen sich an den wenigen erhaltenen Gelenkflächen wie auch Wirbelkörpern keine vermehrten Abnutzungszeichen (Arthrose, Spondylose) beobachten. Die Länge des vollständigen linken Femurs wurde schließlich zur Bestimmung der Körpergröße des Mannes herangezogen, sie lag bei 1,72 m (und damit identisch zu dem Wert des Voruntersuchers)[8].

[3] Eine initial an mehreren Langknochen vorgenommene Körpergrößenberechnung ist zu korrigieren, da lediglich der Femur eine vollständige Messstrecke aufweist. Die an diesen Knochen abgeleitete Körpergröße wurde nach E. Breitinger, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. Anthr. Anz. 14, 1937, 249–274 ermittelt.

[4] A. Nerlich/A. Riepertinger/R. Gillich/St. Panzer, Palaeopathology and nutritional analysis of a South German monastery population. BioMed Research Internat. ID 486467, 2015, 1–8.

[5] Diese lässt sich auch durch die zwischen 1830 und 1917 erfolgte Nutzung des unmittelbar benachbarten Sudkessels der im Langhaus des Domes eingerichteten Brauerei erklären. Ein gehäuftes Eindringen von Wasser aus dem Bräuhaus könnte somit zu dem reduzierten Erhaltungszustand der Knochensubstanz mit bevorzugter Zerstörung kleiner Knochen geführt haben (freundl. Mitteilung H. Dannheimer vom 6. November 2018).

[6] G. Acsádi/J. Nemeskéri, History of Human Life Span and Mortality (Budapest 1970); L. E. St. Hoyme/M. Y. İşcan, Determination of Sex and Race: Accuracy and Assumptions. In: M. Y. İşcan/K. A. R. Kennedy (Hrsg.), Reconstruction of life from the skeleton (New York 1989) 53–93; T. Sjøvold, Geschlechtsdiagnose am Skelett. In: R. Knußmann (Hrsg.), Wesen und Methoden der Anthropologie 1. Wissenschaftstheorie, Geschichte, morphologische Methoden (Stuttgart [4]1988) 444–480; D. H. Ubelaker, Reconstruction of demographic profiles from ossuary skeletal samples. A case study from the tidewater Potomac. Smithsonian Contributions Anthr. 18 (Washington D.C. 1974).

[7] D. Ferembach/I. Schwidetzky/M. Stloukal, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. Homo 30, 1979, 1–32; F. W. Rösing/M. Graw/B. Marré/S. Ritz-Timme/M. A. Rothschild/K. Rötzscher/A. Schmeling/I. Schröder/G. Geserick, Recommendations for the forensic diagnosis of sex and age from skeletons. Homo 58, 2007, 75–89.

[8] Auch bei der Nachuntersuchung wurde die Körperhöhe nach Breitinger 1937 (vgl. Anm. 3) bestimmt.

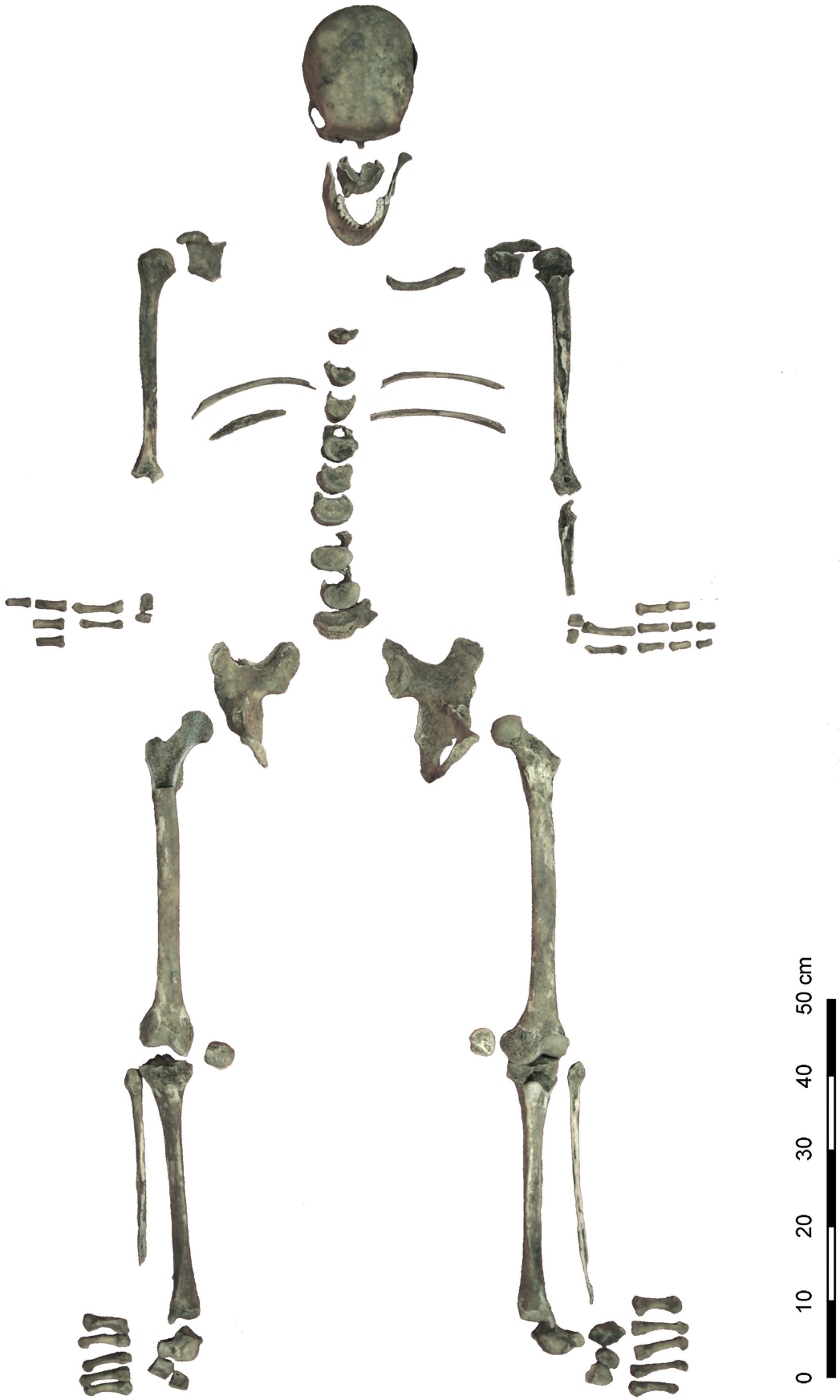


Abb. 1. Skelett des Propstes Otto. – Foto A. Nerlich.

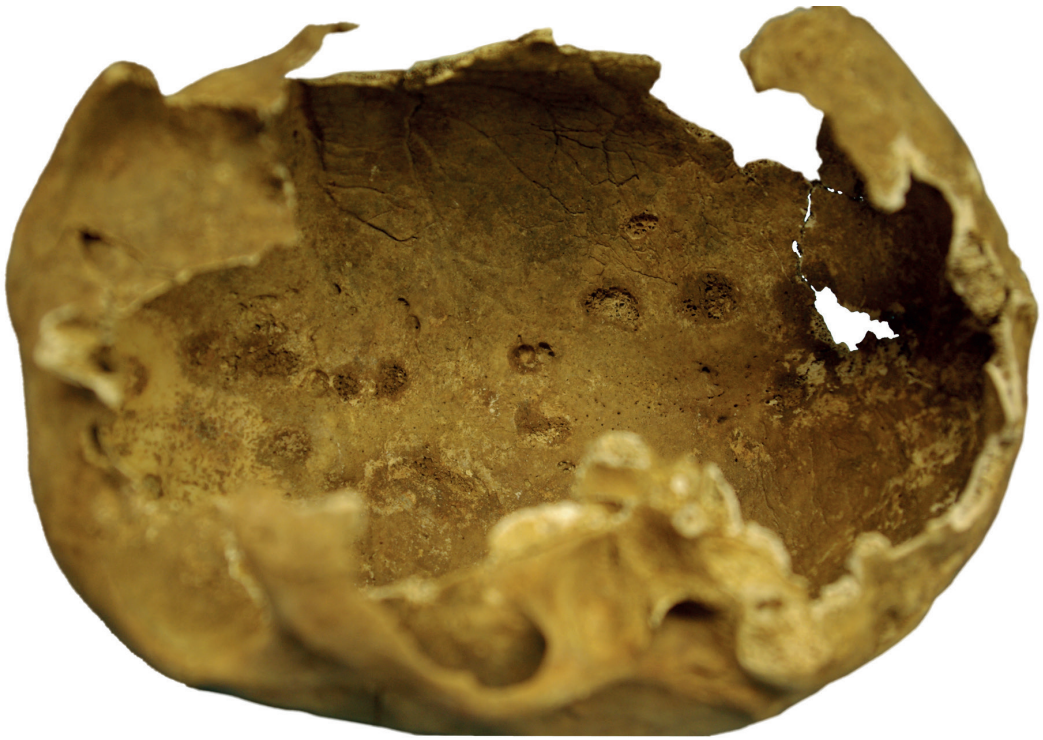


Abb. 2A. Schädel des Propstes Otto. Sicht auf die Innenseite des Schädels mit multiplen Lochdefekten, vor allem auf der linken Seite. – Ohne M. – Foto A. Nerlich.

Die Nachanalyse der Zähne bestätigt wiederum den bereits beschriebenen, vergleichsweise ausgezeichneten Zustand: Der Grad der Abnutzung ist nur sehr gering. Zudem fällt die abschnittsweise massive Zahnsteinbildung vor allem an beiden Oberkieferseiten nach buccal auf, dort dann auch Zeichen einer leichten Periodontitis. Hinweise auf Karies, dentogene Prozesse finden sich nicht.

Ebenso lassen sich generell am Skelett keine Hinweise auf stoffwechselbedingte Veränderungen, insbesondere keine *Cribra orbitalia* als Zeichen für massive Mangelsituationen, speziell Eisenmangel, nachweisen, ebenso wie kein Anhalt für Vitamin C- (Skorbut) oder Vitamin D-Mangel (Knochenmangel/Osteopenie) vorliegt.

Makro- und Röntgen-/CT-Pathologie der Schädelkalotte

Von besonderem Interesse war die Schädelkalotte, die in einem Stück von der Orbita bis zum Okzipitalpol vorhanden ist und beide Temporalia umfasst. Dabei fanden sich praktisch ausschließlich auf der linken Seite zahlreiche Knochendefekte, die nach Lage und Morphologie Unterschiede aufweisen und sich im Wesentlichen in zwei Gruppen einteilen lassen:

- Mehrere kleine Läsionen, vor allem nach frontal, zeigen eine Aushöhlung der inneren Knochenlamelle *(Tabula interna)* mit feingeriffelter Oberfläche und einer Größe bis zu 11 mm Durchmesser. Diese „Defekte" lassen sich nach Lage und Morphologie zweifelsfrei den sogenannten Pacchioni'schen Granulationen („Ausstülpungen" der Hirnhaut mit Gefäßbezug) zuweisen, wie diese physiologischerweise auftreten und als Normvarianten ohne Krankheitswert anzusehen sind *(Abb. 2A; 3; 4A)*. Wenige weitere Defekte liegen etwas außerhalb der typischen Zone für solche „Granulationen" und zeigen einen typischen Gefäßbezug, das bedeutet, sie entsprechen am ehesten „venösen Lakunen" *(Abb. 4B)*.



Abb. 2B. Schädel des Propstes Otto. Umschriebene Läsionen an der Außenseite des Knochens; im Zentrum ein Defekt mit typischer Randsklerose. – Ohne M. – Foto A. Nerlich.

- Von diesen vorgenannten Defekten können unzweifelhaft mehrere 4–9 mm große Osteolysen abgegrenzt werden, die entweder die Tabula interna *(Abb. 4C)*, die Tabula externa *(Abb. 2B; 4D)* oder den gesamten Knochen der Kalotte (einschließlich der Diploe) durchgreifen (siehe auch *Abb. 3; 4E*). Sie sind leicht irregulär begrenzt und zeigen eine eindeutige vitale Reaktion mit teils typischer Randsklerose. Es liegt kein infiltrations-typisches Wachstumsmuster vor. Diese Defekte liegen eindeutig außerhalb der Zone, die normalerweise den zuvor genannten „Pacchioni'schen Granulationen" zukommen.

Die Defekte sind in den makroskopischen *(Abb. 2A.B)*, Röntgen- *(Abb. 3)* und CT-morphologischen Bildern *(Abb. 4)* im Detail dargestellt.

Schließlich findet sich eine – makroskopisch eindeutige – postmortale Fraktur des Schädelknochens (so wie diese bei „Bergeverletzungen" zu sehen sind). Diese Fraktur ist mit kleinen reaktionslosen Defekten versehen, die somit ebenfalls postmortalen Veränderungen zugeordnet werden können.

Weitere ergänzende morphologische und bildgebende Untersuchungen des postcranialen Skeletts

Eine komplette radiologische Untersuchung der postcraniellen Knochen ergibt typische Knochenstrukturen ohne Hinweise auf weitere umschriebene oder diffuse Veränderungen – somit keinen Hinweis auf eine systemische Erkrankung. In den Röntgen-Übersichtsaufnahmen liegen zudem keinerlei Anzeichen auf sogenannte Harris-Linien vor, Zonen einer kindlichen oder juvenilen Wachstumsstörung bei schwerer Mangelsituation oder schwerer, länger währender Erkrankung.

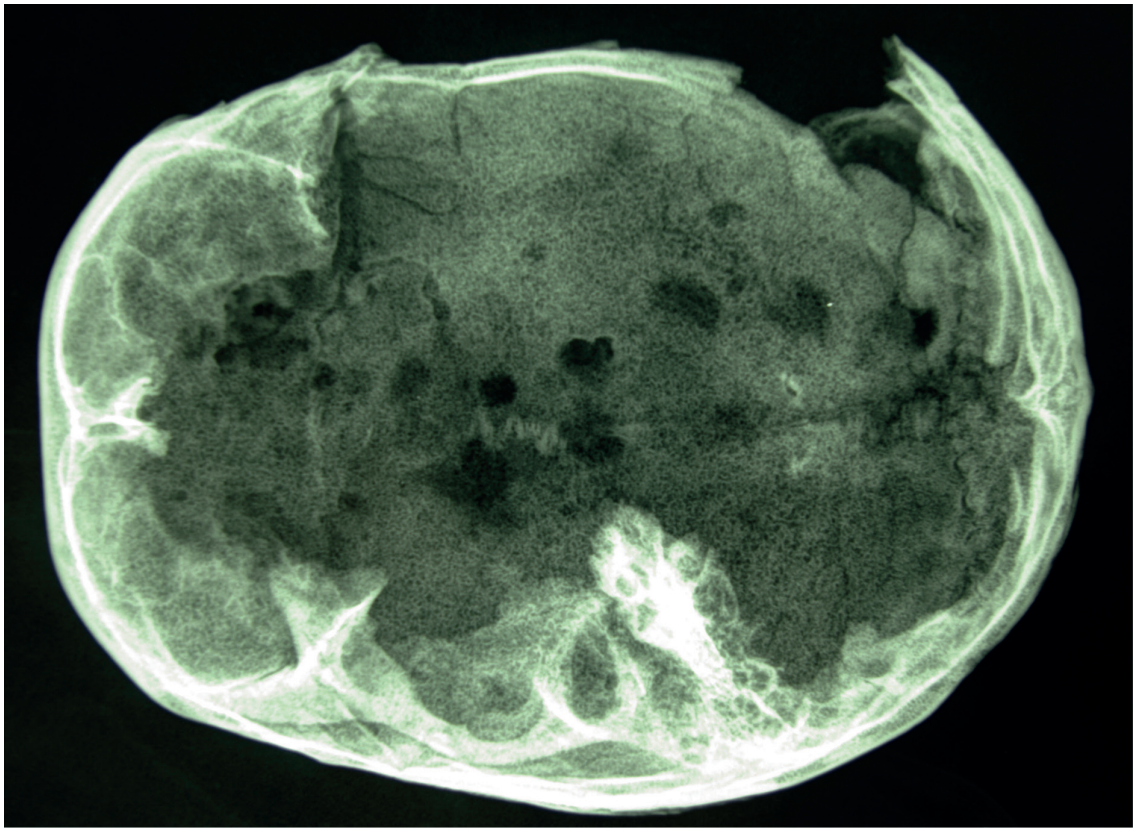


Abb. 3. Röntgenbild der Schädelkalotte mit Nachweis der multiplen Defekte. – Ohne M. – Foto A. Nerlich.

Diagnose/Differentialdiagnose der Schädelknochen-Defekte

Die Befunde lassen sich somit praktisch ausschließlich auf die oben beschriebenen osteolytischen Schädeldefekte fokussieren. Dabei können die nach Lage und Morphologie typischen Pacchioni'schen Granulationen als Normvarianten des Schädelknochens ohne krankhaften Wert identifiziert werden. Diese bedürfen keiner weiteren differentialdiagnostischen Überlegungen.

Dem entsprechend sind jedoch die über diese Pacchioni-Granulationen hinausgehenden, oben beschriebenen Läsionen als krankhaft entstanden zu betrachten. Der Versuch einer Zuordnung zu einem spezifischen Krankheitsbild erfordert dabei folgende differentialdiagnostische Überlegungen:

Aus den zahllosen pathologischen Läsionen, die ein Skelett überhaupt betreffen können, lassen sich zunächst alle diejenigen bereits aussondern, die lediglich an einer einzigen Stelle auftreten oder die rein knochenbildend sind. Von den übrigen Krankheiten sind ebenfalls alle auszuklammern, deren Morphologie deutlich vom hier vorliegenden Bild abweicht. So ergeben sich keine Hinweise auf eine generalisierte Erkrankung des gesamten Skeletts, zum Beispiel eine generelle Stoffwechselerkrankung, da der übrige Schädelknochen und das sonstige Skelett einen morphologisch völlig unauffälligen Befund aufweisen. Auch lassen sich multifokal auftretende Knochenpathologien, wie (multifokale) fibröse Dysplasie oder multifokaler Morbus Paget (Störung des Knochenumbaues durch einen Defekt der knochenabbauenden Osteoklasten-Zellen), anhand der Morphologie schon mit Sicherheit ausschließen.

Grundsätzlich bleiben somit für die oben als mögliche Läsionen beschriebenen Defekte folgende differentialdiagnostische Überlegungen[9] im engeren Sinne übrig:

[9] A. Nerlich/A. Zink/U. Löhrs, Differential diagnosis of tumorous skeletal lesions in historic tissues. ERES (Arqueologia) 7, 1997, 73–81; D. J. Ortner, Identification of pathological conditions in human skeletal remains (San Diego/CA ^{2}2003).

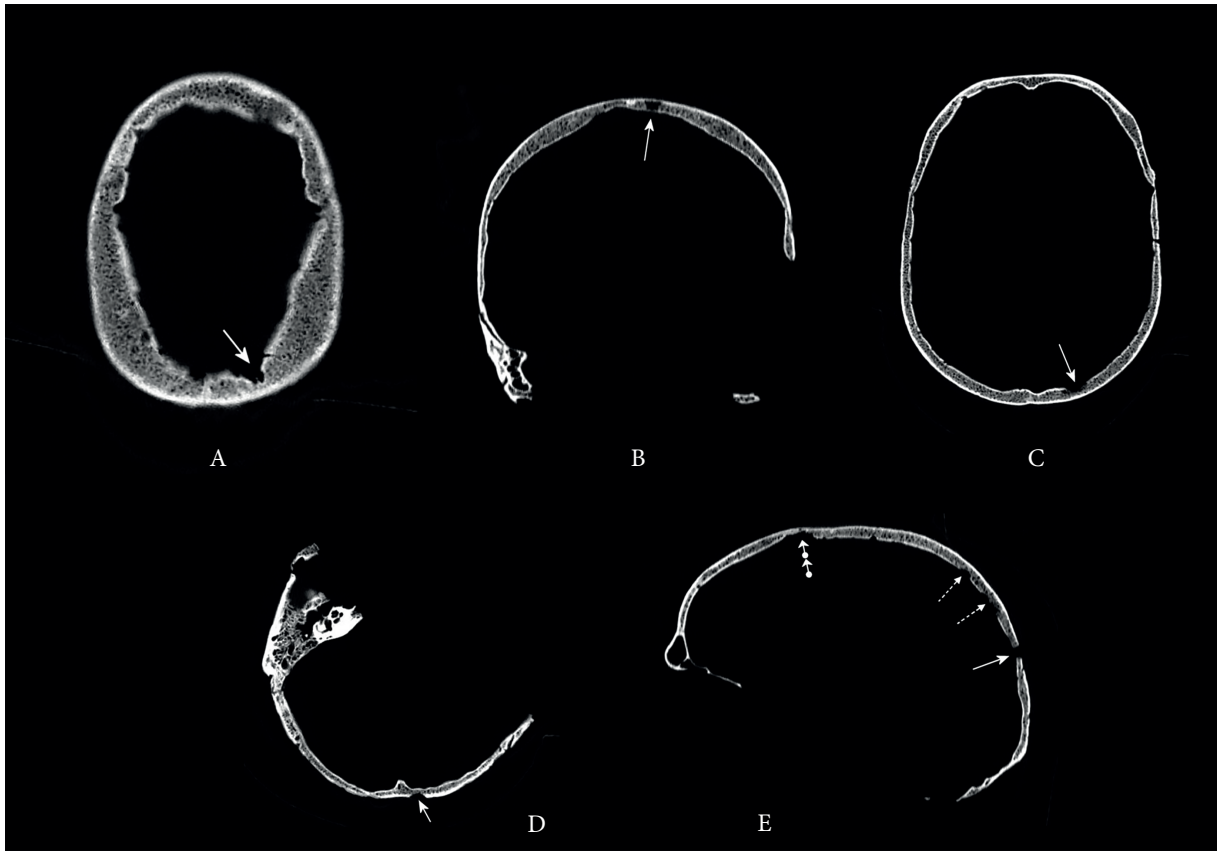


Abb. 4. A Paraaxiale multiplanare Rekonstruktion der CT-Untersuchung. „Pacchioni'sche Granulation" innerhalb der Tabula interna und Diploe mit typischer gelappter Kontur und Randsklerose (Pfeil); B coronare multiplanare Rekonstruktion der CT-Untersuchung. Venöse Lakune innerhalb der Diploe (Pfeil); C axiale multiplanare Rekonstruktion der CT-Untersuchung. Unklare Läsion der Tabula interna und Diploe ohne Randsklerose (Pfeil); D axiale multiplanare Rekonstruktion der CT-Untersuchung. Unklare Läsion der Tabula externa und Diploe ohne Randsklerose (Pfeil); E sagittale multiplanare Rekonstruktion der CT-Untersuchung. Kleiner Defekt der gesamten Schädelkalotte (Pfeil), darüber zwei der unklaren Läsionen aus Abb. 4C (gestrichelter Pfeil) und eine „Pacchioni'sche Granulation" (Punktpfeil).
Ohne M. – Fotos A. Nerlich.

a. Bösartige Tumoren, speziell Karzinommetastasen oder das (zumeist multifokale) multiple Myelom (Plasmozytom/Plasmazell-Tumor),
b. einige gutartige Knochen- oder Weichteiltumoren, letztere mit sekundärer Knochenbeteiligung,
c. multifokale Osteomyelitis (Knochenentzündung),
d. tumor-artige Erkrankungen, speziell durch fehlerhafte Anlage hervorgerufene Läsionen (sogenannte Hamartome).

a. Im hier vorliegenden Fall des Propstes kann ein maligner (bösartiger) Tumor mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden, da ein nur isolierter Befall der Schädelkalotte vorliegt und das übrige Skelett läsionsfrei ist; zudem deutet die stellenweise nachgewiesene Randsklerose auf ein langsames, eher „verdrängendes" Wachstum hin. Solche Phänomene fehlen beim Plasmozytom fast vollständig; bei der Karzinommetastase ist eine irreguläre, oft feinwabige Knochenreaktion mit einem Infiltrationsmuster zu erwarten, die hier ebenso fehlt.
b. Gutartige Knochentumoren bilden Knochen und sind somit bei der Lyse ebenfalls ausgeschlossen. Tumoren, die Knorpel (Chondrome) oder Bindegewebe (z. B. Fibrom) bilden, treten im Regelfall nur an einer Stelle und praktisch nie so umschrieben multipel auf. Es gibt jedoch multipel auftretende Tumoren mit spezieller Gewebedifferenzierung, wie Tumoren der Nervenhüllzellen (Neurofibrome) oder der Gefäße (Angiome), die im Folgenden noch detailliert betrachtet werden müssen.

Gegen das Vorliegen von multiplen, meist gutartigen Tumoren der Hirnhäute (Meningeome) spricht das Auftreten von einzelnen Defekten nur der äußeren Knochenschale (Tabula externa). Solche Tumoren können zwar durchaus multipel auftreten, das vorgenannte Argument spricht jedoch hiergegen.

c. Entzündungen durch Erreger (Osteomyelitiden) können nur dann multipel auftreten, wenn der Erreger über die Blutbahn gestreut wird (hämatogene Osteomyelitis). Diese kann den Schädelknochen betreffen, ist aber im Regelfall auch an den gelenknahen Abschnitten der langen Röhrenknochen (Metaphysen) zu finden. Dies lässt sich im vorliegenden Fall ausschließen. Nicht-eitrige Osteomyelitiden treten normalerweise nicht multipel auf. Eine entzündliche Ursache ist somit weitgehend auszuschließen.
   Einzig spezifische Knochenentzündungen, wie Tuberkulose oder Syphilis, können multipel auftreten, betreffen dann aber im Regelfall immer mehrere Skelettelemente, was hier nicht vorliegt. Heute werden diese zumeist durch spezielle mikrobiologische Untersuchungen abgeklärt, was im historischen Material zumeist aus technischen Gründen nicht gelingt. Auch im hier vorliegenden Fall ist eine solche, sehr aufwändige molekulare Analyse nicht angewendet worden, da zum einen der Erhaltungszustand des Knochens (siehe oben) nur mäßig gut und damit ein verlässliches Ergebnis nicht zu erwarten war, zum anderen auch die morphologischen Kriterien beide genannten Krankheiten praktisch ausschließen.
d. Tumor-artige Erkrankungen umfassen einen „Sammeltopf" von Läsionen, die zumeist eine anlagebedingte Ursache haben. Hierunter können Zystenbildungen der Hirnhäute (leptomeningeale Zysten), Tumoren aus Fehlanlagen von Haut (Dermoid- und Epidermoidzysten) oder umschrieben entzündliche Prozesse unbekannter Ursache mit granulomatöser Histiozyten-Proliferation (Langerhans-Zell-Histiozytosen) zusammengefasst werden. Während Zysten, Epidermoid- und Dermoid-Zysten üblicherweise solitär auftreten, können Herde einer Langerhans-Zell-Histiozytose oft multipel vorhanden sein. Dabei ist der Schädel eine bevorzugte Region, allerdings sind zumeist Kinder und Jugendliche betroffen.

Schätzt man also die vorgenannten Differentialdiagnosen ab, kommen bei Propst Otto praktisch nur in Betracht:

- multiple Neurofibrome (Neurofibromatose)
- multiple Gefäßtumoren (Angiomatose)
- Langerhans-Zell-Histiozytose – hier als „Residualzustand" im fortgeschrittenen Alter, bei typischem Auftreten ab dem Kindes- oder Jugendlichenalter.

Die plausibelste Diagnose der Schädeldefekte bei Propst Otto

Grundsätzlich muss man alle drei vorgenannten Diagnosen im Fall des Propstes Otto ernst nehmen. Eine ganz sichere Zuordnung zu einer Diagnose ist allein am vorliegenden knöchernen Material allerdings nicht möglich. Schließlich muss man bedenken, dass das Ausmaß des vorhandenen, unvollständigen Skeletts dazu geführt haben könnte, dass möglicherweise diagnostisch wichtige Befunde nicht mehr vorhanden sind.

Von den drei Läsionen ist die Neurofibromatose am wenigsten wahrscheinlich. Zwar können multiple Neurofibrome beziehungsweise eine Neurofibromatose – sozusagen nach dem Zufallsverteilungsprinzip – praktisch alle Organe und Gewebe betreffen, so auch die Knochen, wobei der Schädel keine bevorzugte Manifestation darstellt[10]. Solche multiplen Herde einer Neurofibromatose sind aber typischerweise gemischt osteolytisch-osteoplastisch, ein alleiniger Befall des Schädels wäre zudem sehr ungewöhnlich. Neurofibrome beziehungsweise eine ausgedehntere Neurofibromatose ist zudem angeboren, so dass eine Manifestation im hohen Lebensalter nur als „Residualzustand" zu verstehen ist. Im paläopathologischen Schriftgut findet sich lediglich ein plausibler Fall einer Neurofibromatose am Skelett eines neunjährigen Kindes[11].

[10] C.-P. Adler, Knochenkrankheiten. Diagnostik makroskopischer, histologischer und radiologischer Strukturveränderungen des Skeletts (Berlin u. a. [2]1997) 386.

[11] Ortner a.a.O. (Anm. 9) 449–450.

Im Hinblick auf Verteilung und Morphologie deutlich besser passend sind multiple Gefäßtumoren, im Sinne einer Angiomatose des Knochens. Zwar sind auch diese Läsionen zumeist angeboren, manifestieren sich jedoch durch stets langsames Wachstum oft erst im Erwachsenenalter und können bis ins hohe Alter bestehen bleiben. Der lokalisierte, eher umschriebene Befall eines Körper- (hier Skelett-)abschnitts ist ebenfalls ziemlich typisch. Der Schädelknochen ist häufiger befallen als jeder andere Skelettbereich. Auch ist der röntgen- beziehungsweise CT-morphologische Befund von mehreren Knochendefekten mit teils reaktiver Knochenrandsklerose mit dieser Diagnose vereinbar[12].

Die Langerhans-Zell-Histiozytose, eine Erkrankung von noch immer nicht bekannter Ursache, kommt wiederum stark bevorzugt bei Kindern und Jugendlichen vor, kann jedoch auch, gleichsam als „ausgebrannte" Form, bis ins hohe Erwachsenenalter bestehen bleiben. Sie betrifft den Schädel mit deutlicher Bevorzugung; es gibt zahlreiche Fälle mit isoliertem, unifokalem Befall („eosinophiles Granulom"). Neuere Untersuchungen zeigen, dass die Langerhans-Zell-Histiozytose bei Erwachsenen häufiger auftritt als bisher geglaubt[13]. Das morphologische Bild einer langsam wachsenden multifokalen Läsion wie im vorliegenden Fall passt wiederum sehr gut zu dieser Diagnose[14]. In der Paläopathologie sind mehrfach typische multifokale Fälle mit Langerhans-Zell-Histiozytose beschrieben worden[15].

Zusammenfassende Bewertung und mögliche Rückschlüsse auf das Leben des Propstes

Bei der archäologisch identifizierten Person des Propstes Otto des Augustiner-Chorherrenstifts Herrenchiemsee, der dem Kloster in der Zeit zwischen 1321 und 1333/34 vorstand, lässt sich ein eigentümlicher pathologischer Befund am Schädel nachweisen. Die Diagnose für die Läsion lässt sich zwar retrospektiv nicht mehr mit 100-prozentiger Sicherheit rekonstruieren, allerdings sind drei Diagnosen möglich, von denen zwei als wahrscheinlichste Ursache für den Befund in Frage kommen.

Geht man ursächlich von einer Angiomatose aus, ist mit erheblicher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass auch die umgebenden Weichteile – also sowohl die Weichteile von Haut und Unterhaut des Schädels auf der linken Seite, als auch die Hirnhäute – in die Blutgefäß-Wucherung einbezogen sind und damit wahrscheinlich von außen her dem Bild eines „Feuermals" *(Naevus angiomatosus)* der linken Schädelseite entsprechen können. Die Mitbeteiligung der Hirnhäute hätte prinzipiell ein Anfallsleiden nach sich ziehen können. Durch das stete langsame Wachstum kann eine Schwellung an den betroffenen Stellen auftreten, die nach außen sichtbar wird. Im vorliegenden Fall wäre dies nur von den nach „hinten" (links okzipital) gelegenen Läsionen aus vorstellbar. Schließlich können in einem geringen Prozentsatz auch Angiome/Angiomatose in anderen Organen auftreten, die sich nicht am Skelett manifestieren müssen. Bei diesem Szenario wäre es also durchaus vorstellbar, dass Propst Otto eine auch äußerlich „gezeichnete" Person war – was durchaus für eine herausgehobene Position Bedeutung gehabt haben könnte.

Nimmt man an, dass Propst Otto an einer Langerhans-Zell-Histiozytose gelitten hat, ergäbe sich allerdings ein anderes mögliches „klinisches" Bild. Hier wäre davon auszugehen, dass die Erkrankungen nur als „ausgebranntes" Residuum vorliegen. Ebenso wäre es weder zu äußerlichen Stigmata noch pathologischen Läsionen der benachbarten Weichteilgewebe oder anderer Organe gekommen. Lediglich eine gewisse lokale Schwellung wäre über dem linken Hinterhaupt zu erwarten, die jedoch keine wesentliche Einschränkung des Lebens von Propst Otto nach sich gezogen hätte.

[12] Adler a.a.O. (Anm. 10) 370.

[13] J. Fichter/C. Doberauer/H. Seegenschmidt, Langerhans-Zellhistiozytose des Erwachsenen – eine interdisziplinäre Herausforderung. Deutsches Ärzteblatt 104/34–35, 2007, A-2347 ff.

[14] Adler a.a.O. (Anm. 10) 196.

[15] A. Zink/A. G. Nerlich, A case of Langerhans cell histiocytosis in an infant of a late Roman cemetery. Journal Paleopathology 13/2, 2001, 67–74; S. Mays/A. G. Nerlich, A possible case of Langerhans' cell histiocytosis in a mediaeval child from an English cemetery. Journal Paleopathology 9/2, 1997, 73–81.

Schlussfolgerungen

Die ausführliche paläopathologische Untersuchung des mäßig vollständig erhaltenen Skeletts des Propstes Otto kann zunächst eine große Zahl an verschiedenen Erkrankungen ausschließen, so auch die anfänglich geäußerte Verdachtsdiagnose einer Treponematose (hier wurde eine nicht-venerische Erkrankung vom Typ einer Frambösie vermutet).

Von den drei letztendlich plausibelsten Diagnosen hätte nur die – allerdings sehr plausible – Angiomatose zu möglichen äußeren Stigmata führen und ebenfalls die Möglichkeit einer gewissen „klinischen" Symptomatik nach sich ziehen können. Darüber hinaus ist jedoch nicht davon auszugehen, dass Propst Otto unter der zugrunde liegenden Krankheit physisch „gelitten" hat oder gar an ihr gestorben ist.

UNTERSUCHUNG STABILER ISOTOPEN AN DEN SKELETTEN AUS DEN GRÄBERN 108 UND 109 VON HERRENCHIEMSEE

*Angelina Münster, Corina Knipper, Kurt W. Alt**

Voruntersuchungen und Fragestellungen

Die ersten Hinweise auf die Gründung eines Klosters auf der Herreninsel im Chiemsee reichen bis in das frühe Mittelalter zurück. Archäologische Ausgrabungen in den Jahren 1979–1989 konnten dies bestätigen. Dem Institut für Anthropologie der Universität Mainz wurden Zähne von zwei im Mittelschiff der Klosterkirche aufgefundenen Bestattungen aus der Mitte des 7. Jahrhunderts (Grab 108) respektive wohl dem letzten Drittel des 8. Jahrhunderts (Grab 109) übersandt. Im Vordergrund stand die Frage zur möglichen Migration der beiden dort bestatteten Männer, die ihre Jugend wohl nicht auf der Herreninsel verbracht haben. Fraglich ist weiterhin, ob sie überhaupt im süddeutschen Raum aufgewachsen sind, denn archäologische Befunde und historische Indizien legen nahe, dass mögliche Herkunftsorte entweder im Westen (Gallien) oder in Irland liegen könnten. Das Kloster wurde wohl in der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts auf Anregung des fränkischen Herrschers von einem nordfranzösischen Klosterabt gegründet, jedoch wird der Konvent auch unter irischem Einfluss gestanden haben. Es stellt sich die Frage, ob es sich bei der jüngeren Bestattung um einen irischen Abt handelte, der nach einem Aufenthalt in Salzburg auf die Herreninsel kam. Zur Klärung dieser Fragen nach einer möglichen Herkunft der beiden Kleriker wurde eine Strontium-Isotopenanalyse am Zahnschmelz vorgenommen.

Die Strontium-Isotopenanalyse: Methoden und Material

Verschiedenste Fachdisziplinen wie Anthropologie, Genetik, Geochemie oder Forensik nutzen naturwissenschaftliche Untersuchungen an menschlichen Hartgeweben wie Knochen oder Zähnen, um das Mobilitätsverhalten in früheren Bevölkerungen zu erforschen. Anhand der chemischen Zusammensetzung solcher Gewebe können Aussagen über Mobilität, Ortskonstanz und Herkunft von Individuen getroffen werden. Die Isotope verschiedener Elemente weisen eine regionalspezifische Zusammensetzung auf (geochemischer Fingerprint), die sich über den Konsum von Nahrung und Trinkwasser ergibt und im Körpergewebe gespeichert wird. Das Erdalkalimetall Strontium steht für den Nachweis von Mobilität im Fokus der Forschung. Die Variabilität der Strontiumsignale bestimmter geographischer Regionen geht auf die Gesteine im Untergrund dieser Regionen zurück.

Wie im Falle der Bestattungen auf der Herreninsel stellen Knochen und Zähne, das heißt mineralisierte Hartgewebe, oft die einzigen direkten Überreste von Menschen im archäologischen oder historischen Nachweis dar. Diese biohistorischen Quellen enthalten in ihrer chemischen Zusammensetzung ein Archiv über die Lebensweise und Umweltbedingungen, denen die Menschen ausgesetzt waren.

* Institut für Anthropologie, Universität Mainz; Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie, Mannheim; Danube Private University, Krems, Österreich;
E-Mail: angelinamuenster85@gmail.com – corina.knipper@ceza.de – Kurt.Alt@dp-uni.ac.at

Tab. 1. Individualangaben und Ergebnisse der Isotopenanalyse. M1 erster Molar; M2 zweiter Molar; M3 dritter Molar (Weisheitszahn).

Probe	Zahn	Signal	Identifikation	Mannheim-Nummer	Labornummer	ppm Sr	$^{87/86}$Sr	Standardabweichung
HC_108_A	M1	Kindheit	Grab 108	MA-104144	L4135	69	0,70890	± 0,00004
HC_108_B	M3	Adoleszenz		MA-104145	L4136	75	0,70852	± 0,00004
HC_109_A	M1	Kindheit	Grab 109	MA-104146	L5047	38	0,70964	± 0,00005
HC_109_B	M2 oder M3	Kindheit/ Adoleszenz		MA-104147	L4138	88	0,70946	± 0,00003
HC_TK_A	Molar	≤ 2 Jahre	Schwein	MA-104148	L4139	80	0,70946	± 0,00005

Strontium (Sr) ist als Spurenelement in allen Gesteinen vorhanden und weist vier stabile Isotope[1] auf, von denen eines, ^{87}Sr, durch den radioaktiven Zerfall von ^{87}Rb (Rubidium) entsteht, welches ebenfalls in allen Gesteinen vorkommt. Bei der Messung wird das ^{87}Sr-Isotop in ein Verhältnis zum nicht-radiogenen ^{86}Sr-Isotop gesetzt, daraus resultiert das $^{87/86}$Sr-Isotopenverhältnis, welches zur Identifikation möglicher ortsfremder Individuen herangezogen wird.

Durch Verwitterung der Gesteine im Untergrund wird gelöstes Strontium über Pflanzen und Wasser verfügbar, tritt somit in die Nahrungskette ein und wird von Mensch und Tier konsumiert. Aufgrund seiner ähnlichen chemischen Eigenschaften tritt es an die Stelle des Kalziums in Knochen und Zähnen. Somit spiegeln die $^{87/86}$Sr-Isotopenverhältnisse aus diesen Geweben quasi den chemischen Fingerabdruck ihres geologischen Untergrundes.

Aufgrund der hohen Mineralisation anorganischer Komponenten bleiben die Isotopensignale im Zahnschmelz weitestgehend unbeeinträchtigt von diagenetischen Einflüssen während der Liegezeit. Über die Untersuchung verschiedener Zähne eines Individuums, die zu unterschiedlichen Zeiten mineralisieren, kann ein individueller Ortswechsel zu Zeiten der Kindheit/frühen Jugend nachvollzogen werden. Die Mineralisation des ersten Mahlzahns beginnt bereits ab dem Zeitpunkt der Geburt und ist meist mit dem dritten bis vierten Lebensjahr abgeschlossen. Dieses Strontium-Isotopenverhältnis spiegelt somit die lokale Signatur der frühesten Kindheit wider. Der dritte Dauermolar zeigt hinsichtlich seines Mineralisationszeitpunkts eine große individuelle Schwankung, wird aber generell zwischen dem 7. und 14. bis 16./18. Lebensjahr angelegt und spiegelt somit die lokale Strontium-Isotopensignatur zum Zeitpunkt der Jugend/frühen Adoleszenz.

Bei beiden Individuen konnte sowohl ein früh- als auch ein spätmineralisierter Zahn beprobt werden (vgl. *Tab. 1*). Um einen Eindruck des lokalen Spektrums bioverfügbaren Strontiums zu erhalten, wurde zusätzlich ein Molar eines Schweines aus dem 7. Jahrhundert untersucht. Da Schweine zu allen Zeiten der Geschichte meist in Siedlungsnähe gehalten wurden, spiegeln sie das Signal der lokal verfügbaren Strontiumisotopie am ehesten wider. Wenngleich auch die Möglichkeit besteht, dass das Tier von einem der nahegelegenen Höfe im Einzugsgebiet des Klosters auf dem Festland stammt, so dürfte es trotzdem zumindest in der Umgebung des Chiemsees aufgewachsen sein.

Mithilfe eines Dentalbohrers wurden den Zahnkronen etwa 10 mg Zahnschmelz entnommen. Das Probenpulver wurde mit schwacher Essigsäure mit Litiumacetat-Puffer aufgereinigt und mehrmals mit Reinstwasser gespült, bis ein neutraler pH-Wert erreicht wurde. Es folgten die Trocknung und Veraschung für drei Stunden bei 850 °C. Die Messung der Strontium-Isotopenverhältnisse wurde vom Curt-Engelhorn-Zentrum für Archäometrie in Mannheim vorgenommen. Nach dem Aufschluss der Proben mit HNO_3

[1] Isotop = Variante eines Elements mit unterschiedlicher Neutronenanzahl; im Falle von Sr: ^{84}Sr, ^{86}Sr, ^{87}Sr, ^{88}Sr.

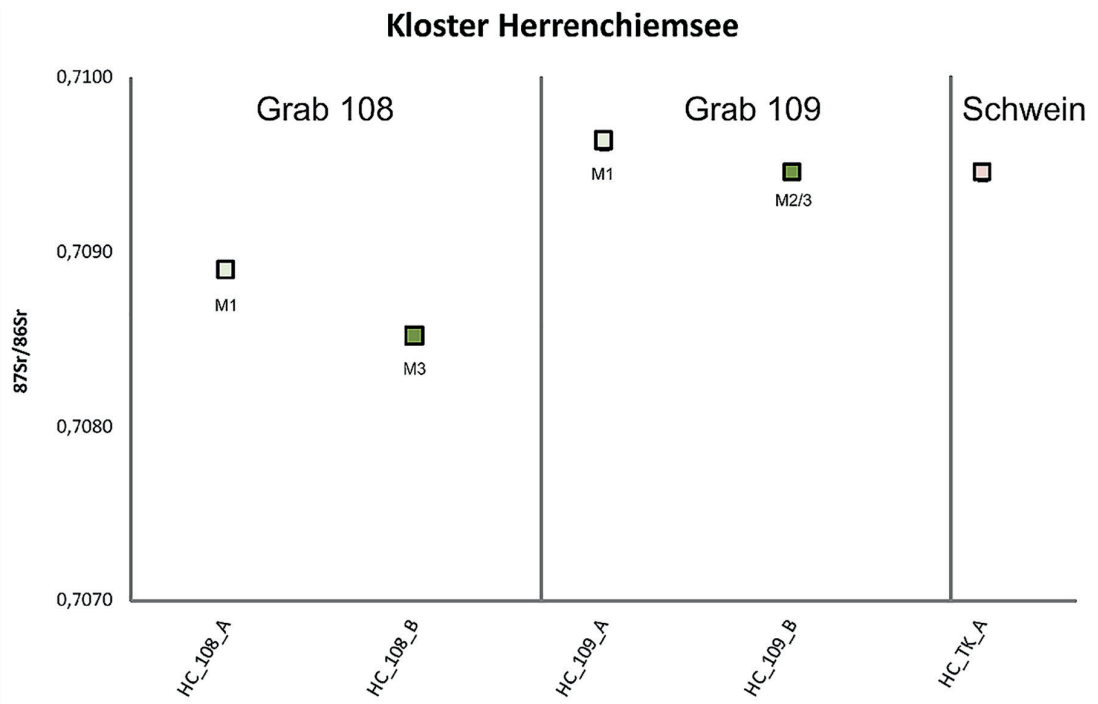


Abb. 1. Einzelergebnisse der Strontium-Isotopenuntersuchung.
M1 erster Molar, M2 zweiter Molar, M3 dritter Molar (Weisheitszahn).

unter Reinraumbedingungen wurde das im Zahnschmelz enthaltene Strontium mittels Kationen-Austauschchromatographie abgetrennt und die isotopische Zusammensetzung mittels Multikollektor-ICP-MS bestimmt.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Sr-Isotopenmessungen sind *Abbildung 1* und *Tabelle 1* zu entnehmen. Von beiden Individuen und dem untersuchten Hausschwein wurden Ergebnisse gewonnen. Die Variationsbreite der erhobenen Strontium-Isotopenwerte reicht von 0,70852 bis 0,70964. Wenngleich beide Männer unabhängig voneinander zu betrachten sind, so liegen aufgrund der geringen intraindividuellen Unterschiede zwischen dem ersten und dritten Molaren mit Differenzen von 0,00038 (Grab 108) und 0,00018 (Grab 109) wenig Hinweise auf Migrationsereignisse zwischen Gebieten mit geologisch unterschiedlichen Ausgangsgesteinen in der Zeitspanne der Kindheit bis zum frühen Erwachsenenalter vor. Allerdings muss Probe HC-109_B eine Einschränkung erfahren, denn sollte es sich hierbei um einen zweiten Molaren handeln, so stammt das gemessene Signal aus einem Zeitraum vom zweiten bis etwa achten Lebensjahr des Individuums. Bemerkenswerterweise entspricht der aus dem Zahnschmelz des Hausschweins gewonnene Isotopenwert bis auf die fünfte Nachkommastelle genau demjenigen des dritten Molaren der Bestattung aus Grab 109. Geht man davon aus, dass das Schwein entweder direkt auf der Insel oder auf einem der in Ufernähe gelegenen Höfe des Klosters auf dem Festland gehalten wurde, so dürfen wir dies als Hinweis verstehen, dass zumindest der Mann aus Grab 109 möglicherweise während des frühen Erwachsenenalters schon in die Region des Chiemgaus kam.

Unabhängig voneinander betrachtet, bewegen sich die Sr-Signale der beiden Männer, wenngleich in einem nicht großen Variationsbereich, in zwei unterschiedlichen Ebenen. Beide Signale der Bestattung aus Grab 108 konzentrieren sich im Wertespektrum von 0,708 bis 0,709, wohingegen die Signale des Bestatteten aus Grab 109 und des Hausschweins einen radiogeneren Bereich zwischen 0,709 und 0,710 einnehmen. Zur Klärung der Frage von Migrationsereignissen und Einordnung des gewonnenen Wertespektrums muss die lokale Geologie im Herkunftsgebiet betrachtet werden.

Geologie im Herkunftsgebiet

Der Chiemgau ist als Voralpen- und Moränenlandschaft stark geprägt von glazialen Ablagerungen der Eiszeiten und den darunter liegenden Ablagerungen alpiner Erosionen[2] (vgl. *Abb. 2*). Die im Tertiär erfolgte Ablagerung von Schotter und klastischen Sedimenten unter marinen (Meeresmolasse) oder Süßwasser-Bedingungen (Süßwassermolasse) wurde in pleistozänen Zeiten überdeckt von glazialen Moränen und Lössschichten. Alle Schichten des Molassebeckens sind alpinen Ursprungs; aufgrund der unterschiedlichen geologischen Zusammensetzung und Verwitterungsrate der Ausgangsgesteine sind aber auch hier lokale Variationen des biologisch verfügbaren Strontiums zu erwarten.

Die direkte Herkunftsstelle der untersuchten Proben, die Herreninsel im Chiemsee, besteht wie große Teile der umliegenden Seeufer aus Alpenvorland-Moränen. Neben einigen in Ufernähe liegenden Hochmooren besteht das lokale Gestein rund um den Chiemsee aus glaziären und glazifluviatilen Ablagerungen der Würm-Kaltzeit von Kiesen und zum Teil schluffigen Sanden. Etwas weiter westlich, etwa ab Traunreut, sind Ablagerungen der Riss- und Mindel-Kaltzeiten zu finden, teilweise mit Lössüberdeckung (vgl. *Abb. 2*).

Die Moränenlandschaft wird unterbrochen durch holozäne Kies- und Auelehm-Schichten der Talfüllungen in den Flusstälern, teilweise mit postglazialen Schottern. Die zu erwartenden Sr-Isotopenverhältnisse in den Regionen, die durch marine Karbonate und Löss geprägt sind, sollten in einem Bereich von 0,708 bis 0,710 liegen.

Mit Entstehung der Chiemgauer Alpen beginnt der Bereich der Gesteine der ostalpinen Zone. Neben Plattenkalk aus der Kreidezeit wechseln sich triassische Dolomitsteine mit Kalk- und Mergelsteinen aus dem Jura ab. Eine Herkunft von solch geologisch älteren Formationen würde in erster Linie Sr-Isotopenverhältnisse von >0,710 erwarten lassen.

Regionalvergleich

Aufgrund der geringen Probenanzahl und mangelnder Referenzproben aus dem direkten Untersuchungsgebiet wurden aus mehreren Studien unterschiedlichster Zeitstellung Strontium-Isotopenvariationen für den süddeutschen Raum zusammengetragen (vgl. *Abb. 3*), um zumindest einen groben regionalen Vergleich möglich zu machen. Dies muss unter Vorbehalt geschehen, denn direkte Vergleichsproben aus dem Chiemgau liegen nach den bisherigen Erkenntnissen nicht vor und die Variation des bioverfügbaren Strontiums kann aufgrund oben genannter Gründe sehr groß sein.

Abbildung 3 zeigt die Sr-Isotopenverhältnisse der Herreninsel im Vergleich mit mehreren geographischen Regionen des süddeutschen Voralpenraums. Ein Großteil stammt aus Untersuchungen verschiedener vorgeschichtlicher Fundstellen in Bayern, weiterhin konnten Daten aus verschiedenen Regionen Baden-Württembergs zusammengetragen werden. Zur Einschätzung der Isotopensignale geologisch älterer For-

[2] Vgl. auch Beitrag Jerz in diesem Band.



Abb. 2. Regionale Geologie des Chiemgaus, Blattausschnitt Geologische Karte Rosenheim 1:200 000 (© LfU Bayern, Augsburg).

mationen wurden ebenfalls Vergleichswerte von Fundstellen im Bayerischen Wald, den französischen Pyrenäen und dem Zentralmassiv aufgetragen. Hierbei gilt zu beachten, dass die Quellenmaterialien sich auf menschliche Knochen, Zahnschmelz, Sedimente und Gestein, rezente Schnecken und Pflanzen sowie

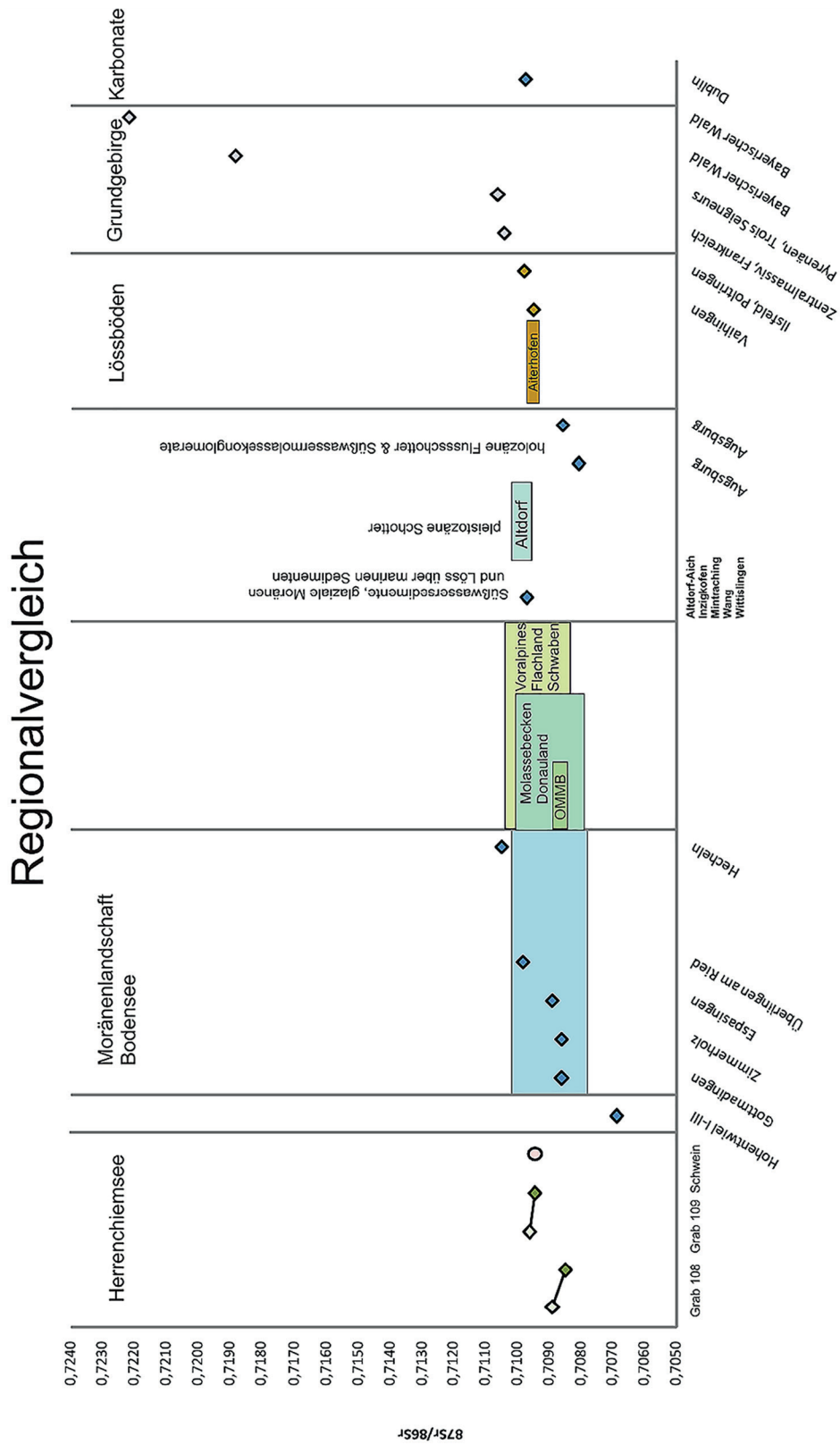


Abb. 3. Regionalvergleich der Sr-Isotopenverhältnisse der Herreninsel mit verschiedenen Fundstellen in Süddeutschland sowie Frankreich und Dublin. OMMB Obere Meeresmolasse Bayern.

Tab. 2. Vergleichsfundstellen im Alpenvorland, Frankreich und Irland (zu *Abb. 3*).

Region	Fundstelle	Quelle	Geologie	Material
südliches Baden-Württemberg	Hohentwiel I–III	Oelze u. a. 2011	Vulkanit	Pflanzen, Schnecken
	Gottmadingen	Oelze u. a. 2011	Mindel-Würm-Moränen Konstanzer See	Pflanzen, Schnecken
	Zimmerholz	Oelze u. a. 2011		Pflanzen, Schnecken
	Espasingen	Oelze u. a. 2011	Würm-Moräne	Pflanzen, Schnecken
	Überlingen am Ried	Oelze u. a. 2011	alluvial	Pflanzen, Schnecken
	Hecheln	Oelze u. a. 2011	Riss-Moräne	Pflanzen, Schnecken
Bayern	div.	Vennemann/ Hegner 1998	Obere Meeresmolasse in Bayern	Haizähne
	südliches Donauland	Price u. a. 2004	Molassebecken südlich der Donau (kalkhaltige Sedimente alpinen Ursprungs)	Sediment
	voralpines Flachland	Price u. a. 2004	Voralpines Flachland	Zahnschmelz (Schwein), Schnecken
	Altdorf-Aich, Inzigkofen, Mintraching, Wang und Wittislingen	Bentley/ Knipper 2005	Süßwassersedimente, glaziale Moränen und Löss über marinen Sedimenten aus dem Oligozän/ Miozän	Zahnschmelz (Schwein), Schnecken
	Altdorf	Price u. a. 2004	pleistozäner Schotter der Isar, im N und S Süßwassermolassekonglomerate, teilweise Löss	Knochen (Mensch)
	Augsburg	Price u. a. 2004	holozäne Flussschotter von Lech und Werlach, pleistozäner Schotter und Meeresmolasse in einiger Entfernung	Knochen (Mensch)
	Aiterhofen	Bickle u. a. 2011	Löss	Zahnschmelz (Mensch)
	Vaihingen	Bentley u. a. 2004	Löss	Zahnschmelz (Schwein)
	Ilsfeld, Poltringen	Bentley/Knipper 2005	Neckartal, lowlands	Zahnschmelz (Schwein)
Frankreich	Zentralmassiv	Negrel/Roy 1998	Grundgebirge	Regenwasser
	Pyrenäen, Trois Seigneurs	Bickle u. a. 1988	Grundgebirge	Gestein
Bayern	Bayerischer Wald	Bentley/Knipper 2005	Grundgebirge	Zahnschmelz (Schwein)
	Bayerischer Wald	Bentley/Knipper 2005	Grundgebirge	Zahnschmelz (Schwein)
Irland	Dublin	Gillmaier 2008	Karbonate (ohne Löss)	Pferd/Rind

Regenwasser erstrecken, die aufgrund vieler ökologischer und chemischer Faktoren nicht einheitlich repräsentativ für das bioverfügbare Strontium vor Ort sind und somit nur einen beschränkten Eindruck vermitteln können. In *Tabelle 2* sind die exakten geologischen Ausgangsverhältnisse jeder einzelnen Fundstelle beschrieben.

Die Zusammenstellung von Sr-Isotopenvariationen im Alpenvorland (vgl. *Abb. 3*) macht deutlich, dass sich die Signale der untersuchten Männer von der Herreninsel durchaus in einen süddeutschen Kontext geologischer Ausgangsbasis einordnen lassen. Die Überlappungsbereiche der einzelnen Vergleichswerte

sind relativ groß, jedoch bestehen Unterschiede im lokalen Wertespektrum einzelner Landschaften. Die meisten der anstehenden Gesteine im Alpenvorland sind glaziären, fluviglaziären oder alpinen Ursprungs. Geologisch jüngere Gesteine wie Vulkanite (z. B. Hohentwiel) zeichnen sich durch deutlich weniger radiogene Sr-Isotopensignale aus, somit kann eine primäre Nahrungsaufnahme von Flächen solcher Natur ausgeschlossen werden. Auch eine Herkunft aus Gebieten mit älteren Gesteinsformationen, deren Sr-Isotopenverhältnis in der Regel über 0,710 liegt, ist auszuschließen. Aufgrund der geringen Probenzahl und fehlender Vergleichsproben der Fundstelle wird eine genauere Einordnung in den Kontext des süddeutschen Alpenvorlands jedoch erschwert. Die Signale des Individuums aus Grab 108 mit Werten um 0,708–0,709 sind sehr gut korrelierbar mit den fluviatilen Ablagerungen und Molassesedimenten vor Ort, während die Signale des Mannes aus Grab 109 sich in einem etwas radiogeneren Bereich zwischen 0,709 und 0,710 bewegen. Aber auch diese liegen noch in dem allgemein für das Voralpenland typischen Spektrum zwischen 0,708 und 0,710 (vgl. S. 236). Die Tatsache, dass das Sr-Isotopensignal des mit hoher Wahrscheinlichkeit aus der Gegend stammenden Hausschweins mit dem frühadoleszenten Signal des Mannes aus Grab 109 nahezu identisch ist, ist ein Indiz, dass auf der Herreninsel selbst oder in den umliegenden Landstrichen in Ufernähe ein solches lokales Spektrum bioverfügbaren Strontiums zu erwarten ist. Aber auch süddeutsche Lössfundstellen mit Werten um 0,709 lassen sich in diesen Bereich einordnen. An dieser Stelle sei bemerkt, dass auch im Nordwesten des Chiemsees Ablagerungen der Riss- und Mindel-Kaltzeiten mit partieller Lössüberdeckung zu finden sind. Dies verdeutlicht die Schwierigkeit, ohne weitere lokale Vergleichswerte eine verlässliche Einschätzung abzugeben.

Aufgrund der Strontiumuntersuchungen kann festgehalten werden, dass beide Individuen, wenngleich sie getrennt zu betrachten sind, durchaus aus dem süddeutschen Raum stammen könnten, eine Herkunft von weiter entfernten Gebieten geologisch ähnlicher Zusammensetzung ist jedoch nicht ausgeschlossen. Die geringen intraindividuellen Differenzen im Schmelz des jeweils früh und später gebildeten Molaren zeigen, dass zumindest bis zum frühen Erwachsenenalter keine Migration zwischen Gebieten mit geologisch unterschiedlichen Ausgangsgesteinen stattgefunden hat.

Ausblick

Im weiteren Verlauf der Untersuchungen sollen Knochenproben zur weiteren Eingrenzung des lokalen Spektrums analysiert werden. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Skelette der beiden Bestattungen aus den Gräbern 108 und 109 bei der Lagerung im Bayerischen Nationalmuseum von Schimmel befallen und in der Folge mit einem verdünnten Anti-Pilzmittel gesäubert wurden. Ob dies Einfluss auf die Strontium-Isotopensignatur genommen hat, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht beurteilt werden. In erster Linie sollten also weitere Knochen- und Zahnschmelzproben von in Siedlungsnähe gehaltenen Haustieren verprobt werden.

Einen entscheidenden Hinweis auf potenzielle Herkunftsgebiete könnte die Untersuchung von Sauerstoff-Isotopenverhältnissen im Zahnschmelz sein. Diese werden vor allem mit dem Trinkwasser aufgenommen. Da Sauerstoff-Isotopenverhältnisse mit der Lufttemperatur und der Entfernung zur Küste variieren, kommt es zu räumlichen Unterschieden in der Isotopenzusammensetzung über laterale und vertikale Distanzen. Eine potenzielle Herkunft der beiden mutmaßlichen Kleriker aus weiter westlich gelegenen Gebieten dürfte so nachvollzogen werden können[3].

[3] Vgl. den im Anschluss folgenden Beitrag von C. Knipper, A. Münster und K. W. Alt.

Literatur

Bentley/Knipper 2005
R. A. Bentley/C. Knipper, Geographical patterns in biologically available strontium, carbon and oxygen isotope signatures in prehistoric SW Germany. Archaeometry 47, 2005, 629–644.

Bentley u. a. 2004
R. A. Bentley/T. D. Price/E. Stephan, Determining the 'local' $^{87}Sr/^{86}Sr$ range for archaeological skeletons: a case study from Neolithic Europe. Journal Arch. Scien. 31, 2004, 365–375.

Bickle u. a. 1988
M. J. Bickle/S. M. Wickham/H. J. Chapman/H. P. Taylor, A strontium, neodymium and oxygen isotope study of hydrothermal metamorphism and crustal anatexis in the Trois Seigneurs Massif, Pyrenees, France. Contributions to Mineralogy and Petrology 100/4, 1988, 399–417.

Bickle u. a. 2011
P. Bickle/D. Hofmann/R. A. Bentley/R. Hedges/J. Hamilton/F. Laiginhas/G. Nowell/D. G. Pearson/ G. Grupe/ A. Whittle, Roots of diversity in a Linearbandkeramik community: isotope evidence at Aiterhofen (Bavaria, Germany). Antiquity 85, 2011, 1243–1258.

Gillmaier 2008
N. Gillmaier, Kartierung des historischen Nordeuropas – Bioverfügbares Strontium und Sauerstoffisotope als Basis zur Rekonstruktion von Migration und Fernhandel (unveröff. Diplomarbeit, LMU München 2008).

Negrel/Roy 1998
P. Negrel/S. Roy, Chemistry of rainwater in the Massif Central (France): a strontium isotope and major element study. Applied Geochemistry 13, 1998, 941–952.

Oelze u. a. 2011
V. M. Oelze/O. Nehrlich/M. P. Richards, 'There's no place like home' – No isotopic evidence for mobility at the Early Bronze Age cemetery of Singen, Germany. Archaeometry 2011. https://doi.org/10.1111/j.1475-4754.2011.00644.x

Price u. a. 2004
T. D. Price/C. Knipper/G. Grupe/Vc. Smrcka, Strontium isotopes and prehistoric human migration: The Bell Beaker period in central Europe. Europ. Journal Arch. 7/1, 2004, 9–40.

Vennemann/Hegner 1998
T. W. Vennemann/E. Hegner, Oxygen, strontium and neodymium Isotope Composition of fossil shark teeth as a proxy for the paleooceanography and paleoclimatology of the Miocene northern alpine Paratethys. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 142, 1998, 107–121.

STRONTIUM- UND SAUERSTOFF-ISOTOPENANALYSEN AN DEN SKELETTEN DER GRÄBER 108, 109 UND 113 VON HERRENCHIEMSEE

Corina Knipper, Angelina Münster, Kurt W. Alt

Einleitung

Zur Untersuchung der Herkunft ausgewählter mutmaßlicher Kleriker des Klosters Herrenchiemsee kamen Strontium- und Sauerstoff-Isotopenanalysen zum Einsatz. Die drei männlichen Individuen gehörten zu den etwaigen Gründern des Klosters auf der Herreninsel, die nach historischen Quellen möglicherweise aus dem Westen, aus Gallien oder von den Britischen Inseln (Irland), stammten. Die Bestattungen datieren ins 7. beziehungsweise 9. Jahrhundert n. Chr.[1]:

Grab 108: erwachsen (adult), männlich (grazil), † Mitte 7. Jahrhundert

Grab 109: erwachsen (matur), männlich, † 8. Jahrhundert/spätestens frühes 9. Jahrhundert

Grab 113: erwachsen, männlich, † erstes Drittel/Mitte 7. Jahrhundert

Die Untersuchungen wurden von Angelina Münster in der Arbeitsgruppe von Prof. Kurt W. Alt am Institut für Anthropologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz begonnen (Individuen 108 und 109)[2] und am Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie gGmbH, Mannheim, durch Sauerstoff-Isotopenanalysen und die Untersuchung von Individuum 113 ergänzt.

Untersuchungsmethoden

Strontium- und Sauerstoff-Isotopenanalysen an Zähnen sind etablierte Methoden zur Untersuchung von Mobilität in der Ur- und Frühgeschichte[3]. Strontium-Isotopenverhältnisse ($^{87}Sr/^{86}Sr$) stehen im Zusammenhang mit den geologischen Bedingungen in der Region, in der ein Mensch aufgewachsen ist. Strontium kommt als Spurenelement in Gesteinen vor, wobei sich seine isotopische Zusammensetzung je nach Gesteinsart unterscheidet. Durch die Verwitterung gelangt Strontium in den Boden und ins Grundwasser, wird von Pflanzen aufgenommen und über die Nahrungskette an Tiere und Menschen weitergegeben. Da die Isotopenverhältnisse auf diesem Weg weitgehend unverändert bleiben, reflektieren sie den geologischen Untergrund der Region, aus der die Nahrung eines Menschen oder Tieres stammt. Das aussagekräftigste Probenmaterial für die Untersuchung etwaiger Ortswechsel von Menschen ist der Schmelz der Zahnkronen, in dem Strontium anstelle des Hauptelements Kalzium eingelagert wird. Das menschliche Dauergebiss wird zwischen der Geburt und dem Jugendalter ausgebildet[4]. Nach der Mineralisation erfolgt keine Umbildung des Zahnschmelzes mehr. Da er auch während der Bodenlagerung sehr beständig ist, sind Zähne ein „Archiv

1 Zu den ^{14}C-Datierungen siehe Beitrag Dannheimer u. a. in Herrenchiemsee 1.

2 Siehe Beitrag Münster/Knipper/Alt in diesem Band.

3 Knipper 2004; Bentley 2006; Knipper 2017.

4 AlQahtani u. a. 2010.

der Kindheit", das seine Aussagekraft auch über den Tod hinaus behält[5]. Die Zähne eines Menschen werden im Laufe der Kindheit nacheinander ausgebildet. Deshalb können deutliche Unterschiede zwischen den Isotopenverhältnissen unterschiedlicher Zahnarten einen bereits während der ersten Lebensjahre erfolgten Wohnortwechsel anzeigen. Um generell ortsfremde Individuen zu erkennen, sind Vergleichsdaten des jeweiligen Bestattungsortes nötig.

Sauerstoff-Isotopenverhältnisse werden ebenfalls an Zahnschmelzproben bestimmt, wobei regionale Unterschiede vor allem auf die Isotopenverhältnisse des Sauerstoffs im Trinkwasser und in der Nahrung zurückgehen. Diese stabilen Isotopenverhältnisse sind von den geologischen Bedingungen unabhängig und variieren aufgrund von Isotopenfraktionierung vor allem mit der Temperatur, der Höhenlage und der Entfernung vom Meer[6]. Die Bestimmung ortsfremder Individuen beruht in der Regel auf dem Rückschluss auf die Isotopenverhältnisse des aufgenommenen Wassers oder auf Vergleichsdaten menschlicher Zähne aus dem Arbeitsgebiet. Strontium- und Sauerstoff-Isotopendaten ergänzen einander. Während Strontium-Isotopenverhältnisse in geologisch variablen Regionen sehr kleinräumig variieren können, zeigen die Sauerstoff-Isotopendaten vor allem Unterschiede zwischen klimatischen Großregionen[7].

Probenmaterial und Analyse

Von den drei menschlichen Skeletten wurden jeweils zwei Zähne untersucht. Die Probenauswahl zielte darauf, von jedem Individuum möglichst Isotopensignale aus der Zeit der frühen Kindheit (erster Backenzahn: M1) und der späten Kindheit beziehungsweise der Jugend (Weisheitszahn: M3) zu erfassen. Wenn eine dieser Zahnarten nicht vorhanden war, wurde ein zweiter Backenzahn (M2) herangezogen, dessen Krone in der mittleren Kindheit angelegt wird[8]. Zum Vergleich diente eine Probe eines Schweinezahns von der Herreninsel.

Strontium-Isotopenanalysen

Die Aufbereitung und Analyse der Zähne erfolgte nach zuvor publizierter Methodik[9]. Der Zahnschmelz wurde von den ausgewählten Zähnen abgetrennt, die Oberflächen und anhaftendes Dentin entfernt und die Probenstücke gemahlen.

Für die Strontium-Isotopenanalysen wurde ein Teil des Probenpulvers mit Essigsäure und Reinstwasser aufgereinigt, verascht und das Strontium unter Reinraumbedingungen abgetrennt. Ein Quadrupol-ICP-Massenspektrometer diente der Konzentrationsbestimmung und ein HR-MC-ICP-Massenspektrometer (Neptune) der Ermittlung der Isotopenverhältnisse. Die Rohdaten wurden gemäß des exponentiellen Massenfraktionierungsgesetzes auf $^{88}Sr/^{86}Sr = 8{,}375209$ korrigiert. Die Blindwerte lagen während der gesamten Probenbearbeitung im Reinraum unter 10 pg Sr. Mit den Proben aus den Gräbern 108, 109 und dem Schweinezahn wurden für den NBS-987-Standard $^{87}Sr/^{86}Sr$-Verhältnisse von 0,71022 ± 0,00004 (2 SD; n = 5) und für den Eimer-und-Amend-Standard $^{87}Sr/^{86}Sr$-Verhältnisse von 0,70803 ± 0,00008 (2 SD; n = 12) ermittelt. Für die Proben aus Grab 113 ergaben die Standardmaterialien Messwerte von 0,71027 (n = 1) für NBS-987 und 0,70805 ± 0,0001 (n = 2) für Eimer und Amend. Die Analyseergebnisse der Standardmaterialien lagen innerhalb der zertifizierten beziehungsweise in laborübergreifenden Vergleichsmessungen ermittelten Bereiche.

[5] Grupe u. a. 2015.
[6] Bowen/Wilkinson 2002; Grupe u. a. 2015.
[7] Knipper 2011.
[8] AlQahtani u. a. 2010.
[9] Knipper u. a. 2012; Knipper u. a. 2014.

Sauerstoff-Isotopenanalysen

Die Sauerstoff-Isotopenanalysen erfolgten an der phosphatischen Komponente des Hydroxylapatits des Zahnschmelzes[10]. Ein Teil des Zahnschmelzpulvers wurde mit Natriumhypochlorid-Lösung und Reinstwasser aufgereinigt und mit Flusssäure reagiert. Aus dem neutralisierten Überstand wurden Silberphosphatkristalle ausgefällt, gewaschen und getrocknet. Die Bestimmung der Sauerstoff-Isotopenverhältnisse ($\delta^{18}O$) erfolgte in Triplikaten mit einem TC-EA und Gasmassenspektrometer (Isoprime) am Institut für Geowissenschaften, Arbeitsgruppe für Angewandte und Analytische Paläontologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Die Daten wurden auf den IVA-Silberphosphat-Standard ($\delta^{18}O$ = 21,7 ‰ vs. VSMOW) normiert. Die mit den Proben aufbereiteten und analysierten internen Standards erbrachten die in *Tabelle 1* gelisteten $\delta^{18}O$-Werte.

Tab. 1. $\delta^{18}O$-Werte der mit den Isotopenproben der drei Individuen von Herrenchiemsee analysierten Standards.

Datum	Standard	Mittelwert (‰ VSMOW)	SD
25. Juni 2014 (HC 108 und 109)	NBS 120c	22,46	0,07
	HA	16,89	0,45
	SU-DAN	14,19	0,10
13. Oktober 2015 (HC 113)	NBS 120c	23,01	0,62
	HA	17,40	0,49
	SU-DAN	16,30	0,14

Anmerkung: Die am 25. Juni 2014 gemessenen Standards entsprechen den Langzeitwerten. Insbesondere der Wert für den am 13. Oktober 2015 gemessenen SU-DAN-Standard (Schweineknochen aus dem Römerlager von Dangstetten) ist außergewöhnlich hoch.

Ergebnisse

Die Resultate der Isotopenanalysen sind in *Tabelle 2* aufgeführt und in den *Abbildungen 1* und *2* grafisch dargestellt. Die $^{87}Sr/^{86}Sr$-Isotopenverhältnisse des Zahnschmelzes der drei mutmaßlichen Kleriker lagen zwischen 0,70852 (Grab 108, Weisheitszahn) und 0,70964 (Grab 109, 1. Backenzahn). Mit 0,70946 lag das Isotopenverhältnis des Schweinezahns innerhalb dieser Datenstreuung. Zwischen den Analysewerten der jeweils früh und später in der Kindheit ausgebildeten Zähne der menschlichen Individuen bestanden jeweils lediglich geringe Unterschiede. Dies spricht für gleichbleibende Nahrungseinzugsgebiete im Laufe der Kindheit und Jugend der Männer. Die Sr-Isotopendaten geben keine Anhaltspunkte für Wohnortwechsel zwischen Regionen mit unterschiedlichen geologischen Verhältnissen über den Zeitraum hinweg, in dem die Zähne angelegt wurden. Die Sr-Isotopendaten der Individuen 109 und 113 sind einander sehr ähnlich, während diejenigen von Individuum 108 niedriger sind. Diese Differenzen sprechen durchaus für ein Aufwachsen der Männer an unterschiedlichen Orten.

Der Vergleich der Daten aus Herrenchiemsee mit den Ergebnissen früherer Studien an archäologischen und rezenten Proben aus dem Bayerischen Voralpenland[11] zeigt, dass alle Sr-Isotopenverhältnisse innerhalb des Wertebereiches des biologisch verfügbaren Strontiums in dieser Region liegen. Die Sr-Isotopenverhältnisse sprechen also bei keinem der Männer gegen eine Herkunft aus dem südbayerischen Raum. Da kalkhaltige Schotter, Molassesedimente und vor allem Löss jedoch auch außerhalb dieser Region vorkommen und auch andere Gesteine ähnliche Isotopenverhältnisse des bioverfügbaren Strontiums erzeugen können, ist eine regionsfremde Herkunft der Männer anhand der Strontium-Isotopendaten ebenfalls nicht gänzlich auszuschließen.

[10] Knipper u. a. 2014.

[11] Price u. a. 2004; Toncala u. a. 2017; Knipper u. a. 2017.

Tab. 2. Ergebnisse der Sr- und O-Isotopenanalysen an Zahnproben aus den Gräbern 108, 109 und 113 und einem Schwein aus Herrenchiemsee.

Labornr.	Probenname	Zahn	$^{87}Sr/^{86}Sr$	2 Sigma	$\delta^{18}O_p$	1 Sigma
MA-104144	HC 108 A	M1	0,70890	± 0,00004	16,7	± 0,1
MA-104145	HC 108 B	M3	0,70852	± 0,00004	16,5	± 0,2
MA-104146	HC 109 A	M1	0,70964	± 0,00005	16,2	± 0,3
MA-104147	HC 109 B	M2 oder M3	0,70946	± 0,00003	16,1	± 0,1
MA-146255	HC 113 A	M2 (Zahn 47)	0,70916	± 0,00001	17,8	± 0,1
MA-146256	HC 113 B	M3 (Zahn 48)	0,70957	± 0,00001	17,1	± 0,2
MA-104148	HC TK_A	Schweinezahn	0,70946	± 0,00005		

Hinsichtlich einer Evaluierung möglicher Geburtsorte im heutigen Frankreich, auf den Britischen Inseln beziehungsweise in Irland sind die ermittelten Sr-Isotopenverhältnisse unspezifisch. Aufgrund hoher erdgeschichtlicher Komplexität und der Vielzahl der jeweils an der Oberfläche ausstreichenden geologischen Einheiten, sind in all diesen Regionen Landschaften zu finden, deren biologisch verfügbares Strontium nicht von demjenigen in Südbayern zu unterscheiden ist. Kleinere Bereiche mit ähnlichen Isotopenwerten finden sich zum Beispiel in Nordirland[12], in weiten Teilen der Hauptinsel Großbritanniens[13], oder auch in Frankreich[14].

Die Sauerstoff-Isotopenverhältnisse der Zahnschmelzproben lagen zwischen 16,1 ‰ (Grab 109, M2 oder M3) und 17,8 ‰ (Grab 113, M2). Die Analysewerte der Individuen 108 und 109 sind sehr gut mit einer Herkunft aus dem Bayerischen Voralpenland zu vereinbaren[15]. Analysewerte von über 17,0 ‰, wie sie jedoch im Weisheitszahn und besonders im zweiten Backenzahn von Individuum 113 gefunden wurden, sind für diese Region untypisch. Das Stillen mit Muttermilch, die aufgrund von Isotopenfraktionierung im mütterlichen Körper mit schweren Sauerstoff-Isotopen angereichert ist und deshalb höhere $\delta^{18}O$-Werte als Trinkwasser hat, ist als Ursache für die unterschiedlichen Analyseergebnisse der Zähne von Individuum 113 auszuschließen. Die untersuchten Zahnkronen eines zweiten und eines dritten Backenzahns des Mannes wurden nach Abschluss seines dritten Lebensjahrs angelegt und repräsentieren damit einen Zeitraum, der typischerweise nach dem Abstillen liegt. Die sogenannten „Stillsignale" sind charakteristisch für Milchzähne oder erste Dauermolaren. In einem sehr geringen Ausmaß zeigen sie sich in den Daten der Individuen 108 und 109, deren erste Dauermolaren etwas höhere $\delta^{18}O$-Werte als die Weisheitszähne aufweisen.

In Abhängigkeit von der Distanz zum Meer zeigen die Sauerstoff-Isotopenverhältnisse des Niederschlagswassers in Europa nördlich der Alpen einen NW–SO-Gradienten mit höheren Werten auf den Britischen Inseln und in Westeuropa und niedrigeren Werten in Mitteleuropa, insbesondere in Alpennähe. Eine Zusammenstellung aller bis 2012 gemessenen Werte der Britischen Inseln und eine anschließende räumliche Modellierung[16] stellte $\delta^{18}O_p$-Werte von über 17,0 ‰ als charakteristisch für das heutige Großbritannien heraus, während Werte darunter als Hinweise auf Zuwanderer aus Kontinentaleuropa interpretiert wurden.

Insbesondere der Analysewert des zweiten Molaren von HC 113 fällt in dieses Spektrum, so dass eine Herkunft von den britischen Inseln oder auch aus Westeuropa möglich erscheint *(Abb. 2)*. Die Differenz zum $\delta^{18}O$-Wert der Zahnkrone des Weisheitszahnes, die zwischen dem 7.–10. und 14.–18. Lebensjahr gebildet wird, verweist möglicherweise auf einen Wohnortwechsel in eine kühlere/kontinentalere Region bereits während der Kindheit. Dem widersprechen auch die leicht differierenden Ergebnisse der Sr-Isotopenanalysen nicht. Die konkreten Werte sind jedoch nicht für eine Großregion spezifisch. Die Sauerstoff-Isotopenwerte der Zähne der Individuen 108 und 109 sind dagegen niedriger als es für Personen zu erwarten wäre, die auf den Britischen Inseln aufgewachsen sind.

[12] Snoeck u. a. 2016.
[13] http://mapapps.bgs.ac.uk/biosphereisotopedomains/index.html
[14] Willmes u. a. 2014.
[15] Knipper u. a. 2017.
[16] Evans u. a. 2012; Pellegrini u. a. 2016.

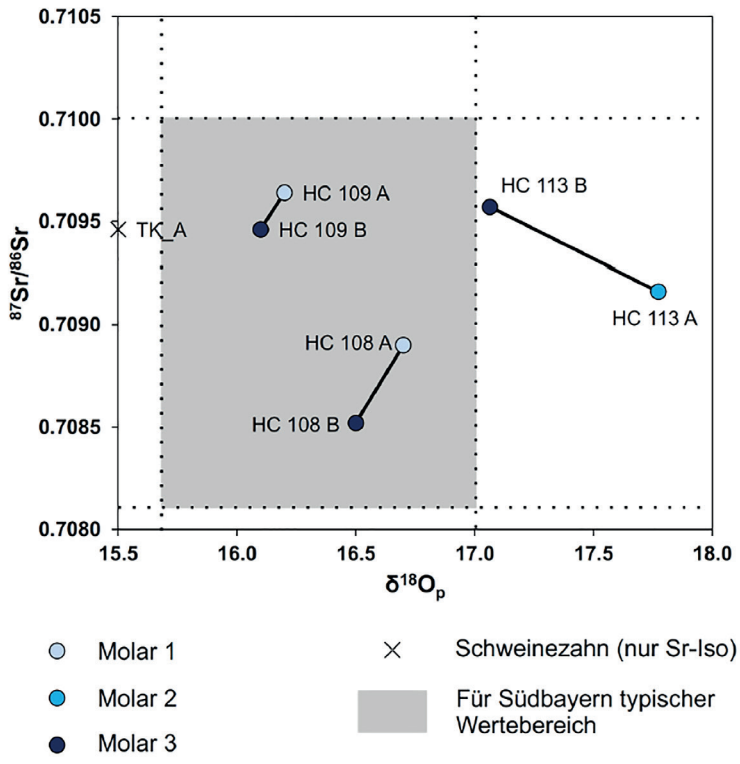


Abb. 1. Ergebnisse der Strontium- und Sauerstoff-Isotopenverhältnisse an Zahnschmelz von drei mutmaßlichen Klerikern aus dem Kloster von Herrenchiemsee.

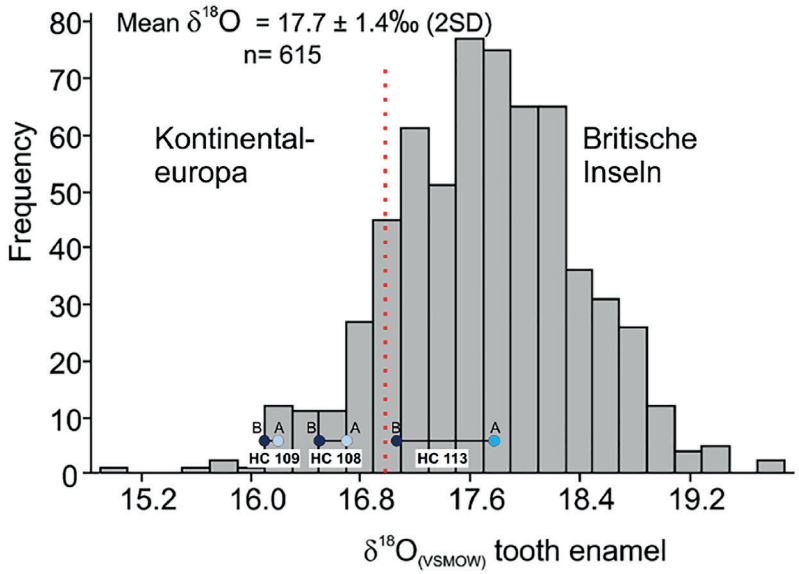


Abb. 2. Sauerstoff-Isotopenverhältnisse der Zahnschmelzproben aus Herrenchiemsee im Vergleich zu Daten von den Britischen Inseln. Das Histogramm basiert auf einer Zusammenstellung aller in Großbritannien ermittelten Messwerte (nach Evans u. a. 2012). Analysewerte unter 17,0 ‰ (rote Punkt-Linie) wurden dort als Hinweise auf kontinental-europäische Zuwanderer interpretiert.

Zusammenfassend erlauben die Analysedaten folgende Einschätzung: Die drei untersuchten Individuen stammen mit hoher Wahrscheinlichkeit von unterschiedlichen Geburtsorten, wie es für Mitglieder von Ordensgemeinschaften auch zu erwarten ist. Für die Individuen in den Gräbern 108 und 109 ist eine Herkunft von den Britischen Inseln oder aus Westeuropa aufgrund der δ^{18}O-Werte ihrer Zähne auszuschließen. Eine Herkunft aus dem südbayerischen Raum ist möglich.

Im Einklang mit der frühesten Datierung unter den drei Individuen und der aufgrund der schriftlichen Überlieferung formulierten Hypothese zur Herkunft der Gründer der Ordensgemeinschaft auf der Herreninsel, könnte es sich bei dem Mann aus Grab 113 durchaus um ein Mitglied der ersten Generation von Mönchen von den Britischen Inseln oder aus Westeuropa handeln. Aufgrund unzureichender Ortsspezifik der Isotopendaten sind dies jedoch nicht die einzig möglichen Herkunftsregionen. Möglicherweise erfolgte die Umsiedlung bereits im Jugendalter (vor Abschluss des 18. Lebensjahres).

Literatur

AlQahtani u. a. 2010
S. J. AlQahtani/M. P. Hector/H. M. Liversidge, Brief communication: The London atlas of human tooth development and eruption. Am. Journal Physical Anthr. 142, 2010, 481–490.

Bentley 2006
R. A. Bentley, Strontium isotopes from the earth to the archaeological skeleton: A review. Journal of Arch. Method and Theory 13/3, 2006, 135–187.

Bowen/Wilkinson 2002
G. J. Bowen/B. Wilkinson, Spatial distribution of δ^{18}O in meteoric precipitation. Geology 30/4, 2002, 315–318.

Evans u. a. 2012
J. A. Evans/C. A. Chenery/J. Montgomery, A summary of strontium and oxygen isotope variation in archaeological human tooth enamel excavated from Britain. Journal of Analytical Atomic Spectrometry 27, 2012, 754–764.

Grupe u. a. 2015
G. Grupe/M. Harbeck/G. McGlynn, Prähistorische Anthropologie (Berlin, Heidelberg 2015).

Herrenchiemsee 1
H. Dannheimer † (Hrsg.), Kloster und Stift Herrenchiemsee – Archäologie und Geschichte (um 620–1803). 1. Ausgrabungen und Klostergeschichte. In Vorbereitung.

Knipper 2004
C. Knipper, Die Strontiumisotopenanalyse: eine naturwissenschaftliche Methode zur Erfassung von Mobilität in der Ur- und Frühgeschichte. Jahrb. RGZM Mainz 51, 2004, 589–685.

Knipper 2011
C. Knipper, Die räumliche Organisation der linearbandkeramischen Rinderhaltung: naturwissenschaftliche und archäologische Untersuchungen. BAR, Internat. Ser. 2305 (Oxford 2011).

Knipper 2017
C. Knipper, Isotopenanalysen zum Nachweis von Mobilität in der Ur- und Frühgeschichte: Rückblick und Ausblick. In: H. Meller/F. Daim/J. Krause/R. Risch, Migration und Integration von der Urgeschichte bis zum Mittelalter. 9. Mitteldeutscher Archäologentag vom 20. bis 22. Oktober in Halle (Saale). Tagungen Landesmus. Vorgesch. Halle 17 (Halle/Saale 2017) 39–56.

Knipper u. a. 2012
C. Knipper/A.-F. Maurer/D. Peters/Ch. Meyer/M. Brauns/St. J. G. Galer/U. von Freeden/B. Schöne/H. Meller/K. W. Alt, Mobility in Thuringia or mobile Thuringians: A strontium isotope study from early medieval Central Germany. In: E. Kaiser/J. Burger/W. Schier (Hrsg.), Population dynamics in Prehistory and Early History. New approaches using stable isotopes and genetics. Topoi, Berlin Studies of the Ancient World 5 (Berlin, Boston 2012) 287–310.

Knipper u. a. 2014
C. Knipper/Ch. Meyer/F. Jacobi/Ch. Roth/M. Fecher/E. Stephan/K. Schatz/L. Hansen/A. Posluschny/ B. Höppner/M. Maus/Ch. F. E. Pare/K. W. Alt, Social differentiation and land use at an Early Iron Age „princely seat“: Bioarchaeological investigations at the Glauberg (Germany). Journal Arch. Scien. 41, 2014, 818–835.

Knipper u. a. 2017
C. Knipper/A. Mittnik/K. Massy/C. Kociumaka/I. Kucukkalipci/M. Maus/F. Wittenborn/S. Metz/ A. Staskiewicz/J. Krause/P. W. Stockhammer, Female exogamy

and gene pool diversification at the transition from the Final Neolithic to the Early Bronze Age in central Europe. Proc. Nat. Acad. Scien. 114/38, 2017, 10083–10088.

Pellegrini u. a. 2016
M. Pellegrini/J. Pouncett/M. Jay/M. Parker Pearson/M. P. Richards, Tooth enamel oxygen "isoscapes" show a high degree of human mobility in prehistoric Britain. Scientific Reports 6:34986, 2016, 1–9.

Price u. a. 2004
T. D. Price/C. Knipper/G. Grupe/V. Smrcka, Strontium isotopes and prehistoric human migration: The Bell Beaker period in central Europe. Europ. Journal Arch. 7/1, 2004, 9–40.

Snoeck u. a. 2016
C. Snoeck/J. Pouncett/G. Ramsey/I. G. Meighan/N. Mattielli/S. Goderis/J. A. Lee-Thorp/R. J. Schulting, Mobility during the Neolithic and Bronze Age in Northern Ireland explored using strontium isotope analysis of cremated human bone. Am. Journal Physical Anthr. 160, 2016, 397–413.

Toncala u. a. 2017
A. Toncala/F. Söllner/C. Mayr/S. Hölzl/K. Heck/D. Wycisk/G. Grupe, Isotopic map of the Inn-Eisack-Adige-Brenner passage and its application to prehistoric human cremations. In: G. Grupe/A. Grigat/G. McGlynn (Hrsg.), Across the Alps in prehistory. Isotopic mapping of the Brenner passage by bioarchaeology (Heidelberg 2017) 127–227.

Willmes u. a. 2014
M. Willmes/L. McMorrow/L. Kinsley/R. Armstrong/M. Aubert/C. Eggins/C. Falguères/B. Maureille/ I. Moffat/R. Grün, The IRHUM (Isotopic Reconstruction of Human Migration) database – bioavailable strontium isotope ratios for geochemical fingerprinting in France. Earth System Science Data 6, 2014, 117–122.

STABILISOTOPENANALYSEN – ERMITTLUNG DER ERNÄHRUNGSWEISEN UND LEBENSUMSTÄNDE AUF DER HERRENINSEL IM CHIEMSEE VOM FRÜHMITTELALTER BIS ZUR BAROCKZEIT (7. BIS 18. JAHRHUNDERT)

Christine Lehn[*]

Einleitung

Mittels stabilisotopenanalytischer Untersuchungen verschiedener Elemente (H, O, C, N, S, Sr, Pb) an Überresten von Menschen und Tieren können Hinweise auf die Zusammensetzung und geographische Herkunft ihrer Nahrung ermittelt werden. Die Isotopensignaturen aus der festen und flüssigen Nahrung werden in die Körpergewebe von Lebewesen eingebaut. Damit lassen sich für forensische Zwecke Informationen zu Aufenthaltsorten, Ernährungsgewohnheiten und speziellen Lebensumständen gewinnen[1]. Auch in der Archäologie werden Stabilisotopenmethoden zur Feststellung von Ernährungsgrundlage und geographischer Herkunft von Individuen eingesetzt.

Die Isotopenwerte der Bioelemente Kohlenstoff (C), Stickstoff (N), Schwefel (S) und Wasserstoff (H) in menschlichen Haaren, Knochen und Zähnen unterscheiden sich nach der Menge des aufgenommenen tierischen Proteins, nach terrestrischer oder aquatischer Nahrungsgrundlage, und können den Verzehr von Meeres- oder Süßwasserfisch anzeigen[2]. Außerdem kann an den Stabilisotopenwerten abgelesen werden, in welcher Klimazone eine Person gelebt hat.

Bestimmte Ernährungsgewohnheiten können die soziale Stellung von Personen in der Gruppe aufzeigen. Ergebnisse solcher Untersuchungen an menschlichen Überresten aus mittelalterlichen Gräberfeldern in verschiedenen europäischen Regionen zeigen Unterschiede in der Nahrungszusammensetzung von Klerikern, gesellschaftlichen Eliten und der bäuerlichen Bevölkerung[3]; des Weiteren bestehen offenbar Unterschiede zwischen verschiedenen zeitlichen Epochen vom Frühmittelalter bis zur Neuzeit, die isotopisch erfasst werden können.

Ziel dieser Studie war es, über Stabilisotopenuntersuchungen der Elemente C, N, S und H an den sterblichen Überresten von ausgewählten Bestatteten von der Herreninsel im Chiemsee Informationen zur Zusammensetzung der Nahrung, individuellen Nahrungsgewohnheiten und sonstigen Lebensumständen der Personen zu gewinnen. Bei der Frage nach den Ernährungsweisen standen die Menge an verzehrtem tierischem Protein und die Unterscheidung von terrestrischen und aquatischen Nahrungsquellen im Vordergrund, des Weiteren die Frage, ob Meeres- oder Süßwasserprodukte gegessen wurden. Es sollten diejenigen Individuen ermittelt werden, die möglicherweise besonders asketisch lebten und weitgehend auf den Verzehr von tierischem Protein verzichteten. Weiterhin sollte geprüft werden, ob sich unter den beprobten Bestatteten solche befinden, die nicht aus der Region stammten oder sich für viele Jahre an anderen

[*] AG Stabilisotopenanalysen, Institut für Rechtsmedizin der Universität München, Nussbaumstr. 26, 80336 München; E-Mail: christine.lehn@med.uni-muenchen.de

[1] Z. B. Rauch u. a. 2007; Mützel u. a. 2009; Lehn u. a. 2015.

[2] Nehlich 2015.

[3] Richards u. a. 1998; Polet/Katzenberg 2003; Müldner/Richards 2005; 2007a; 2007b; Yoder 2012; Quintelier u. a. 2014.

Orten aufhielten. Außerdem sollte untersucht werden, ob und in welcher Form sich die Zusammensetzung der Nahrung über die Belegungszeit auf der Herreninsel geändert hat.

Material und Methoden

Untersuchungsmaterial

Nach den Ergebnissen der antiquarischen Analysen[4] und nach den Radiokarbondaten der Bestatteten auf der Herreninsel im Chiemsee wurden 33 Individuen des 7.–18. Jahrhunderts aus verschiedenen Personengruppen ausgewählt (frühmittelalterliche Mönche/Nonnen, Kanoniker, Augustiner, Weltliche[5]), darunter vermutlich sieben Äbte und Pröpste *(Tab. 1)*. Von 31 Individuen wurde jeweils etwa 3–5 g Knochenmaterial eines Langknochens genommen, von dem Individuum aus Grab 103 ein Stück Schädelknochen und aus dem Bereich unter Grab 74 ein Fingerknochen, vermutlich zu Grab 74 gehörig[6]. Zusätzlich wurden vier Tierknochen (Rind, Schwein, Schaf/Ziege, Pferd) beprobt, die in einer Bodenschicht der Klosteranlage auf der Herreninsel aufgefunden wurden.

Vorbereitung der Knochenproben

Die Oberfläche des Knochenmaterials wurde gut gesäubert und abgeschliffen, die Knochenprobe mit einer Kugelmühle gemahlen und aus etwa 1 g Knochenmehl Kollagen präpariert (Demineralisierung mit 1 M HCl, Gelatinisierung mit 1 mM HCl bei 90 °C, Ultrafiltration, Lyophilisierung der Kollagenlösung)[7].

Zur Bestimmung der Stabilisotopenverhältnisse der Bioelemente Kohlenstoff, Stickstoff und Schwefel wurden jeweils 4 x 3 mg, für die Bestimmung des Stabilisotopenverhältnisses von Wasserstoff 3 x 150 µg Kollagen in Zinnkapseln eingewogen und zur Analyse an Dr. A. Roßmann, isolab® GmbH, Schweitenkirchen, übergeben[8].

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Kollagenpräparation und die der Stabilisotopenhäufigkeitsverhältnisanalysen der Bioelemente C, N, S und H in den Kollagenproben der Bestatteten und der Tiere von der Herreninsel sind in *Tabelle 2* aufgelistet. Am vorliegenden Knochenmaterial von 30 Personen und vier Tieren konnten ausreichende Mengen an Kollagen präpariert werden. Die Kollagenausbeute bei den menschlichen Knochen betrug 2,1 bis 20,5 %, bei den Tierknochen 1,3 bis 6,1 %. Die molaren C/N-Verhältnisse der präparierten

[4] Siehe Beiträge Haas-Gebhard, Zeitliche Einordnung der beigabenführenden Gräber aus Dom, Klosterfriedhof und Leutkirche, und Dannheimer u. a., Katalog der Gräber im Dom und vom Klosterfriedhof. In: Herrenchiemsee 1.

[5] Die auf der Zeitstellung und Lage der Bestattungen beruhende Bezeichnung der Gruppen geht auf H. Dannheimer zurück.

[6] Es ist nicht gesichert, dass der Fingerknochen zu Grab 74 gehört, aufgrund seiner Fundlage aber zu vermuten. ^{14}C-Daten eines Langknochens aus einer Grube unter Grab 74 weisen ins 9. Jahrhundert. Nach den Stabilisotopendaten des beprobten Fingerknochens ist es aber nicht sehr wahrscheinlich, dass er von einer Person aus dem 9. Jahrhundert stammt, sie passen eher in die frühe Neuzeit.

[7] Vgl. Lehn u. a. 2015.

[8] Die verwendeten massenspektrometrischen Verfahren werden an dieser Stelle nicht näher erläutert, können aber bei Bedarf im Detail mitgeteilt werden.

Kollagene liegen zwischen 3,1 und 3,3. Die Kollagene aus den Knochenproben der Bestatteten von der Herreninsel zeigen einen guten Erhaltungszustand, es gibt keine Hinweise auf einen chemischen oder mikrobiologischen Abbau des nativen Proteins.

Die genannten Bioelemente kommen in verschiedenen Atomarten mit unterschiedlicher Masse vor. Die Verhältnisse der stabilen Isotope der Elemente ($^{2}H/^{1}H$, $^{13}C/^{12}C$, $^{15}N/^{14}N$, $^{34}S/^{32}S$) werden in der Delta-Notation (δ) angegeben ($\delta^{2}H$, $\delta^{13}C$, $\delta^{15}N$, $\delta^{34}S$). Sie sind auf international festgelegte Standards bezogen (H: V-SMOW, C: V-PDB, N: Luft, S: V-CDT) und werden durch folgende Formel beschrieben (am Beispiel der stabilen Kohlenstoffisotope):

$\delta^{13}C = (((^{13}C/^{12}C)\ \text{Probe} / (^{13}C/^{12}C)\ \text{Standard} - 1) \times 1000\ [\text{mUr}]$

Die Einheit ist mUr (Ur=Urey), sie entspricht der bislang üblicherweise verwendeten Einheit Promille (‰). Für die analytischen Unsicherheiten der Messwerte gilt: $\delta^{2}H$: ± 2 mUr, $\delta^{13}C$: ± 0,1 mUr, $\delta^{15}N$: ± 0,2 mUr, $\delta^{34}S$: ± 0,3 mUr.

Tabelle 3 zeigt die mittleren Stabilisotopenwerte der verschiedenen Personengruppen auf der Herreninsel, *Tabelle 4* die mittleren Werte aller Bestatteten, der Nahrungstiere (Schwein, Rind, Schaf/Ziege) und die isotopischen Differenzen zwischen Menschen und Nahrungstieren (Mittelwert, Standardabweichung, Minimum, Maximum). *Tabelle 5* zeigt die Ergebnisse von Stabilisotopenuntersuchungen an rezenten Fischen aus dem Chiemsee.

Die isotopischen Unterschiede der Elemente zwischen den Gruppen der Bestatteten und den Tieren sind in den *Abbildungen 1–4* (0 = $\delta^{13}C$-Wert der Nahrungstiere) dargestellt. Die *Abbildungen 6* und *7* zeigen den graphischen Vergleich der Stabilisotopenwerte der Elemente C, N, S und H im Kollagen der einzelnen Bestatteten von der Herreninsel, die Individuen sind geordnet nach Gruppe (frühmittelalterliche Mönche/Nonnen, Kanoniker, Augustiner, Weltliche, „unsichere Person", Bischof) und nach Lebenszeit, in den *Abbildungen 8* und *9* ist dies entsprechend für die „Äbte" und „Pröpste" auf der Herreninsel im Chiemsee zu sehen. Farbig markiert sind jeweils die Bereiche der Standardabweichungen der Mittelwerte im Kollagen aller Bestatteten. Zur Darstellung der Veränderungen über die Zeit sind in den *Abbildungen 10* und *11* die Isotopenwerte der Bestatteten von der Insel in Abhängigkeit von der Lebenszeit dargestellt (berechnet nach Radiokarbonjahren bzw. beurteilt nach Grabbeigaben und/oder der Lage des Grabes).

Die Analysendaten und ihre Interpretation

Integrationszeiten der Bioelemente in die vorliegenden Körpergewebe

Das Wachstum menschlicher Knochen ist bis zum frühen Erwachsenenalter abgeschlossen, danach findet nur Knochenumbau statt. Die jährliche Umbaurate von Langknochen beträgt bei einem männlichen Erwachsenen ab dem 25. Lebensjahr durchschnittlich 2 %, bei einem weiblichen Erwachsenen ab dem 19. Lebensjahr durchschnittlich 3 %, für den vollständigen Umbau eines Langknochens werden 30–35 Jahre angenommen[9].

Grob geschätzt enthält ein Langknochen von älteren Erwachsenen Informationen über etwa die letzten 30 Lebensjahre, bei jüngeren Erwachsenen oder Kindern ist die Zeitperiode abhängig vom Lebensalter entsprechend kürzer. Nach dem Autorenkolleg um Robert E. M. Hedges[10] stammen bei einer 50-jährigen Person noch etwa 40 % des Kollagens aus einem Langknochen aus der Jugendzeit. Man kann also davon ausgehen, dass sich am Kollagen aus den Knochenproben (Langknochen, Schädel, Fingerknochen) der Bestatteten von der Herreninsel die durchschnittliche Zusammensetzung der Nahrung vom späten Jugendalter bis zum Tod feststellen lässt.

[9] Hedges u. a. 2007.

[10] Ebd.

Die Isotopenwerte der einzelnen Elemente

Nachfolgend werden die Isotopenwerte der einzelnen Elemente und ihre Aussagekraft bezüglich der Ernährungsweisen der Bestatteten von der Herreninsel im Chiemsee beschrieben. Die Isotopendaten der beprobten terrestrischen Nahrungstiere, nämlich Rind, Schwein und Schaf/Ziege zeigen die lokalen Grundwerte der terrestrischen Nahrung auf der Herreninsel *(Tab. 4)*, die Isotopendaten von rezenten Fischen aus dem Chiemsee ergänzen die lokalen Grundwerte der aquatischen Nahrung *(Tab. 5)*.

Kohlenstoff ($\delta^{13}C$-Werte)

Die $\delta^{13}C$-Werte im Kollagen ergeben sich hauptsächlich durch die Art der pflanzlichen Grundnahrung, die aus C3-Pflanzen wie Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Reis und Kartoffeln oder C4-Pflanzen wie Mais, Zuckerrohr, Hirse und Amarant bestehen kann. Isotopisch unterscheiden sich C3- und C4-Pflanzen durch die Nutzung verschiedener Stoffwechselwege zur Fixierung des Kohlenstoffdioxids für die Photosynthese, was letztlich dazu führt, dass C4-Pflanzen um durchschnittlich 14 mUr höhere $\delta^{13}C$-Werte haben als C3-Pflanzen. Die wichtigste Basisnahrung in Europa sind Getreidearten, die alle zu den C3-Pflanzen zählen. Bis zur Einführung von Mais in der frühen Neuzeit waren C4-Pflanzen in Europa von untergeordneter Bedeutung, lediglich die Hirse spielte im Mittelalter als Nahrungsmittel in Mitteleuropa eine gewisse Rolle. Hirse wurde aber vorwiegend im südöstlichen Europa angebaut, und kaum in Südbayern.

Am $\delta^{13}C$-Wert lässt sich auch die Stellung der Individuen innerhalb der Nahrungskette ablesen, denn mit jeder Trophiestufe (Pflanzen → Herbivore → Omnivore → Karnivore) erhöht sich der Wert um etwa 1 mUr. Infolgedessen lassen sich in der menschlichen Ernährungsweise reine Pflanzenesser (Veganer) von Vegetariern oder Omnivoren, die tierisches Protein in ihrer Nahrung haben, unterscheiden. Besonders der Verzehr von räuberischen Fischen und Tieren aus dem Meer führt zu höheren $\delta^{13}C$-Werten in den Körpergeweben von Konsumenten. Der Verzehr von Fischen aus Binnengewässern, zumindest von solchen aus dem Chiemsee, kann sich in einer Erniedrigung der $\delta^{13}C$-Werte äußern (vgl. *Tab. 5*).

Die $\delta^{13}C$-Werte im Kollagen der Bestatteten von der Herreninsel liegen in einem engen Bereich zwischen -19,2 mUr und -20,2 mUr, der Mittelwert beträgt -19,8 ± 0,2 mUr. Die Nahrungstiere auf der Herreninsel haben einen um 1,2 ± 0,2 mUr niedrigeren $\delta^{13}C$-Wert *(Tab. 4; Abb. 1)*. Die Werte der Bestatteten lassen auf eine recht einheitliche Grundnahrung auf der Basis von C3-Pflanzen schließen, Hirse (C4-Pflanze) dürfte für die Ernährung auf der Herreninsel kaum von Bedeutung gewesen sein. Erst bei $\delta^{13}C$-Werten im Kollagen von >-18,0 mUr kann man von einem bedeutenden Anteil von Hirse an der Nahrung ausgehen[11]. Falls keine Hirse gegessen wurde, weisen vergleichsweise hohe $\delta^{13}C$-Werte bei den Bestatteten auf bedeutende Mengen an Protein von terrestrischen Tieren in der Nahrung hin (Gräber 9 und 10). Die Bestatteten mit den vergleichsweise niedrigen $\delta^{13}C$-Werten (Gräber 110a, 30, 74, 103) haben entweder wenig tierisches Protein oder häufig Binnenfische verzehrt.

Stickstoff ($\delta^{15}N$-Werte)

Der $\delta^{15}N$-Wert ist der wichtigste Indikator für den Anteil an tierischem Protein in der Nahrung (Fleisch, Fisch, Eier, Milchprodukte); der Wert nimmt mit steigender Stellung innerhalb der Nahrungskette um 3 bis 6 mUr zu, im Mittel um 4 mUr je Trophiestufe[12]. Insbesondere Meeresfische haben im Vergleich zu Fleisch oder Milch sogar um etwa 6 mUr angereicherte $\delta^{15}N$-Werte[13]. Dies gilt auch für räuberische Süßwasserfische[14] und für Wassertiere, die sich von Fischen ernähren, zum Beispiel Fischotter. Grundsätzlich führt eine hohe Verzehrmenge von tierischem Protein zu hohen $\delta^{15}N$-Werten in den Körpergeweben. Vergleichsweise niedrige $\delta^{15}N$-Werte zeigen eine eher vegetarische oder sogar vegane Ernährungsweise an. Auch ein hoher Konsum von Bohnen, Erbsen und Linsen kann zu niedrigen $\delta^{15}N$-Werten in Körpergeweben führen, denn

[11] Le Huray/Schutkowski 2005.
[12] Ambrose/Norr 1993.
[13] Hedges/Reynard 2007.
[14] Bösl u. a. 2006.

Hülsenfrüchte assimilieren Luftstickstoff mit einem δ^{15}N-Wert von Null. Hülsenfrüchte können wichtige Proteinlieferanten gerade für solche Menschen sein, die auf tierisches Protein verzichten, denn im Vergleich zu Getreide enthalten sie etwa die doppelte Menge an Protein.

Der mittlere δ^{15}N-Wert der Bestatteten von der Herreninsel liegt bei 10,9 ± 1,1 mUr, die Einzelwerte erstrecken sich von 8,0 mUr bis 12,4 mUr *(Tab. 4)*. Die isotopische Differenz zu den terrestrischen Nahrungstieren beträgt durchschnittlich 5,2 ± 1,1 mUr, was mehr als einer Trophiestufe entspricht. Von daher müssen die Bestatteten erhebliche Mengen an tierischem Protein gegessen haben. Als Lieferanten kommen terrestrische und aquatische Tiere und deren Produkte in Frage: Rinder, Schafe und Ziegen (Fleisch-, Milchprodukte), Schweine, Wildtiere – wie Reh, Hirsch, Wildschwein, Hase und Kaninchen –, Geflügel (Wild- und Hausenten, Gänse, Hühner, sonstige Vögel) und deren Eier, des weiteren Fische, Krebse, Muscheln und andere Wassertiere (z. B. Fischotter oder Biber). Bei einer 100-prozentigen Nahrung aus dem Meer oder aus Binnengewässern sind im Kollagen δ^{15}N-Werte zwischen 13 mUr und 23 mUr zu erwarten[15], was aber von keinem der Bestatteten erreicht wurde. Keiner von ihnen kann deshalb sehr große Mengen an Fisch, weder in direkter noch indirekter Form (über Tiere, die sich von Fischen ernähren), gegessen haben. Auch marine Nahrung, die sich im späten Mittelalter besonders in Form von getrocknetem und gesalzenem Hering und Kabeljau (Stockfisch!) ausbreitete, dürfte für die Nahrungsversorgung auf der Herreninsel kaum von Bedeutung gewesen sein.

Die große Spanne zwischen dem minimalen und dem maximalen δ^{15}N-Wert von 4,4 mUr *(Tab. 4)* zeigt einen recht unterschiedlichen Ernährungsstatus bei den Bestatteten von der Herreninsel – einige Personen hatten wesentlich mehr tierisches Protein in ihrer Nahrung als andere. Bei den Augustinern der Gruppe III und den Weltlichen (Gruppe IV) kommen die höchsten δ^{15}N-Werte vor *(Abb. 2)*. Besonders viel tierisches Protein verzehrten die Augustiner aus den Gräbern 41, 74 und 9, die weltlichen Personen aus den Gräbern 16, L1 und L2 sowie das Individuum aus Grab 12 *(Tab. 2; Abb. 6)*. Im Vergleich dazu hatten die frühmittelalterlichen Mönche (Gruppe I), die Kanoniker (Gruppe II) und die Augustiner aus dem Kreuzgang (Gruppe IIIa) niedrige δ^{15}N-Werte. Relativ wenig tierische Nahrung, aber eine recht große Menge an Hülsenfrüchten dürften die beiden Mönche aus den Gräbern 108 und 109, die Frau aus Grab 30 und das Individuum aus Grab 103 gegessen haben.

Höhere δ^{15}N-Werte kommen besonders bei Bestatteten aus der jüngeren Belegungszeit vor. Es wäre denkbar, dass diese nicht auf einen erhöhten Verzehr von tierischem Protein zurückzuführen sind, sondern zum Beispiel auf eine intensivere organische Düngung von Wiesen und Ackerflächen, die zu höheren δ^{15}N-Werten in den landwirtschaftlichen Produkten führt. Dafür gibt es jedoch keine Anzeichen, denn die δ^{15}N-Werte der Nahrungstiere vom Bereich D/Fläche 12, die eher aus der späten Zeit des Augustiner-Chorherrenstiftes stammen, und der Nahrungstiere aus dem frühen Mittelalter[16] unterscheiden sich kaum. Daraus lässt sich ableiten, dass die höheren δ^{15}N-Werte bei den Bestatteten aus der frühen Neuzeit eher nicht durch veränderte Düngungsmaßnahmen in der Landwirtschaft zustande gekommen sein können.

Auch lang andauernde Hunger- oder Krankheitsphasen, infolgedessen ein Abbau von Muskelprotein stattfindet, lassen die δ^{15}N-Werte in Körpergeweben ansteigen. Dies ist zum Beispiel in kontinuierlich wachsenden Haaren zu sehen[17]. Da ein permanenter Muskelabbau schon im Laufe von wenigen Monaten zum Tod führt, dürfte sich ein solcher Zustand allerdings kaum signifikant auf die δ^{15}N-Werte von langsam sich umbauendem Knochengewebe oder -kollagen auswirken.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die recht hohen δ^{15}N-Werte im Kollagen einiger Bestatteter von der Herreninsel am ehesten die Folge eines über viele Jahre ausgiebigen Verzehrs von Fleisch, Fisch und Milchprodukten sind.

[15] Yoder 2012.
[16] Vgl. Knipper u. a. 2013.
[17] Mekota u. a. 2006; Neuberger u. a. 2013.

Schwefel ($\delta^{34}S$-Werte)

Die $\delta^{34}S$-Werte im Kollagen von Personen sind grundsätzlich abhängig von der geographischen Herkunft ihrer Nahrung. Pflanzliche und tierische Nahrung, die in geringer Entfernung zum Meer gewachsen ist oder produziert wurde, kann über luftverfrachtetes Sulfat bis weit in das Landesinnere hinein einen „marinen" Einfluss erhalten, der sich in Form von relativ hohen $\delta^{34}S$-Werten zeigt und in die Körpergewebe von Konsumenten übergeht. Nahrungsprodukte aus dem Meer haben vergleichsweise sehr hohe $\delta^{34}S$-Werte von etwa +20 mUr. Im Inland bestimmt die vorherrschende Geologie die $\delta^{34}S$-Werte von lokal erzeugter Nahrung, und im Einflussbereich besonderer geologischer Formationen (Meeresablagerungen, vulkanische Gesteine) oder unter bestimmten Voraussetzungen (reduzierende oder oxidierende Bedingungen im Boden) können sich in der regional produzierten Nahrung spezifische $\delta^{34}S$-Werte ausprägen. Die Werte in organischer Substanz reichen von -20 bis +22 mUr[18], entsprechend dazu kann es große Unterschiede der $\delta^{34}S$-Werte bei Fischen/Wassertieren aus Binnengewässern geben. Innerhalb der Nahrungskette verändern sich die $\delta^{34}S$-Werte nicht signifikant.

Der mittlere $\delta^{34}S$-Wert der Nahrungstiere (Rind, Schwein, Schaf/Ziege) von der Herreninsel mit 5,0 mUr kann als regionaler Grundwert angesehen werden, den die Tiere über das lokale Futter erhalten haben *(Tab. 4)*. Mit 5,5 mUr liegt der mittlere Wert der Bestatteten etwas darüber; auffällig ist die große Variabilität der Einzelwerte mit einem Minimum von 3,3 mUr und einem Maximum von 7,2 mUr *(Abb. 4)*. Höhere $\delta^{34}S$-Werte zeigen in der Regel einen marinen Einfluss an und werden meist als Folge des Konsums von Meeresfisch beziehungsweise der Nähe zum Meer angesehen, sie können aber auch unter dem Einfluss von marinen Sedimenten im Inland zustande kommen. Die Untersuchungen an rezenten Fischen aus dem Chiemsee zeigen einen für Binnengewässer ungewöhnlich hohen $\delta^{34}S$-Wert von 12,3 mUr *(Tab. 5)*, Fische aus anderen oberbayerischen Seen (Tegernsee, Kochelsee, Starnberger See, Pilsensee, Wörthsee) haben deutlich niedrigere Werte[19]. Die hohen $\delta^{34}S$-Werte im Chiemsee müssen die Folge des Eintrags mariner Sulfate über die Tiroler Ache sein, den größten Zufluss des Sees, die in ihrem Oberlauf marine Ablagerungen des Haselgebirges durchfließt. Der Unterschied der $\delta^{34}S$-Werte zwischen dem Chiemsee und anderen Binnengewässern erlaubt eine Aussage darüber, ob die Bestatteten von der Herreninsel bevorzugt Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee oder aus anderen Binnengewässern verzehrt haben.

Grundsätzlich wäre nicht auszuschließen, dass die höheren $\delta^{34}S$-Werte im Kollagen einiger Bestatteter die Folge des Verzehrs von Meeresfisch sind, da gesalzener Hering und Stockfisch schon im 13. Jahrhundert weite Verbreitung in deutschen Städten fanden. Doch die geographische Lage der Herreninsel im Chiemsee und das regionale Fischangebot lassen einen Handel mit Meeresfischen zumindest bis zur frühen Neuzeit recht unwahrscheinlich erscheinen. Ergebnisse von archäologischen Grabungen in (mitteleuropäischen) Klöstern und in Adelssitzen zeigen, dass dort üblicherweise Süßwasserfische dominant waren[20]. Dies dürfte auch für die Bestatteten von der Herreninsel gelten. Man kann also davon ausgehen, dass im Wesentlichen der Verzehr von Nahrung aus dem Chiemsee zu den vergleichsweise hohen $\delta^{34}S$-Werten in ihren Körpergeweben geführt hat.

Schon die Mönche/Nonnen des Frühmittelalters dürften häufiger Nahrung aus dem Chiemsee verzehrt haben, denn ihre $\delta^{34}S$-Werte liegen über den Werten der terrestrischen Nahrungstiere von der Herreninsel. Neben Fischen könnten dies Krebse und Muscheln aus dem See gewesen sein, aber auch Enten oder Fischotter, die sich dort angesiedelt haben.

Bei den Bestatteten aus der jüngeren Zeit sind die $\delta^{34}S$-Werte im Kollagen individuell sehr verschieden. Hohe $\delta^{34}S$-Werte kombiniert mit hohen $\delta^{15}N$-Werten sprechen für den Verzehr insbesondere von (räuberischen) Fischen/Wassertieren aus dem Chiemsee, dies gilt zum Beispiel für die Augustiner aus den Gräbern 110, 106 und 10 und die weltliche Frau aus Grab 16. Spätestens ab dem 15. Jahrhundert zeigen manche Bestatteten $\delta^{34}S$-Werte, die sogar unter denen der terrestrischen Tiere liegen. Niedrige $\delta^{34}S$-Werte kombiniert mit hohen $\delta^{15}N$-Werten indizieren einen bevorzugten Verzehr von Fischen/Wassertieren aus anderen Flüssen, Teichen

[18] Nehlich u. a. 2010.
[19] Schellenberg u. a. 2007.
[20] Lampen 2000, 79.

oder Binnenseen, wie zum Beispiel bei den Augustinern aus den Gräbern 41 und 74, den Weltlichen aus den Gräbern 15, L1 und L2 sowie dem Bestatteten aus Grab 12. Die Fische/Wassertiere mit niedrigen δ^{34}S-Werten können durchaus lokalen Gewässern aus der Umgebung des Chiemsees entstammen, die nicht in direktem Kontakt mit Wasser aus dem Chiemsee oder der Tiroler Ache gestanden haben. Nach Paul Höfling[21] gab es in der Region seit den ältesten Zeiten Weiher, und seit Mitte des 16. Jahrhunderts sei dort Fischzucht, insbesondere Karpfenzucht, betrieben worden. Auf dem Stich von Wolfgang Kilian aus dem Jahr 1637[22] sind mindestens drei mit Fischen besetzte Weiher auf der Herreninsel dargestellt, sie dürften als Fischkalter gedient haben. Die großen Unterschiede der δ^{34}S-Werte bei Bestatteten aus der späteren Belegungszeit lassen erkennen, dass sie spätestens ab dem 15. Jahrhundert zunehmend Fische/Wassertiere aus anderen Gewässern (mit niedrigen δ^{34}S-Werten) verzehrt haben dürften.

Wasserstoff (δ^2H-Werte)

Die δ^2H-Werte in Körpergeweben stehen in Beziehung zu den Werten im Niederschlags-/Trinkwasser am Aufenthaltsort, sie verändern sich in Abhängigkeit von Klima und Entfernung zum Meer. Etwa 35 % des Wasserstoffs in Haaren und in Kollagen stammt aus dem Trink- oder Nahrungswasser[23], etwa 65 % kommt aus der festen Nahrung, hauptsächlich aus dem Nahrungsprotein. Die δ^2H-Werte im Kollagen der Bestatteten von der Herreninsel liegen bei durchschnittlich -31 ± 7 mUr, sie reichen von -42 mUr bis -15 mUr *(Tab. 4; Abb. 4; 7)*. Die Werte lassen erkennen, dass die meisten Bestatteten einen Großteil ihres Lebens in der Region um den Chiemsee verbracht haben dürften.

Neben dem Einfluss von Klima/Trinkwasser auf die δ^2H-Werte gibt es einen Trophiestufeneffekt, Menschen haben im Vergleich zu Herbivoren (Pflanzenfresser) etwa 30 bis 50 mUr höhere δ^2H-Werte[24]. Der mittlere Wert der Bestatteten auf der Herreninsel ist um 33 mUr höher als der Wert der terrestrischen Nahrungstiere *(Tab. 4; Abb. 4)*, wobei das rein herbivore Rind den niedrigsten (-72 mUr) und das omnivore Schwein den höchsten (-52 mUr) δ^2H –Wert hat *(Tab. 2)*.

Zwischen den δ^2H- und den δ^{15}N-Werten im Kollagen der Bestatteten und der Tiere von der Herreninsel besteht eine enge Korrelation ($R^2 = 0{,}77$) *(Abb. 5)*, denn beide Parameter stehen in Zusammenhang mit der Trophiestufe beziehungsweise dem Anteil an tierischem Protein in der Nahrung. Innerhalb der humanen Individuengruppe ist diese Korrelation schwächer ausgeprägt ($R^2 = 0{,}37$). Unterhalb der Korrelationsgeraden in *Abbildung 5* liegen zum Beispiel die Werte des frühmittelalterlichen Individuums aus Grab 69; sein außergewöhnlich hoher δ^2H-Wert könnte die Folge eines längeren Aufenthalts in wärmeren Klimaregionen sein. Unterhalb der Korrelationsgeraden liegen auch die Werte der frühmittelalterlichen „Äbte“ aus den Gräbern 109 und 108 als auch die der Frau aus Grab 30. Die niedrigen δ^2H- als auch δ^{15}N-Werte deuten an, dass sie sich überwiegend im Voralpenland aufgehalten und eine vergleichsweise große Menge an Hülsenfrüchten verzehrt haben dürften. Bei der vermutlichen Frau aus Grab L1 ist davon auszugehen, dass sie überwiegend in höheren Lagen des Alpenvorlandes oder am Fuße hoher Gebirge (im Einzugsbereich von Gebirgswasser) gelebt hat, zudem hat sie vergleichsweise viel tierisches Protein verzehrt (vermutlich räuberischen Fisch).

Gruppenspezifische und individuelle Ernährungsweisen

Tiere

Die Tiere aus dem Bereich D/Fläche 12 der Herreninsel zeigen C- und N-Isotopenwerte *(Tab. 2; 3)*, die typisch für temperierte C3-Ökosysteme sind[25]. Sie sind vergleichbar mit spätneolithischen Tierfunden von Pestenacker, Lkr. Landsberg[26], und mit solchen aus mittelalterlichen Grabungen in Süddeutschland[27]. Nach

[21] Höfling 1987, 153.
[22] Siehe Beitrag Wild in diesem Band, S. 78 Abb. 1.
[23] Sharp u. a. 2003; O’Brien/Wooller 2007.
[24] Birchall u. a. 2005; Reynard/Hedges 2008.
[25] Schoeninger/DeNiro 1984.
[26] Bösl u. a. 2006.
[27] Vgl. Knipper u. a. 2013.

den Isotopendaten dürfte das Rind auf einer Weide gehalten worden sein, vielleicht auf der Herreninsel. Das Schwein hatte wahrscheinlich Zugang zu Küchenabfällen, es lebte eher in der näheren Umgebung der Menschen; das Gleiche kann man für Schaf/Ziege annehmen. Das Pferd bekam qualitativ hochwertiges pflanzliches Futter, wie zum Beispiel Getreidekörner oder Hafer. Die Werte lassen annehmen, dass es nur einen Teil seines Lebens auf der Herreninsel verbracht hatte.

Menschen

Gruppe I: Mönche und Nonnen (Gräber 39, 48, 69, 108, 109, 113)

Nach den antiquarischen sowie ^{14}C-Analysen lebten die Bestatteten der Gruppe I (Mönche oder Nonnen, im nachfolgenden Text geschlechtsneutral als „Mönche" bezeichnet) von der ersten Hälfte des 7. bis zum späten 8. Jahrhundert. Die Isotopendaten zeigen, dass die Nahrung der einzelnen Personen recht verschieden zusammengesetzt war *(Tab. 6; Abb. 6; 7)*.

Sehr genügsam ernährten sich die frühmittelalterlichen „Äbte" (Gräber 108 und 109), sie aßen kaum tierische Nahrung und deckten ihren Proteinbedarf zusätzlich durch Hülsenfrüchte wie Linsen, Erbsen oder Bohnen. In besonderem Maße gilt dies für den Bestatteten aus Grab 109: vermutlich hatte dieser sogar einen gewissen Anteil Hirse in seiner Nahrung. Der weitgehende Verzicht auf tierische Nahrung (und deren Produkte) galt möglicherweise als besonders vorbildlich.

Einen deutlichen Hinweis auf Fisch in der Nahrung gibt es bei den Mönchen aus den Gräbern 113 und 69, wobei der Bestattete aus Grab 113 einen Teil seiner Nahrung aus dem Chiemsee oder sogar aus dem Meer bezogen haben dürfte. Die Person aus Grab 69 dagegen aß eher eine große Menge Fisch/Wassertiere aus anderen Binnengewässern, zudem hat sie sehr wahrscheinlich in wärmeren Regionen gelebt, bevor sie in den Chiemgau kam. Fische sind wegen ihres hohen Eiweißgehaltes schon in prähistorischer Zeit als Ersatz für Fleisch genutzt worden, Getreide liefert im Vergleich zu Tieren deutlich geringere Mengen an Eiweiß[28].

Neben einer großen Menge an pflanzlicher Nahrung beziehungsweise Hülsenfrüchten dürfte auch der Bestattete aus Grab 48 häufiger Fisch/Wassertiere aus dem Chiemsee gegessen haben, bei ihm könnte der Konsum von Hülsenfrüchten das isotopische Signal für tierisches Protein in der Nahrung abgeschwächt haben.

Die nach der Radiokarbondatierung früheste Bestattung von der Herreninsel im Chiemsee liegt mit Grab 57 vor, aus den Skelettresten ließ sich aber leider keine für die Isotopenanalysen ausreichende Menge an Kollagen gewinnen. Um wenige Jahrzehnte jünger wurde der Mönch aus Grab 113 datiert. Ihm und den ersten „Äbten" aus den Gräbern 108 und 109 kam nach Lage ihrer Grabstätten besondere Bedeutung zu. Mittels Strontium- und Sauerstoff-Isotopenanalysen am Zahnschmelz wurde eine Eingrenzung ihrer geographischen Herkünfte beziehungsweise Aufenthaltsorte während Kindheit/Jugend vorgenommen[29]. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen deuten an, dass der Bestattete aus Grab 113 meeresnäher aufgewachsen ist als die Bestatteten aus den Gräbern 108 und 109, demnach könnte er seine Kindheit/Jugend durchaus in Regionen Großbritanniens oder Westeuropas verbracht haben. Die δ^2H-Werte im Knochenkollagen der drei frühmittelalterlichen Mönche sind im Rahmen des analytischen Fehlers gleich, sie zeigen keine unterschiedlichen geographischen Herkünfte oder Aufenthaltsorte an *(Tab. 2; Abb. 7)*. Wegen des permanenten Knochenumbaus enthält das Kollagen von älteren Menschen hauptsächlich Informationen aus den letzten Lebensjahren/-jahrzehnten, im Zahnschmelz aber bleiben die Informationen aus Kindheit/Jugend erhalten. Falls also der Mönch aus Grab 113 schon in seiner Jugend auf die Herreninsel gekommen ist und erst im höheren Lebensalter verstarb, dürfte sein Knochenkollagen kaum noch Anteile aus Kindheit/Jugend enthalten. Seine Isotopensignatur lässt jedoch eine Vorliebe für Fisch erkennen, wogegen die frühmittelalterlichen „Äbte" aus den Gräbern 108 und 109 insgesamt sehr wenig tierisches Protein gegessen haben. Die vorliegenden Isotopendaten sprechen also nicht dagegen, dass der Mönch aus Grab 113 seine Kindheit/Jugend in Regionen Großbritanniens oder Westeuropas, also unter einem gewissen Meereseinfluss,

[28] Lampen 2000, 37.

[29] Siehe Beitrag Knipper/Münster/Alt in diesem Band.

verbracht haben kann. Möglicherweise hat er seine Nahrungsgewohnheiten und -vorlieben aus Kindheit/Jugend im Erwachsenenalter beibehalten, was durchaus nicht unüblich wäre.

Gruppe II: Kanoniker (Gräber 27, 30, 42, 110a)
Unter den verschiedenen Gruppen der Bestatteten auf der Herreninsel hatten die Kanoniker (9. bis 11. Jahrhundert) die geringste Menge an tierischem Protein in ihrer Nahrung *(Abb. 5; 6; Tab. 3)*. Insgesamt ernährten sich alle Individuen recht genügsam, einschließlich des „Propstes" aus Grab 110a, dem eine besondere Stellung zugekommen sein dürfte. Dieser und in besonderem Maße die Person aus Grab 30 haben kaum Fleisch und Fisch, sondern vorwiegend getreidehaltige Speisen gegessen, letztere hat eine große Menge an Hülsenfrüchten verzehrt. Bei den Kanonikern aus den Gräbern 27 und 42 dürften vergleichsweise häufiger Wassertiere/Fische aus dem Chiemsee auf dem Speiseplan gestanden haben. Doch insgesamt sind die Isotopenwerte innerhalb dieser Gruppe kaum unterschiedlich, die Nahrung war bei allen Individuen ähnlich karg zusammengesetzt. Offensichtlich gab es bei den Kanonikern zumindest in Bezug auf die Ernährungsweise keine hierarchischen Strukturen, durch die der „Propst" sich hervorgehoben hätte.

Gruppe III/IIIa: Augustiner (Gräber 9, 10, 41, 43, 74, 75, 106, 110) / (Gräber 1[a], 2[a], 4, 5[a])
Die acht beprobten Augustiner der Gruppe III lebten vom 12. bis zum 18. Jahrhundert. Fünf von ihnen wurden in der Kirche bestattet, sie waren sicher oder sehr wahrscheinlich Pröpste, darunter Propst Otto († 1333/34; Grab 110), wohl Propst Ulrich I. († 1173/1176; Grab 106), wohl Propst Arsenius Ulrich († 1653; Grab 74), und der „Propst" aus dem 14. Jahrhundert (Grab 75). Die beiden Augustiner aus den Gräbern 41 und 43 wurden auf dem Klosterfriedhof bestattet, zwei Augustiner aus den Gräbern 9 und 10 in Gruft B des Ostflügels. Für die genannten Augustiner dürften Nahrungsprodukte tierischen Ursprungs zum Alltag gehört haben, die meisten ihrer Mahlzeiten enthielten vermutlich Fleisch, Fisch, Eier oder Milchprodukte. Besonders üppig scheinen sich die Personen aus den Gräbern 41 und 74 ernährt zu haben *(Abb. 6; Tab. 2; 3)*.

Auffällig sind die Qualitätsunterschiede der Nahrung zwischen den Augustinern der Gruppe III und den zeitlich früher anzusetzenden Augustinermönchen der Gruppe IIIa (13./14. Jahrhundert), deren Gräber sich im Kreuzgang des Ostflügels befunden hatten. Diese spätmittelalterlichen Mönche hatten, ähnlich wie die Kanoniker, eine recht einfache und einheitliche Ernährungsweise. Wenn sie Fisch aßen, was sie selten taten, stammte dieser aus dem Chiemsee. Ihre Ernährung hob sich auch deutlich von den Nahrungsgewohnheiten der hoch- bis spätmittelalterlichen „Pröpste" ab, nämlich „Propst Ulrich I." aus dem 12. Jahrhundert (Grab 106) und Propst Otto aus dem 14. Jahrhundert (Grab 110), die beide eine qualitativ wesentlich höherwertige Nahrung mit sehr viel mehr tierischem Protein und zudem häufig Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee aßen. Offensichtlich gab es bei den Augustinern große Unterschiede innerhalb der Gemeinschaft, die sich auf die Ernährungssituation der Einzelnen auswirkten. Angelika Lampen beschrieb in Zusammenhang mit dem Fleischverbot der Benediktsregel, dass die Mönche ihren Eiweißbedarf außerhalb der Fastenzeiten hauptsächlich durch Käse und Eier gedeckt haben[30], während Fische als besondere Speise galten. Teure Arten, vor allem Süßwasserfische, blieben zum Beispiel im Kloster St. Gallen dem Abt vorbehalten oder wurden nur an hohen Festtagen gegessen. Möglicherweise standen auch im Chorherrenstift Herrenchiemsee die besonders hochwertigen und teuren Nahrungsmittel nicht allen Mitgliedern der Klostergemeinschaft gleichermaßen zur Verfügung, die spezifische Zusammensetzung und Qualität der Nahrung für die einzelnen Mönche hing möglicherweise von ihrer Stellung in der Klosterhierarchie ab.

Allgemein nahmen seit dem Hochmittelalter bis zur frühen Neuzeit sowohl die Vielfalt als auch die Qualität der Nahrung auf der Herreninsel zu, im Laufe der Jahrhunderte wurde immer mehr und häufiger tierisches Protein verzehrt, auch in Form von Fischen/Wassertieren. Wie die Daten des „Propstes" aus Grab 106 und im besonderen Maße von Propst Otto (Grab 110) zeigen, wurden bis zum Spätmittelalter fast ausschließlich Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee verspeist. Dagegen hatten einige Augustiner aus

[30] Lampen 2000, 49.

nachfolgenden Zeiten Isotopenwerte, die auf den Verzehr von Fisch vorwiegend anderer Herkunft als dem Chiemsee hinweisen, zum Beispiel das Individuum aus Grab 41, Bischof Bernhard von Kraiburg aus dem 15. Jahrhundert und „Propst Arsenius Ulrich" aus dem 17. Jahrhundert. Spätestens ab dem 15. Jahrhundert müssen also auf Herreninsel zusätzlich Fische aus anderen Gewässern als dem Chiemsee auf dem Speiseplan gestanden haben. Ob solche schon zu früheren Zeiten verfügbar waren, ist isotopisch nicht verifizierbar.

Der Augustinermönch aus Grab 5(a) hat im Gegensatz zu den anderen Mönchen der Gruppe IIIa kaum Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee gegessen, sondern eher solche aus anderen Binnengewässern, manchmal könnte Hirse auf seinem Speiseplan gestanden haben *(Abb. 6)*, die für die Ernährung auf der Herreninsel üblicherweise nicht von Bedeutung war. Vor seinem Tod dürfte dieser Mönch deshalb noch nicht sehr lange, zumindest nicht permanent, auf der Herreninsel gelebt haben.

Gruppe IV: Weltliche Personen (Gräber 15, 16[a], L1, L2, L3[b], L4[b])
Zu den weltlichen Personen zählen eine Frau des Spätmittelalters (Grab 16[a]), eine Frau der frühen Neuzeit (Grab 15), und die vier Individuen der Leutkirche aus dem 17. und 18. Jahrhundert (L1 bis L4). Die in der Leutkirche Bestatteten waren weltliche Personen, die in Diensten des Klosters standen, zwei von ihnen trugen Eheringe[31]. Nach antiquarischen Analysen dürften alle der gesellschaftlichen Elite angehört haben, sie lebten aber wohl nicht dauernd auf der Insel.

Die beiden weltlichen Frauen aßen viel tierisches Protein, auch in Form von Fischen, wobei die Frau aus Grab 16 solche aus dem Chiemsee, die Frau aus Grab 15 solche aus anderen Binnengewässern bevorzugte *(Tab. 2; Abb. 6; 7)*. Auch die Nahrung der beiden Bestatteten aus den Gräbern L1 und L2 enthielt sehr viel Fische/Wassertiere, die überwiegend aus anderen Binnengewässern stammten. Die Person aus Grab L1 (wahrscheinlich eine Frau) dürfte nicht (oder nicht lange) in unmittelbarer Umgebung des Chiemsees gelebt haben, sondern eher in kühleren Klimaregionen oder am Fuße hoher Berge. Andererseits könnte sie manchmal Hirse gegessen haben, die eher in wärmeren Regionen angebaut wurde.

Die Nahrungsgewohnheiten der beiden in den Gräbern L3(b), und L4(b) bestatteten Männer waren recht einfach, ähnlich wie diejenigen der Augustinermönche aus dem Kreuzgang des Ostflügels (Gruppe IIIa). Diese beiden Bestatteten aus der Leutkirche aßen insgesamt wenig tierisches Protein, aber manchmal Wassertiere/Fische aus dem Chiemsee. Ihre eher genügsame Ernährungsweise entsprach wahrscheinlich nicht den üblichen Nahrungsgewohnheiten der gesellschaftlichen Elite.

„Unsichere Person" (weltlich oder Kleriker; Grab 103)
Der Bestattete aus Grab 103 lebte nach antiquarischen und ^{14}C-Analysen im 12./13. Jahrhundert, war aber nicht eindeutig als Kleriker oder Weltlicher einzuordnen. Nach den Isotopendaten ernährte er sich einfach und verzichtete weitgehend auf tierisches Protein, er aß eher Getreideprodukte und insbesondere Hülsenfrüchte. Zusätzlich muss er aber doch eine gewisse Menge an Nahrung aus dem Chiemsee verzehrt haben. Er hatte eine ähnlich karge Ernährungsweise wie die Frau aus Grab 30.

„Äbte" und „Pröpste" (Gräber 106, 108, 109, 110, 110a)
Die Daten aus den *Abbildungen 8* und *9* verdeutlichen, dass sich die Ernährungsgewohnheiten der als „Äbte" oder „Pröpste" eingeschätzten Personen vom 7. bis zum 17. Jahrhundert deutlich geändert hatten, im Laufe der Zeit war ihre Kost zunehmend fleisch- und fischreicher geworden. Die „Äbte" des 7./8. Jahrhunderts (Gräber 108 und 109) aßen noch sehr wenig tierisches Protein, besonders asketisch ernährte sich der „Abt" aus Grab 109. Die „Pröpste" der Augustiner, also „Propst Ulrich I." aus dem 12. Jahrhundert (Grab 106), Propst Otto (Grab 110) und der „Propst" aus dem 14. Jahrhundert (Grab 75) sowie „Propst Arsenius Ulrich" aus dem 17. Jahrhundert (Grab 74)[32] lebten kaum so genügsam wie die frühmittelalterlichen „Äbte", sondern ganz im Gegenteil: nur selten dürften sie bei ihren Mahlzeiten auf Fleisch, Fisch oder andere tierische

[31] Siehe Beitrag Haas-Gebhard (wie Anm. 4) zu den Gräbern 2 und 3 aus der Leutkirche.

[32] Vorausgesetzt, der Fingerknochen gehört zu Grab 74.

Produkte verzichtet haben. Eine Zwischenstellung nimmt der „Propst“ der Kanoniker aus Grab 110a aus dem 9./10. Jahrhundert ein, er aß tierisches Protein nur in Maßen.

Alle „Pröpste“ der Augustiner hatten häufig Fische/Wassertiere auf ihrem Speiseplan, bis zum Beginn des 14. Jahrhundert stammten diese überwiegend aus dem Chiemsee, spätestens ab dem 15. Jahrhundert kamen solche aus anderen Binnengewässern hinzu. Grundsätzlich wurde die Nahrung der „Pröpste“ über die Zeit immer proteinreicher und damit gehaltvoller.

Bischof Bernhard von Kraiburg (Grab 12)

Der Bestattete aus Grab 12 war mit großer Sicherheit Bischof Bernhard von Kraiburg († 1477)[33]. Er ist der einzige Bischof, der zwar auf der Herreninsel begraben worden ist, aber nicht dort gelebt hat. An seinen Isotopendaten kann abgelesen werden, dass er sich ähnlich wie die mutmaßlichen Äbte der späteren Belegungszeit ernährte, nämlich recht proteinreich. Während seines Lebens dürfte er sich überwiegend in einer Region aufgehalten haben, die ein ähnliches Klima wie die Herreninsel oder das gesamte nördliche Voralpenland hat. Zudem zeigen die Daten, dass Bischof Bernhard von Kraiburg kaum Fisch/Wassertiere aus dem Chiemsee gegessen haben kann, sondern vorwiegend solche aus anderen Binnengewässern.

Mögliche Auswirkungen von Fischverzehr auf die Altersbestimmung mittels Radiokarbondatierung

Ein hoher Fischverzehr kann das Radiokarbonalter einer Person beeinflussen. Die Verschiebung wird verursacht durch „alten“ Kohlenstoff geogenen Ursprungs, den die Fische über das Nahrungsnetz aufnehmen (sogenannter radiocarbon reservoir effect [RRE]). Bei einem 100-prozentigen Anteil von Atlantikfisch am Gesamtprotein der Nahrung kann ein Individuum um einige hundert Jahre älter datiert werden[34]. „Alter“ Kohlenstoff gelangt auch in Nahrungsnetze von Binnengewässern. Davon betroffen sind vorwiegend solche Gewässer, bei denen Eintrag und Austauschrate von kalkhaltigem Wasser hoch sind[35]. Diese Voraussetzungen treffen zum Beispiel für den Tegernsee sowie für den Chiemsee zu. Bei rezenten Fischen aus dem Tegernsee konnte ein RRE von etwa 1000 Jahren festgestellt werden, ähnliche Werte dürften für Fische aus dem Chiemsee gelten. Bei dem Verzehr der Fische wird der „alte“ Kohlenstoff mit einem niedrigen ^{14}C-Gehalt in die Körpergewebe des Konsumenten eingebaut; abhängig von der verzehrten Fischmenge kann die Altersbestimmung der Person über Radiokarbondatierung dadurch mit einem Fehler von mehreren Jahrzehnten bis einigen Jahrhunderten behaftet sein[36]. Viel Chiemseefisch aßen zum Beispiel Propst Otto (Grab 110), der Augustiner aus Grab 10 und die weltliche Frau aus Grab 16, eine Auswirkung ihres Fischverzehrs auf das Radiokarbonalter ist für diese Personen anzunehmen.

Eine hohe Verzehrmenge von Fischen dürfte für die Verschiebung des Radiokarbonalters des Bestatteten aus Grab 12, nachweislich Bischof Bernhard von Kraiburg († 1477), verantwortlich sein. Der nach den Radiokarbondaten ermittelte mögliche Lebenszeitraum des Bischofs liegt deutlich vor seinem tatsächlichen Todeszeitpunkt. Da der Bischof nicht am Chiemsee lebte, ist davon auszugehen, dass er eher Fische aus anderen Voralpengewässern aß. Grundsätzlich ist für Fische aus kalkreichen Gewässern und Flüssen des Alpenvorlands ein RRE von mehreren hundert Jahren nicht unwahrscheinlich. Grob abgeschätzt könnte bei den Bestatteten ein Fischtag pro Woche (etwa 15 % des Nahrungsproteins) zu einer Verschiebung des Radiokarbonalters um bis zu 100 Jahre geführt haben.

[33] Siehe Beitrag Brugger in diesem Band.
[34] Siani u. a. 2000.
[35] Fernandes u. a. 2015a.
[36] Fernandes u. a. 2015b.

Veränderungen der Ernährungsweisen im Laufe der Zeit

Die *Abbildungen 10–11* lassen erkennen, dass der durchschnittliche Anteil von tierischem Nahrungsprotein bei den Bestatteten über die Belegungszeit der Gräber auf der Herreninsel deutlich zugenommen hat. Zudem lässt die höhere Variabilität der Werte in der späteren Belegungsphase vermuten, dass die Personen in diesem Zeitraum eher individuellen Ernährungsgewohnheiten nachgingen. Die Nahrungsqualität hat sich also ständig verbessert, und neben Fleisch, Fisch und Eiern dürfte die Klostergemeinschaft seit dem Spätmittelalter, als die Zahl der Rinder gegenüber den Schweinen deutlich zunahm, vermehrt Milchprodukte als zusätzliche Proteinquelle genutzt haben. Die größere Auswahl an Nahrungsprodukten ermöglichte es besonders den „Pröpsten" und der weltlichen Elite der frühen Neuzeit, ihren Speiseplan nach ihren eigenen Vorlieben und Nahrungspräferenzen auszurichten.

Grundsätzlich standen Fische und Wassertiere aus dem Chiemsee über den gesamten Belegungszeitraum auf der Herreninsel als hochwertige Nahrung zur Verfügung. Während die Quelle solcher Nahrung bis zum 14. Jahrhundert hauptsächlich der Chiemsee gewesen sein muss, gab es in späteren Zeiten einige Bestattete, die eher Fisch/Wassertiere aus anderen Binnengewässern aßen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass eine gestiegene Nachfrage nach Fischen im Spätmittelalter nicht mehr nur über Chiemseefische allein gedeckt werden konnte. Vielleicht war der vorhandene Bestand im Chiemsee nicht mehr ausreichend, um den hohen Bedarf auf der Herreninsel zu befriedigen. Es könnte deshalb notwendig geworden sein, Fische aus anderen Gewässern auf die Herreninsel liefern zu lassen, beispielsweise aus Nebenflüssen des Chiemsees oder aus Seen und Fischweihern im Umland. Vielleicht wurden in dieser Phase die Weiher auf der Herreninsel angelegt oder ausgebaut, die als Fischkalter gedient haben könnten, vielleicht wurden sogar Fische darin gezüchtet.

Ergebnisse von Untersuchungen der Tierarten im Fundgut auf der Herreninsel im Chiemsee finden sich in den Beiträgen von Norbert Benecke und Ralf-Jürgen Prilloff[37]. Über 90 % Gewichtsanteile der Knochen im Fundgut waren von Schwein, Rind, Schaf und Ziege, der Anteil von Fischresten betrug deutlich unter 1 %. Ursprünglich jedoch dürften mehr Fischreste im Speiseabfall vorhanden gewesen sein, denn gerade die Überreste von fetten Fischen, wie zum Beispiel Renken, zersetzen sich recht schnell und sind deshalb im Fundgut in der Regel unterrepräsentiert[38]. Außerdem konnte der Erdaushub während der Grabung nur ausnahmsweise geschlämmt werden. Nach den Ergebnissen der Isotopenanalysen dürften Fische und Wassertiere über die ganzen Epochen hinweg eine wichtige Rolle für eine ausgewogene und qualitativ hochwertige Ernährung der Mönche gespielt haben. Durch die Lage des Klosters im Chiemsee waren sie permanent verfügbar, zudem boten sie eine abwechslungsreiche Nahrungsquelle. Nicht zuletzt waren sie für die Klostergemeinschaft sicherlich eine wichtige Fastenspeise.

Vergleich mit Literaturdaten anderer mittelalterlicher Gräberfelder

Aus *Abbildung 12* wird ersichtlich, dass sich die frühmittelalterlichen Gruppen von der Herreninsel (Mönche und Kanoniker) qualitativ ähnlich ernährt haben wie die Individuen anderer frühmittelalterlicher Gräberfelder in Südbayern[39] und Sachsen-Anhalt[40]. Die Nahrung im Frühmittelalter war vorwiegend durch den Verzehr von Getreideprodukten geprägt, tierisches Protein wurde im Allgemeinen nicht allzu häufig gegessen.

Auf der Kuppe des Petersbergs (847 m) bei Flintsbach am Inn, Lkr. Rosenheim, etwa 30 km vom Chiemsee entfernt, existierte im Mittelalter ein Benediktinerkloster. Die erwachsenen Bestatteten, die zum großen Teil in das 10. bis 14. Jahrhundert datiert wurden[41], hatten im Durchschnitt vergleichsweise wenig

[37] Siehe Beiträge Benecke und Prilloff in diesem Band.
[38] Lepiksaar/Heinrich 1977, 113 f. 117; Heinrich 1989, 173.
[39] Niederbayern: Straubing und Kelheim; Oberbayern: Klettham und Altenerding (Stadt Erding), Unterigling, Lkr. Landsberg a. Lech.
[40] Obermöllern (Lanitz-Hassel-Tal) und Rathewitz (Mertendorf), Burgenlandkreis.
[41] Lösch 2009.

tierisches Protein gegessen. Dies gilt auch für die Bestatteten des Augustiner-Chorherrenstiftes Dalheim bei Lichtenau, Kr. Paderborn, aus dem 9. bis 12. Jahrhundert. Die Augustiner von der Herreninsel dagegen waren zu dieser Zeit schon wesentlich besser mit Protein tierischer Herkunft versorgt. Zum Gräberfeld vom Petersberg ist allerdings anzumerken, dass dort nicht nur der Klerus, sondern auch die Bevölkerung der umliegenden Bergbauernhöfe oder aus dem Tal bestattet wurden. Die Ernährungssituation der Bauern oder des gemeinen Volkes war in der Regel weniger gut als die des Klerus. Es gibt unter den Bestatteten vom Petersberg nur ein männliches, spätmittelalterliches Individuum, das einen sehr guten Ernährungsstatus hatte, wahrscheinlich nahm diese Person eine leitende Funktion im Kloster ein[42]. Im Fundgut vom Petersberg konnte eine beträchtliche Anzahl von Süßwasserfischknochen nachgewiesen werden.

Besser versorgt mit tierischem Protein als die meisten Bestatteten vom Petersberg waren die Individuen des Zeholfinger Gräberfeldes (bei Landau an der Isar, Niederbayern) aus dem 11./12. Jahrhundert, ihr Ernährungsstatus ähnelte dem der Augustinermönche aus dem Kreuzgang des Ostflügels auf der Herreninsel.

Vergleichbar mit der hochwertigen Ernährung der „weltlichen Personen" von der Herreninsel ist die durchschnittliche Nahrungsqualität der städtischen Bevölkerung von Regensburg (9. bis 16. Jahrhundert)[43], die Versorgungslage in der mittelalterlichen Stadt scheint grundsätzlich besser gewesen zu sein als auf dem Land.

Einen außergewöhnlich guten Ernährungsstatus zeigen die Isotopendaten einer im Magdeburger Dom bestatteten Frau *(Abb. 12)*, wahrscheinlich Königin Editha (910–946), die Gemahlin Ottos des Großen[44]. Aufgewachsen in England, verstarb Königin Editha im Alter von 36 Jahren in Magdeburg. Ihre außerordentlich gute Proteinversorgung dürfte auf eine große Verzehrmenge von See- und Süßwasserfisch zurückzuführen sein.

Der Klostergemeinschaft auf der Herreninsel dürfte es also über alle Zeiten hinweg nicht an hochwertigem tierischem Protein gemangelt haben. Eine Ausnahme stellt die asketische Ernährungsweise einiger frühmittelalterlicher Äbte und Mönche dar, wahrscheinlich eine besonders bußfertige Haltung, die zugleich Vorbildfunktion hatte. Insgesamt jedoch war der Ernährungsstatus der Bestatteten von der Herreninsel vom frühen Mittelalter bis zur frühen Neuzeit vergleichsweise gut. Die immer ausreichende Versorgung der Klostergemeinschaft mit qualitativ hochwertigem Protein war zweifelsohne auch der ständig verfügbaren und wertvollen Nahrung aus dem Chiemsee zu verdanken.

Auf der Herreninsel standen Binnenfische auf dem Speiseplan, Seefische hatten zu keiner Zeit eine Bedeutung, auch nicht zur Befriedigung der gestiegenen Nachfrage nach Fischen seit dem Spätmittelalter oder in der frühen Neuzeit. Im mittelalterlichen York (North Yorkshire, England) und im Zisterzienserkloster Øm (Skanderborg, Midtjylland) an der dänischen Küste nahm der Fischverzehr spätestens seit dem 14. Jahrhundert stark zu, wobei der zusätzliche Fischbedarf an den meeresnahen Orten weitgehend durch Seefische gedeckt wurde[45]. Ähnlich wie bei der Klostergemeinschaft auf der Herreninsel gab es sowohl innerhalb der Bevölkerung von York als auch im Zisterzienserkloster Øm qualitative Nahrungsunterschiede zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen sowie Veränderungen der Ernährungsweisen über die Zeit. Während die Nahrung des Klerus im frühen Mittelalter eher einfach und ähnlich wie die der bäuerlichen Bevölkerung war, entsprachen die Nahrungsgewohnheiten des Klerus zum späten Mittelalter hin eher denen der Bevölkerungselite. Fische waren schon im frühen Mittelalter Lieferanten von hochwertigem Protein, doch im Verlaufe des Spätmittelalters nahm deren Bedeutung für die Ernährung zu, sie trugen zu einem abwechslungsreichen Speiseplan bei und dürften als Fastenspeise ein wichtiger Ersatz für Fleisch gewesen sein[46].

[42] Lösch 2009.
[43] Olsen 2013.
[44] Alt u. a. 2012.
[45] Müldner/Richards 2007b; Yoder 2012.
[46] Müldner/Richards 2005.

Zusammenfassung

Die Nahrung der Bestatteten auf der Herreninsel im Chiemsee bestand überwiegend aus pflanzlicher Kost, nämlich aus Getreideprodukten (C3-Pflanzen) und proteinreichen Hülsenfrüchten. Hirse (C4-Pflanze) dürfte für ihre Ernährung kaum von Bedeutung gewesen sein. Das Nahrungsprotein tierischer Herkunft stammte hauptsächlich von terrestrischen Tieren, aber, über die ganze Belegungszeit des Friedhofs gesehen, wurde es durch Fische/Wassertiere ergänzt, die überwiegend aus dem Chiemsee stammten. Spätestens ab dem 15. Jahrhundert wurden auf der Herreninsel vermehrt Fische/Wassertiere aus anderen Binnengewässern verzehrt. Meeresfisch war für die Versorgung der Bestatteten nicht von Bedeutung. Vom 7. bis zum 18. Jahrhundert zeigen sich deutliche Veränderungen der Nahrungsgewohnheiten, im Laufe der Zeit hat die Menge an verzehrtem tierischem Protein zugenommen und die Nahrung war vielfältiger geworden.

Die einzelnen Mönche/Nonnen der frühen Belegungszeit auf der Herreninsel ernährten sich recht verschieden. Besonders der frühmittelalterliche „Abt" aus Grab 109 lebte sehr genügsam oder sogar asketisch, er aß häufig Getreideprodukte und Hülsenfrüchte, aber sehr wenig tierisches Protein. Die Person aus Grab 113 dürfte recht viel Fisch gegessen haben, der aus dem Chiemsee gekommen oder auch mariner Herkunft gewesen sein könnte.

Die Kanoniker (9. bis 11. Jahrhundert) zeigten innerhalb ihrer Gemeinschaft kaum individuelle Unterschiede in ihren Nahrungsgewohnheiten, ihr „Propst" machte da keine Ausnahme. Alle Kanoniker ernährten sich recht einfach, aßen hauptsächlich sowohl Getreide als auch Hülsenfrüchte, aber wenig Protein tierischer Herkunft. Fisch/Wassertiere aus dem Chiemsee dürften manchmal auf ihrem Speiseplan gestanden haben.

Im Laufe der Augustinerzeit (12. bis 18. Jahrhundert) nahmen sowohl die Qualität als auch die Vielfalt der Nahrungsprodukte zu, der Konsum von tierischem Protein stieg seit dem Spätmittelalter stark an. Alle „Pröpste" der Augustiner hatten einen wesentlich besseren Versorgungsstatus als zum Beispiel die im Kreuzgang des Ostflügels bestatteten Augustinermönche aus dem 13./14. Jahrhundert. Besonders die „Pröpste" der frühen Neuzeit dürften bei den meisten Mahlzeiten Fleisch, Fisch, Milchprodukte und/oder Eier verzehrt haben. Meist stammten sie aus dem niederen Adel und hatten zudem eine besondere Stellung innerhalb der zeitgenössischen Gesellschaft. Nicht nur dass sie infolgedessen andere Nahrungsgewohnheiten hatten als die einfacheren Augustinermönche, durch ihre gesellschaftliche Relevanz kamen sie auch häufiger in den Genuss besonders hochwertiger Nahrungsmittel und konnten sich eher nach ihren Vorlieben ernähren.

Auch Bischof Bernhard von Kraiburg († 1477), der nicht auf der Herreninsel lebte, hatte eine hochwertige Proteinversorgung. Nachweislich verzehrte er kaum Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee, sondern vorwiegend solche aus anderen Binnengewässern.

Qualitativ besonders hochwertige Nahrung leisteten sich auf der Herreninsel die Weltlichen und einige in der Leutkirche bestattete Personen (14./15. bis 18. Jahrhundert). Sie aßen besonders viel Fisch, ähnlich wie die späten „Pröpste" der Augustiner. Andere in der Leutkirche bestattete und eine als „unsicher" eingestufte Person aus dem 12./13. Jahrhundert ernährten sich dagegen recht karg, ähnlich wie die Kanoniker.

Die „Äbte" und „Pröpste" zeigen große individuelle Unterschiede in ihren Nahrungsgewohnheiten, speziell in der Menge an verzehrtem tierischem Protein. Im Gegensatz zu den frühneuzeitlichen „Pröpsten" mit üppigen Ernährungsgewohnheiten lebten die frühmittelalterlichen „Äbte" eher streng und asketisch, sie aßen kaum tierische Produkte und deckten ihren Proteinbedarf meist durch den Verzehr von Hülsenfrüchten. Wahrscheinlich zeigte ihre asketische Lebensweise ein besonders bußfertiges Verhalten und diente als Vorbild für die anderen Mönche.

Die isotopischen Unterschiede waren groß genug, um besondere Ernährungsgewohnheiten bei den einzelnen Bestatteten auf der Herreninsel im Chiemsee definieren zu können, aber insgesamt liegen die Isotopendaten über die ganze Belegungszeit in einem vergleichsweise engen Wertebereich. Das spricht zum einen dafür, dass sich die Bestatteten vorwiegend von lokaler terrestrischer als auch aquatischer Nahrung regionaler Herkunft ernährten, zum anderen lässt es die Annahme zu, dass die meisten Mönche aus der

Region stammten oder sich zumindest über eine lange Zeit, das heißt viele Jahre oder Jahrzehnte vor ihrem Tod, dort aufhielten. Eine Ausnahme macht ein/e frühmittelalterliche/r Mönch/Nonne aus Grab 69, er/sie könnte einen Großteil des Lebens in einer wärmeren Klimaregion verbracht haben. Bei der Bestatteten aus Grab L1 der Leutkirche muss man davon ausgehen, dass diese nicht am Chiemsee, sondern im Einzugsgebiet von Trinkwasser aus kühleren Regionen gelebt hatte, zum Beispiel in der Nähe hoher Gebirge, möglicherweise hatte sie einen Bezug zu Gebirgsregionen in Österreich oder in Norditalien gehabt.

Der Vergleich mit anderen Gräberfeldern aus Süddeutschland lässt die überdurchschnittlich gute Versorgung der Bestatteten von der Herreninsel erkennen, über die ganze Belegungszeit dürften sie wesentlich besser versorgt gewesen sein als die bäuerliche Bevölkerung im Umland. Der hervorragende Ernährungszustand der meisten Individuen ist der Versorgung mit qualitativ hochwertigen Nahrungsmitteln zu verdanken. Die permanente Verfügbarkeit von Fischen/Wassertieren aus dem Chiemsee dürfte hierbei von besonderer Bedeutung gewesen sein.

Literatur

Alt u. a. 2012
K. W. Alt/C. Knipper/P. Held/N. Nicklisch/M. Fecher/Ch. Roth/F. Enzmann/J. Tuckermann/H. Seitz/Ch. Polzin/V. Klopsch/M. Brauns/M. Horton/A. W. G. Pike, Königin Editha – ein Indizienbeweis zur Identifikation einer historischen Persönlichkeit aus dem Magdeburger Dom. In: H. Meller/W. Schenkluhn/ B. E. H. Schmuhl (Hrsg.), Königin Editha und ihre Grablegen in Magdeburg. Arch. Sachsen-Anhalt, Sonderbd. 18 (Halle a. d. Saale 2012) 105–156.

Ambrose/Norr 1993
St. H. Ambrose/L. Norr, Experimental Evidence for the Relationship of the Carbon Isotope Ratios of Whole Diet and Dietary Protein to Those of Bone Collagen and Carbonate. In: J. B. Lambert/G. Grupe (Hrsg.), Prehistoric Human Bone – Archaeology at the Molecular Level (Berlin, Heidelberg 1993) 1–37.

Birchall u. a. 2005
J. Birchall/T. C. O'Connell/T. H. Heaton/R. E. M. Hedges, Hydrogen Isotope Ratios in Animal Body Protein Reflect Trophic Level. Journal of Animal Ecology 74/5, 2005, 877–881.

Bösl u. a. 2006
C. Bösl/G. Grupe/J. Peters, A Late Neolithic Vertebrate Food Web Based on Stable Isotope Analyses. Internat. Journal Osteoarch. 16/4, 2006, 296–315.

Fernandes u. a. 2015a
R. Fernandes/Ch. Rinne/M.-J. Nadeau/P. Grootes, Towards the use of radiocarbon as a dietary proxy: Establishing a first wide-ranging radiocarbon reservoir effects baseline for Germany. Environmental Arch. 2015, 1–10.

Fernandes u. a. 2015b
R. Fernandes/P. Grootes/M.-J. Nadeau/O. Nehlich, Quantitative Diet Reconstruction of a Neolithic Population Using a Bayesian Mixing Model (FRUITS): The Case Study of Ostorf (Germany). Am. Journal Physical Anthr. 158/2, 2015, 325–340.

Hakenbeck u. a. 2010
S. Hakenbeck/E. McManus/H. Geisler/G. Grupe/T. O'Connell, Diet and Mobility in Early Medieval Bavaria: A Study of Carbon and Nitrogen Stable Isotopes. Am. Journal Physical Anthr. 143/2, 2010, 235–249.

Hedges/Reynard 2007
R. E. Hedges/L. M. Reynard, Nitrogen isotopes and the trophic level of humans in archaeology. Journal Arch. Scien. 34/8, 2007, 1240–1251.

Hedges u. a. 2007
R. E. M. Hedges/J. G. Clement/C. D. L. Thomas/T. C. O'Connell, Collagen Turnover in the Adult Femoral Mid-Shaft: Modeled From Anthropogenic Radiocarbon Tracer Measurements. Am. Journal Physical Anthr. 133/2, 2007, 808–816.

Heinrich 1989
D. Heinrich, Fischreste als archäozoologische Quellengattung – Probleme und Ergebnisse. Arch. Inf. 12, 1989, 172–179.

Herrenchiemsee 1
H. Dannheimer † (Hrsg.), Kloster und Stift Herrenchiemsee – Archäologie und Geschichte (um 620–1803). 1. Ausgrabungen und Klostergeschichte. In Vorbereitung.

Höfling 1987
P. Höfling, Die Chiemsee-Fischerei. Beiträge zu ihrer Geschichte. In Verbindung mit T. Gebhard. Beitr. Volkstumsforsch. 24 (München 1987).

Knipper u. a. 2013
C. Knipper/D. Peters/Ch. Meyer/A.-F. Maurer/A. Muhl/B. R. Schöne/K. W. Alt, Dietary reconstruction in Migration Period Central Germany: a carbon and nitrogen isotope study. Arch. and Anthr. Scien. 5/1, 2013, 17–35.

Lampen 2000
A. Lampen, Fischerei und Fischhandel im Mittelalter. Wirtschafts- und sozialgeschichtliche Untersuchungen nach urkundlichen und archäologischen Quellen des 6. bis 14. Jahrhunderts im Gebiet des Deutschen Reiches. Hist. Stud. 461 (Husum 2000).

Lehn u. a. 2015
Ch. Lehn/A. Rossmann/M. Graw, Provenancing of unidentified corpses by stable isotope techniques – presentation of case studies. Science & Justice 55/1, 2015, 72–88.

Le Huray/Schutkowski 2005
J. D. Le Huray/H. Schutkowski, Diet and social status during the La Tène period in Bohemia: Carbon and nitrogen stable isotope analysis of bone collagen from Kutná Hora-Karlov and Radovesice. Journal Anthr. Arch. 24/2, 2005, 135–147.

Lepiksaar/Heinrich 1977
J. Lepiksaar/D. Heinrich, Untersuchungen an Fischresten aus der frühmittelalterlichen Siedlung Haithabu. Ber. Ausgr. Haithabu 10 (Neumünster 1977).

Lösch 2009
S. Lösch, Paläopathologisch-anthropologische und molekulare Untersuchungen an mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bevölkerungsgruppen. Ernährung und Gesundheitszustand süd- und nordbayerischer Bevölkerungsstichproben (Diss. LMU München 2009; online publ. 2009). https://edoc.ub.uni-muenchen.de/9899/ (letzter Aufruf 9.11.2019).

Mekota u. a. 2006
A.-M. Mekota/G. Grupe/S. Ufer/U. Cuntz, Serial analysis of stable nitrogen and carbon isotopes in hair: monitoring starvation and recovery phases of patients suffering from anorexia nervosa. Rapid Communications in Mass Spectrometry 20/10, 2006, 1604–1610.

Müldner/Richards 2005
G. Müldner/M. P. Richards, Fast or feast: reconstructing diet in later medieval England by stable isotope analysis. Journal Arch. Scien. 32/1, 2005, 39–48.

Müldner/Richards 2007a
G. Müldner/M. P. Richards, Diet and Diversity at Later Medieval Fishergate: The Isotopic Evidence. Am. Journal Physical Anthr. 134/2, 2007, 162–174.

Müldner/Richards 2007b
G. Müldner/M. P. Richards, Stable Isotope Evidence for 1500 Years of Human Diet at the City of York, UK. Am. Journal Physical Anthr. 133/1, 2007, 682–697.

Mützel u. a. 2009
E. Mützel/Ch. Lehn/O. Peschel/St. Hölzl/A. Roßmann, Assignment of unknown persons to their geographical origin by determination of stable isotopes in hair samples. Internat. Journal of Legal Medicine 123/1, 2009, 35–40.

Nehlich 2015
O. Nehlich, The application of sulphur isotope analyses in archaeological research: A review. Earth-Science Reviews 142, 2015, 1–17.

Nehlich u. a. 2010
O. Nehlich/D. Borić/S. Stefanović/M. P. Richards, Sulphur isotope evidence for freshwater fish consumption: a case study from the Danube Gorges, SE Europe. Journal Arch. Scien. 37/5, 2010, 1131–1139.

Neuberger u. a. 2013
F. M. Neuberger/E. Jopp/M. Graw/K. Püschel/G. Grupe, Signs of malnutrition and starvation – Reconstruction of nutritional life histories by serial isotopic analyses of hair. Forensic Scien. Internat. 226, 2013, 22–32.

O'Brien/Wooller 2007
D. M. O'Brien/M. J. Wooller, Tracking human travel using stable oxygen and hydrogen isotope analyses of hair and urine. Rapid Communications in Mass Spectrometry 21/15, 2007, 2422–2430.

Olsen 2013
K. C. Olsen, A Multi-isotope Investigation of Two Medieval German Populations: Insight into the Relationship among Diet, Disease, and Tissue Isotopic Compositions. Dissertation University of Western Ontario – Electronic Thesis and Dissertation Repository 1573 (2013). https://ir.lib.uwo.ca/etd/1573/

Polet/Katzenberg 2003
C. Polet/M. A. Katzenberg, Reconstruction of the diet in a mediaeval monastic community from the coast of Belgium. Journal Arch. Scien. 30/5, 2003, 525–533.

Quintelier u. a. 2014
K. Quintelier/A. Ervynck/G. Müldner/W. Van Neer/M. P. Richards/B. T. Fuller, Isotopic Examination of Links Between Diet, Social Differentiation, and DISH at the Post-Medieval Carmelite Friary of Aalst, Belgium. Am. Journal Physical Anthr. 153/2, 2014, 203–213.

Rauch u. a. 2007
E. Rauch/S. Rummel/Ch. Lehn/A. Büttner, Origin assignment of unidentified corpses by use of stable isotope ratios of light (bio-) and heavy (geo-) elements – A case report. Forensic Scien. Internat. 168/2–3, 2007, 215–218.

Reynard/Hedges 2008
L. M. Reynard/R. E. M. Hedges, Stable hydrogen isotopes of bone collagen in palaeodietary and palaeoenvironmental reconstruction. Journal Arch. Scien. 35/7, 2008, 1934–1942.

Richards u. a. 1998
M. P. Richards/R. E. M. Hedges/T. I. Molleson/J. C. Vogel, Stable Isotope Analysis Reveals Variations in Human Diet at the Poundbury Camp Cemetery Site. Journal Arch. Scien. 25/12, 1998, 1247–1252.

Schellenberg u. a. 2007
A. Schellenberg/C. Schlicht/P. Resch/E. Brunner, Multielement stable isotope ratio characteristics of whitefish from different lakes in Bavaria. Posterpräsentation 2007 im Rahmen des TRACE Project „Tracing Food Commodities in Europe“, gefördert durch die EU 2005–2009.

Schoeninger/DeNiro 1984
M. J. Schoeninger/M. J. DeNiro, Nitrogen and carbon isotopic composition of bone collagen from marine and terrestrial animals. Geochimica et Cosmochimica Acta 48/4, 1984, 625–639.

Sharp u. a. 2003
Z. D. Sharp/V. Atudorei/H. O. Panarello/J. Fernández/Ch. Douthitt, Hydrogen isotope systematics of hair: archeological and forensic applications. Journal Arch. Scien. 30/12, 2003, 1709–1716.

Siani u. a. 2000
G. Siani/M. Paterne/M. Arnold/E. Bard/B. Métivier/N. Tisnerat/F. Bassinot, Radiocarbon reservoir ages in the Mediterranean Sea and Black Sea. Radiocarbon 42/2, 2000, 271–280.

Strott 2006
N. Strott, Paläodemographie frühmittelalterlicher Bevölkerungen Altbaierns – Diachrone und allopatrische Trends (unpubl. Diss. LMU München 2006).

Yoder 2012
C. Yoder, Let them eat cake? Status-based differences in diet in medieval Denmark. Journal Arch. Scien. 39/4, 2012, 1183–1193.

Tab. 1. Beprobte Personen und Tiere von der Herreninsel. „Äbte“ und „Pröpste“ (blau), Bischof (rot), Tiere (grün), Sonstige (ohne Farbe).

Gruppe	Grab-nummer	Fund-nummer	Bestattungsort		soziale Stellung/ Person	Archäologische Datierung
			Klosterfriedhof/Kreuz-gang/Gruft/Leutkirche	Kirche		
Mönche/Nonnen						
I	57	3619	Klosterfriedhof			
I	113	5526	Klosterfriedhof			1. Hälfte/Mitte 7. Jh.
I	48	3610	Klosterfriedhof			wohl 7./1. Hälfte 8. Jh.
I	108	4299		Memoria bei Kirche I	„Abt“	um 650
I	69	3397	Klosterfriedhof			spätes 7./Mitte 8. Jh.
I	39	3316	Klosterfriedhof			2. Hälfte 7./8. Jh.
I	109	4065		in Kirche III/IV	wohl Abt	Mitte/3. Viertel 8. Jh.
Kanoniker						
II	110 a	5538		X	wohl Propst	9./10. Jh.
II	33	3267	Klosterfriedhof			frühes 9./frühes 11. Jh.
II	30	3289	Klosterfriedhof			Mitte 9./frühes 11. Jh.
II	27	3266	Klosterfriedhof			Mitte 9./1. Viertel 11. Jh.
II	42	3355	Klosterfriedhof			Ende 9./1. Viertel 11. Jh.
II	22	3274	Klosterfriedhof			Ende 9./Mitte 11. Jh.
Augustiner						
IIIa	4	360	Kreuzgang Ostflügel			13./14. Jh.
IIIa	1(a)	309	Kreuzgang Ostflügel			13./14. Jh.
IIIa	2(a)	339	Kreuzgang Ostflügel			13. Jh.
IIIa	5(a)	362	Kreuzgang Ostflügel			13. Jh.
III	106	4317		direkt am Eingang	wohl Propst Ulrich I.	† 1173/1176
III	75	3872		X	wohl Propst	~14. Jh.
III	43	3326	Klosterfriedhof			14./15. Jh.
III	74			X	wohl Propst Arsenius Ulrich	† 1653
III	41	3327	Klosterfriedhof			wohl 15. Jh.
III	9	550	Gruft B im Ostflügel			† im 18. Jh.
III	10	551	Gruft B im Ostflügel			† 1. Hälfte 18. Jh.
III	110	5557		X	Propst Otto	† 1333/34
Weltliche Personen (alle sozial höherstehend)						
IV	16	3007		Seitenkapelle	lebten nicht auf der Insel	14./Anfang 15. Jh.
IV	15	2996		Seitenkapelle		1. Hälfte 15. – frühes 17. Jh.
IV	L1	677	Leutkirche		lebten nicht auf der Insel	17./18. Jh.
IV	L4(b)	693	Leutkirche			17. Jh.
IV	L2	691	Leutkirche			2. Hälfte 17. Jh.
IV	L3(b)		Leutkirche			Ende 17. Jh.
„Unsichere Person“ (weltlich oder Kleriker)						
	103	(5834?) / 4241	westlich von Dom			Mitte 12./3. Viertel 13. Jh.
Bischof Bernhard von Kraiburg						
	12	2530		Seitenkapelle	lebte nicht auf der Insel	† 1477
Tiere						
	Tierart		Fundort			
VI	Schwein		Bereich D/Fläche 12			
VI	Rind					
VI	Schaf/Ziege					
VI	Pferd					

Tab. 2. Ergebnisse der Kollagenpräparation und die Stabilisotopendaten von C, N, S und H im Kollagen der Bestatteten und der Tiere von der Herreninsel (angeordnet nach Radiokarbonjahren). „Äbte“ und „Pröpste“ (blau), Bischof (rot), Tiere (grün), Sonstige (ohne Farbe). Für Grab 74 wurden die Lebensdaten von Propst Arsenius Ulrich zugrunde gelegt.

Gruppe	Grab-nummer	Radiokarbonjahre	Ausbeute Kollagen [%]	C/N (Molar)	$\delta^{13}C$ [mUr]	$\delta^{15}N$ [mUr]	$\delta^{34}S$ [mUr]	$\delta^{2}H$ [mUr]
I	57	1514 ± 57	0,1	-	-	-	-	-
I	113	1478 ± 42	16,2	3,2	-19,6	11,0	6,4	-37
I	48	1415 ± 40	5,9	3,2	-20,0	9,9	5,9	-35
I	108	1403 ± 44	7,4	3,2	-19,7	9,2	5,4	-34
I	69	1313 ± 42	2,5	3,2	-19,9	11,7	5,1	-15
I	39	1294 ± 45	2,1	3,3	-19,5	10,6	5,3	-38
I	109	1272 ± 46	14	3,2	-19,6	8,0	5,5	-32
II	110a	1123 ± 43	14,1	3,2	-20,1	10,5	5,2	-36
II	33	1115 ± 51	0	-	-	-	-	-
II	30	1104 ± 48	7,5	3,2	-20,1	9,1	5,8	-38
II	27	1089 ± 49	2,2	3,2	-19,9	10,5	6,1	-32
II	42	1059 ± 40	11,9	3,2	-19,9	10,4	6,4	-36
II	22	1049 ± 45	0,1	-	-	-	-	-
III	106	880 ± 45	7,2	3,2	-19,7	11,8	6,4	-27
	103	834 ± 42	2,9	3,3	-20,2	9,4	6,2	-41
IIIa	5(b)	811 ± 45	14,4	3,2	-19,4	10,6	5,0	-31
IIIa	2	751 ± 45	15,2	3,2	-19,8	10,6	6,4	-33
III	110	716 ± 35	20,4	3,1	-19,9	11,7	7,2	-26
IIIa	4(b)	684 ± 43	12,1	3,2	-19,6	10,7	6,1	-31
III	75	676 ± 46	6,2	3,2	-19,7	11,2	5,3	-29
IIIa	1(a)	663 ± 44	7,4	3,2	-19,8	10,8	5,6	-36
IV	16(a)	594 ± 42	13,7	3,2	-19,9	12,0	7,2	-19
	12	579 ± 45	20	3,1	-19,8	12,0	4,7	-29
III	43	536 ± 46	12	3,2	-19,7	11,2	6,0	-26
III	41	479 ± 45	20,5	3,2	-19,8	12,4	3,3	-18
IV	15	386 ± 45	15,9	3,1	-19,9	11,4	3,7	-28
III	74		5,5	3,2	-20,2	12,4	4,7	-23
IV	L1		4,5	3,2	-19,2	12,2	4,6	-40
IV	L4(b)		6,7	3,2	-20,0	9,9	5,7	-38
III	10		19,7	3,2	-19,4	11,9	6,4	-27
III	9		15,7	3,2	-19,5	12,1	5,2	-29
IV	L2		5,6	3,2	-19,6	12,3	3,7	-23
IV	L3(b)		4,8	3,2	-19,9	10,6	5,8	-42
VI	Schwein		3,1	3,3	-20,8	6,5	5,1	-52
VI	Rind		6,1	3,2	-21,1	4,4	5,0	-72
VI	Schaf/ Ziege		2,1	3,3	-21,0	6,1	5,0	-68
VI	Pferd		1,3	3,2	-22,3	7,0	4,0	-67

Tab. 3. Stabilisotopendaten (Mittelwerte mit Standardabweichungen) von Kohlenstoff, Stickstoff, Schwefel und Wasserstoff bei den verschiedenen Gruppen der Bestatteten und Tiere von der Herreninsel.

Bezeichnung	Gruppe	n	$\delta^{13}C$ [mUr]		$\delta^{15}N$ [mUr]		$\delta^{34}S$ [mUr]		$\delta^{2}H$ [mUr]	
			MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD
Mönche/Nonnen	I	6	-19,7	0,2	10,1	1,2	5,6	0,4	-32	8
Kanoniker	II	4	-20,0	0,1	10,1	0,6	5,9	0,4	-36	2
Augustiner (Kreuzgang)	IIIa	4	-19,7	0,2	10,7	0,1	5,8	0,5	-33	2
Augustiner	III	8	-19,7	0,2	11,8	0,4	5,6	1,1	-26	3
Weltliche Personen	IV	6	-19,8	0,3	11,4	0,9	5,1	1,3	-32	9
„Unsichere Person", Grab 103		1	-20,2		9,4		6,2		-41	
Bischof Bernhard von Kraiburg, Grab 12		1	-19,8		12,0		4,7		-29	
Tiere	VI	4	-21,3	0,6	6,0	1,0	4,8	0,4	-64	8

Tab. 4. Mittlere Stabilisotopenwerte von Kohlenstoff, Stickstoff, Schwefel und Wasserstoff bei den Bestatteten und den Nahrungstieren (Schwein, Rind, Schaf/Ziege) von der Herreninsel und die Differenzen zwischen Menschen und Nahrungstieren (Mittelwert, Standardabweichung, Minimum, Maximum).

	$\delta^{13}C$ [mUr]		$\delta^{15}N$ [mUr]		$\delta^{34}S$ [mUr]		$\delta^{2}H$ [mUr]	
	MW (SD)	Min/Max	MW (SD)	Min/Max	MW (SD)	Min/Max	MW (SD)	Min/Max
Bestattete (n=30)	-19,8 (0,2)	-20,2/ -19,2	10,9 (1,1)	8,0/12,4	5,5 (0,9)	3,3/7,2	-31 (7)	-42/-15
Nahrungstiere (n=3)	-21,0 (0,1)	-21,1/ -20,8	5,7 (0,9)	4,4/6,5	5,0 (0,1)	5,0/5,1	-64 (10)	-68/-52
Δ (Mensch-Nahrungstiere)	1,2 (0,2)	0,8/1,8	5,2 (1,1)	2,4/6,8	0,5 (0,9)	1,7/2,2	33 (7)	22/49

Tab. 5. Stabilisotopendaten von Kohlenstoff, Stickstoff, Schwefel und Wasserstoff im Kollagen von rezenten Fischen aus dem Chiemsee und aus einem Nebenfluss (gefangen im Juli 2016).

Fischart	$\delta^{13}C$ [mUr] *	$\delta^{15}N$ [mUr]	$\delta^{34}S$ [mUr]	$\delta^{2}H$ [mUr]
Aitel (Nebenfluss des Chiemsees)	-22,7	9,2	4,2	-49
Aalrutte (Chiemsee)	-25,9	14,3	9,5	-32
Renke I (Chiemsee)	-27,5	11,2	12,1	-68
Renke II (Chiemsee)	-27,6	10,9	12,3	-54
Fische Chiemsee (n = 3)	-27,0 (0,8)	12,1 (1,5)	11,3 (1,3)	-51 (15)

* Zum Vergleich mit den Daten aus dem archäologischen Kontext wurden die modernen $\delta^{13}C$-Werte auf vorindustrielle Werte angepasst (+2,0 mUr).

Tab. 6. Übersichtstabelle mit Stabilisotopendaten und Bemerkungen zu Nahrungszusammensetzung und geographischen Aufenthaltsorten der Bestatteten (geordnet nach Radiokarbonjahren bzw. Lebensdaten) und Tiere von der Herreninsel. „Äbte“ und „Pröpste“ (blau), Bischof (rot), Tiere (grün), Sonstige (ohne Farbe). – Verzehrmenge an tierischem Protein: 1 gering, 2 mittel, 3 hoch, 4 sehr hoch.

Gruppe Grabnummer	$\delta^{13}C$ [mUr]	$\delta^{15}N$ [mUr]	$\delta^{34}S$ [mUr]	$\delta^{2}H$ [mUr]	Verzehrmenge an tierischem Protein	Bemerkungen zu Ernährungsweise und geographischen Aufenthaltsorten
I 113	-19,6	11,0	6,4	-37	3	hat relativ viel tierisches Protein verzehrt Einfluss von Chiemsee oder sogar Meereseinfluss
I 48	-20,0	9,9	5,9	-35	1	aß insgesamt relativ wenig tierisches Protein, vielleicht häufiger Hülsenfrüchte und manchmal Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee
I 108	-19,7	9,2	5,4	-34	1	aß wenig tierisches Protein, aber häufig Hülsenfrüchte
I 69	-19,9	11,7	5,1	-15	3	hat viel tierisches Protein verzehrt, Fisch/Wassertiere in der Nahrung kam vorwiegend aus anderen Binnengewässern hielt sich wahrscheinlich häufig oder für eine längere Lebenszeit in vergleichsweise wärmeren oder meeresnäheren Regionen auf
I 39	-19,5	10,6	5,3	-38	2	hat häufig Hülsenfrüchte, aber auch tierisches Protein verzehrt, wahrscheinlich wenig Fisch
I 109	-19,6	8,0	5,5	-32	1	hat wenig tierisches Protein gegessen, aber sehr viele Hülsenfrüchte, kaum Fisch, eher asketische Ernährungsweise, möglicherweise etwas Hirse in der Nahrung
II 110a	-20,1	10,5	5,2	-36	2	aß tierisches Protein in Maßen, eher wenig Fleisch, aber manchmal Fisch
II 30	-20,1	9,1	5,8	-38	1	aß viel Getreideprodukte und manchmal Hülsenfrüchte, aber sehr wenig tierisches Protein, sehr einfache Ernährungsweise
II 27	-19,9	10,5	6,1	-32	2	durchschnittliche Ernährungsweise, aß häufiger Fisch/Wassertiere aus dem Chiemsee
II 42	-19,9	10,4	6,4	-36	2	durchschnittliche Ernährungsweise, aß häufiger Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee
III 106	-19,7	11,8	6,4	-27	3	aß viel hochwertiges tierisches Protein, relativ häufig Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee
103	-20,2	9,4	6,2	-41	1	aß viel Getreideprodukte und auch Hülsenfrüchte, aber sehr wenig tierisches Protein, einfache Ernährungsweise, aß manchmal Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee
IIIa 5(b)	-19,4	10,6	5,0	-31	2	durchschnittliche Menge an tierischem Protein, wahrscheinlich geringer Fischkonsum, keine Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee, möglicherweise etwas Hirse in der Nahrung dürfte nicht für eine lange Zeit vor seinem Tod auf der Herreninsel im Chiemsee gelebt haben
IIIa 2	-19,8	10,6	6,4	-33	2	durchschnittliche Menge an tierischem Protein, verzehrte relativ häufig Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee
III 110	-19,9	11,7	7,2	-26	3	hat viel tierisches Protein und sehr häufig Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee gegessen
IIIa 4(b)	-19,6	10,7	6,1	-31	2	durchschnittliche Ernährungsweise, manchmal Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee
III 75	-19,7	11,2	5,3	-29	3	hat relativ viel tierisches Protein gegessen, wahrscheinlich eher Fleisch als Fische/Wassertiere
IIIa 1(a)	-19,8	10,8	5,6	-36	2	durchschnittliche Ernährungsweise, nichts Auffälliges
IV 16(a)	-19,9	12,0	7,2	-19	4	hat sehr große Mengen an tierischem Protein verzehrt, vorwiegend Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee
12	-19,8	12,0	4,7	-29	4	hat sehr große Mengen an tierischem Protein verzehrt, häufig Fische/Wassertiere aus anderen Binnengewässern
III 43	-19,7	11,2	6,0	-26	3	hat relativ viel tierisches Protein gegessen, manchmal Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee

Gruppe Grabnummer	$\delta^{13}C$ [mUr]	$\delta^{15}N$ [mUr]	$\delta^{34}S$ [mUr]	$\delta^{2}H$ [mUr]	Verzehrmenge an tierischem Protein	Bemerkungen zu Ernährungsweise und geographischen Aufenthaltsorten
III 41	-19,8	12,4	3,3	-18	4	verzehrte sehr große Mengen an tierischem Protein, ernährte sich sehr üppig, aß häufig Fische/Wassertiere aus anderen Binnengewässern
III 74	-20,2	12,4	4,7	-23	4	verzehrte sehr große Mengen an tierischem Protein, vor allem Fische/Wassertiere aus anderen Binnengewässern
IV 15	-19,9	11,4	3,7	-28	3	aß viel tierisches Protein, vorwiegend Fische/Wassertiere aus anderen Binnengewässern
IV L1	-19,2	12,2	4,6	-40	4	aß eine sehr große Menge an tierischem Protein, mit Fischen/Wassertieren aus anderen Binnengewässern, möglicherweise etwas Hirse in der Nahrung lebte wahrscheinlich nicht am Chiemsee, sondern in näherem Umland der Berge
IV L4(b)	-20,0	9,9	5,7	-38	1	aß insgesamt recht wenig tierisches Protein, vielleicht häufiger Hülsenfrüchte und manchmal Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee
III 10	-19,4	11,9	6,4	-27	3	aß recht viel tierisches Protein, auch häufig Fische/Wassertiere aus dem Chiemsee
III 9	-19,5	12,1	5,2	-29	4	hat viel tierisches Protein gegessen, wahrscheinlich eher Fleisch als Fisch
IV L2	-19,6	12,3	3,7	-23	4	aß sehr viel tierisches Protein, vor allem in Form von Fischen/Wassertieren aus anderen Binnengewässern
IV L3(b)	-19,9	10,6	5,8	-42	2	aß insgesamt relativ wenig tierisches Protein, eher durchschnittliche Ernährungsweise
VI Schwein	-20,8	6,5	5,1	-52		Omnivor, hat wahrscheinlich auch Küchenabfälle gefressen
VI Rind	-21,1	4,4	5,0	-72		Herbivor, Wiederkäuer
VI Schaf/Ziege	-21,0	6,1	5,0	-68		Wiederkäuer, hat wahrscheinlich auch Küchenabfälle gefressen
VI Pferd	-22,3	7,0	4,0	-67		Herbivor, hat qualitativ hochwertiges Futter bekommen, z. B. Getreide

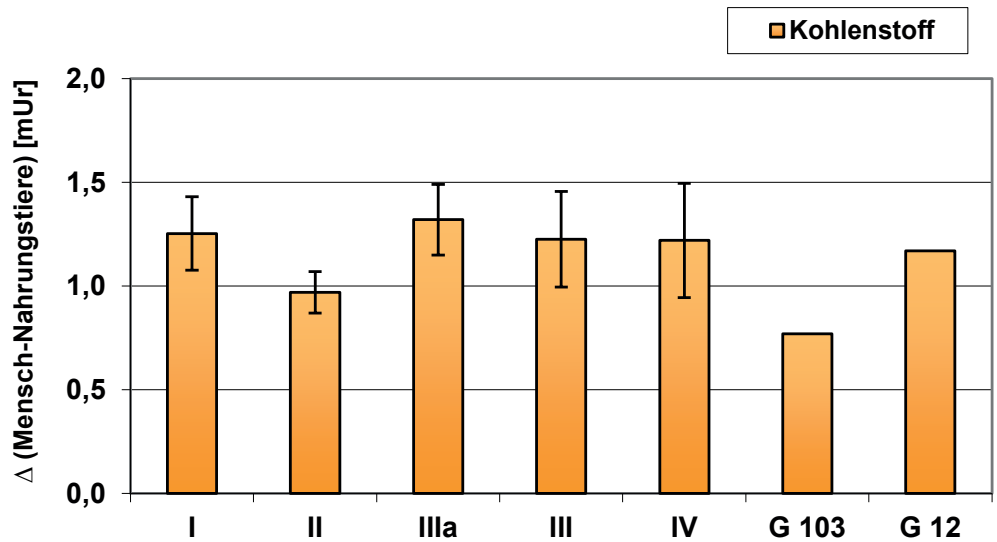


Abb. 1. Differenz der Kohlenstoffisotopendaten (Mittelwert ± SD) bei den Gruppen der Bestatteten im Vergleich zu den Nahrungstieren von der Herreninsel. 0 = $\delta^{13}C$-Wert der Nahrungstiere (-21,0 mUr).

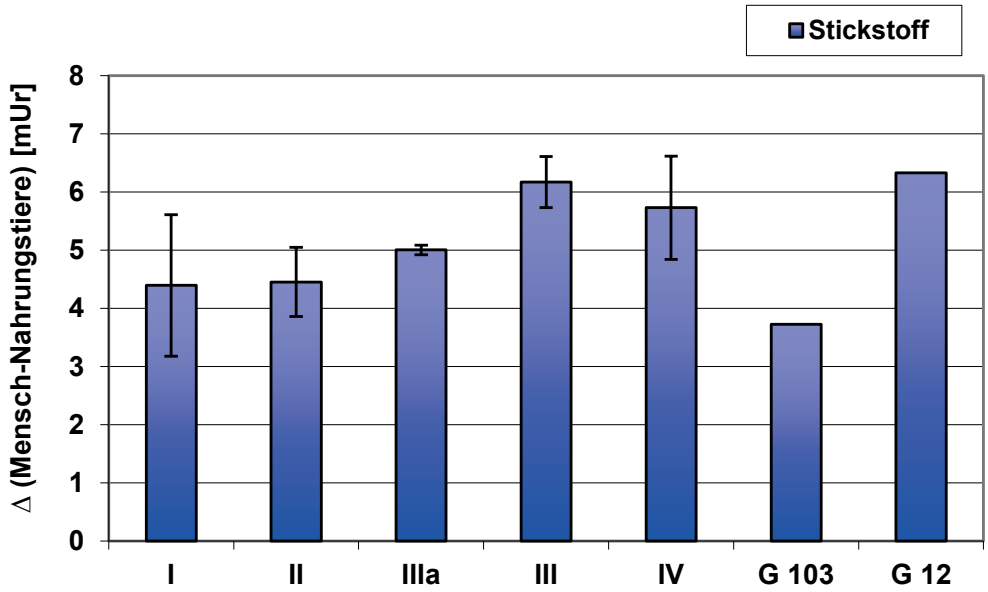


Abb. 2. Differenz der Stickstoffstoffisotopendaten (Mittelwert ± SD) bei den Gruppen der Bestatteten im Vergleich zu den Nahrungstieren von der Herreninsel. 0 = δ^{15}N-Wert der Nahrungstiere (5,7 mUr).

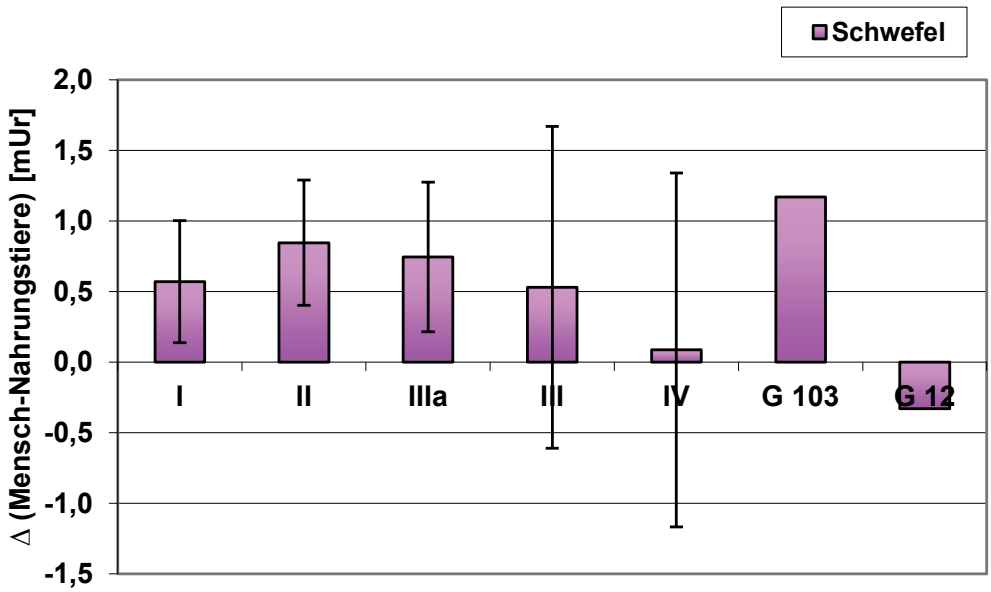


Abb. 3. Differenz der Schwefelisotopendaten (Mittelwert ± SD) bei den Gruppen der Bestatteten im Vergleich zu den Nahrungstieren von der Herreninsel. 0 = δ^{34}S-Wert der Nahrungstiere (5,0 mUr).

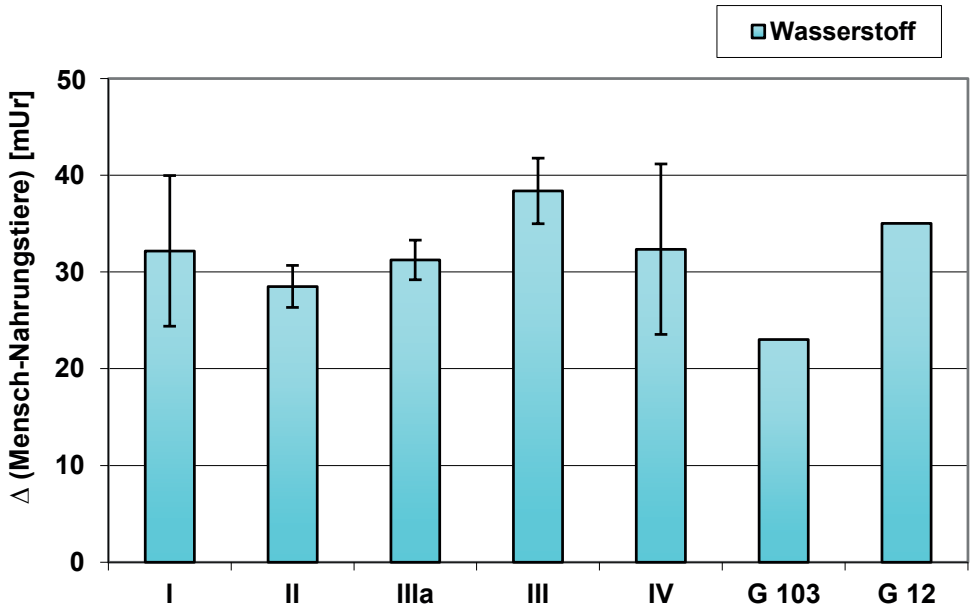


Abb. 4. Differenz der Wasserstoffisotopendaten (Mittelwert ± SD) bei den Gruppen der Bestatteten im Vergleich zu den Nahrungstieren von der Herreninsel. 0 = δ^2H-Wert der Nahrungstiere (-64 mUr).

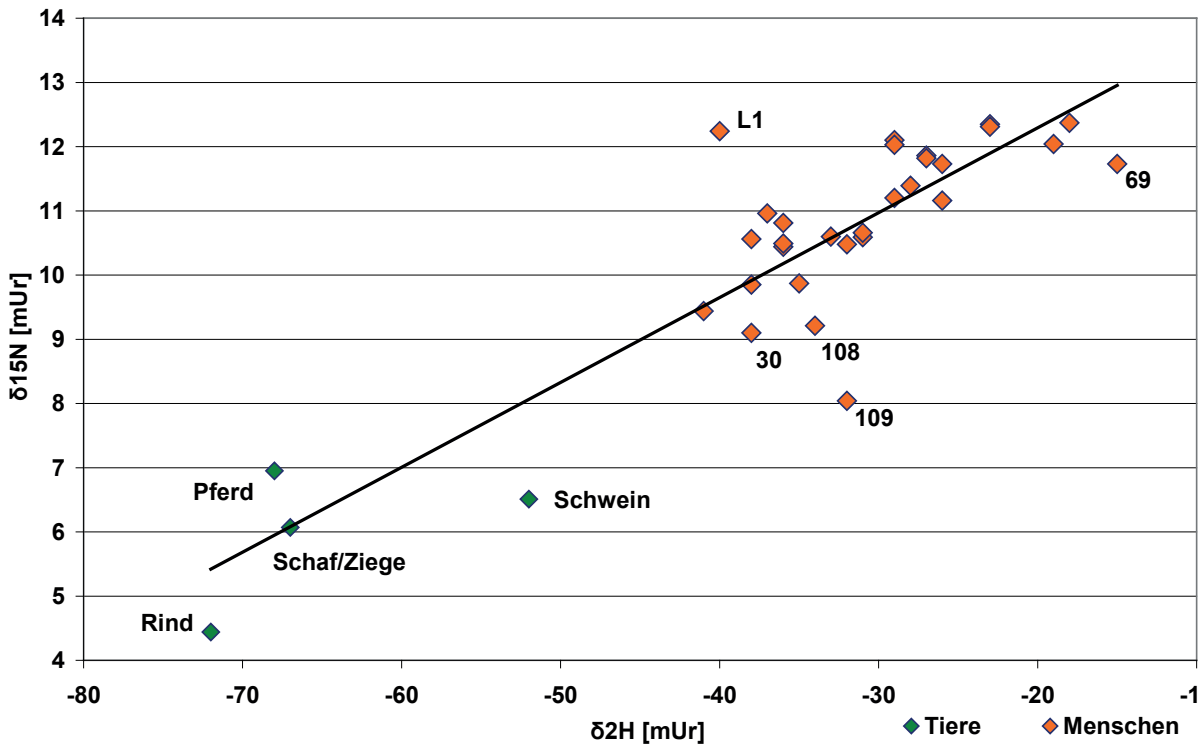


Abb. 5. Korrelation der Stabilisotopenwerte von Wasserstoff und Stickstoff bei den Bestatteten und den Tieren von der Herreninsel (R^2 = 0,77).

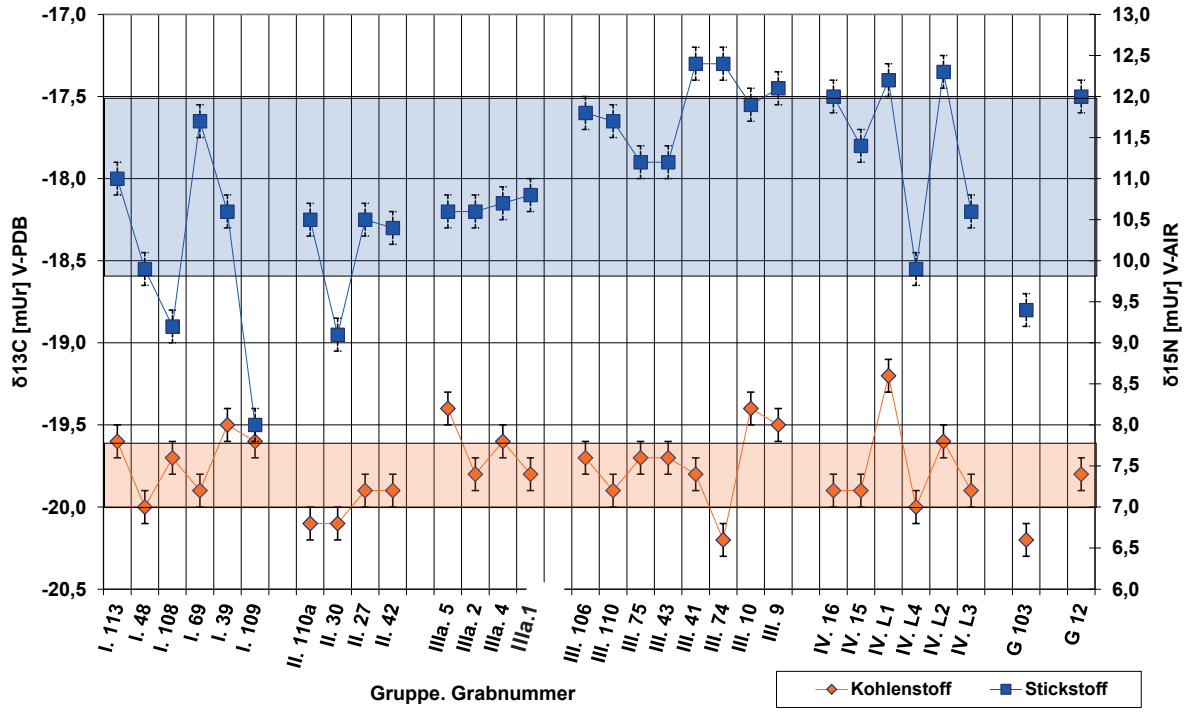


Abb. 6. Darstellung der Stabilisotopenwerte von Stickstoff und Kohlenstoff im Kollagen der Bestatteten von der Herreninsel. Die Individuen sind geordnet nach Gruppe und abnehmenden Radiokarbonjahren (für Grab 74 wurden die mutmaßlichen Lebensdaten herangezogen). Farbig markiert ist der jeweilige Bereich der Standardabweichung des Mittelwertes.

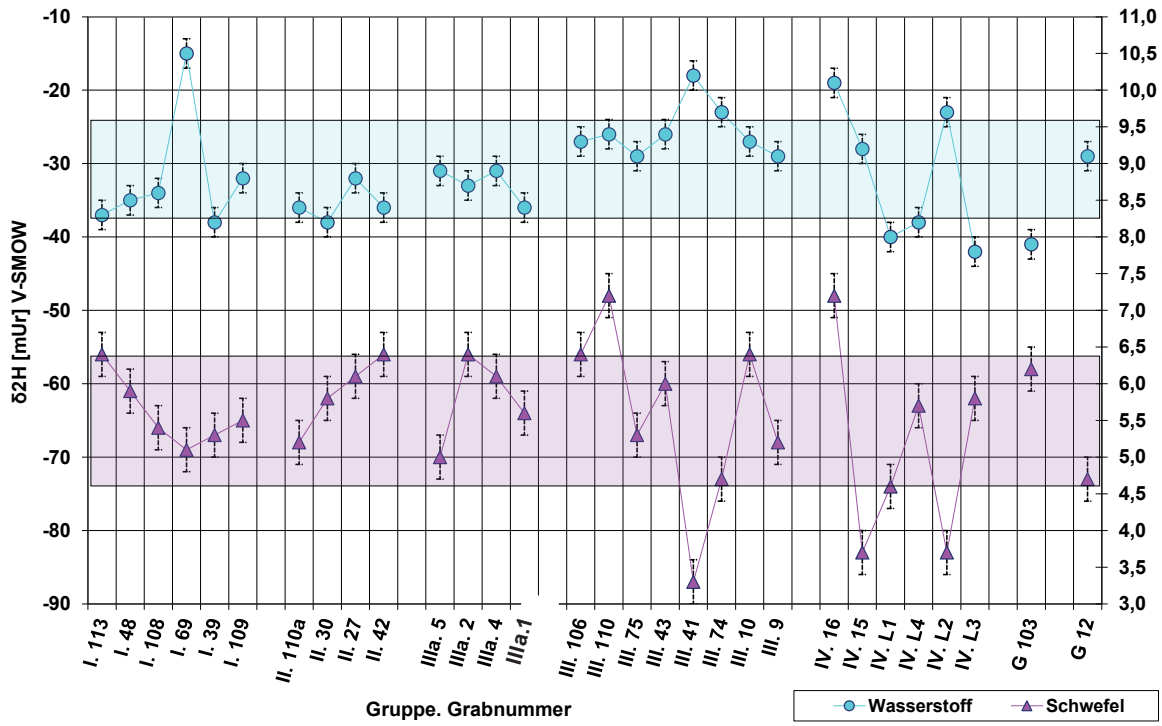


Abb. 7. Darstellung der Stabilisotopenwerte von Wasserstoff und Schwefel im Kollagen der Bestatteten von der Herreninsel. Die Individuen sind geordnet nach Gruppe und abnehmenden Radiokarbonjahren (für Grab 74 wurden die mutmaßlichen Lebensdaten herangezogen). Farbig markiert ist der jeweilige Bereich der Standardabweichung des Mittelwertes.

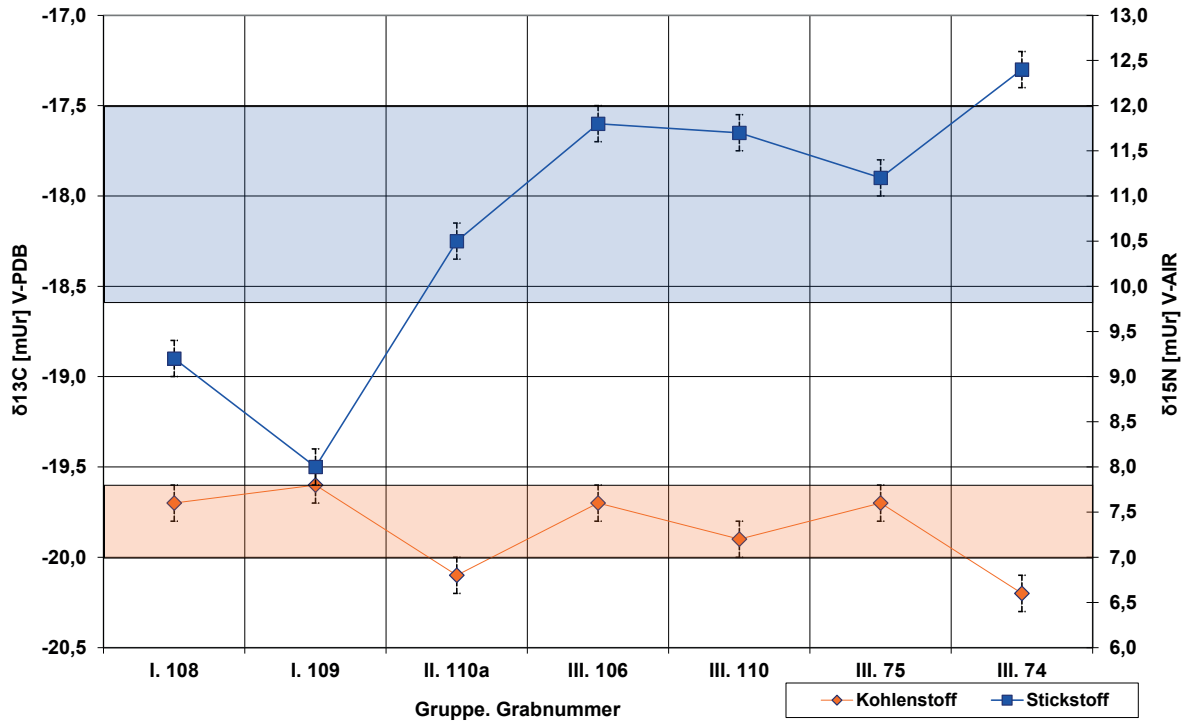


Abb. 8. Darstellung der Stabilisotopenwerte von Stickstoff und Kohlenstoff im Kollagen bei den „Äbten“ und „Pröpsten“ von der Herreninsel. Die Individuen sind geordnet nach abnehmenden Radiokarbonjahren (für Grab 74 wurden die mutmaßlichen Lebensdaten herangezogen). Farbig markiert ist der jeweilige Bereich der Standardabweichung des Mittelwertes aller hier untersuchten Bestatteten von der Herreninsel.

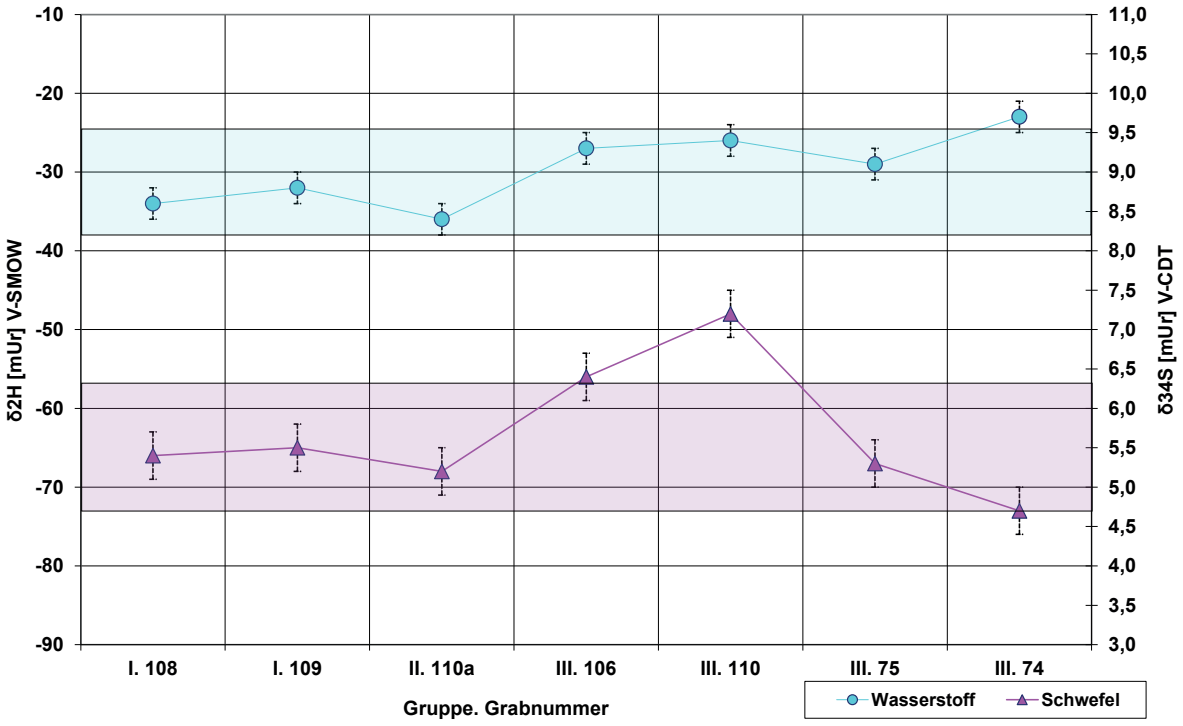


Abb. 9. Darstellung der Stabilisotopenwerte von Wasserstoff und Schwefel bei den „Äbten“ und „Pröpsten“ von der Herreninsel. Die Individuen sind geordnet nach abnehmenden Radiokarbonjahren (für Grab 74 wurden die mutmaßlichen Lebensdaten herangezogen). Farbig markiert ist der jeweilige Bereich der Standardabweichung des Mittelwertes aller hier untersuchten Bestatteten von der Herreninsel.

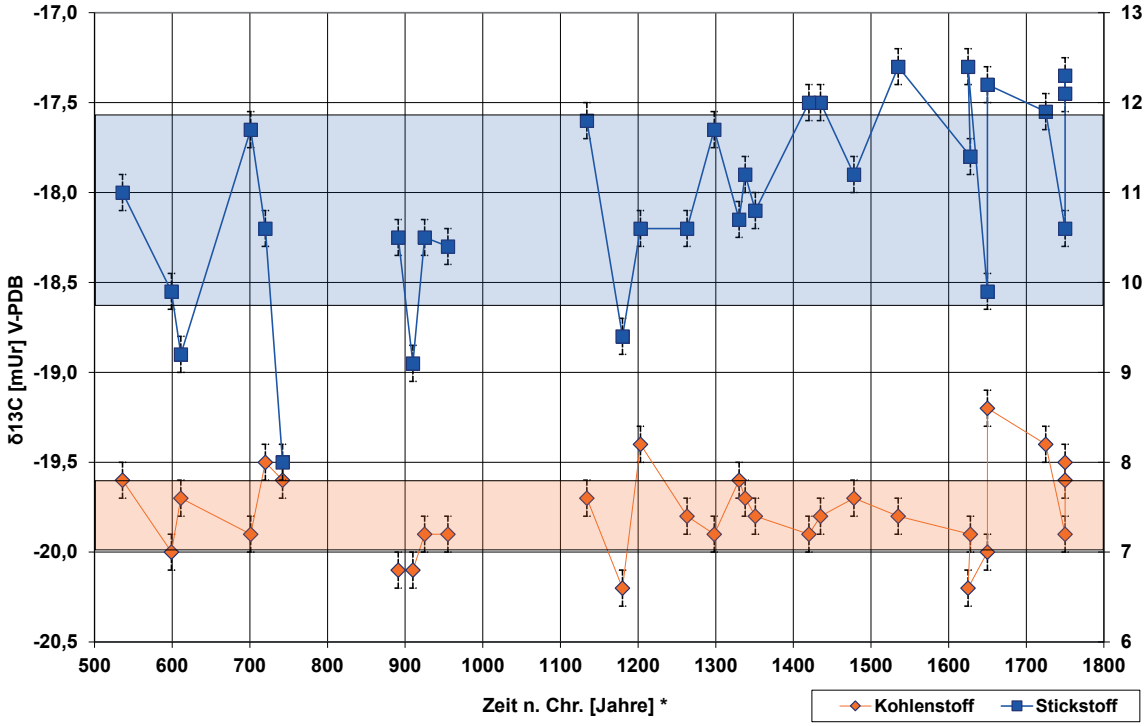


Abb. 10. Veränderungen der Isotopenwerte von Kohlenstoff und Stickstoff bei den Bestatteten von der Herreninsel über die Zeit (* abgeschätzt nach den Radiokarbonjahren oder nach Grabbeigaben/Lage des Grabes). Farbig markiert ist der jeweilige Bereich der Standardabweichung des Mittelwertes.

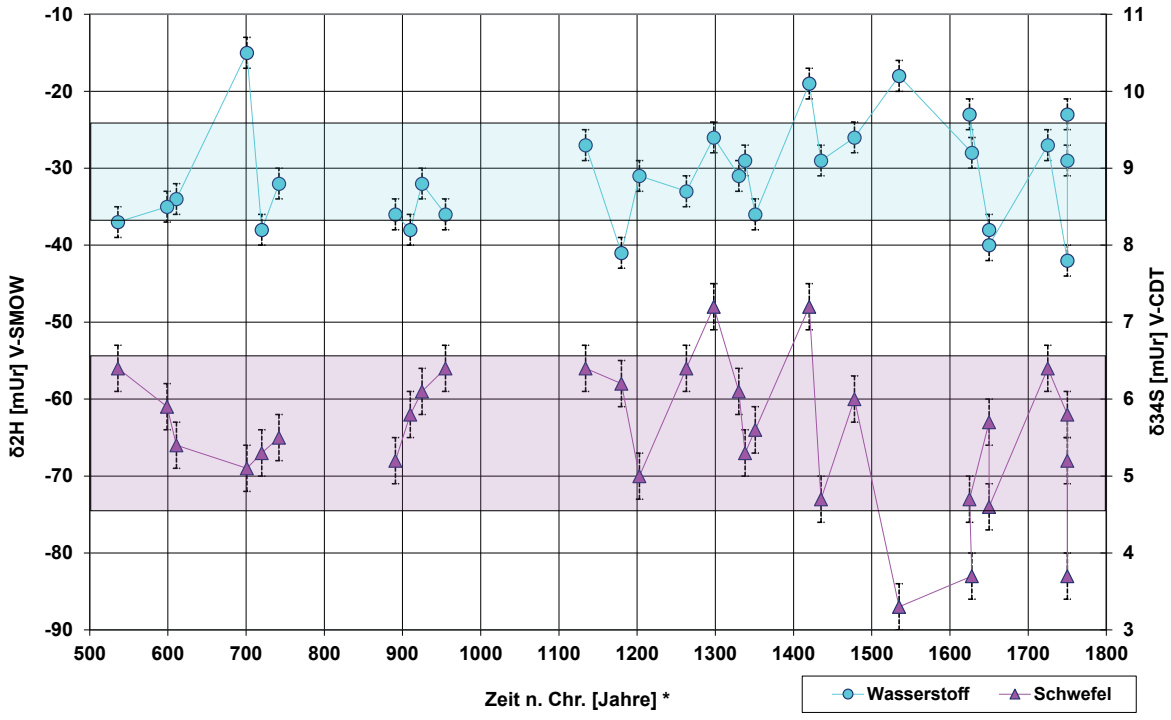


Abb. 11. Veränderungen der Isotopenwerte von Wasserstoff und Schwefel bei den Bestatteten von der Herreninsel über die Zeit (* abgeschätzt nach den Radiokarbonjahren oder nach Grabbeigaben/Lage des Grabes). Farbig markiert ist der jeweilige Bereich der Standardabweichung des Mittelwertes.

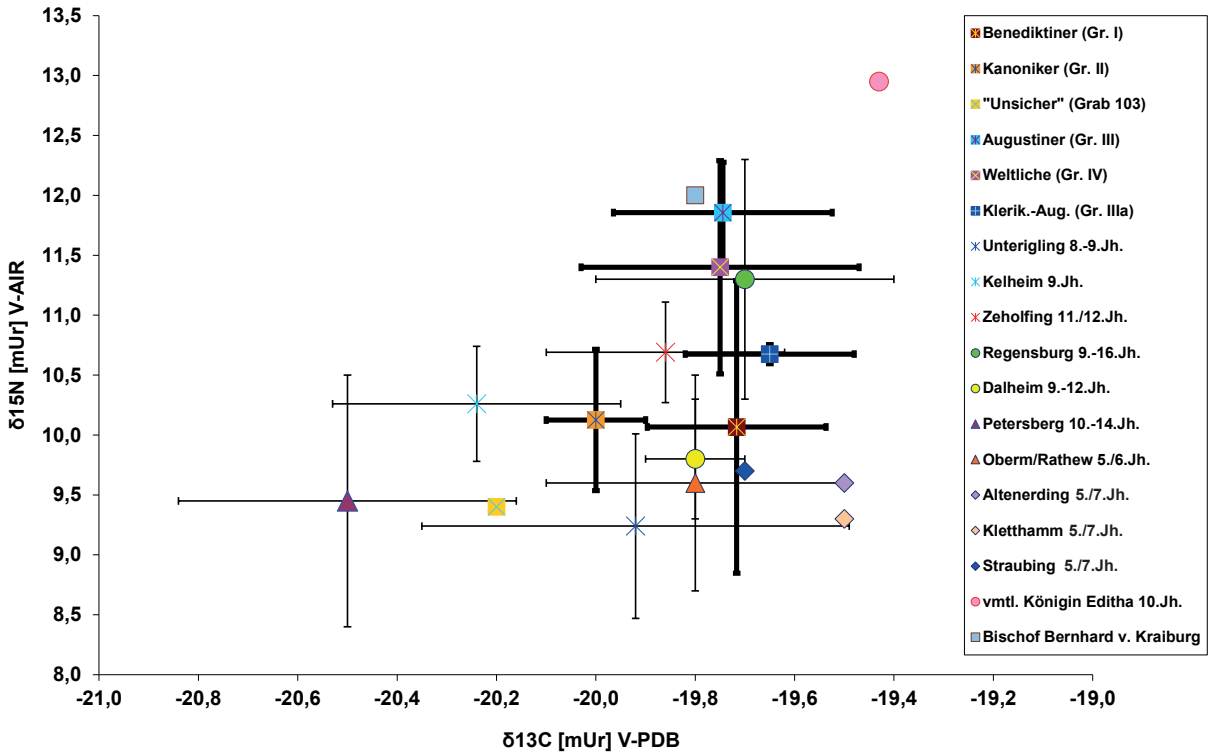


Abb. 12. Kohlenstoff- und Stickstoff-Isotopenwerte (Mittelwerte ± SD) im Kollagen von Bestatteten von der Herreninsel und von mittelalterlichen Gräberfeldern in Südbayern: Petersberg (Lösch 2009), Kelheim, Unterigling, Zeholfing (Strott 2006), Altenerding, Klettham, Straubing-Bajuwarenstraße (Hakenbeck u. a. 2010); in Sachsen-Anhalt: Obermöllern und Rathewitz (Knipper u. a. 2013) sowie Magdeburger Dom (vmtl. Königin Editha; Alt u. a. 2012); außerdem von dem ehemaligen Augustiner-Chorherrenstift Dalheim (Olsen 2013). Die Daten stehen in Zusammenhang mit der Menge und Herkunft von tierischem Protein in der Nahrung.

DIE TIERKNOCHEN AUS DER KLOSTERGRABUNG VON HERRENCHIEMSEE – ERSTE ERGEBNISSE DER ARCHÄOZOOLOGISCHEN UNTERSUCHUNGEN

*Norbert Benecke**

In den Jahren 1979 und 1981 bis 1989 führte die Prähistorische Staatssammlung München umfangreiche archäologische Ausgrabungen auf dem Gelände des ehemaligen Klosters Herrenchiemsee durch. Das dabei geborgene Material umfasst auch zahlreiche Tierreste wie Knochen, Zähne und Schalen von Weichtieren. Der gesamte Fundbestand an Tierresten aller Grabungsjahre beträgt schätzungsweise 150.000 Stücke[1]. Für die archäozoologischen Untersuchungen, über die hier berichtet wird, sind gezielt genauer datierbare Fundkomplexe aus der langen Nutzungszeit des Klosters (7.–18. Jahrhundert) ausgewählt worden. Dabei handelt es sich um insgesamt knapp 50.000 Tierreste. Sie stammen aus den Grabungsbereichen A, B und G/Süd (Konventsanlagen), F und G/Nord (Kirche), E (Kreuzgarten) und D (Handwerker-Areal)[2]. Der hier vorgelegte Bericht soll einen ersten Einblick in die Zusammensetzung des Tierknochenmaterials unter besonderer Berücksichtigung zeitlicher Veränderungen geben. Eine ausführliche Darstellung aller Untersuchungsergebnisse ist an anderer Stelle geplant.

Allgemein lassen sich die Tierreste vom Kloster Herrenchiemsee als Schlacht- und Nahrungsabfälle der ehemaligen Bewohner kennzeichnen. Darauf deuten vor allem die Art der Fragmentierung der Tierknochen sowie das Auftreten charakteristischer Hieb- und Schnittspuren hin. Die Funde geben somit in erster Linie Hinweise auf die Nutzung von Tieren für Nahrungszwecke.

Die Knochen weisen eine gute Erhaltung auf; sie sind von hellbrauner Farbe und überwiegend von fester Konsistenz. Die Tierreste sind mittels Handauflese während der Grabungen geborgen worden. Schlämm- beziehungsweise Siebanalysen konnten nicht durchgeführt werden. Dies dürfte zur Folge haben, dass insbesondere Fische und daneben kleine Säugetier- und Vogelarten im Fundmaterial unterrepräsentiert sind.

Die Datierung der Tierknochen-Fundkomplexe beruht auf der Bestimmung der jüngsten mitgefundenen Keramikscherben und der Münzen. Nicht immer war eine jahrhundertgenaue Zuordnung einzelner Komplexe möglich. Um auswertbare beziehungsweise vergleichbare Einheiten zu haben, wurde daher das Gesamtmaterial in vier Zeitphasen gegliedert: 7.–9., 10.–12., 13.–15. und 16.–18. Jahrhundert.

Der überwiegende Teil des Siedlungsabfalls aller Zeitstufen, einschließlich der Tierreste, stammt aus dem Innenhofbereich der noch heute in ihren Bauten erhaltenen Stiftsanlage. Seinen Nordostteil haben von Beginn an bis in die frühe Neuzeit die aufeinanderfolgenden Konventsanlagen eingenommen. Für deren Bewohner bestand daher die Möglichkeit, unmittelbar westlich und südlich anschließend ihre Abfälle zu entsorgen. Während der Barockzeit hat man den gesamten Hofbereich gepflastert. Die Abfallentsorgung musste nun außerhalb der Barockanlage erfolgen. Diese Bereiche wurden bis auf die Kirche von der Ausgrabung nicht erfasst. Daraus erklärt sich der vergleichsweise geringe Fundanfall an Tierknochen aus der jüngsten Zeitphase[3].

* Deutsches Archäologisches Institut, Referat Naturwissenschaften. Im Dol 2-6 (Haus I), 14195 Berlin; E-Mail: norbert.benecke@dainst.de

1 H. Dannheimer, schriftliche Mitteilung.

2 Nach Angaben von H. Dannheimer, schriftliche Mitteilung.

3 Vorstehende Angaben nach H. Dannheimer, schriftliche Mitteilung.

Die Tierknochen wurden in der bekannten Weise einer zoologischen Analyse unterzogen. In einem ersten Schritt wurden die Funde nach Skelettelement und Tierart bestimmt. Im Anschluss an die anatomische und taxonomische Bestimmung wurden von jedem Einzelfund Angaben zu folgenden Merkmalen erfasst: Körperseite, Fragmentierungsgrad, Alter, Geschlecht, Anomalien und Pathologica, Auftreten von Hieb- oder Schnitt-, von Brand- und Fraßspuren sowie Fundgewicht. Darüber hinaus wurden die Funde, wann immer es möglich war, vermessen. *Tabelle 1* gibt einen Überblick über die Bestimmungsergebnisse.

Tab. 1. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Liste der nachgewiesenen Tierarten mit Fundhäufigkeiten. Fz Fundzahl; Gew. Gewicht in g.

Tiergruppe/	7.–9. Jh.		10.–12. Jh.		13.–15. Jh.		16.–18. Jh.	
Art	Fz	Gew.	Fz	Gew.	Fz	Gew.	Fz	Gew.
Haussäugetiere								
Schwein	4285	36990	3151	26719	7333	59150	2018	18683
Rind	1159	21268	840	16714	4058	62322	1647	31488
Schaf/Ziege	1745	13770	1204	9417	3290	19998	990	7803
(davon Schaf)	(244)	(3448)	(157)	(2151)	(349)	(3981)	(149)	(2179)
(davon Ziege)	(47)	(1710)	(40)	(1286)	(42)	(1178)	(26)	(679)
Pferd	5	437	4	161	8	514	5	148
Hund	1	6	2	4	4	16	2	3
Katze	1	5	3	10	14	57	7	39
Hausgeflügel								
Huhn	597		373		1211		256	
Gans	208		154		251		98	
Taube			1		7		1	
Wildsäugetiere								
Rothirsch	18	724	16	382	47	1089	15	641
Rothirsch, Geweih	1	7	2	186	1	13	1	19
Reh	6	56	4	23	18	141	35	381
Wildschwein	2	48	59	267	16	252	3	37
Braunbär	4	71	2	82	6	222	2	25
Rotfuchs	6	14					2	7
Dachs	1	9	2	10	5	8	3	6
Fischotter							1	3
Marder			1	3				
Biber	2	9	2	10	1	7		
Eichhörnchen	1	1			4	4	1	1
Hase	14	27	12	23	55	131	15	57
Wildvögel								
Haubentaucher					1		1	
Kormoran	1							
Graureiher					4			
Weißstorch			1					
Stockente	26		16		44		21	
Reiherente	1							
Schellente			1					
Höckerschwan					4		1	
Sperber					1			
Kranich	1				4			
Bleßralle					1		3	
Teichralle			1					
Auerhuhn	2		1		2		2	
Rebhuhn	3		1		3			
Ringeltaube					1			

Tiergruppe/	7.–9. Jh.		10.–12. Jh.		13.–15. Jh.		16.–18. Jh.	
Art	Fz	Gew.	Fz	Gew.	Fz	Gew.	Fz	Gew.
Waldkauz					1			
Amsel					2			
Wacholderdrossel	1							
Eichelhäher					2		1	
Krähe	1				6		1	
Fische								
Karpfenfische	41		9		54		7	
(davon Plötze)	(1)		(1)		(5)		(1)	
(davon Brachsen)	(3)		(2)		(6)		(1)	
(davon Schleie)	(1)				(3)		(1)	
(davon Rotfeder)	(2)							
(davon Rapfen)			(1)		(1)			
(davon Döbel)					(3)			
(davon Hasel)	(1)						(1)	
Lachs/Forelle			1		1			
Hecht	30		15		48		10	
Wels	13		7		18		1	
Flussbarsch	1							
Weichtiere								
Flussmuschel	2		1		9		10	
Weinbergschnecke					4		18	
unbestimmte Funde	2262	4097	2167	4152	5899	12221	1851	4340
Summe	10441	77539	8053	58163	22438	156145	7029	63681

Haussäugetiere

Die Haussäugetiere sind im untersuchten Material durch Schwein, Rind, Schaf, Ziege, Pferd, Hund und Katze vertreten. Die meisten Funde entfallen erwartungsgemäß auf die nahrungsliefernden Arten, während von Pferd, Hund und Katze nur sehr wenige Knochen vorliegen. Letztere sind als zufällige Einmischungen in die Kulturschichten anzusehen und werden hier nicht näher besprochen.

Die mit Abstand häufigste Art unter den nahrungsliefernden Haussäugetieren ist das Schwein *(Tab. 1; Abb. 1)*. Ihm konnten insgesamt 16.787 Funde zugeordnet werden. Ein Vergleich zwischen den Untersuchungseinheiten zeigt, dass der Anteil vom Schwein in den frühen Perioden mit Werten von 60 % (7.–9. Jahrhundert) beziehungsweise 61 % (10.–12. Jahrhundert) am höchsten ausfällt. In den späten Perioden geht sein Anteil sukzessive zurück und erreicht dann Werte von 50 % (13.–15. Jahrhundert) beziehungsweise 43 % (16.–18. Jahrhundert). Der Rückgang im Konsum von Schweinefleisch über die Jahrhunderte wird auch bei Betrachtung der relativen Arten-Anteile auf der Grundlage der Fundgewichte deutlich *(Abb. 2)*. Die Funde vom Schwein stellen zum allergrößten Teil Schlacht- und Nahrungsreste dar. Unter den Knochen sind alle Bereiche des Skeletts in einem ausgewogenen Verhältnis vertreten *(Tab. 2)*. Für die Altersbestimmung der Schweine nach Merkmalen der Gebissentwicklung stehen insgesamt 388 Unterkiefer zur Verfügung *(Tab. 3)*. Davon gehören 61 (16 %) zu juvenilen (bis 12 Monate), 80 (21 %) zu subadulten (12–24 Monate) und 247 (63 %) zu adulten (2 Jahre und älter) Tieren. Danach dominieren unter den geschlachteten Schweinen ausgewachsene Tiere. Die Altersverteilung weist nur geringe Unterschiede zwischen den vier Zeitphasen auf. Auffällig ist lediglich der etwas höhere Anteil von Jungtieren im Material des 13.–15. Jahrhunderts. Eine Bestimmung des Geschlechts der Schweine ließ sich an zahlreichen Unterkiefer-Stücken beziehungsweise losen Canini vornehmen *(Tab. 4)*. In den frühen Perioden beträgt das Verhältnis zwischen männlichen

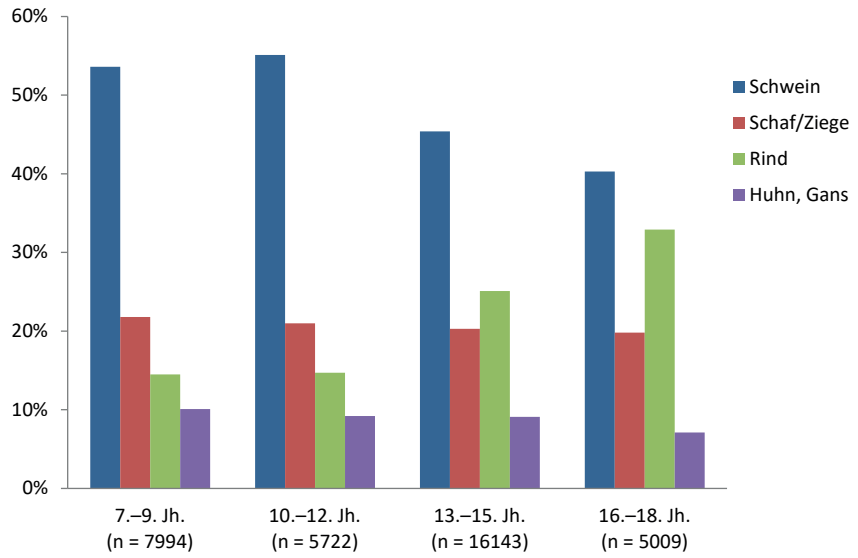


Abb. 1. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Relative Häufigkeiten von Schwein, Rind, Schaf/Ziege und Hausgeflügel (Huhn, Gans) in den vier gewählten Zeitphasen (berechnet auf der Grundlage der Fundzahlen).

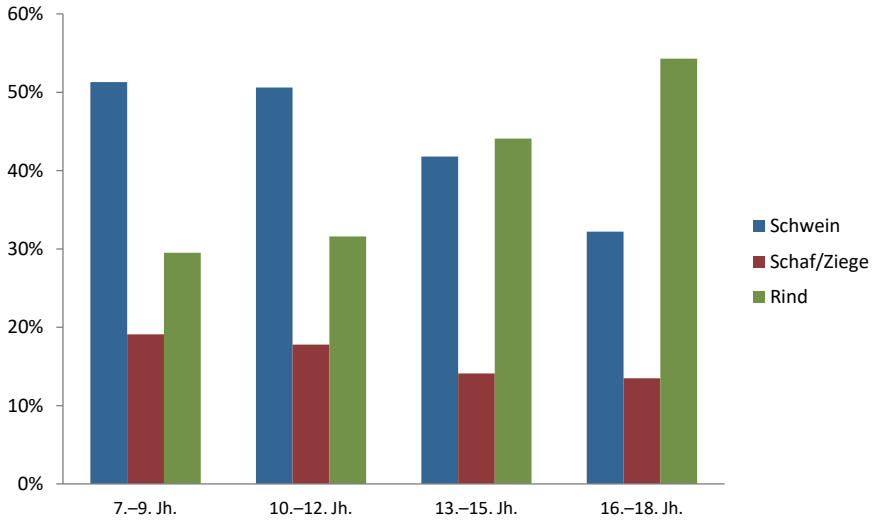


Abb. 2. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Relative Häufigkeiten von Schwein, Rind und Schaf/Ziege in den vier gewählten Zeitphasen (berechnet auf der Grundlage der Fundgewichte).

und weiblichen Tieren etwa 2:1 beziehungsweise 3:1, während es im Material des 16.–18. Jahrhunderts nahezu ausgeglichen ist. Diese Unterschiede könnten auf Besonderheiten in der Versorgung des Klosters mit Schweinefleisch hinweisen. Der deutliche Überschuss an männlichen Tieren in den frühen Perioden scheint eine zumindest teilweise Belieferung des Klosters mit Jungschweinen von außerhalb anzuzeigen. Dagegen spricht das ausgeglichene Geschlechterverhältnis in der späten Periode wohl eher für eine Haltung und Zucht von Schweinen am Ort. Die an den Schweineknochen abgenommenen Maße deuten auf Tiere mit Schulterhöhen zwischen 70 und 90 cm hin. Ein Vergleich zwischen den Perioden zeigt trendhafte Veränderungen in Größe und Wuchs. Relativ großwüchsige Schweine kommen im Material des 7.–9. Jahrhunderts vor. In den beiden nachfolgenden Perioden sind die Tiere durchschnittlich von etwas kleinerem Wuchs. Im 16.–18. Jahrhundert kehrt sich der Trend um, und die Schweine erreichen wieder das Niveau im Körperwuchs der ältesten Periode.

Tab. 2. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Verteilung der Funde vom Schwein auf die Skelettelemente.

Körperteil / Element	7.–9. Jh.	10.–12. Jh.	13.–15. Jh.	16.–18. Jh.
Kopf				
Cranium	429	294	803	175
Dentes superiores	68	56	152	47
Mandibula	360	326	556	145
Dentes inferiores	211	197	439	148
Dentes sup./inf.	5	4	14	1
Stamm				
Vertebrae	346	259	523	124
Costae	1210	759	1862	473
Sternum	12	12	18	5
Vorderextremität				
Scapula	176	125	290	86
Humerus	158	124	298	102
Radius/Ulna	236	206	444	146
Carpalia	8	4	17	3
Metacarpus	158	104	272	78
Hinterextremität				
Pelvis	122	83	273	84
Femur	146	120	261	78
Patella	4	1	2	1
Tibia	154	107	275	99
Fibula	32	20	87	32
Tarsalia	100	67	162	32
Metatarsus	155	141	265	74
Extremitäten (distal)				
Metapodien	73	48	119	37
Phalanges	122	94	201	48
Summe	4285	3151	7333	2018

Tab. 3. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Altersgliederung der Schweine nach Befunden an den Unterkiefern.

Kriterium	Alter	7.–9. Jh.	10.–12. Jh.	13.–15. Jh.	16.–18. Jh.
Pd brechen durch	bis 7 Wochen	1	1	1	1
Pd geschoben	2–4 Monate	1	3	7	1
M1 bricht durch	4–6 Monate	2	1	3	1
M1 geschoben	6–10 Monate	7	6	15	2
M2 bricht durch	10–12 Monate	3	1	3	1
M2 geschoben	12–16 Monate	15	10	33	3
M3 bricht durch, P im Wechsel	16–24 Monate	3	5	9	2
M3 und Prämolaren geschoben	2 Jahre u. älter	15	15	24	7
Dauergebiss					
M3 schwach – mittelstark abgekaut		51	38	52	20
M3 mittelstark abgekaut		6	5	5	1
M3 stark abgekaut		2	2	3	1
Summe		106	87	155	40

Tab. 4. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Geschlechterverhältnis der Schweine nach Befunden an den Ober- und Unterkiefern.

Kriterium	7.–9. Jh.		10.–12. Jh.		13.–15. Jh.		16.–18. Jh.	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Oberkiefer								
mit Caninus	14	5	5	1	13	10	1	4
mit Caninus-Alveole	4	7	5	5	20	11	3	4
loser Caninus	19	3	17	8	39	8	10	5
Summe	37	15	27	14	72	29	14	13
Unterkiefer								
mit Caninus	17	19	10	15	21	13	4	6
mit Caninus-Alveole	39	13	48	13	58	26	9	5
loser Caninus	39	13	38	5	97	24	34	14
Summe	95	45	96	33	176	63	47	25
Gesamtsumme	132	60	123	47	248	92	48	38
in Prozent	68,8	31,2	72,3	27,7	72,9	27,1	55,8	44,2

Tab. 5. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Verteilung der Funde vom Rind auf die Skelettelemente.

Körperteil / Element	7.–9. Jh.	10.–12. Jh.	13.–15. Jh.	16.–18. Jh.
Kopf				
Cranium	89	47	232	123
Dentes superiores	15	16	114	23
Mandibula	59	45	162	65
Dentes inferiores	28	17	94	20
Dentes sup./inf.	2	–	14	5
Stamm				
Vertebrae	146	117	469	218
Costae	316	246	1077	405
Sternum	3	–	4	–
Vorderextremität				
Scapula	68	53	244	81
Humerus	56	42	188	82
Radius/Ulna	40	37	242	95
Carpalia	5	6	26	5
Metacarpus	41	15	240	38
Hinterextremität				
Pelvis	57	30	153	88
Femur	46	29	166	121
Patella	3	2	3	5
Tibia	34	27	179	89
Fibula	–	1	–	3
Tarsalia	37	26	120	70
Metatarsus	21	33	112	47
Extremitäten (distal)				
Metapodien	5	3	17	8
Phalanges	86	47	201	56
Gleich-/Sesambeine	2	1	1	–
Summe	1159	840	4058	1647

Tab. 6. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Altersgliederung der Rinder nach Befunden an den Unterkiefern.

Kriterium	Alter	7.–9. Jh.	10.–12. Jh.	13.–15. Jh.	16.–18. Jh.
Milchprämolaren brechen durch	bis 3 Wochen	–	–	2	–
Milchprämolaren geschoben	2–3 Monate	1	1	11	6
M1 bricht durch	4–6 Monate	–	–	1	1
M1 geschoben	7–14 Monate	–	–	–	–
M2 bricht durch	15–18 Monate	–	1	–	–
M2 geschoben	19–24 Monate	–	1	–	–
M3 bricht durch, P im Wechsel	25–34 Monate	1	–	–	–
M3 und Prämolaren geschoben	über 3 Jahre	–	–	2	–
Dauergebiss					
M3 schwach – mäßig abgekaut		3	4	15	5
M3 stark abgekaut		1	–	4	–
M3 sehr stark abgekaut		–	–	1	–
Summe		6	7	36	12

Insgesamt 7704 Knochen- und Zahnreste des Untersuchungsmaterials entfallen auf das Rind. Es ist damit die zweithäufigste Art *(Tab. 1; Abb. 1)*. Bezogen auf die nahrungswirtschaftlich relevanten Haussäugetiere (Rind, Schwein, Schaf/Ziege) beläuft sich sein Anteil in den frühen Perioden auf 16 % (7.–9. und 10.–12. Jahrhundert) und steigt danach signifikant an, und zwar auf Werte von 28 % (13.–15. Jahrhundert) beziehungsweise 35 % (16.–18. Jahrhundert). Die deutliche Zunahme im Konsum von Rindfleisch von den frühen zu den späten Perioden zeigt sich auch in den relativen Arten-Anteilen auf der Grundlage der Fundgewichte *(Abb. 2)*. Die Rinderknochen sind überwiegend stark fragmentiert und weisen in größerer Zahl Hieb- und Schnittspuren auf. Im Hinblick auf die Verteilung der Funde über das Skelett zeigt sich, dass im Material alle Körperteile in einem ausgewogenen Verhältnis vertreten sind *(Tab. 5)*. Für die Altersbestimmung der Rinder nach Merkmalen der Gebissentwicklung stehen insgesamt 61 Unterkiefer zur Verfügung *(Tab. 6)*. Davon gehören 23 Stücke (38 %) zu juvenilen (bis 14 Monate), drei (5 %) zu subadulten (15–34 Monate) und 35 (57 %) zu adulten (über 3 Jahre) Tieren. Danach scheint die Mehrzahl der Rinder als Kälber beziehungsweise als ausgewachsene Tiere geschlachtet worden zu sein.

Die Angaben in *Tabelle 6* deuten auf Unterschiede in der Alterszusammensetzung zwischen den Zeitphasen hin. So sind in den Fundmaterialien der jüngeren Phasen relativ mehr Jungtiere unter den Rindern vertreten. Dies zeigt sich auch beim Vergleich von entsprechenden Altersbefunden an den postcranialen Skelettelementen. An den distalen Metapodien (Altersmarke: 24–30 Monate) ließen sich beispielsweise folgende Jungtier-Anteile ermitteln: 31 % (7.–9. Jahrhundert, n = 29 beurteilbare Stücke), 37 % (10.–12. Jahrhundert, n = 19), 55 % (13.–15. Jahrhundert, n = 66), 62 % (16.–18. Jahrhundert, n = 34). Die Daten bestätigen den an den Unterkiefern sichtbaren Trend einer markanten Zunahme von Jungtieren unter den geschlachteten Rindern in den jüngsten Phasen. An mehreren Hornzapfen und Beckenstücken ließ sich das Geschlecht der ausgewachsenen Rinder bestimmen. Davon gehören 54 Stücke zu weiblichen und vier zu männlichen Tieren. Das deutliche Überwiegen von Kühen gilt für alle vier Zeitphasen. Für eine Schätzung der Widerristhöhe der Rinder stehen zahlreiche komplette Metapodien zur Verfügung. Sie dokumentieren Tiere (Kühe) mit Körperhöhen zwischen 105 und 125 cm.

Nach Schwein und Rind stellen die kleinen Wiederkäuer, Schaf und Ziege, die dritthäufigste Fundgruppe unter den Überresten der Haussäugetiere dar. Ihnen ließen sich insgesamt 7229 Knochen- und Zahnfunde zuordnen *(Tab. 1; Abb. 1)*. Bezogen auf die fleischliefernden Haussäugetiere (Rind, Schwein, Schaf/Ziege) variiert ihr Anteil nur geringfügig zwischen den vier Zeitphasen: 24 % (7.–9. Jahrhundert), 23 % (10.–12.

Tab. 7. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Verteilung der Funde von Schaf und Ziege auf die Skelettelemente.

Körperteil / Element	7.–9. Jh.	10.–12. Jh.	13.–15. Jh.	16.–18. Jh.
Kopf				
Cranium	122	63	151	38
Dentes superiores	18	15	60	11
Mandibula	60	43	101	36
Dentes inferiores	14	23	68	20
Dentes sup./inf.	2	1	1	1
Stamm				
Vertebrae	235	139	340	75
Costae	351	239	763	223
Sternum	12	13	22	5
Vorderextremität				
Scapula	88	52	174	33
Humerus	113	51	198	71
Radius/Ulna	197	119	371	110
Carpalia	1	1	1	–
Metacarpus	43	37	113	46
Hinterextremität				
Pelvis	89	62	126	50
Femur	83	59	173	46
Patella	2	3	2	–
Tibia	165	162	400	147
Tarsalia	48	48	90	12
Metatarsus	72	54	116	52
Extremitäten (distal)				
Metapodien	3	2	2	–
Phalanges	27	18	18	14
Summe	1745	1204	3290	990

Tab. 8. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Altersgliederung der Schafe und Ziegen nach Befunden an den Unterkiefern.

Kriterium	geschätztes Alter	7.–9. Jh.	10.–12. Jh.	13.–15. Jh.	16.–18. Jh.
Milchprämolaren brechen durch	bis 4 Wochen				
Milchprämolaren geschoben	1–2 Monate	1		3	1
M1 bricht durch	3–4 Monate		1		1
M1 geschoben	5–8 Monate	3		9	3
M2 bricht durch	9–11 Monate	1		1	
M2 geschoben	12–17 Monate	4	3	12	
M3 bricht durch, P im Wechsel	18–24 Monate	1	1	1	
M3 und Prämolaren geschoben	über 2 Jahre	3	3	1	1
Dauergebiss					
M3 schwach – mäßig abgekaut		10	8	11	11
M3 mittelstark abgekaut		1	1	1	
M3 stark abgekaut					
Summe		24	17	39	17

Jahrhundert), 22 % (13.–15. Jahrhundert), 22 % (16.–18. Jahrhundert). Im Gegensatz zu Schwein und Rind ist der Beitrag dieser Arten am Fleischaufkommen beziehungsweise -konsum relativ konstant, das heißt etwa ein Fünftel bis ein Sechstel des konsumierten Fleisches stammt von Schafen und Ziegen *(Abb. 2)*.

Nach den artbestimmten Knochen sind in allen vier Phasen Schafe deutlich häufiger als Ziegen vertreten. Die untersuchten Funde von Schaf/Ziege zeigen die für Schlacht- und Nahrungsreste charakteristischen Merkmale. Sie weisen an typischen Stellen Hieb- und Schnittmarken auf und sind größtenteils stark fragmentiert. Nach den Angaben in *Tabelle 7* sind alle Körperteile beziehungsweise Elemente im Fundmaterial vertreten. Für die Altersbeurteilung der Kleinwiederkäuer stehen 97 Unterkiefer zur Verfügung *(Tab. 8)*. Davon gehören 24 (25 %) zu juvenilen Tieren (bis 11 Monate), 22 (23 %) zu subadulten Tieren (12–24 Monate) und 51 (52 %) zu adulten Tieren (über 2 Jahre). Danach sind unter den geschlachteten Schafen und Ziegen alle Altersgruppen vertreten, wobei adulte Tiere klar überwiegen. Die Altersverteilung weist nur geringe Unterschiede zwischen den vier Zeitphasen auf. Nach den Ergebnissen der Geschlechtsbestimmung an Hornzapfen und Becken dominieren unter den Schafen weibliche und unter den Ziegen männliche Tiere. Zahlreiche intakte Langknochen von Schafen erlauben Hinweise auf die Körperhöhe der Tiere. Danach variiert deren Schulterhöhe zwischen 55 und 65 cm.

Hausgeflügel

Das Hausgeflügel ist in den Fundmaterialien vom Kloster Herrenchiemsee durch drei Arten vertreten, das Huhn, die Gans und die Taube. Während Huhn und Gans allgemein häufig sind, ist die Taube nur durch wenige Funde belegt. Im Fundmaterial des 7.–9. Jahrhunderts fehlt sie sogar völlig. Die geringe Repräsentanz der Taube kann einen realen Hintergrund haben, sie kann aber zu einem gewissen Teil auch eine Folge der selektiven Fundauflese während der Ausgrabungen sein. Aufgrund der geringen Knochengröße sind Überreste der Taube leicht zu übersehen. Somit ist ihr Anteil am Hausgeflügel nicht sicher einzuschätzen. Das Verhältnis zwischen Hühnern und Gänsen beträgt etwa 3:1 beziehungsweise 4:1. Dies deutet auf ein klares Übergewicht von Hühnern unter dem verzehrten Geflügel hin. Bezogen auf die nahrungsliefernden Haussäugetiere (Rind, Schwein, Schaf/Ziege) erreichen Hühner und Gänse Anteile von 10 bis 7 % in den vier hier unterschiedenen Zeitphasen *(Abb. 1)*.

Die Verteilung der Funde vom Huhn auf die Skelettelemente zeigt *Tabelle 9*. Erwartungsgemäß sind die fragilen Elemente des Kopfes, des Stammskeletts und des Schultergürtels stark unterrepräsentiert. Die großen Knochen der Vorder- und Hinterextremität liegen jedoch in einem ausgewogenen Verhältnis vor. Die Altersbeurteilung nach Größe und Festigkeit sowie Ausbildung der Gelenke an den Knochen ergab, dass die meisten Stücke zu adulten Tieren gehören: 77 % (7.–9. Jahrhundert), 73 % (10.–12. Jahrhundert), 68 % (13.–15. Jahrhundert), 84 % (16.–18. Jahrhundert). Die Ergebnisse der Geschlechtsbestimmung an Funden vom Tarsometatarsus zeigen, dass in allen Phasen weibliche Tiere unter den ausgewachsenen Hühnern überwiegen *(Tab. 10)*. Die Verteilung der Gänseknochen auf die Elemente des Skeletts ist in *Tabelle 11* wiedergegeben. Ähnlich wie beim Huhn sind die fragilen Elemente des Kopfes und des Stammskeletts unterrepräsentiert. Es überwiegen Reste der großen Knochen des Schultergürtels und der Extremitäten. Die Knochen der Gänse stammen nahezu ausschließlich von ausgewachsenen Tieren. Lediglich sieben der insgesamt 711 Knochen gehören zu Jungvögeln.

Wildsäugetiere

Neben Haustieren sind im Fundmaterial vom Kloster Herrenchiemsee auch Überreste von Wildsäugetieren vertreten *(Tab. 1)*. Sie gehören zu elf Arten: Rothirsch *(Cervus elaphus)*, Reh *(Capreolus capreolus)*, Wildschwein *(Sus scrofa)*, Braunbär *(Ursus arctos)*, Fuchs *(Vulpes vulpes)*, Dachs *(Meles meles)*, Fischotter

Tab. 9. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Verteilung der Hühnerknochen auf die Skelettelemente.

Körperteil / Element	7.–9. Jh.	10.–12. Jh.	13.–15. Jh.	16.–18. Jh.
Kopf				
Cranium	–	–	3	2
Mandibula	1	–	–	–
Stamm				
Vertebrae	3	2	4	1
Synsacrum	12	8	18	6
Costae	3	–	7	3
Sternum	14	9	38	9
Schultergürtel				
Furcula	4	–	19	7
Coracoid	60	37	94	24
Scapula	21	6	43	9
Vorderextremität				
Humerus	76	59	179	24
Radius	20	9	50	13
Ulna	86	55	170	28
Carpometacarpus	17	5	32	12
Hinterextremität				
Pelvis	14	3	29	8
Femur	106	56	167	37
Tibiotarsus	135	113	293	54
Fibula	1	1	1	–
Tarsometatarsus	24	10	62	19
Phalanx	–	–	2	–
Summe	597	373	1211	256

(Lutra lutra), Marder (*Martes* spec.), Biber *(Castor fiber)*, Eichhörnchen *(Sciurus vulgaris)* und Hase *(Lepus europaeus)*. Die meisten Funde entfallen auf die typischen Arten des Jagdwildes, Rothirsch, Wildschwein und Reh, sowie den Hasen. Für die Fleischversorgung spielten sie allerdings nur eine geringe Rolle, denn bezogen auf die nahrungsliefernden Haussäugetiere beträgt ihr Anteil nur ein bis zwei Prozent. Bemerkenswert sind die relativ zahlreichen Knochen vom Braunbären. Acht der insgesamt 14 Knochen sind Metapodien und Phalangen. Sie könnten auf die Nutzung von Bärenfellen zurückgehen. Die anderen sechs Knochen repräsentieren große Elemente des Gliedmaßen-Skeletts und dürften Reste von Wildbret darstellen. Die großen Jagdwild-Arten werden wohl auf dem Festland erbeutet worden sein, wo es nach Ausweis der nachgewiesenen Spezies größere Waldflächen als Einstände gegeben haben muss.

Wildvögel

Insgesamt 163 Knochen belegen 20 Arten der Wildvögel unter den Tierresten vom Kloster Herrenchiemsee *(Tab. 1)*. Allein 109 Funde gehören zu Enten, darunter Stockente *(Anas platyrhynchos)*, Reiherente *(Aythya fuligula)* und Schellente *(Bucephala clangula)*. Dazu kommen weitere Arten mit enger Bindung an Gewässer beziehungsweise feuchte Biotope wie Höckerschwan *(Cygnus olor)*, Kormoran *(Phalacrocorax carbo)*, Haubentaucher *(Podiceps cristatus)*, Graureiher *(Ardea cineria)*, Bleßralle *(Fulica atra)*, Teichralle *(Gallinula chloropus)*, Kranich *(Grus grus)* und Weißstorch *(Ciconia ciconia)*. Die übrigen Spezies gehören zu Hühnervögeln (Auerhuhn – *Tetrao urogallus*, Rebhuhn – *Perdix perdix*), Greifvögeln (Sperber – *Accipiter*

Tab. 10. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Altersstruktur der Hühner nach entsprechenden Befunden an allen Skelettelementen und Geschlechterverhältnis (am Tarsometatarsus).

	7.–9. Jh.	10.–12. Jh.	13.–15. Jh.	16.–18. Jh.
Alter				
juvenil	139	102	388	41
adult	458	271	823	215
Geschlecht				
weiblich	13	4	20	10
männlich	5	1	4	3

Tab. 11. Herrenchiemsee, Klostergrabung. Verteilung der Gänseknochen auf die Skelettelemente.

Körperteil / Element	7.–9. Jh.	10.–12. Jh.	13.–15. Jh.	16.–18. Jh.
Kopf				
Cranium	–	–	1	–
Mandibula	14	4	8	3
Stamm				
Vertebrae	1	–	–	3
Synsacrum	2	2	4	1
Costae	4	–	12	4
Sternum	13	7	10	2
Schultergürtel				
Furcula	8	5	16	5
Coracoid	12	12	17	2
Scapula	11	10	13	6
Vorderextremität				
Humerus	20	18	25	15
Radius	14	24	28	5
Ulna	29	16	24	8
Carpometacarpus	5	3	11	7
Hinterextremität				
Pelvis	4	1	9	2
Femur	18	9	17	6
Tibiotarsus	23	12	22	17
Fibula	1	–	2	1
Tarsometatarsus	22	17	16	6
Extremitäten (distal)				
Phalanges	7	14	16	5
Summe	208	154	251	98

nisus), Eulen (Waldkauz – *Strix aluco*), Tauben (Ringeltaube – *Columba palumbus*) und Singvögeln (Amsel – *Turdus merula*, Wacholderdrossel – *Turdus pilaris*, Eichelhäher – *Garrulus glandarius*, Krähe – *Corvus* spec.). Für die meisten Arten ist eine gelegentliche Nutzung zu Nahrungszwecken vorstellbar.

Fische

Fische sind im Fundmaterial vom Kloster Herrenchiemsee durch 256 Skelettreste belegt *(Tab. 1)*. Die Knochen gehören vor allem zu Arten der Karpfenfische (Cyprinidae) sowie zu Hecht *(Esox lucius)*, Wels *(Silurus glanis)*, Lachs/Forelle (*Salmo* spec.) und Flussbarsch *(Perca fluviatilis)*. Unter den Karpfenfischen

ließen sich sieben Arten nachweisen, und zwar Plötze *(Rutilus rutilus)*, Brachsen *(Abramis brama)*, Schleie *(Tinca tinca)*, Rotfeder *(Scardinius erythrophthalmus)*, Rapfen *(Aspius aspius)*, Döbel *(Leuciscus cephalus)* und Hasel *(Leuciscus leuciscus)*. Der Karpfen *(Cyprinus carpio)* selbst konnte nicht belegt werden. Sämtliche nachgewiesenen Fischarten kommen heute noch im Chiemsee vor und können daher auch dort gefangen worden sein. Überraschend ist das Fehlen von Renken (*Coregonus* spec.), der heute und im Mittelalter fischereiwirtschaftlich wichtigsten Artengruppe im Chiemsee, unter den aufgefundenen Fischknochen. Vermutlich sind die zarten und fettreichen Skelettelemente dieser Fische vorzeitig im Boden vergangen beziehungsweise so stark fragmentiert, dass sie nicht mehr nachweisbar waren. Insgesamt dürften Fische im Fundmaterial stark unterrepräsentiert sein. Somit lässt sich ihr Beitrag an der Nahrung der Klosterbewohner über die Knochenfunde nicht näher einschätzen. Nach der Ertragsfähigkeit des Chiemsees zu urteilen, könnten Fische eine stets leicht erreichbare und immer verfügbare Nahrung gewesen sein. Auch im Hinblick auf die vielen Fastentage, an denen der Verzehr von Fleisch verboten, aber der von Fisch erlaubt war, ist davon auszugehen, dass im Kloster Fische regelmäßig und in größerer Zahl konsumiert wurden.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse der archäozoologischen Untersuchungen zeigen, dass die Nahrungsversorgung der Bewohner des Klosters Herrenchiemsee mit Tierprodukten auf unterschiedlichen Ressourcen beruhte. Ein großer Teil der Fleischnahrung stammt nach Ausweis der Knochenfunde von Arten der Haustiere. Dabei spielten Schweine und Rinder eine überragende Rolle als Fleischlieferanten. Vom Hausgeflügel trugen Hühner und Gänse regelmäßig zur Fleischnahrung bei. Dagegen wurden Wildtiere nur in geringem Umfang für Nahrungszwecke genutzt. Der Verzehr von Fischen ist zwar belegt, sein Umfang bleibt aber unklar.

FRÜHNEUZEITLICHE TIERRESTE VON DER HERRENINSEL IM CHIEMSEE. EINBLICKE ZUR TIERHALTUNG, -NUTZUNG UND ERNÄHRUNG IN EINEM CHORHERRENSTIFT

*Ralf-Jürgen Prilloff**

Archäologische Forschungen zur Geschichte des Klosters und des Chorherrenstifts auf der Herreninsel im Chiemsee bezogen auch die Untersuchung einer großen Küchenabfallgrube ein[1]. Dieser Befund datiert in die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts und kann einer bestimmten Bevölkerungsgruppe, Chorherren und Dienstpersonal, zugeordnet werden. Den Fundumständen nach zu urteilen, wurde die Abfallgrube wohl recht zügig verfüllt[2].

Archäozoologische Analyse und Datenerfassung

Allgemeine Charakterisierung der Tierreste

Archäozoologisch analysiert wurden 9704 Tierreste – 9682 Knochen, 20 Eischalenreste und zwei Fischschuppen – mit einem Gewicht von insgesamt 95.538,5 Gramm. Nach dem Zusammenfügen alt und neu zerbrochener Knochen und dem Einpassen loser Zähne in die entsprechenden *Alveolen*, nahm die Anzahl der Fragmente von 9682 auf 9114 Knochen und Zähne ab[3].

Bis auf 36 (0,39 %) mürbe Knochen sind die übrigen Stücke von fester Konsistenz, weisen aber verschiedene Modifikationen auf, wie Trockenrisse, abgeplatzte, fettige, verkrustete und verwitterte Oberflächen. Immerhin an 95 (1,04 %) beziehungsweise 58 (0,64 %) Knochen existieren Rostflecke beziehungsweise Grünfärbungen. Diese Knochen lagen innerhalb der Grube in Kontakt zu metallenen Objekten aus Eisen, Kupfer oder Bronze.

Nur neue Bruchkanten weisen lediglich neun (0,10 %) Knochen auf, an 3107 (34,09 %) weiteren Knochen existieren alte und neue Bruchkanten, an einem (0,01 %) Knochenstück alte und neue sowie gerundete Kanten. Die überwiegende Anzahl an Knochen, immerhin 8736 (95,85 %), liegen als jeweils ein Fragment vor und nur drei (0,03 %) Stücke sind in mehr als zehn Fragmente zerbrochen. Ein mürbes rechtes *Dentale*

* Lupinenweg 11, 39326 Wolmirstedt, E-Mail: rjprilloff@gmail.com

1 Ausgrabung Herrenchiemsee 1985, Fläche 25, Grube in M13. Fund-Nr. 2614 (Plana V–VII), 2930 (Pl. VI–VII), 2941 (Pl. VII–VIII), 2942 (Pl. VII–VIII), 2966 (Pl. VIII–XI). Datierende Funde: 2 Pfennig 1531, Salzburg (Fund-Nr. 2930; aus der Grubenfüllung) und 6 Pfennig 1763, Eisenach (Fund-Nr. 2613; aus dem groben Bauschutt über der Abfallgrube; vgl. Beitrag Emmerig in Herrenchiemsee 3). – Zu den Beifunden und zur baugeschichtlichen Einordnung des Befundes siehe Beitrag Mittelstraß zur Datierung der Küchenabfallgrube in Herrenchiemsee 3.

2 Für zweckdienliche Hinweise und die großzügige Übergabe von Literatur bin ich Dr. Gabriele Sorge, und Dr. Hermann Dannheimer außerordentlich dankbar. Zusätzlich zu diesem Beitrag ist in einer weiteren Publikation im Rahmen einer Fundplatzanalyse eine ausführliche Fundvorlage einschließlich der umfassenden kultur- und wirtschaftsgeschichtlichen Interpretationen mit Tabellenteil vorgesehen.

3 Hier und in den folgenden Ausführungen bedeuten „Tierknochen“ immer Tierzähne und -knochen als Einheit.

Art/Form	Species	KnZ	%	KnG	%
Rind	*Bos primigenius* Bojanus, 1827: hemerotypus	6194	81,41	83164,0	90,72
Schwein	*Sus scrofa* Linné, 1758: hemerotypus	435	5,72	3130,5	3,41
Schaf/Ziege	*Ovis/Capra*	221	2,90	1020,0	1,11
Schaf	*Ovis ammon* Linné, 1758: hemerotypus	25	0,33	216,5	0,24
Ziege	*Capra aegagrus* Erxleben, 1777: hemerotypus	1	0,01	7,0	0,01
Hund	*Canis lupus* Linné, 1758: hemerotypus	2	0,03	6,0	0,01
Pferd	*Equus ferus* Boddaert, 1784: hemerotypus	1	0,01	10,5	0,01
Haussäugetiere gesamt		6879	90,42	87554,5	95,51
Hausgans	*Anser anser* (Linné, 1758): hemerotypus	279	3,67	482,0	0,53
Huhn	*Gallus gallus* Linné, 1758: hemerotypus	135	1,77	175,5	0,19
Hausente	*Anas platyrhynchos* Linné, 1758: hemerotypus	60	0,79	60,0	0,07
Puter	*Meleagris gallopavo* Linné, 1758: hemerotypus	16	0,21	36,5	0,04
Haustaube	*Columba livia* Gmelin, 1789: hemerotypus	7	0,09	4,0	0,00
Hausgeflügel gesamt		497	6,53	758,0	0,83
Karpfen	*Cyprinus carpio* Linné, 1758: hemerotypus	8	0,11	6,0	0,01
Summe Haustiere		7384	97,06	88318,5	96,34
Rothirsch	*Cervus elaphus* Linné, 1758	83	1,09	2244,0	2,45
Wildschwein	*Sus scrofa* Linné, 1758: agriotypus	21	0,28	701,0	0,76
Reh	*Capreolus capreolus* (Linné, 1758)	19	0,25	265,5	0,29
Fischotter	*Lutra lutra* (Linné, 1758)	7	0,09	18,0	0,02
Feldhase	*Lepus europaeus* Pallas, 1778	5	0,07	17,5	0,02
Rotfuchs	*Vulpes vulpes* (Linné, 1758)	5	0,07	12,0	0,01
Europäischer Biber	*Castor fiber* Linné, 1758	1	0,01	12,0	0,01
Wildsäugetiere gesamt		141	1,85	3270,0	3,57
Bleßralle	*Fulica atra* Linné, 1758	14	0,18	13,5	0,01
Schellente	*Bucephala clangula* (Linné, 1758)	9	0,12	7,5	0,01
Moorente	*Aythya nyroca* (Güldenstedt, 1769)	4	0,05	3,0	0,00
Pfeif-/Schnatterente	*Anas penelope/Anas strepera*	1	0,01	1,0	0,00
Löffel-/Knäkente	*Anas clypeata/Anas querquedula*	1	0,01	0,5	0,00
Krickente	*Anas crecca* (Linné, 1758)	1	0,01	1,0	0,00
Tauchente spec.	*Aythya* spec.	1	0,01	0,5	0,00
Rebhuhn	*Perdix perdix* (Linné, 1758)	1	0,01	0,5	0,00
Wildvögel gesamt		32	0,42	27,5	0,03
Hecht	*Esox lucius* (Linné, 1758)	19	0,25	19,0	0,02
Blei	*Abramis brama* (Linné, 1758)	1	0,01	0,5	0,00
Weißfische	Cyprinidae	6	0,08	3,0	0,00
Wels	*Silurus glanis* Linné, 1758	2	0,03	12,0	0,01
Dorsch	*Gadus morhua* Linné,1758	6	0,08	11,0	0,01
Scholle/Flunder	*Pleuronectes/Platichthys*	2	0,03	2,0	0,00
Schollen	Pleuronectidae	7	0,09	3,5	0,00
Lachs/Forelle	Salmonidae	2	0,03	1,5	0,00
Fische gesamt		45	0,59	52,5	0,06
Summe Wildtiere		218	2,87	3350,0	3,65
Große Schwimmente	*Anas* spec.	1	0,01	0,5	0,00
Ente spec.	Anatidae	5	0,07	3,5	0,00
Summe Haus-/Wildtiere		6	0,08	4,0	0,00
Gesamtsumme tierartlich bestimmter Knochen		7608	100,00	91672,5	100,00
tierartlich bestimmte Knochen		7608	83,48	91672,5	95,96
tierartlich nicht bestimmbare Knochen		1506	16,52	3862,0	4,04
Gesamtsumme aller Tierknochen		9114	100,00	95534,5	100,00

◁ Tab. 1. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25 (erste Hälfte des 18. Jahrhunderts). Anzahl und Gewicht aller Tierknochen (Haustiere, Wildtiere, unbestimmbar). agriotypus für Wildtierzustand; hemerotypus für Haustierzustand; KnG = Gewicht der Knochen, in g (absolut und relativ); KnZ = Anzahl der Knochen (absolut und relativ).

vom Hecht ist in 22 Fragmente zerbrochen. Diese Anzahl Fragmente wird von keinem weiteren Fundstück erreicht.

Differenziert nach Fundgewicht je Knochen gehören immerhin 6389 (70,65 %) Stücke in die Gruppe 0,5 bis 10,0 Gramm. Nur sechs (0,07 %) Knochen wiegen jeweils mehr als 200,0 Gramm, ein unteres *(distales)* Gelenkendenstück von einem rechten *Humerus* eines adulten Rindes 298,0 Gramm. Dieses Gewicht wird von keinem weiteren Fundstück erreicht. Den Fundgewichten nach zu urteilen, handelt es sich um ein vorwiegend kleinteiliges Knochenmaterial. Von den 9114 Knochen konnten 1506 (16,52 %) Stücke mit einem Gewicht von 3862,0 (4,04 %) Gramm tierartlich nicht bestimmt werden *(Tab. 1)*. Das durchschnittliche Gewicht dieser nicht bestimmbaren Knochen beträgt somit 2,6 Gramm.

Anzahl und Gewicht der Knochenfunde

Mit 7384 Knochenresten im Fundmaterial erreichen die Haustiere einen relativen Fundanteil von 97,06 % und demzufolge die Wildtiere einen Fundanteil von lediglich 2,87 %. Sechs (0,08 %) Entenknochen konnten weder einer Haustierform noch einer Wildtierart sicher zugewiesen werden *(Tab. 1)*.

Wenden wir uns als erstes den Haustieren zu. Die anatomisch und tierartlich bestimmten Knochen dokumentieren mit Rind, Schwein, Schaf, Ziege, Hund, Pferd, Gans, Huhn, Ente, Puter, Taube und Karpfen zwölf Haustierformen *(Tab. 1)*. Am Beispiel der Knochenreste aus verschiedenen Befunden vom Grundstück der Familie Luder in Mansfeld, den Eltern und des Bruders von Martin Luther, werden die Knochen vom Karpfen ebenfalls als Reste domestizierter Individuen angesehen[4]. „Als ursprüngliches Verbreitungsgebiet des Karpfens gelten allgemein die warmgemäßigten Zonen Eurasiens“ und in Europa beschränkt sich die Verbreitung „auf das Gebiet der Zuflüsse und der Deltaregionen des Schwarzen Meeres und des Kaspischen Meeres“[5]. „So ist bei Nachweisen des Karpfens hierzulande also keine Verwechslungsmöglichkeit mit der Wildtierform gegeben“[6].

Hinsichtlich der Fundmengen dominieren die Haussäugetiere mit einem relativen Fundanteil von 90,42 % vor dem Hausgeflügel mit 6,53 % und dem Karpfen mit 0,11 % als einzige domestizierte Fischart. Im Unterschied zu den Enten- und Taubenknochen konnten die Gänseknochen nicht nur der Menge wegen, sondern oft auch entsprechend ihrer Größe sicher der Hausgans zugeordnet werden *(Abb. 1)*.

Nach der Anzahl der Knochenreste zu urteilen, dominiert das Rind mit 81,41 % überraschend deutlich. Die Fundanteile vom Schwein mit 5,72 % und der kleinen Hauswiederkäuer mit 3,25 % liegen noch unter den Fundanteilen des Hausgeflügels mit 6,53 %. Zudem folgt in der Reihung der Haustiere die Gans bereits auf der dritten Position nach Rind und Schwein, also noch vor den kleinen Hauswiederkäuern und dem Huhn. Die übrigen Haustierformen erreichen jeweils unbedeutende Fundanteile deutlich unter einem Prozent *(Abb. 2)*.

Entsprechend den Hinweisen in der Literatur konnten 25 Knochen sicher dem Schaf (0,33 %) und ein Knochen sicher der Ziege (0,01 %) zugeordnet werden[7]. Das Verhältnis der Fundanteile von Schaf zu Ziege beträgt demzufolge 25:1.

Nicht das Huhn, sondern die Gans führt nach der Anzahl der Knochenreste die Reihung des Hausgeflügels an. Nach der Gans folgen Huhn, Ente, Puter und Taube. Die relativen Fundanteile variieren von 3,67 % für die Gans bis 0,09 % für die Taube.

4 Heinrich 2008, 343; Prilloff 2015, 323.
5 Benecke 1994a, 187; 1994b, 408.
6 Heinrich 2015, 510.
7 Boessneck u. a. 1964; Prummel/Frisch 1986.

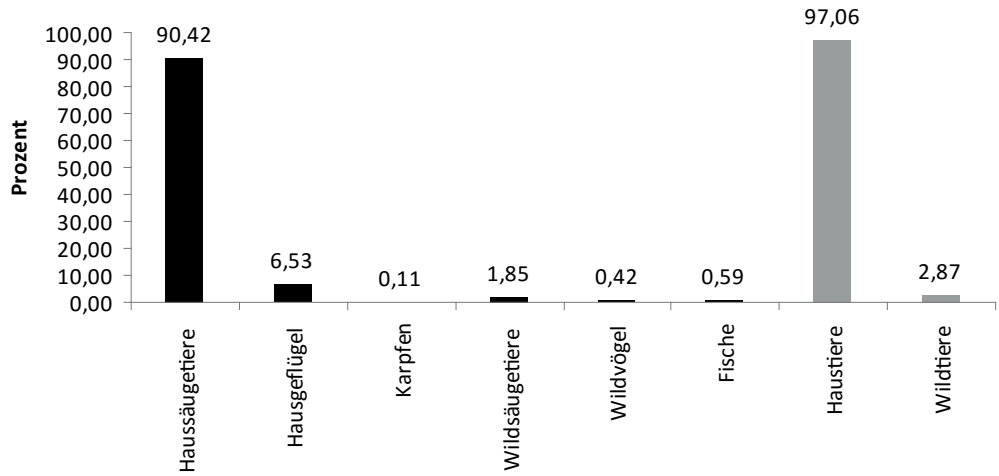


Abb. 1. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Die relativen Fundanteile der Haus- und Wildtiere. Nicht unterscheidbare Haus- oder Wildtiere (n = 6; 0,08 %) wurden nicht berücksichtigt. Zu den Werten siehe *Tab. 1.*

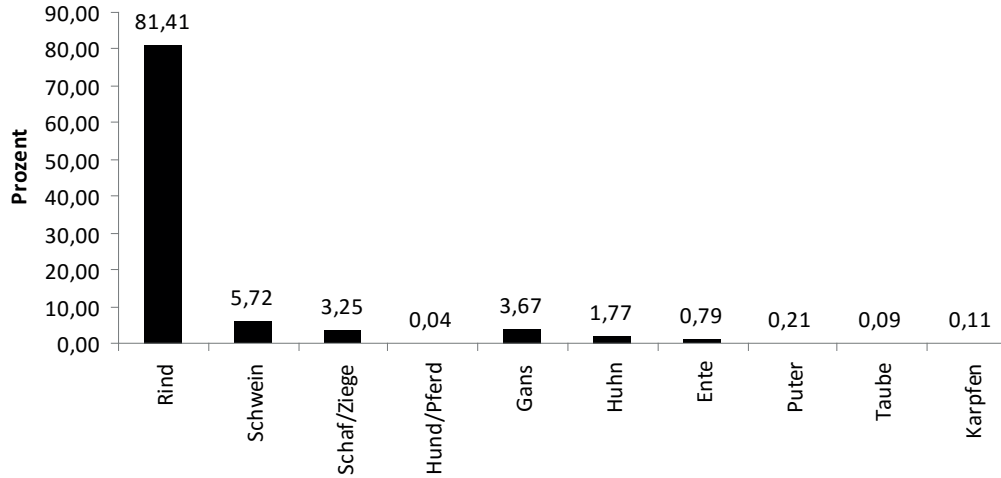


Abb. 2. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Die relativen Fundanteile der Haustiere. Zu den Werten siehe *Tab. 1.*

Wenden wir uns als nächstes den Wildtieren zu und beginnen mit den Wildsäugetieren. Sie sind im Fundmaterial mit immerhin 141 (1,85 %) Knochen anwesend und dokumentieren sieben Arten. Die Reihung nach der Anzahl der Knochenreste führt der Rothirsch an, gefolgt von Wildschwein, Reh, Fischotter, Feldhase, Rotfuchs und Europäischem Biber. Das Wildgeflügel ist mit 32 (0,42 %) Knochen von mindestens sieben Arten im Fundmaterial vertreten. Die meisten Knochen gehören zur Bleßralle, gefolgt von Schellente, Moorente, Krickente und Rebhuhn. Drei Knochen konnten nicht sicher zugeordnet werden. Ein Knochen dokumentiert eine Pfeif- oder Schnatterente, ein weiterer Knochen eine Löffel- oder Knäkente, während der dritte Knochen nur noch allgemein der Gruppe der Tauchenten zugewiesen werden konnte *(Tab. 1).*

Die 45 (0,59 %) Fischreste verteilen sich sowohl auf Süßwasser- als auch auf Meeresfische. Nach der Anzahl der Knochen der Süßwasserfische dominiert der Hecht vor Wels und Blei. Die Knochen der Meeresfische gehören mehrheitlich zu den Plattfischen (Scholle/Flunder), gefolgt vom Dorsch. Zwei weitere Knochen ließen sich nur allgemein als zu Lachs oder Forelle gehörig ansprechen.

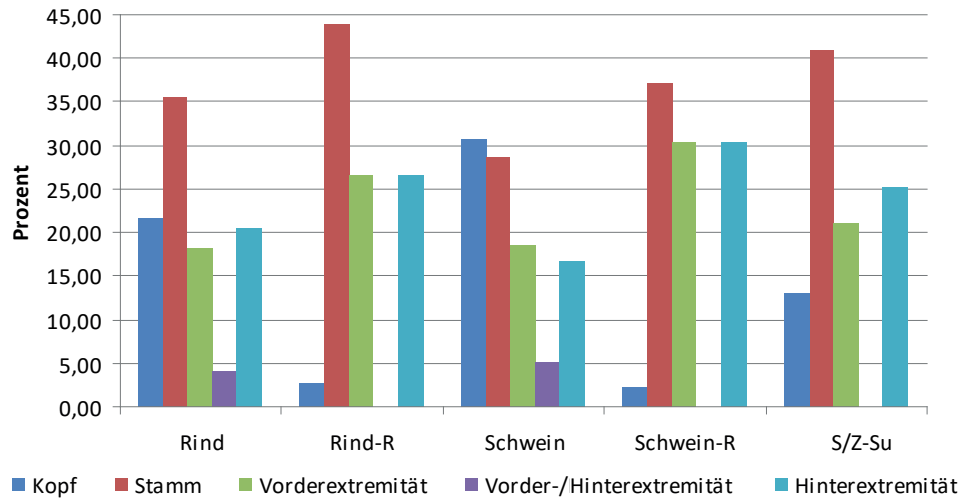


Abb. 3. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Anzahl der Knochenreste je Körperteil bei den Haussäugetieren. Stamm = Hals, Rumpf und Schwanz. S/Z-Su = Summe Schaf, Ziege und Schaf/Ziege, R = rezentes Referenzskelett (Werte relativ).

Verteilung der Knochen über die Elemente des Skeletts

Die Verteilung der Knochenreste wird allgemein je Körperteil und differenziert je Skelettelement betrachtet. Anatomisch gesehen gliedert sich der Körper der Säugetiere und Vögel in folgende Teile[8]: Kopf (Caput), Hals (Collum), Rumpf (Truncus), Schwanz (Cauda) und Gliedmaßen (Membra). In den folgenden Ausführungen werden die Körperteile Hals, Rumpf und Schwanz vereinigt und als Stamm bezeichnet[9].

Die Verteilung der Knochen über die Skelettelemente der jeweiligen Körperteile bei den Hauswiederkäuern und beim Schwein weisen in der Grundtendenz Ähnlichkeiten auf: Hohe Fundanteile von Kopf- und Stammskelett sowie relativ ausgeglichene Fundanteile der Vorder- und Hinterextremitäten. Der deutlichste Unterschied zu den rezenten Referenzskeletten von Rind und Schwein besteht in den bereits erwähnten hohen Fundanteilen der Kopfelemente *(Abb. 3)*. Ursächlich hierfür verantwortlich ist das Alter der Tiere zum Zeitpunkt der Schlachtungen. Prinzipiell zerfallen die Schädel geschlachteter Jungtiere ohne anthropogene Beeinflussung leicht in ihre Einzelteile und täuschen so eine höhere Knochenzahl des entsprechenden Skelettelementes vor. Zudem fallen bei Jungtieren die in den *Alveolen* nur locker verankerten Zähne leicht aus und werden zusammen mit den Zähnen adulter Individuen als besonders harte und widerstandsfähige Körperteile bevorzugt überliefert. Die relativen Fundanteile der isolierten Zähne aus Ober- und Unterkiefer variieren von 0,81 % (Schaf/Ziege; n = 2) über 2,03 % (Rind; n = 126) bis 4,60 % (Schwein; n = 20).

Die Verteilung der Knochen über die Skelettelemente der übrigen Körperteile von Schwein und Rind nähern sich in der Grundtendenz dem Verteilungsmuster der Knochen über die Skelettelemente der entsprechenden Körperteile der rezenten Referenzskelette an. Für Gans, Huhn, Ente und Puter sind mit unterschiedlichen Fundanteilen sämtliche Körperteile sowie die meisten Skelettelemente je Körperteil belegt. Es ist wohl davon auszugehen, dass nicht nur die Hauswiederkäuer und Schweine, sondern auch Gänse, Hühner, Enten, Puter und Tauben vor Ort geschlachtet worden waren. Mit einem Hals- und Brustwirbel beziehungsweise mit einem Tibiafragment ist der Hund beziehungsweise das Pferd im Fundmaterial vertreten.

Der Vergleich mit rezenten Referenzskeletten *(Abb. 3)* zeigt aber auch, dass einige Skelettelemente nicht in jenen Mengenanteilen vorhanden sind, wie es den natürlichen Verhältnissen am Skelett der Hauswiederkäuer entsprechen würde. Mehr oder weniger deutlich unterrepräsentiert sind die Hand- und Fußwurzelknochen

[8] Koch 1976, 20–22.

[9] Nickel u. a. 1954, 8; 1973, 4–25.

(Carpalia, Tarsalia), die Mittelhand- und Mittelfußknochen *(Metacarpus, Metatarsus)*, wie auch die Zehenknochen (Phalangen). Besonders auffällig ist das vollständige Fehlen von Hornzapfen der Hauswiederkäuer sowie der Geweihe von Rothirsch und Reh. In die Abfallgrube gelangten die Nahrungsreste der Menschen und nur wenige Abfallstücke mit Spuren der Bearbeitung.

Obwohl die Fischknochen, ähnlich dem Beispiel der Vogelknochen, als Zufallsfunde in die Sammelschachteln der Archäologen gelangten, zeichnet sich schemenhaft eine unausgewogene Verteilung der Knochen über die Skelettelemente der entsprechenden Körperteile ab. Die Verteilung der wenigen Knochen der Süßwasserfische deutet vage an, dass zum Beispiel Hecht und Karpfen vollständig in die Küche gekommen waren. Ihre abgetrennten Köpfe und ausgelösten Teile des Schultergürtels und des Stammskeletts sind dann in die Abfallgrube gelangt. Im Unterschied hierzu liegen von den Meeresfischen nur wenige Knochenreste des Schultergürtels und des Stammskeletts vor. Diese Fische waren bereits ohne Kopf gekauft worden, ähnlich dem Beispiel der Fischreste aus der Latrine des Gasthofes »Goldener Ring« in Mansfeld[10]. Jedoch trifft der Hinweis, die Anzahl der Fischknochen dort sei für gesicherte Aussagen zu gering, auch für die Fischfunde aus der Küchenabfallgrube von der Herreninsel im Chiemsee zu.

Altersgliederung

Als Merkmale für die Beurteilung des individuellen Alters geschlachteter Haus- oder erlegter Wildtiere eignen sich besonders gut das erreichte Niveau der Gebissausbildung in Ober- und Unterkiefer sowie das Ausmaß der Zahnabnutzung[11]. Weitere Hinweise finden sich an den Gelenkenden der Knochen des *postkranialen* Skeletts[12].

Entsprechende Merkmale zur Alterseinschätzung der frühneuzeitlichen Haussäugetiere von der Herreninsel existieren an 1708 Rinder-, 262 Schweine-, 102 Schaf- und Ziegenknochen sowie an einem Knochen vom Hund. An den Vogelknochen existieren keine mit den Knochen der Säugetiere vergleichbaren Merkmale. Das individuelle Alter des Hausgeflügels kann nur nach dem allgemeinen Erscheinungsbild der Knochen (Knochenstruktur) beurteilt werden.

Hinsichtlich der Altersstrukturen zeichnen sich sowohl Übereinstimmungen als auch zum Teil sehr deutliche Unterschiede ab. Reste fötaler, neugeborener oder erst wenige Tage alter Individuen dokumentieren die Haustierformen Rind, Schwein und Schaf/Ziege. Die relativen Werte für die Altersgruppe „fötal-neonat" variieren von minimal 0,38 % für das Schwein über 1,41 % für das Rind bis maximal 5,88 % für die kleinen Hauswiederkäuer *(Abb. 4–6)*. Knochenreste fötaler oder neugeborener Individuen sind in der Regel relevante Indizien für die Vermehrung der entsprechenden Haustierformen vor Ort[13].

Die Altersgruppe infantil, also Ferkel, Kälber, Lämmer und Küken, erreicht bei den Hauswiederkäuern umfangreiche Fundanteile: Schaf/Ziege 17,65 % und Rind immerhin 24,59 %. Relativ geringe Fundanteile verzeichnen Schwein und Huhn, während von den übrigen Haustierformen Knochenreste dieser Altersgruppe fehlen *(Abb. 4–7)*. Die Altersbefunde an den Gebissen vom Rind belegen sowohl Individuen im Alter bis etwa sieben Tage beziehungsweise älter als fünf bis sieben Tage. Diese Gebisse dokumentieren vermutlich sehr jung geschlachtete Kälber, sogenannte Saugkälber. „So die jungenn saugen an den küenn / nennen wirs kälber / Die kauft der Metzger und sticht sie"[14]. In einem etwa 140 Jahre später erschienenen Kochbuch heißt es: „Die newgeborne so wohl Stier=als Ferse=Kälber / haben viel schleimige und zähe Feuchtigkeit bey sich: [...] Wan sie aber vierzehen tage gesogen haben / sol man selbige [...] den fünnffzehenden tag schlachten. Aber andere setzen dreyßig tage"[15]. Von den kleinen Hauswiederkäuern ist nur eine entsprechende Unterkieferhälfte überliefert. Das Lamm war älter als vier Wochen und jünger als drei bis vier Monate.

[10] Heinrich 2015, 504.
[11] Habermehl 1975; Müller 1973, 279–291.
[12] Habermehl 1975; 1985; Zietzschmann/Krölling 1955, 363.
[13] Reichstein 1995a, 112.
[14] Platina 1542/1982, XXVI.
[15] Elsholtz 1682/1984, 107–108.

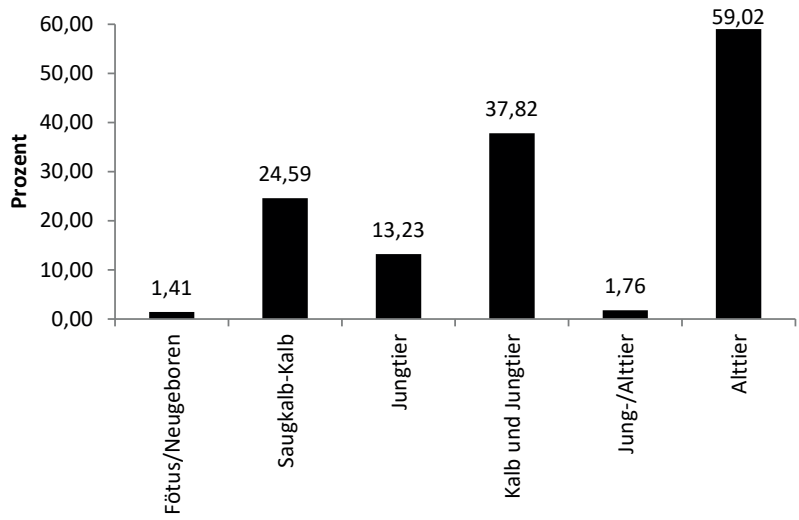


Abb. 4. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Hausrind, Altersgliederung nach Befunden an den Elementen des *kranialen* und *postkranialen* Skeletts (Werte relativ).

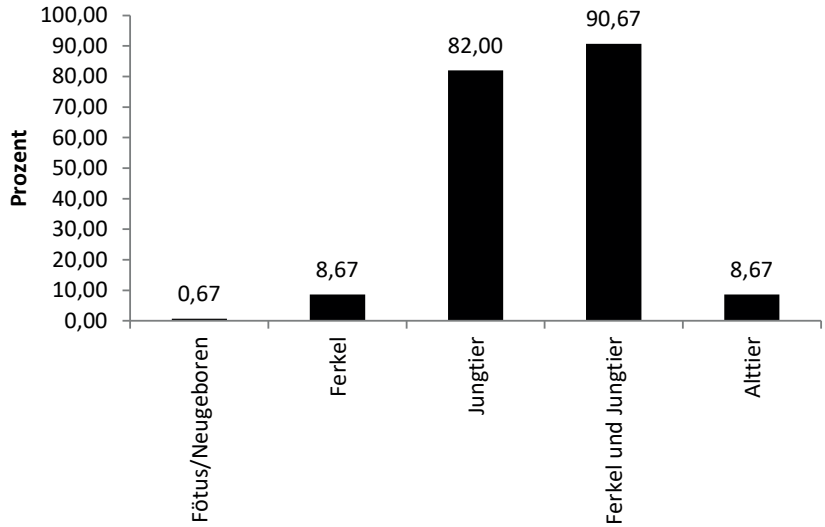


Abb. 5. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Schwein, Altersgliederung nach Befunden an den Elementen des *kranialen* und *postkranialen* Skeletts (Werte relativ).

Die Gruppe der Jungtiere vereinigt die Altersstufen infantil-juvenil, juvenil, juvenil-subadult und subadult. Schweine unterlagen vorrangig als Jungtiere der Schlachtung. Der relative Fundanteil der Jungtiere beträgt immerhin 82 % und in der Summe von Ferkel und Jungtier sogar 91 % *(Abb. 5)*. Auch die relativen Fundanteile der Jungtiere bei den kleinen Hauswiederkäuern mit 47 % und in der Summe Lamm und Jungtier mit 65 % sind beachtlich *(Abb. 6)*. Obwohl für das Rind mit 25 % ein relativ umfangreicher Kälberanteil nachgewiesen werden konnte, ist der Anteil an Jungtieren mit lediglich 13 % eher bescheiden. In der Summe erreichen die Fundanteile der Kälber und Jungrinder 38 % *(Abb. 4)*. Die entsprechenden Fundanteile für die Hausgans betragen 8,6 % und jene für das Huhn 9,6 % *(Abb. 7)*. Die wenigen Puter- und Taubenknochen dokumentieren ebenfalls mehrheitlich Jungtiere. Von Pferd und Hausente liegen ausschließlich Reste adulter Individuen vor beziehungsweise von der Hausente auch wenige Knochen mit unsicherer Zuordnung zu Jung- oder Alttier. Die beiden Wirbel vom Hund belegen vermutlich ein jungadultes Individuum.

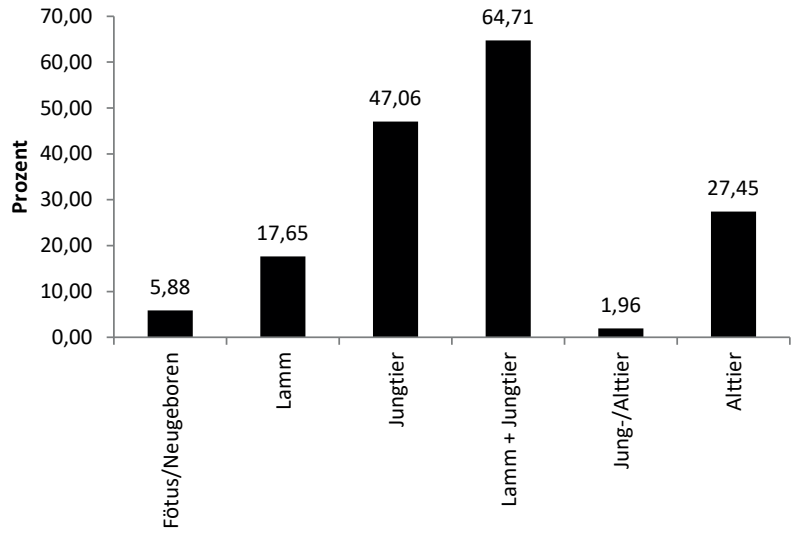


Abb. 6. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Schaf und Ziege gesamt, Altersgliederung nach Befunden an den Elementen des *kranialen* und *postkranialen* Skeletts (Werte relativ).

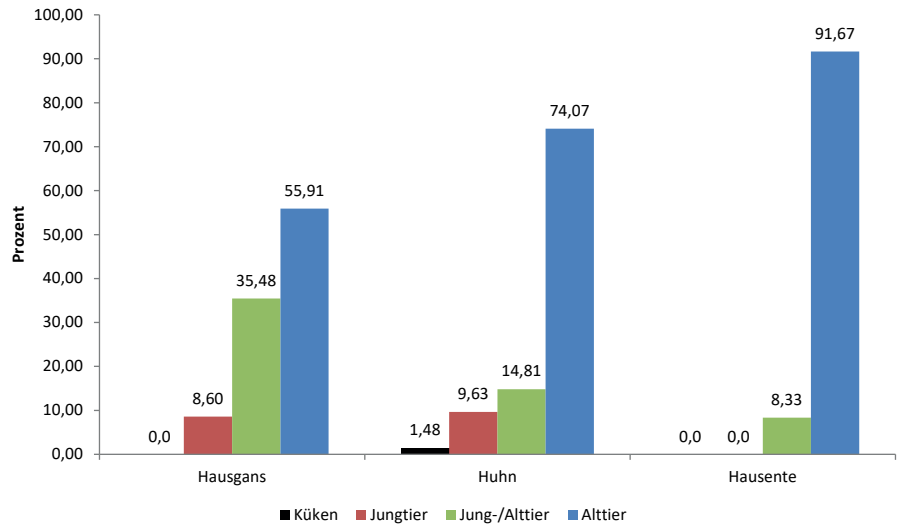


Abb. 7. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Hausgeflügel, Altersgliederung nach Befunden an den Elementen des *kranialen* und *postkranialen* Skeletts (Werte relativ).

In der Korrelation der Fundanteile der Jung- und Alttiere kristallisieren sich zwei Gruppen heraus. In die Gruppe mit umfangreichen Alttieranteilen von minimal 56 % für die Hausgans und maximal 92 % für die Hausente gehören weiterhin das Rind (59 %) und das Huhn (74 %). Die Gruppe mit geringen Alttieranteilen besetzen die kleinen Hauswiederkäuer mit 27,5 % und das Schwein mit unbedeutenden 9 %. In diese Gruppe gehören ebenfalls der Puter und die Haustaube *(Abb. 4–7)*.

Wenden wir uns als nächstes den Wildtieren zu. Für die Bestimmung des individuellen Alters geeignete Merkmale existieren an den Knochen der folgenden Säugerarten: Rothirsch (40 Knochen), Reh (15), Wildschwein (13), Fischotter (7), Feldhase (4) und Rotfuchs (4). Rothirsche unterlagen als Jung- und als Alttiere der Bejagung mit einem Jungtieranteil von immerhin 30 % bei einem Alttieranteil von 67,5 %; ein Knochen konnte weder einem Jung- noch einem Alttier sicher zugeordnet werden. Das Reh ist lediglich durch Knochenreste adulter Tiere belegt.



Abb. 8. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. a Fischotter, Oberarmknochen junger (Chiemsee) und alter (rezent) Tiere. Jungtier – *Diaphyse* und *Epiphysen* noch nicht verwachsen, letztere fehlen. Links außen und Mitte – *Humerus* links, rechts außen und Mitte – *Humerus* rechts. Rezent – links weiblich und rechts männlich; b Oberschenkelknochen junger (Chiemsee) und alter (rezent) Fischotter. Jungtier – *Diaphyse* und *Epiphysen* noch nicht verwachsen, letztere fehlen. *Femur* rechts; rezent weiblich und männlich. – Ohne M. – Vergleichsstücke Sammlung Prilloff; Fotos R.-J. Prilloff.

Sieben Knochen dokumentieren erlegte junge und sechs Knochen erlegte alte Wildschweine. Zwei Knochen vom Feldhasen gehören zu einem Individuum jünger als fünf bis sechs Monate und zwei weitere Knochen zu einem Individuum älter als fünf bis sechs Monate. Ein Schädelbruchstück vom Rotfuchs mit erhaltener Zahnreihe, Eckzahn bis zum zweiten *Molar* (C–M2 *superior*), dokumentiert ebenfalls ein Individuum älter als fünf bis sechs Monate. Zu ihm können auch die beiden Lendenwirbel gehören. Die Wirbelkörper und die zugehörigen Wirbelscheiben sind jeweils nahtlos verwachsen und weisen somit auf ein Tier älter als 27 Wochen hin[16].

Die sieben Knochen vom Fischotter gehören vermutlich zu einem Individuum, das nicht älter als ein Jahr, aber älter als vier Monate war. Der erste *Molar* im Oberkiefer (M1 *superior*) ist vollständig geschoben, zeigt aber an der Zahnkrone noch keine Abrasion[17]. In dem Unterkieferstück sind leider keine Zähne mehr erhalten, jedoch deutet die poröse Knochenstruktur auf ein ebenfalls noch junges Tier hin. An den jeweils zwei Oberarm- und Oberschenkelknochen sind, soweit vorhanden, die Gelenke noch offen. Der Knochenstruktur nach zu urteilen, gehört das Schulterblatt ebenfalls zu diesem Individuum *(Abb. 8)*.

Die nur allgemein zu beurteilenden Knochen der Wildvögel dokumentieren bis auf eine Ausnahme nur Alttiere. Gemäß der Knochenstruktur gehört ein linkes vollständig erhaltenes *Femur* zu einer Bleßralle der Altersgruppe juvenil-subadult, es war noch ein Jungtier.

Zahlenverhältnis der Geschlechter

Geschlechtstypische Merkmale existieren an 49 Rinder-, 13 Schweine-, sieben Wildschwein-, sechs Hühner-, sowie jeweils drei Schaf- und Rothirschknochen, wie auch an jeweils einem Knochen von Reh und Schellente.

An den Hornzapfen *(Processus cornualis)* in Verbindung mit der Form der Stirnplatte *(Os frontale)* und dem Becken *(Pelvis)* der Rinder ist die Bestimmung des Geschlechts möglich. Hornzapfen fehlen aber im Fundmaterial, so dass für eine relativ sichere Bestimmung des Geschlechts nur die Beckenstücke verfügbar waren. Beurteilt wurden die Lage und Form der Muskelgrube *(Area medialis musculi recti femoris)* am Darmbein *(Os ilium)* sowie die morphologische Ausprägung der Kammbeule *(Eminentia iliopubica)* am Schambein *(Os pubis)*[18]. Merkmale weiblicher Tiere existieren an 22 Beckenstücken und Merkmale männlicher Tiere an sieben, davon mindestens einmal Stier und einmal Ochse. Das Verhältnis männlich zu weiblich beträgt demnach 1:3.

Mit Einschränkungen ist die Bestimmung des Geschlechts auch am Mittelhand- und weniger gut am Mittelfußknochen (*Metacarpus* bzw. *Metatarsus*) möglich. Insgesamt 20 Metacarpen sind mehr oder weniger vollständig erhalten, allein an 16 Stücken konnte auch die „Größte Länge" gemessen werden. Hinsichtlich der Größe und einiger Indices wurde versucht, diese Stücke geschlechtlich zuzuordnen, jedoch lässt das Ergebnis zu wünschen übrig. Ein Mittelhandknochen mit einer „Größten Länge" von 228,6 mm gehört sicher zu einem Ochsen. Ein unvollständiger *Metacarpus* mit einer „Größten Breite proximal" von 62,4 mm und einer „Kleinsten Breite der Diaphyse" von 33,0 mm dokumentiert einen Stier. Drei weitere Metacarpen von Individuen der Altersgruppe juvenil-subadult – unteres *(distales)* Gelenk noch offen, *Epiphysen* fehlen – sind Reste junger Stiere oder Ochsen. Die *Diaphysen* dieser Stücke weisen mit 29,3 mm, 29,6 mm und 32,1 mm bereits erhebliche „Kleinste Breiten" auf. Die übrigen 15 Metacarpen lassen sich nicht in jedem Fall geschlechtlich sicher zuordnen. Die „Kleinste Breite der Diaphyse" in Korrelation zur „Größten Länge" des Knochens lässt zwar eine Gruppenbildung erkennen *(Abb. 9–10)*, aber weitere graphische Darstellungen – „Größte Breite proximal" beziehungsweise „Größte Breite distal" jeweils in Korrelation zur „Größten Länge" – zeigen diese Gruppenbildung nicht *(Abb. 11)* beziehungsweise deuten sie nur an *(Abb. 12)*.

Das Maß „Größte Breite distal" als Kriterium zur geschlechtlichen Differenzierung zeigt ebenfalls eine Gruppenbildung, aber im Unterschied zur „Kleinsten Breite der Diaphyse" mit einer Zäsur im Bereich von

[16] Reichstein 1984, 35.

[17] Habermehl 1985, 137; Stubbe 1989, 568; Uthleb 1991, 21–23. – Heiko Uthleb danke ich für die großzügige Überlassung eines Exemplars seiner im Fachbereich Biologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg vorgelegten Diplomarbeit.

[18] Pucher 1991, 80.

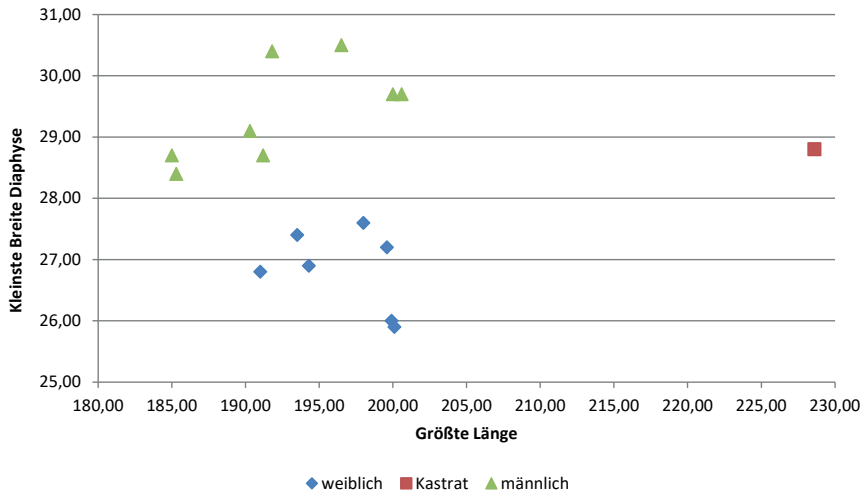


Abb. 9. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Metacarpen von adulten Rindern: Korrelation „Größte Länge“ und „Kleinste Breite der Diaphyse“. Zu den Werten siehe *Tab. 2*.

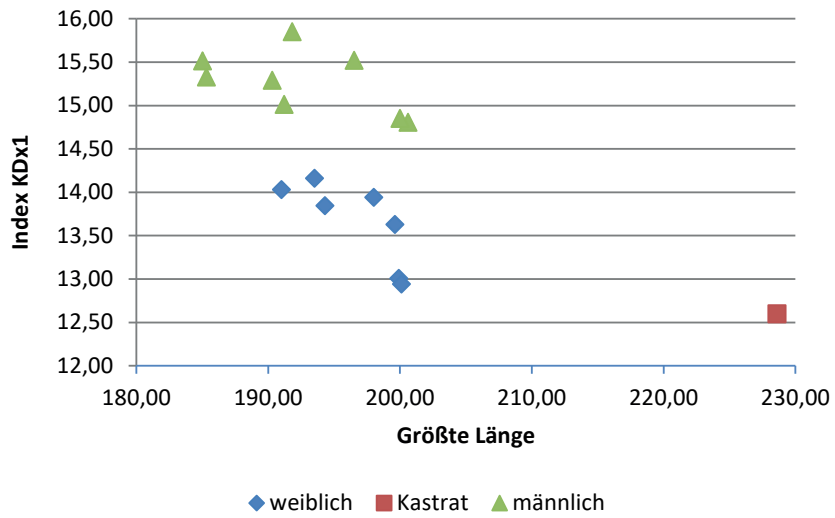


Abb. 10. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Metacarpen von adulten Rindern: Korrelation „Größte Länge“ und Index „Kleinste Breite der Diaphyse x 100 / Größte Länge“. Zu den Werten siehe *Tab. 2*.

53 bis 54 mm. Vermutlich unterhalb der 53 mm ordnen sich die Metacarpen der Kühe und oberhalb von 54 mm jene der Stiere ein *(Abb. 12)*. Für die Metacarpen des Fundplatzes Haithabu kamen Hans Reichstein und Maike Tiessen zu einem vergleichbaren Ergebnis und benannten einen Übergangsbereich von 51 bis 54 mm[19]. Das Verhältnis von männlich zu weiblich beträgt 2:1, egal ob die „Kleinste Breite der Diaphyse“ oder die „Größte Breite distal“ als Kriterium dient. Werden die geschlechtlich bestimmten Beckenstücke und Metacarpen in summa berücksichtigt, so überwiegen die Kühe geringfügig (männlich zu weiblich 1:1,5).

Ober- und Unterkieferstücke vom Schwein mit vorhandenen Eckzähnen oder den entsprechenden *Alveolen* eignen sich für eine Geschlechtsdiagnose. Nachdem geprüft wurde, ob lose Eckzähne in die leeren *Alveolen* passen, konnten die überzähligen Eckzähne ebenfalls berücksichtigt werden. Im Hinblick auf die frühneuzeitlichen Schweineknochen weisen ein Schädel- und sieben Unterkieferstücke die typischen

[19] Reichstein/Tiessen 1974, 26.

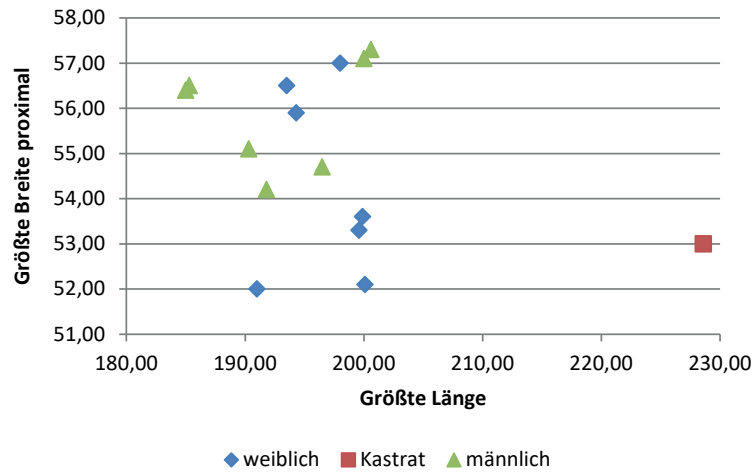


Abb. 11. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Metacarpen von adulten Rindern: Korrelation „Größte Länge“ und „Größte Breite proximal“. Zu den Werten siehe *Tab. 2*.

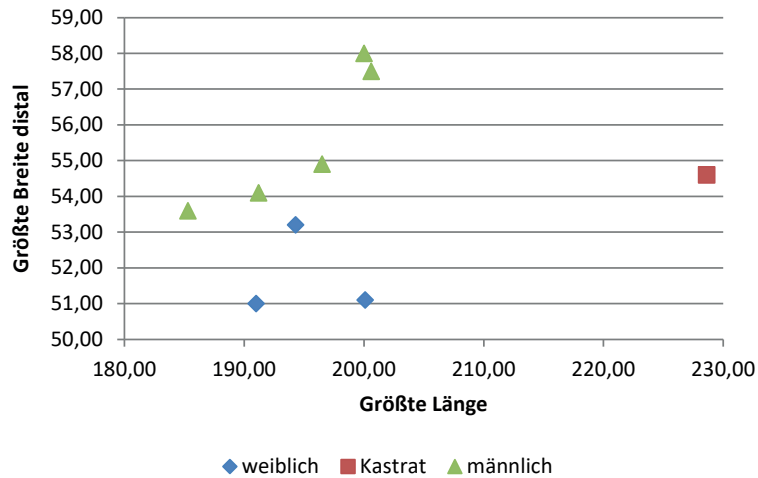


Abb. 12. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Metacarpen von adulten Rindern: Korrelation „Größte Länge“ und „Größte Breite distal“. Zu den Werten siehe *Tab. 2*.

Merkmale männlicher Tiere auf und fünf weitere Unterkieferstücke zeigen solche weiblicher Tiere, bei einem Verhältnis männlich zu weiblich von 1,6:1. Die geschlechtlich bestimmten und zusätzlich nach Altersgruppen geordneten Schweineknochen belegen bis auf eine Ausnahme nur junge Sauen und junge Eber. Lediglich ein Eckzahn aus dem Unterkiefer *(Caninus inferior)* konnte altersmäßig nicht eindeutig zugeordnet werden (subadult-adult). Möglicherweise ist es der Rest eines jungadulten Ebers.

Nach Lage und Form der Muskelgrube *(Area medialis musculi recti femoris)* an einem Beckenbruchstück *(Os ilium)* kann dieses problemlos einem adulten Schaf zugeordnet werden, wie auch ein Schädelstück *(Os frontale)* von einem hornlosen Tier und ein vollständig erhaltener *Metatarsus*[20]. Knochen mit den typischen Merkmalen der Schaf- oder Ziegenböcke sowie der Ziegen sind nicht überliefert.

Weitere Knochen von Haustieren mit geschlechtstypischen Merkmalen liegen nur noch vom Huhn vor. Der für Hähne typische Sporn war vermutlich nur an einem *Tarsometatarsus* vorhanden, fehlt aber an fünf weiteren Laufknochen. Die Beurteilung des einen *Tarsometatarsus* hinsichtlich der geschlechtlichen

[20] Boessneck u. a. 1964, 79–89.

Zuordnung ist nicht eindeutig möglich, da die untere *(distale)* Hälfte des Laufknochens alt abgebrochen ist. Das Verhältnis männlich zu weiblich für sämtliche Laufknochen mit geschlechtstypischen Merkmalen beträgt somit 1(?) zu 5.

Was die Wildtiere anbelangt, weisen Schädel- und Unterkieferstücke (2 bzw. 5) vom Wildschwein ohne Ausnahme die typischen morphologischen Merkmale männlicher Tiere auf und dokumentieren bis auf eine Ausnahme adulte Individuen. Lediglich ein Oberkieferstück mit *Alveole* und Eckzahn konnte altersmäßig nicht eindeutig zugeordnet werden (subadult-adult). Vermutlich ist es der Rest eines jungadulten Keilers.

Der Größe nach zu urteilen, könnten ein Schädelstück und ein zweiter Halswirbel *(Epistropheus)* vom Rothirsch eher von weiblichen als von männlichen Individuen stammen. An einem Beckenbruchstück wurde die Dicke der medialen Umrandung der Gelenkpfanne *(Acetabulum)* mit 8,4 mm gemessen. Der Variationsbereich für diese Messstrecke reicht bei männlichen neolithischen Individuen von 8,0 bis 13,5 mm bei einem Mittelwert von 10,3 mm sowie von 10 bis 12,0 mm bei einem Mittelwert von 10,8 mm für rezente Hirsche aus Białowieża und aus Siebenbürgen. Für Hirschkühe variieren die Werte von 3,5 bis 7,5 mm bei einem Mittelwert von 5,5 mm für neolithische Individuen des Fundplatzes Burgäschisee-Süd sowie von 5,0 bis 6,5 mm bei einem Mittelwert von 5,5 mm für rezente Tiere[21].

Ein Schädelstück *(Os frontale)* von einem adulten Reh ohne Rosenstock dokumentiert eine adulte Ricke. Das linke *Femur* mit einer „Größten Länge" von 50,5 mm kann einem Erpel der Schellente zugeordnet werden. Nach Elisabeth Woelfle variiert dieses Maß für Erpel von 46,1 bis 50,9 mm und für Enten von 42,0 bis 45,5 mm[22].

Maße und Körpergröße

An 733 Knochen konnten Maße abgenommen werden. Deren relativer Anteil an der Gesamtanzahl der 7608 tierartlich bestimmbaren Knochen beträgt 9,63 % und an der Gesamtanzahl aller 9114 Knochen 8,04 %.

Die Messstrecken an den Säuger- und Vogelknochen entsprechen den Definitionen bei Angela von den Driesch 1982. Diese Maße werden in Millimetern angegeben und die als Näherungswerte errechneten Widerristhöhen für Säugetiere in Zentimetern. Ausführliche Darstellungen zu Körpergröße und Wuchsform der Haus- und Wildtiere, einschließlich der Maßtabellen, folgen in der eingangs erwähnten zweiten Publikation.

Für die Berechnungen der Widerristhöhen geeignete vollständig erhaltene Knochen der Extremitäten liegen von zwei Haussäugerarten vor. Die meisten diesbezüglichen Knochen gehören zum Hausrind und verteilen sich auf die Skelettelemente *Metacarpus* und *Metatarsus*. Die Berechnungen der Widerristhöhen erfolgten unter Verwendung der Faktoren nach János Matolcsi 1970. Auf die Schwierigkeit der geschlechtlichen Differenzierung der Metacarpen wurde bereits hingewiesen. Trotzdem wurden die Widerristhöhen zum einen mit den geschlechtsbezogenen Faktoren und zum anderen mit dem geschlechtsneutralen Faktor als Näherungswerte berechnet. Für Kühe variieren die Widerristhöhen von minimal 115 cm bis maximal 121 cm, bei einem Mittelwert von 119 cm. Die Widerristhöhen der Stiere zeigen eine Spanne von minimal 117 cm bis maximal 127 cm, bei einem Mittelwert von 122 cm. Ein *Metacarpus* ragt mit einer „Größten Länge" von 228,6 mm heraus und wird einem Ochsen zugeordnet; die errechnete Widerristhöhe beträgt immerhin 145 cm. Erfolgten die Berechnungen unter Verwendung des geschlechtsneutralen Faktors, so variieren die Widerristhöhen von 114 bis 141 cm, bei einem Mittelwert von 121,5 cm *(Tab. 2)*. Die Widerristhöhen für den *Metatarsus* wurden nur mithilfe des geschlechtsneutralen Faktors berechnet und ergeben eine Variationsbreite von minimal 116,5 cm bis maximal 132 cm, bei einem Mittelwert von 125 cm *(Tab. 3)*.

Ähnlich große Rinder konnten bereits für mehrere frühneuzeitliche Fundplätze nachgewiesen werden, wobei die Werte entsprechend den Maßangaben unter Anwendung der Faktoren nach Matolcsi (1970) neu

[21] Jéquier 1963, 101.

[22] Woelfle 1967, 160.

Tab. 2. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Widerristhöhen der adulten Rinder anhand der Metacarpen. Berechnung nach den Faktoren bei Matolcsi 1970. Faktor I = geschlechtsbezogener Faktor; Faktor II = geschlechtsneutraler Faktor; dex. = dextra; Ge = Geschlecht; GL = Größte Länge; K = Kastrat; m = männlich; Max = Maximum; Min = Minimum; Mw = Mittelwert; n = Anzahl; sin. = sinistra; w = weiblich; Wrh = Widerristhöhe, in cm.

Fund-Nr.	Ge	Seite	GL	Faktor I	Wrh	Faktor II	Wrh
1923	w	dex.	199,9	6,03	120,5	6,18	123,5
1921	w	dex.	199,6	6,03	120,4	6,18	123,4
7750	w	sin.	194,3	6,03	117,2	6,18	120,1
4647	w	sin.	198,0	6,03	119,4	6,18	122,4
4646	w	sin.	191,0	6,03	115,2	6,18	118,0
5262	w	dex.	193,5	6,03	116,7	6,18	119,6
7749	w	sin.	200,1	6,03	120,7	6,18	123,7
192	K	sin.	228,6	6,33	144,7	6,18	141,3
1920	m	dex.	200,6	6,33	127,0	6,18	124,0
721	m	sin.	200,0	6,33	126,6	6,18	123,6
722	m	sin.	191,2	6,33	121,0	6,18	118,2
1922	m	sin.	190,3	6,33	120,5	6,18	117,6
2489	m	sin.	185,3	6,33	117,3	6,18	114,5
4949	m	dex.	185,0	6,33	117,1	6,18	114,3
3567	m	sin.	196,5	6,33	124,4	6,18	121,4
3565	m	dex.	191,8	6,33	121,4	6,18	118,5
Kühe (n = 7)						Min	115,2
						Max	120,7
						Mw	118,6
Stiere, ohne Ochsen (n = 8)						Min	117,1
						Max	127,0
						Mw	121,9
Summe (n = 16)						Min	114,3
						Max	141,3
						Mw	121,5

berechnet wurden: Jeweils ein vollständig erhaltener *Metacarpus* von einer Kuh und einem Ochsen aus Halberstadt in Sachsen-Anhalt (erste Hälfte 17. Jahrhundert) ergaben Widerristhöhen von 113,4 cm und 126,7 cm[23]. Fünf Metacarpen aus der Curia Eckhorst bei Lübeck verteilen sich auf einen Stier und vier Kühe[24]. Die Widerristhöhen der Kühe variieren von 109,6 bis 115 cm, bei einem Mittelwert von 111,3 cm, während der Widerrist des Stieres 126,1 cm hoch war. In Ergänzung zu H. Reichstein[25] werden zwei vollständige Metacarpen aus Kloakenschächten in Höxter an der Weser (erste Hälfte 17. Jahrhundert) einer Kuh und einem Stier (Ochse) zugeordnet und die Widerristhöhen ebenfalls nach Matolcsi 1970 neu berechnet. Mit einer Höhe im Widerrist von 108,2 cm für die Kuh und 122,6 cm für den Stier waren die Rinder von zwergenhafter Größe. Ein ebenfalls vollständig erhaltener *Metatarsus* lässt auf eine „Schulterhöhe von rund 125 cm schließen“[26].

Obwohl die wenigen Beispiele vage eine Größenzunahme der Rinder in der Frühen Neuzeit andeuten, hatten auch weiterhin noch zwergenhafte, den mittelalterlichen Rindern vergleichbare Tiere existiert. Möglicherweise ist der Rinderbestand von der Herreninsel im Chiemsee ein erster deutlicher Hinweis auf einen Größenanstieg der Rinder zum Ende der Frühen Neuzeit. Das zeigt auch ein Vergleich mit den

[23] Prilloff 1999, 236.
[24] Putzar/Reichstein 1977, 149; 153.
[25] Reichstein 1995b, 356; 358.
[26] Ebd. 356.

Tab. 3. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Widerristhöhen der adulten Rinder anhand der Metatarsen. Berechnung nach den Faktoren bei Matolcsi 1970. dex. = dextra; GL = Größte Länge; Max = Maximum; Min = Minimum; Mw = Mittelwert; n = Anzahl; sin. = sinistra; Wrh = Widerristhöhe, in cm.

Fund-Nr.	Seite	GL	Faktor	Wrh
199	dex.	215,0	5,47	117,6
726	dex.	229,1	5,47	125,3
727	dex.	227,5	5,47	124,4
728	dex.	227,3	5,47	124,3
730	dex.	227,2	5,47	124,3
2010	dex.	241,0	5,47	131,8
2011	sin.	232,0	5,47	126,9
2012	sin.	216,5	5,47	118,4
2013	sin.	232,5	5,47	127,2
3610	dex.	227,4	5,47	124,4
3611	dex.	217,0	5,47	118,7
3612	dex.	213,0	5,47	116,5
4688	sin.	231,1	5,47	126,4
5310	sin.	240,0	5,47	131,3
5737	dex.	236,0	5,47	129,1
5738	sin.	234,7	5,47	128,4
6101	sin.	228,5	5,47	125,0
7806	dex.	231,0	5,47	126,4
Rind, adult (n = 18)			Min	116,5
			Max	131,8
			Mw	124,8

Tab. 4. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Widerristhöhen der adulten Schafe. Berechnung nach den Faktoren bei Teichert 1975. dex. = dextra; Ge = Geschlecht; GL = Größte Länge; GLl = Größte Länge der lateralen Hälfte; Max = Maximum; Min = Minimum; Mw = Mittelwert; n = Anzahl; sin. = sinistra; w = weiblich; Wrh = Widerristhöhe, in cm.

Skelettelement	Nr.	Ge	Seite	GL/GLl	Faktor	Wrh
Calcaneus	5027	-	dex.	63,6	11,40	72,5
Talus	2760	-	sin.	28,3	22,68	64,2
Talus	3961	-	sin.	30,5	22,68	69,2
Metatarsus	3651	w	sin.	115,3	4,54	52,3
Schaf, adult (n = 4)					Min	52,3
					Max	72,5
					Mw	64,6

Mittelwerten für das Maß „Größte Länge“ am *Metacarpus* für weibliche Rinder von Fundplätzen aus Südskandinavien und Mitteleuropa. In der entsprechenden Tabelle ordnet sich der Mittelwert von 196,6 mm für die Metacarpen der Herreninsel zwischen den Mittelwerten mittelalterlicher Metacarpen und rezenter Rinderrassen ein[27]. Der maximale Mittelwert für mittelalterliche Rinder liegt mit 192,4 mm noch um 4,2 mm unterhalb des Mittelwertes der frühneuzeitlichen Kühe von der Herreninsel.

Für vier vollständig erhaltene Knochen der Hinterextremität – *Calcaneus, Talus* (2) und *Metatarsus* – vom Schaf wurden die Widerristhöhen unter Anwendung der Faktoren von Manfred Teichert (1975) als

[27] Benecke 1994a, 217.

Näherungswerte errechnet. Die Werte variieren von 52 bis 72,5 cm, bei einem Mittelwert von 64,6 cm *(Tab. 4)*. Der vollständig erhaltene *Metatarsus* konnte einem weiblichen Tier zugeordnet werden[28] und ergab den Minimalwert der errechneten Widerristhöhen. Das Fersen- und die beiden Rollbeine lassen sich vermutlich männlichen Individuen zuordnen. Die errechneten Höhen im Widerrist für Schafe von drei weiteren frühneuzeitlichen Fundplätzen variieren wie folgt: 1. Mansfeld, Luther-Grundstück – von 58,3 bis 65,6 cm (n = 8), bei einem Mittelwert von 61,6 cm; 2. Halberstadt – von 55,5 bis 68,3 cm (n = 27), bei einem Mittelwert von 61,9 cm; 3. Erfurt – von 59,1 bis 65,7 cm (n = 5), bei einem Mittelwert von 62,3 cm[29]. Verglichen mit rezenten Schafrassen entsprachen die frühneuzeitlichen Schafe von der Herreninsel sowie aus Mansfeld, Halberstadt und Erfurt hinsichtlich der Widerristhöhen in etwa der Heidschnucke, einer der kleinsten deutschen Schafrassen mit durchschnittlichen Widerristhöhen von 64,8 cm für Böcke und 59,1 cm für Schafe[30]. Das Maß „Größte Länge" mit 115,3 mm für den *Metatarsus* von der Herreninsel liegt noch deutlich unter dem Minimalwert von 126,7 mm für weibliche rezente Heidschnucken[31].

Als nächstes wenden wir uns dem Hausgeflügel zu und vergleichen exemplarisch die Laufknochen der Hühner von der Herreninsel mit den entsprechenden Knochen von frühneuzeitlichen Fundplätzen aus Deutschland. Allein am *Tarsometatarsus* lassen sich Hahn und Henne relativ sicher unterscheiden, je nachdem ob ein Sporn vorhanden ist, oder nicht. Im Fundkomplex von der Herreninsel befinden sich sechs messbare Laufknochen. Ein unvollständiger *Tarsometatarsus*, ursprünglich vermutlich mit Sporn, unterscheidet sich in der Größe nicht von den übrigen Laufknochen ohne Sporn adulter Hennen.

Die „Größte Länge" an fünf Laufknochen der Hennen variiert von minimal 66,1 mm bis maximal 74,1 mm, bei einem Mittelwert von 69,1 mm. Elf Laufknochen adulter Hennen von verschiedenen frühneuzeitlichen mitteldeutschen Fundplätzen (Erfurt, Gotha, Halberstadt, Mansfeld) variieren von 64,3 bis 73,9 mm, bei einem Mittelwert von 69,8 mm[32]. Aus einer frühneuzeitlichen Senkgrube eines Wirtshauses neben der Salzburger Residenz konnten unter anderem 25 Laufknochen Hennen zugeordnet werden, mit einem Mittelwert der „Größten Länge" von 67,5 mm (minimal 59,6 mm bis maximal 78,4 mm)[33].

Im Hinblick auf ihre Größe entsprechen die Minimalwerte der hier exemplarisch vorgestellten Laufknochen der frühneuzeitlichen Hennen den Laufknochen rezenter weiblicher Zwerghühner folgender Rassen: zum Beispiel Zwergitaliener 64,0 mm und Zwerg-Sussex 65,4 mm. Die Maximalwerte der „Größten Längen" an Laufknochen reichen jedoch bereits an die Minimalwerte rezenter Hennen leichter, mittelgroßer Rassen heran, so zum Beispiel der Rassen Weiße Leghorn (75,8 bis 88,2 mm, bei einem Mittelwert von 80,7 mm[34], sowie 85,3 mm, 87,3 mm und 89,7 mm [Sammlung Prilloff]) und Rebhuhnfarbige Italiener (75,0 bis 86,2 mm, bei einem Mittelwert von 80,3 mm)[35].

Damit noch nicht genug sind aus der Frühen Neuzeit Hennen überliefert, deren Laufknochen beträchtliche „Größte Längen" erreichen, wie das Beispiel Höxter zeigt: In renaissancezeitlichen Kloakenschächten der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts lagen unter anderem 38 vollständig erhaltene Laufknochen von weiblichen Hühnern. Die „Größten Längen" erreichen Variationsbreiten von 65,2 bis 88,3 mm, bei einem Mittelwert von 73,7 mm[36]. Der Mittelwert entspricht den Maximalwerten für Laufknochen von Hennen mitteldeutscher Fundplätze und des Fundplatzes auf der Herreninsel. Der Maximalwert mit 88,3 mm stimmt bereits mit den Maximalwerten der Laufknochen weiblicher Hühner der Rassen Weiße Leghorn und Italiener überein. „Das führt uns zu der Frage, ob dieser Befund als Ausdruck einer beginnenden, auf größere Hühner abzielenden Zucht zu werten ist. Man wird diese Frage bejahen dürfen"[37].

Die erheblichen Größenunterschiede an den Laufknochen deuten auf ein weiteres Phänomen hin. Hinsichtlich der Körpergröße handelt es sich durchweg um heterogen zusammengesetzte Bestände, Zwerghühner bis bereits mittelgroße Hühner hatten die Höfe bevölkert und lassen den Gedanken an eine beginnende

[28] Boessneck u. a. 1964, 113–116.
[29] Prilloff 1999, 239; 2015, 346; Tierreste aus spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Befunden aus Erfurt (eingereichtes Manuskript).
[30] Haak 1965, 9.
[31] Haak 1965, Tab. 9.
[32] Prilloff 2015, 349 Tab. 3.
[33] Pucher 1991, 126 Tab. 24.
[34] Schweizer 1961, 15.
[35] Schweizer 1961, 15.
[36] Reichstein 1995b, 369 Tab. 46.
[37] Reichstein 1995b, 370.

Rassenzucht aufkommen[38]. „Offen bleibt, welchem Wandel das äußere Erscheinungsbild unterlag. Dass den Menschen der frühen Neuzeit eine gewisse Vielgestaltigkeit unter den Haushühnern bekannt war, belegen Schädelfunde, die eine für Haubenhühner charakteristische Aufblähung der Frontalia aufweisen“[39].

Kultur- und wirtschaftsgeschichtliche Interpretationen

Herkunft der Haus- und Wildtiere

Woher kamen die Haus- und Wildtiere, deren Knochen in der frühneuzeitlichen Abfallgrube auf der Herreninsel gefunden wurden? Der Beantwortung dieser Frage, soweit es mit Hilfe osteologischer und osteometrischer Methoden überhaupt möglich ist, dienen die Knochenmaße wie auch das an den Knochen ermittelte individuelle Alter und Geschlecht.

Besonderes Interesse erwecken Knochenreste von Föten und neugeborenen bis wenige Tage alten Individuen als gewichtige Indizien für die Vermehrung der betroffenen Haustierformen auf der Herreninsel. Dabei ist es egal, ob es sich um verendete Föten (Fruchttod) oder Fehl- und Frühgeburten handelt oder an krankheitsbedingten Tod tragender Tiere oder neugeborener, bis wenige Tage alter Individuen zu denken ist[40].

Entsprechende Knochenreste von Föten/Neugeborenen liegen von den Hauswiederkäuern sowie von Schwein und Huhn vor. Weitere Knochenreste dieser Haustierformen dokumentieren sehr junge Individuen der Altersgruppe infantil. Die Knochen dieser beiden Altersgruppen können sowohl verendete Ferkel, Lämmer, Kälber und Küken als auch geschlachtete Ferkel, Lämmer und sehr junge Kälber, sogenannte Saugkälber, sein. Zudem sind von den meisten der nachgewiesenen Haussäuger- und Geflügelformen Knochenreste junger Individuen der Altersgruppen juvenil und subadult vorhanden *(Abb. 4–7)*. Als Ausnahmen weisen die Knochen vom Pferd und der Hausente nur auf jungadulte und adulte Individuen hin.

Für die Vermehrung der Haustiere werden zuchtfähige männliche und weibliche Tiere benötigt. Tragende Belege hierfür sind mit entsprechenden geschlechtstypischen Merkmalen adulter männlicher oder weiblicher Individuen versehene Knochenreste, die aber im archäologischen Fundensemble aus der Abfallgrube auf der Herreninsel nur spärlich vorhanden sind. Allein von Rind, Schaf und Huhn fanden sich einige geschlechtsbestimmte Knochenreste adulter zuchtfähiger Individuen.

Soweit diese wenigen geschlechtsbestimmten Knochen adulter Individuen als Kriterien für die Zucht beziehungsweise Vermehrung der Haustiere in der Frühen Neuzeit auf der Herreninsel belastbar sind, wurde mit Rind, Schaf und Huhn, Groß- und Kleinvieh vermehrt. Die Vermehrung und Mästung der Schweine vor Ort ist ebenfalls vorstellbar. Die Haustierformen Gans, Ente, Puter und Taube an einzelnen Knochen nach Geschlechtern unterscheiden zu wollen, gelingt nur höchst selten. Allein die Anwesenheit von Knochenresten juveniler Individuen deutet auf Vermehrung dieser Hausgeflügelarten vor Ort hin.

Sowohl die Altersstruktur der Haustierbestände, insbesondere die Knochen von Föten und sehr jungen Individuen, die wenigen Knochen mit geschlechtstypischen Merkmalen, wie auch Körpergröße und Wuchsform würden der These einer vorwiegend bodenständigen Herkunft der Haustiere nicht widersprechen. Eingeschlossen auch jene Tiere, die als Abgaben oder durch Ankauf aus der näheren und weiteren Umgebung auf die Herreninsel gelangt waren, wie zum Beispiel „Schlachtrinder aus dem Gebirge“[41].

Hinsichtlich ihrer Lebensweise kann für einige frühneuzeitliche Wildtierarten die örtliche Herkunft von der Herreninsel oder der näheren Umgebung definitiv ausgeschlossen werden. Dorsche (Gadidae) und

[38] Benecke 1994a, 230–231.
[39] Reichstein 1995b, 370.
[40] Reichstein 1995a, 112.
[41] Englbrecht 2011, 240.

Scholle oder Flunder (Pleuronectidae) leben als typische Meeresbewohner in der Ost- und Nordsee sowie im Atlantik. Obwohl die Flunder – *Platichthys flesus* (Linné, 1758) – „fakultativ während ihrer jugendlichen Aufwuchsphase aus dem Küstenbereich weit flussaufwärts“[42] wandert, ist ein Vorkommen in bayerischen Gewässern wohl eher unwahrscheinlich. Darüber hinaus gehen wir nicht fehl in der Annahme, dass die übrigen Wildtiere, Säuger-, Vogel- und Fischarten (gemeint sind die Süßwasserfische) in der Frühen Neuzeit in der näheren und weiteren Umgebung der Herreninsel vorkamen.

Energie- und Rohstoffquelle Tier

Auf den Versuch, die Frage nach der Herkunft der Haus- und Wildtiere zu beantworten, folgen nun Hinweise zur ökonomischen Bedeutung der lebenden Haustiere sowie der geschlachteten Haus- oder erlegten Wildtiere. Die Knochenreste können unter diesem Aspekt den folgenden beiden Fundkategorien zugeordnet werden: Nahrungsreste des Menschen oder Reste handwerklicher Tätigkeiten.

Fundanteile der Tierklassen

Eine erste allgemeine Einschätzung basiert auf der Zuordnung der Knochenreste – sowohl der anatomisch und tierartlich bestimmten wie auch nicht bestimmten Stücke zur jeweiligen Tierklasse. Indem wir diesem methodischen Ansatz folgen, erlangen selbst die anatomisch und tierartlich nicht bestimmten Knochenreste eine gewisse Bedeutung bei der Interpretation historischer Mensch-Tier-Beziehungen.

Basierend auf der Anzahl der Knochenreste dominieren die Säugetiere (Mammalia) mit einem relativen Fundanteil von 92,87 % (n = 8464). Es folgen Vögel (Aves) und Fische (Osteichthyes) mit 6,45 % (n = 588) beziehungsweise 0,68 % (n = 62). Zusätzlich zu den anthropogenen und taphonomischen Faktoren wirken sich die Grabungsmethode und die Magazinierung selektierend auf das Knochenmaterial aus und führen somit zu deutlichen Unterschieden der Fundmengen je Tierklasse. Gesiebtes oder gar geschlämmtes Material enthält umfangreichere Fundmengen der Tierklassen Vögel und Fische, insbesondere der kleineren Tierarten[43].

Rohstoffquelle Tier

In den folgenden Ausführungen werden nur noch die tierartlich bestimmten Tierreste berücksichtigt. Bevor wir uns den Fundkategorien „Nahrungsreste des Menschen“ und „Reste handwerklicher Tätigkeiten“ zuwenden und die ökonomische Bedeutung der Haus- und Wildtiere analysieren, müssen die Knochenreste der natürlichen Einmischungen aus der Statistik eliminiert werden.

Im Nahrungsabfall des Menschen lagernde Hundeknochen erwecken zuerst einmal den Verdacht, es könnten Reste verwerteter Tiere sein. Oft trifft diese Vermutung auch zu und lässt sich für die Hundeknochen aus der Abfallgrube nicht generell ausschließen.

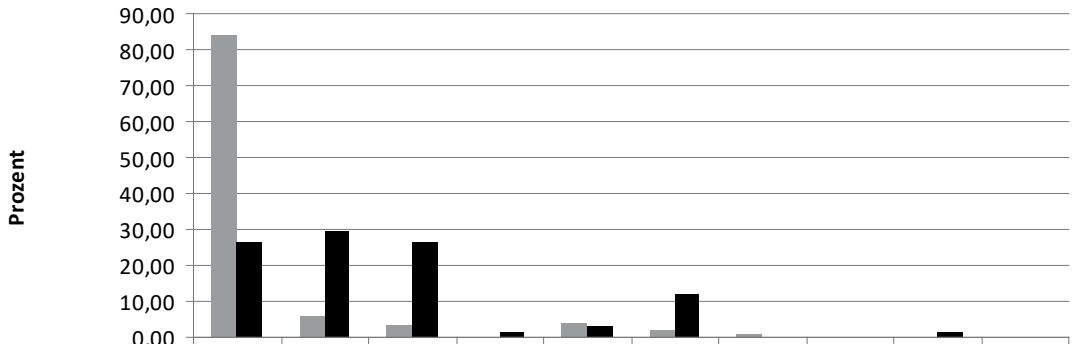
Die Knochen der Altersgruppe fötal bis neonat bleiben ebenfalls in der Statistik der Funde aus der Abfallgrube enthalten, weil diese Knochenreste in den meisten Statistiken zeitidentischer Fundkomplexe enthalten sind und ohnehin nicht gesondert aufgeführt werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, dass Föten und Totgeburten ökonomisch verwertet wurden, so zum Beispiel die entsprechenden Häute der Hauswiederkäuer für die Herstellung von besonders dünnem Pergament, sogenanntes Jungfernpergament[44].

Fundanteile der Haustiere

Nach der Anzahl der Knochenreste aus der frühneuzeitlichen Abfallgrube erreichen die Haustiere relativ einen überragenden Fundanteil von 97,06 % und nach dem Gewicht der Knochen 96,34 % *(Abb. 1; Tab. 1)*.

[42] Heinrich 2015, 502.
[43] Benecke 2008, 239; Reichstein 1990, 190.
[44] Ladner 2002, 1886; Palla 1998, 244–245.

Als nächster Schritt folgen separate Betrachtungen der Fundanteile der Haustiere, ohne dabei die Wildtieranteile zu berücksichtigen, sowie der Vergleich beider Fundkomplexe von der Herreninsel und der Fraueninsel. Vergleichbare Fundkomplexe von der Fraueninsel im Chiemsee datieren in das 15.–16. (n = 43) und 16.–17. (n = 25) Jahrhundert[45]. Lediglich 68 bestimmte Haustierknochen aus der Frühen Neuzeit von der Fraueninsel schränken die Möglichkeiten weitergehender Interpretationen deutlich ein. Nach der Häufigkeit der Knochenfunde auf der Herreninsel folgen dem Rind das Schwein, die Gans, Schaf/Ziege, Huhn, Ente und Puter. Auf der Fraueninsel sind die Knochen vom Schwein am häufigsten vorhanden, gefolgt von Rind, Schaf, Huhn und Gans. Einige für die Herreninsel belegte Haustierformen fehlen im Material von der Fraueninsel, wie Ziege, Hund, Ente, Puter und Karpfen *(Abb. 13)*.



	Rind	Schwein	S/Z	P/H	Gans	Huhn	Ente	Puter	Taube	Karpfen
Herreninsel	83,88	5,89	3,35	0,04	3,78	1,83	0,81	0,22	0,09	0,11
Fraueninsel	26,47	29,41	26,47	1,47	2,94	11,76	0,00	0,00	1,47	0,00

Abb. 13. Chiemsee. Vergleich der Fundanteile bei Haustieren von der Herreninsel (erste Hälfte des 18. Jahrhunderts) und der Fraueninsel (15.–17. Jahrhundert; nach Sorge 2006, 338 Tab. 1). Nur Knochen der Haustiere wurden berücksichtigt (Werte relativ). P/H = Pferd und Hund; S/Z = Schaf und Ziege (gesamt).

Arbeits- und Gebrauchstiere

Typische durch Jochanspannung hervorgerufene Veränderungen an den Hornzapfen und charakteristische pathologische Modifikationen an den Knochen der Extremitäten sind untrügliche Hinweise für die Nutzung der Arbeitskraft von Rind und Pferd. Allein im Fundmaterial fehlen die Hornzapfen vom Rind mit diesbezüglichen Veränderungen und das Pferd wurde mit nur einem Knochen nachgewiesen. Durch unsachgemäße Belastungen verursachte typische pathologische Veränderungen existieren an einer Anzahl Rinderknochen[46]. Betroffen sind die Gelenkpfannen an einigen Beckenhälften, mehrere Metapodien, Fußwurzelknochen sowie erste und zweite Phalangen.

Weitere Möglichkeiten, sich diesem Problem zu nähern, gestatten die Geschlechts- und Altersstrukturen der Haustierbestände, insbesondere vom Großvieh. Nach den Gebissbefunden waren mehr als die Hälfte der Rinder (56,22 %) ausgewachsen, einige Tiere sogar älter als fünf beziehungsweise älter als sieben Jahre, als sie geschlachtet wurden. In der Summe der Knochen mit altersbestimmenden Merkmalen (*kraniales* und *postkraniales* Skelett) steigt der Anteil adulter Rinder sogar auf 59 % *(Abb. 4)*. Die Altersstruktur des Rinderbestandes, typische pathologische Veränderungen an einigen Knochen der Extremitäten und der Nachweis von Ochsen sind deutliche Hinweise auf die Verwendung als Arbeitstiere – zumal auch Kühe

[45] Sorge 2006, 338 Tab. 1.

[46] Vgl. Beitrag Teegen in diesem Band.

als Zug- und Tragetiere verwendet werden können und diese Möglichkeit von unseren Vorfahren auch genutzt worden war. Zusätzlich zu Rind und Pferd ist auch noch der Hund mit wenigen Knochen von zwei unterschiedlich alten Individuen als Gebrauchstier belegt.

Gewinnung tierischer Rohstoffe vom lebenden Tier

Im Allgemeinen können lebende Haustiere erst im ausgewachsenen Alter für die Gewinnung bestimmter Rohstoffe genutzt werden. Den Alters- und Geschlechtsbefunden an den Knochen nach zu urteilen, überwogen bei Rind und Schaf die Knochenreste adulter weiblicher Individuen. Insbesondere Kühe, aber auch Schafe und Ziegen – letztere sind mit einem Knochen nachgewiesen –, boten die Möglichkeit der Milchnutzung für die Käsebereitung.

Die Voraussetzung, zusätzlich Schafwolle und Ziegenhaar nutzen zu können, war ebenfalls gegeben. Angesichts der Altersbefunde an den Knochen der kleinen Hauswiederkäuer war die Gewinnung der Schafwolle wohl eher von untergeordneter Bedeutung. Der Anteil ausgewachsener kleiner Hauswiederkäuer lag bei lediglich 27,5 % *(Abb. 6)*.

Hühner, Gänse und Enten unterlagen vorwiegend als Alttiere der Schlachtung. Eier, Enten- und Gänsefedern waren allerdings wichtige tierische Produkte. Insbesondere die Federn der Gänse wussten unsere Vorfahren gut zu nutzen, wie uns einige Zeitzeugen berichten: „Erstlich seind sie wie gehördt gut wechter im hause / nachmals geben sie im jar zwaymal gut federn / bette zumachen / das man dester senffter schlaffen müge“[47]. „Man beropfft sie deßwegen etwan in einem Jahr 2 mahl nemlich im Frühling und Herbst: andere ropffen sie im Frühling / mitten im Somer und Herbst / so anders der Winter nit zu schnell einfällt“[48].

Gewinnung tierischer Rohstoffe vom geschlachteten oder erlegten Tier

Die Art der anthropogenen Arbeitsspuren, welche Skelettelemente betroffen sind sowie Position und Verlauf an den jeweiligen Knochen lassen auf bestimmte anthropogene Aktivitäten zum Zwecke der Gewinnung tierischer Rohstoffe schließen:

- Gewinnung der Rohstoffe für die Fertigung von Gebrauchsgütern,
- Gewinnung der Rohstoffe für die Bereitung von Nahrungsmitteln,
- Tierknochen als Brennmaterial,
- Abfallbeseitigung.

Spuren der Tierschlachtungen existieren an keinem Schädelknochen. Zerlegungsspuren zur Gewinnung tierischer Rohstoffe für die Fertigung von Gebrauchsgütern zeigen sich an mindestens 94 Knochen. Bezogen auf die Anzahl der Knochen mit Spuren anthropogener Aktivitäten betragen die Fundanteile 4,14 %. Betroffen sind Knochen von Rind, Schwein und Rothirsch. Geweihreste befinden sich nicht darunter *(Tab. 5)*.

An weiteren 60 Knochen befindliche anthropogene Spuren lassen sich nicht eindeutig zuordnen. Es können Hinweise sowohl für die Gewinnung tierischer Rohstoffe für die Fertigung von Gebrauchsgütern als auch für die Bereitung von Nahrungsmitteln sein. Der Anteil dieser Knochen beträgt 2,64 %. Betroffen sind Knochen von Rind, Schwein, Rothirsch, Feldhase sowie anatomisch und tierartlich nicht bestimmbare Knochen. Entweder wurden sie zum Zwecke der Gewinnung von Rohlingen zerlegt oder als Fleisch- und Knochenstücke topfgerecht portioniert.

Anhand der anthropogenen Arbeitsspuren ist es möglich, die Gewinnung der folgenden Rohstoffe für die Fertigung von Gebrauchsgütern anzunehmen: Horn vom Rind; Felle von Rind, Schwein und Feldhase; Knochen von Rind und Rothirsch; Hirn, Hirnhaut und Schleimhäute von Rind und Rothirsch. Letztere benötigen die Gerber für die Sämischgerberei. Obwohl entsprechende Arbeitsspuren fehlen, ist davon auszugehen, dass auch die Felle der übrigen geschlachteten Haus- und erlegten Wildtiere genutzt wurden.

Spuren der Gewinnung tierischer Rohstoffe für die Fertigung von Gebrauchsgütern existieren an folgenden Skelettelementen der Haus- und Wildsäugetiere: *Calvarium, Radius, Metacarpus, Femur, Tibia, Metatarsus, Phalanx proximalis, Phalanx media* und *Phalanx distali*s. Vom Rind wurden nicht nur die über

[47] Platina 1542/1982, XXVIII.

[48] Gesner 1669/1983, 131.

Tab. 5. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Anzahl anthropogener Manipulationen an den Knochen und vermutete Aktivitäten. Abfall = Abfallbeseitigung; KnZ-ge = Anzahl der Knochen, gesamt; n.b. = nicht bestimmbar; RoEn = Rohstoff Energie; RoEnNa = Rohstoff Energie/Nahrung; RoGb = Rohstoff Gebrauchsgüter; RoGbNa = Rohstoff Gebrauchsgüter/Nahrung; RoNa = Rohstoff Nahrung; Su = Summe.

Art/Form	Abfall	RoEn	RoEnNa	RoNa	RoGbNa	RoGb	Su	%	KnZ-ge
Rind	183	3	2	1487	50	86	1811	29,24	6194
Schwein	11	3	-	72	2	1	89	20,46	435
Schaf/Ziege	4	-	-	29	-	-	33	14,93	221
Schaf	1	-	-	4	-	-	5	20,00	25
Ziege	-	-	-	1	-	-	1	-	1
Hausgans	5	-	-	51	-	-	56	20,07	279
Huhn	1	-	-	16	-	-	17	12,59	135
Hausente	2	-	-	8	-	-	10	16,67	60
Puter	1	1	-	2	-	-	4	25,00	16
Haustaube	-	-	-	1	-	-	1	14,29	7
Rothirsch	3	1	-	28	4	7	43	51,81	83
Wildschwein	-	-	-	5	-	-	5	23,81	21
Reh	1	-	-	8	-	-	9	47,37	19
Fischotter	-	-	-	2	-	-	2	28,57	7
Feldhase	-	-	-	-	1	-	1	20,00	5
Bleßralle	-	-	-	7	-	-	7	50,00	14
Schellente	-	-	-	4	-	-	4	44,44	9
Moorente	-	-	-	2	-	-	2	50,00	4
Pfeif-/Schnatterente	-	-	-	1	-	-	1	-	1
Löffel-/Knäkente	-	-	-	1	-	-	1	-	1
Krickente	-	-	-	1	-	-	1	-	1
Ente spec.	1	-	-	-	-	-	1	-	1
Hecht	-	-	-	1	-	-	1	5,26	19
n.b. Knochen	57	3	-	101	3	-	164	10,89	1506
Summe	270	11	2	1832	60	94	2269	24,90	9114
Prozent	11,90	0,48	0,09	80,74	2,64	4,14	100,00		

die Hornzapfen gestülpten Hornscheiden verwendet, sondern auch die über die dritten Phalangen gestülpten Hornschuhe *(Abb. 14)*.

Die meisten anthropogenen Spuren verweisen auf Aktivitäten zur Gewinnung tierischer Rohstoffe für die Bereitung der Nahrungsmittel und resultieren aus der Grob- und Feinzerlegung der jeweiligen Schlachtkörper. Entsprechende anthropogene Arbeitsspuren existieren an mindestens 1832 Knochen. Bezogen auf die Anzahl der Knochen mit Spuren anthropogener Aktivitäten betragen diese Fundanteile 80,74 %. Betroffen sind Knochen der Haustiere Rind, Schwein, Schaf, Ziege, Gans, Huhn, Ente, Puter und Taube. Außerdem weisen mehrere Knochen folgender Wildtiere entsprechende anthropogene Manipulationen auf: Rothirsch, Wildschwein, Reh, Fischotter, Pfeif-/Schnatterente, Löffel-/Knäkente, Krickente, Schellente, Moorente, Bleßralle und Hecht. Hierzu gehören auch noch einige anatomisch und tierartlich nicht näher bestimmbare Knochenstücke mit entsprechenden Zerlegungsspuren *(Tab. 5)*.

Die Zerlegungsspuren und der Umfang der Fragmentierung der Knochen der Haus- und Wildsäugetiere dokumentieren die Gewinnung folgender Rohstoffe für die Bereitung von Nahrungsmitteln: Hirn, Fleisch, Fett, Knochenmark und -fett. Der Grobzerlegung der Schlachtkörper in Kopf-, Unterkiefer-, Rumpf- und Extremitätenstücke schloss sich die Feinzerlegung der Fleischpakete in kleine topfgerechte Portionen an: Kopf- und Unterkieferstücke, Hals-, Rücken-, Schwanz-, Rippen- und Brustbeinstücke (Bauchstücke),

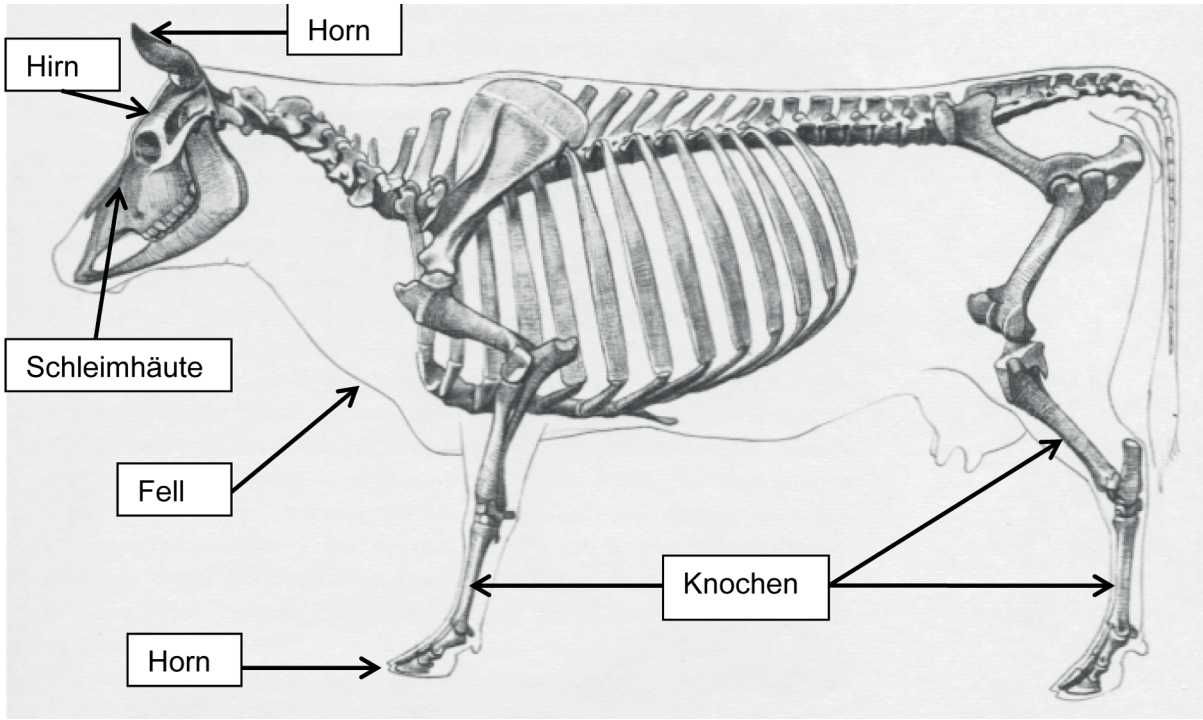


Abb. 14. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Rohstoffgewinnung beim Hausrind für die Herstellung von Gebrauchsgütern. Knochen = *Metacarpus, Tibia* und *Metatarsus* (R.-J. Prilloff, verändert nach Bammes 1975, 483 Abb. 393).

Schulter-, Oberarm-, Hand-, Becken-, Oberschenkel-, Unterschenkel- und Fußstücke. Für das Haus- und Wildgeflügel sind Kopf-, Hals-, Brust-, Flügel-, Becken-, Schenkel- und Fußstücke belegt.

Hinweise auf die mögliche Entnahme von Hirn existieren an je einem Schädelteil von Rothirsch, Hausgans und Hausente (jeweils adulte Individuen). Weiterhin weisen zwölf Schädelstücke vom Rind innen *(internus)* Schnittmarken auf, die sowohl auf die Entnahme des Hirns als auch auf die Entnahme der Hirnhäute hindeuten. Nach Altersgruppen differenziert sind es Hinweise auf die Entnahme von Kalbshirn (Altersgruppe neonat-infantil, also Saugkälber) und von adulten Rindern.

Besonderes Interesse, der Seltenheit wegen, erweckt die Zerlegungsspur an einem Fischknochen. An einem rechten Unterkieferstück *(Dentale)* von einem Hecht befindet sich *dorsal* eine schräg verlaufende Schnittmarke, vermutlich ein Hinweis für die Zerlegung oder das Abschneiden des Kopfes.

Brandknochen

Gemessen an der Gesamtanzahl der Tierreste beträgt der relative Fundanteil der Brandknochen 4,77 % (n = 435), gemessen an der Anzahl Knochen mit anthropogenen Spuren 12,47 % *(Tab. 6)*. Betroffen sind verschiedene Skelettelemente von Rind, Schwein, Schaf/Ziege, Schaf, Hausgans, Huhn, Hausente, Puter, Rothirsch und Reh sowie einige anatomisch und tierartlich nicht bestimmbare Knochen.

Die Brandknochen wurden den Verbrennungsstufen I bis V nach Joachim Wahl[49] zugeordnet. In die Gruppe der niedrigen Verbrennungsstufen gehören die Stufen I bis III mit Temperaturen von etwa 250 bis etwa 400 °C. Ließen sich die Brandknochen nach der Färbung und dem Zustand weder den niedrigen noch den hohen Verbrennungsstufen eindeutig zuordnen, wurden sie in jener als mittlere Verbrennungsstufen benannten Gruppe vereinigt. Die erzielten Temperaturen decken die gesamte Variationsbreite von etwa 250

[49] Wahl 1981, 273; 2001, 159.

Tab. 6. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Zustand (Brandknochen) der Knochen gesamt. KnZ = Anzahl der Knochen (absolut und relativ); Stufe = Verbrennungsstufe (nach Wahl 1981, 273; 2001, 159).

Fund-Nr.			2930	2941	2942	2966	Summe	
Brandspur	Färbung	Stufe	KnZ	KnZ	KnZ	KnZ	KnZ	%
Brandeinwirkung	Ascheanlagerung	I	20	372	1	25	418	96,09
in Kontakt mit heißer Asche?			20	372	1	25	418	96,09
Verkohlung	braun	II	-	1	-	-	1	0,23
Verkohlung	braun-schwarz	II	1	4	-	1	6	1,38
Verkohlung-Glasigkeit	schwarz-milchig hellgrau	II–III	1	1	-	-	2	0,46
niedrige Verbrennungsstufen			2	6	-	1	9	2,07
Verkohlung-Kalzinierung	braun-kreideartig	II–IV	1	-	-	-	1	0,23
Glasigkeit-Kalzinierung	grau-milchig weiß	III–IV	1	-	-	-	1	0,23
mittlere Verbrennungsstufen			2	-	-	-	2	0,46
Kalzinierung	mattweiß-kreideartig	IV	-	1	-	-	1	0,23
Kalzinierung	kreideartig	IV	1	-	-	-	1	0,23
Kalzinierung-Versinterung	kreideartig-altweiß	IV–V	1	-	-	-	1	0,23
Kalzinierung-Versinterung	kreideartig-schmutzigweiß	IV–V	1	-	-	-	1	0,23
Versinterung	altweiß	V	1	-	-	-	1	0,23
Versinterung	altweiß-schmutzigweiß	V	-	1	-	-	1	0,23
hohe Verbrennungsstufen			4	2	-	-	6	1,38
Brandknochen – Summe			28	380	1	26	435	100,00
Brandknochen – Prozent gesamt			0,95	12,63	0,14	1,24	4,77	
Knochen – gesamt			2936	3008	701	2092	9114	

bis ab 800 °C ab. Knochen mit Merkmalen der Verbrennungsstufen IV und V gehören in die Gruppe der hohen Verbrennungsstufen mit Temperaturen von 650 bis ab 800 °C.

Überproportional stark vertreten ist die Gruppe mit Brandknochen der niedrigen Verbrennungsstufen einschließlich jener vermutlich mit heißer Asche in Kontakt gekommener Knochen mit Fundanteilen von immerhin 98,16 % (n = 427); die mittleren und hohen Verbrennungsstufen sind nur unbedeutend vertreten. Brandspuren im engeren Sinne, ohne Berücksichtigung der Knochen mit Kontakt zu heißer Asche, existieren an den folgenden Skelettelementen der Säugetiere: *Vertebra (Vertebrae cervicales, Vertebrae thoracicae), Costa, Scapula, Radius, Femur, Metatarsus, Phalanx distalis* und einem Reststück; außerdem an einem *Tibiotarsus* als einzigem Vogelknochen. Es sind nur 15 Knochen, vermutlich zufällig in das Herdfeuer gelangte Stücke. Bei zwei weiteren Knochen mit Brandspuren kann es sich auch um Bratenspuren handeln.

Verarbeitung tierischer Rohstoffe

Einige anthropogene Arbeitsspuren können vage Hinweise auf handwerkliche Tätigkeiten sein, da versucht wurde, Knochen zu bearbeiten. Die wenigen Stücke mit entsprechenden Spuren dokumentieren misslungene Rohlinge auf dem Weg zu Halbfabrikaten, deren Bearbeitung also in einer frühen Phase abgebrochen worden war, wie auch weitere Abfallstücke der Knochenbearbeitung. Eindeutig als Endprodukte definierte Artefakte sind nicht vorhanden.

Im Wesentlichen sind es Metapodien, bei denen versucht worden war, sie entlang der Verwachsungsnaht von *Metacarpus*/*Metatarsus* III und IV längs zu spalten. Betroffen sind drei Metacarpen und vier Metatarsen vom Rothirsch, sowie ein *Metacarpus* und zwei Metatarsen vom Rind. Nicht nur Metapodien, auch eine

rechte *Tibia* von einem ausgewachsenen Rind weist Spuren einer Längsspaltung auf, wobei das Schienbein unkontrolliert zerbrochen ist.

An einem rechten *Radius* eines Rindes der Altersgruppe juvenil-subadult ist der obere *(proximale)* Teil des Knochens schräg abgesägt worden. Spuren der Längsspaltung existieren noch an der erhaltenen inneren *(medialen)* Hälfte der *Diaphyse*. Die Spaltung war ausgehend von der Unterseite *(kaudal)* erfolgt, mit dem Resultat, dass die *Diaphyse* unkontrolliert in zwei Hälften zerbrochen ist.

Die Frage, inwieweit auch Felle sehr junger Tiere zugerichtet wurden, um daraus Pergament herzustellen („Jungfernpergament"), kann nicht zuverlässig beantwortet werden. An neun Knochenresten *(Calvarium, Metatarsus, Phalanx proximalis, Phalanx media)* von Föten sowie von neugeborenen bis wenige Tage alten Kälbern existierende Schnittmarken deuten allerdings die Gewinnung der Häute an. Zur Herstellung von Pergament dienten als Rohmaterial vorrangig Häute von Ziegen, Schafen und Kälbern[50]. Aber auch Esel- und Rinderhäute wurden für die Herstellung von Pergament verwendet. Diese Häute wurden nicht gegerbt, sondern für drei bis zehn Tage in Kalklauge eingeweicht und anschließend einem kontrollierten Fäulnisprozess, „Schwitzen" genannt, unterzogen. „Mit einem halbmondförmigen Schabeisen *(lunellum)* reinigte man die im Reifen oder Rahmen befestigte und mit Wasser feucht gehaltene Haut nochmals gründlich und legte die weiche, glatte Außenseite der Lederhaut frei"[51]. Pergament stellten die Mönche selbst her, später kamen dann als Handwerker die Pergamenter dazu.

Abfallentsorgung

Obwohl das gesamte Ensemble an Tierresten Abfall menschlicher Aktivitäten ist – überwiegend sind es Nahrungsreste der Chorherren und ihres Personals – soll auf eine bestimmte Abfallcharge noch gesondert hingewiesen werden. Mindestens 418 Knochen weisen geringe durch Hitze hervorgerufene Modifikationen der Oberflächen auf *(Tab. 6)*. Die Veränderungen entsprechen der Brandstufe I nach Wahl[52] und sind meines Erachtens auf den Kontakt mit noch glühend heißer Asche zurückzuführen. Erfasst wurden nur die Knochen mit eindeutigen Hinweisen dieser Form der Hitzeeinwirkung. Je nach Intensität des Kontaktes mit heißer Asche finden sich deutliche bis kaum wahrnehmbare Veränderungen an den betroffenen Knochen. Demzufolge war es nicht möglich, jeden dieser modifizierten Knochen sicher zu erkennen. Ein weiteres Beispiel für diese Fundgruppe sind entsprechende Modifikationen an Tierknochen einer Abfallentsorgung auf dem ehemaligen Grundstück des Jacob Luder in Mansfeld (Sachsen-Anhalt), dem Bruder Martin Luthers[53].

Sozioökonomische Aspekte aus archäozoologischer Sicht

Nutzung tierischer Ressourcen

In den Verläufen der Überlebenskurven der Haustiere spiegeln sich die unterschiedlichen ökonomischen Interessen der Produzenten und der Konsumenten wider. Nach den Altersbefunden an den Knochen geurteilt, wurden Schweine ausschließlich als Schlachttiere für die Fleischgewinnung gehalten. Die Altersbefunde am Gebiss ermöglichen eine Differenzierung der geschlachteten Hausschweine in zwei Altersgruppen: Zum Zeitpunkt der Schlachtung waren die jüngeren Tiere in einem Alter bis maximal acht Monate und die älteren Tiere zwischen 16 und maximal 20 Monaten alt. Gebissreste mit Merkmalen adulter Schweine liegen nicht vor. Der älteren Tierzuchtliteratur zufolge wurden die Jungsauen mit zwölf Monaten beziehungsweise mit

[50] Ladner 2002, 1886.
[51] Wolf 2004, 121.
[52] Wahl 1981, 273; 2001, 159.
[53] Prilloff 2015, 361.

zwei Jahren erstmalig zur Zucht zugelassen. Für die Zucht nicht geeignete Jungsauen und die überzähligen Jungeber unterlagen von diesem Zeitpunkt an der Mästung. Geschlechts- und altersbestimmte Gebissreste aus der frühneuzeitlichen Abfallgrube von der Herreninsel ließen sich sowohl Jungsauen als auch Jungebern zuordnen. Mit etwa eineinhalb bis zwei Jahren ist die Mast in der Regel abgeschlossen, da eine über zwei Jahre hinausgehende Mast bei gleichem Futteraufwand kaum noch einen nennenswerten Fleischzuwachs erzielt[54]. „In 60 Tagen oder dreyen Monaten / werden sie geminiglich gemästet / wiewohl die Engelländer etliche auch biß auff ein Jahr mästen“[55].

Nach den bisherigen Erkenntnissen waren Rinder auch als Arbeitstiere genutzt worden. Es ist aber nicht möglich, anhand des Knochenmaterials zu entscheiden, in welchem Umfang sie dafür vor Ort gehalten wurden beziehungsweise als Abgabetiere auf die Herreninsel gelangt sind. In diesem Zusammenhang fällt aber auf, dass Jolanda Englbrecht in ihrer Studie zahlreiche Beispiele für Abgabeleistungen von Haus- und Wildtieren anführte, jedoch Rinder nicht erwähnte[56]. Andererseits schrieb sie, die Untertanen in der Nähe des Chiemsees hätten mit ihren Pferden beim Mähen der Wiesen helfen müssen. „Größere Anwesen mit Pferden waren auch zu ‚Spanndiensten‘ in Form von Wein- und Fasstransporten sowie zu Salz- und Zehentfuhren verpflichtet“[57]. Die als Arbeitstiere genutzten Rinder könnten demzufolge auf der Herreninsel gehalten worden sein. In einem Inventar von 1577 werden unter anderem 42 Kühe, Stiere und Kälber, elf Pferde und Fohlen erwähnt[58]. Erinnert sei auch an die Knochenreste von Föten und Neugeborenen und von bis wenige Tage alten Individuen.

Die Überlebenskurven der Hauswiederkäuer weisen auf eine Mehrfachnutzung als Gebrauchs- und als Schlachttiere hin und dokumentieren die Gewinnung tierischer Rohstoffe vom lebenden wie vom geschlachteten Tier *(Abb. 4; 6)*. Die Mehrfachnutzung schloss auch die Schlachtungen der Haustiere mit ein. Ungeachtet möglicher Überlieferungslücken dokumentieren die Knochenreste der Haustiere sämtliche Körperteile und die meisten der dazu gehörenden Skelettelemente *(Abb. 3)*. Demzufolge waren die Haustiere mehrheitlich auf der Herreninsel geschlachtet und die Schlachtkörper für die Gewinnung von Rohstoffen zerlegt worden.

Obwohl die Nutzung der Haustiere deutlich überwog, besaß die „Ressource Wildtier“ eine nicht unerhebliche Bedeutung. Ihre Nutzung konzentrierte sich auf die Verwertung von Säugetieren der „Hohen Jagd“, Wassergeflügel und Fische, hauptsächlich Süßwasserfische.

Wirtschaftsformen der Viehhaltung und Viehzucht

Die Beantwortung dieser Frage ist für die Herreninsel auf der Grundlage des hier untersuchten Befundes nur eingeschränkt möglich, weil anhand der Knochenfunde eine sichere Trennung zwischen vor Ort gehaltenen Haustieren und Abgabetieren nicht durchführbar ist. Gleichwohl deuten die Alters- und Geschlechtsbefunde an den Knochen auf umfängliche Tierhaltung hin. Vorstellbar ist die Haltung und in unterschiedlichen Umfängen auch die Vermehrung sämtlicher der über die Knochenfunde nachgewiesenen Haustierformen. Hierin besteht Konsens mit den schriftlichen Überlieferungen, die zugleich durch die Ergebnisse der archäozoologischen Untersuchungen ergänzt werden, denn Hausente, Haustaube und Puter werden dort nicht erwähnt[59].

Indem wir nur die Knochenreste der Haustiere berücksichtigen, versuchen wir die Wirtschaftsformen der Viehhaltung auf der Herreninsel zu analysieren und differenzieren – und zwar in einem ersten Schritt zwischen Wald- und Wiesenweidegänger. Zu letzteren gehören die Hauswiederkäuer und das Pferd, während die Waldweidegänger durch das Schwein repräsentiert werden. Verursacht durch die überragenden Fundanteile des Rindes dominieren die Wiesenweidegänger deutlich mit 93,67 % *(Abb. 15)*.

[54] Krafft 1881, 279; Schneider 1858, 253; Rohlwes 1802, 268; 1832, 218.
[55] Gesner 1669/1983, 332.
[56] Englbrecht 2011, 212–240.
[57] Ebd. 212–213.
[58] Ebd. 220.
[59] Ebd. 220–221.

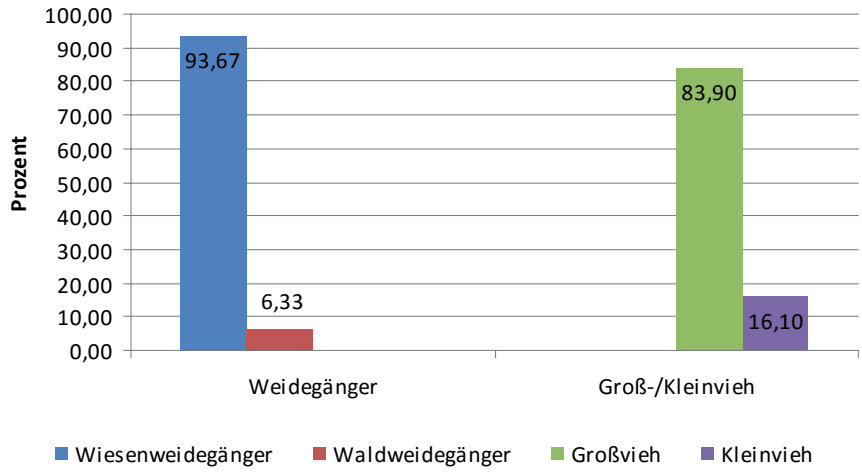


Abb. 15. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Wirtschaftsformen der Tierhaltung. Nur Haustiere wurden berücksichtigt (Werte relativ). Großvieh = Rind und Pferd; Kleinvieh = Schwein, Schaf, Ziege, Hund, Geflügel und Karpfen; Waldweidegänger = Schwein; Wiesenweidegänger = Hauswiederkäuer und Pferd.

Überhaupt war die Rinderhaltung in mehrfacher Hinsicht von zentraler Bedeutung. Nach der Alters- und Geschlechtsstruktur zu urteilen, wurde ein Teil der Rinder als Mehrnutzungstiere für die Fleischerzeugung, zum Beispiel Kälberproduktion, Gewinnung von Milch für die Käsebereitung und als Arbeitstiere genutzt. Der einzelne Knochenrest vom Pferd ermöglicht keine weitergehenden Interpretationen.

Die kleinen Hauswiederkäuer treten in ihrer Bedeutung deutlich hinter dem Rind zurück. Allein der Nachweis einiger Knochenreste von Föten beziehungsweise neugeborener bis wenige Tage alter Individuen deuten auf ihre Haltung und Vermehrung, wohl hauptsächlich von Schafen, auf der Herreninsel hin. Wahrscheinlich konzentrierte sich die Haltung der kleinen Hauswiederkäuer auf die Produktion schlachtreifer Jungtiere, denn in der Summe beträgt der Lämmer- und Jungtieranteil beachtliche 65 %. Ein weiterer wirtschaftlicher Faktor war sicherlich die Gewinnung von Milch für die Käsebereitung. Der geringe Anteil adulter Tiere schließt die Nutzung der Schafwolle nicht grundsätzlich aus, ein gesteigertes Interesse an diesem Rohstoff ist aber nicht erkennbar.

Die Fundanteile vom Schwein als Waldweidegänger bleiben ebenfalls deutlich hinter jenen des Rindes zurück. Knochenreste von Föten beziehungsweise neugeborener bis wenige Tage alter Tiere dokumentieren die Haltung und Vermehrung dieser Haustierform vor Ort. Nach den Alters- und Geschlechtsbefunden an den Gebissen fehlen Reste adulter Individuen. Lediglich einige geschlechtlich nicht verifizierbare Knochen des Rumpfes und der Extremitäten belegen die ehemalige Existenz ausgewachsener Schweine auf der Herreninsel. Die Nutzung der Hausschweine konzentrierte sich, wie auch kaum anders zu erwarten, auf die Fleischerzeugung.

Eine weitere Differenzierung berücksichtigt die Großviehhaltung mit Rind und Pferd einerseits und die Kleinviehhaltung mit Schwein, Schaf, Ziege, Hund, Hausgeflügel und Karpfen andererseits. Im Wesentlichen wiederholt sich das bereits bekannte Ergebnis, indem das Großvieh aufgrund des umfangreichen Rinderanteils mit 84 % deutlich überwiegt *(Abb. 15)*. Annähernd 7 % (6,73 %) der Fundanteile des Geflügels an den 16 % des Kleinviehs unterstreichen die Geflügelhaltung als einen bedeutenden wirtschaftlichen Faktor.

Wie lassen sich nun diese Werte interpretieren? Die Zusammensetzung eines jeden Haustierbestandes wird von zwei Faktoren wesentlich beeinflusst, den ökogeographischen Verhältnissen und dem wirtschaftlichen Interesse der Menschen[60]. Die Tierhaltung auf der Herreninsel in der Frühen Neuzeit war weniger von den ökogeographischen Verhältnissen abhängig, vielmehr dominierte das wirtschaftliche

[60] Nobis 1955, 6; Reichstein 1975, 219.

Interesse der Menschen. Von zentraler Bedeutung war die Bereitstellung von Schlachtvieh, insbesondere von Jungvieh, sowie die Milch- und Eierproduktion. Zudem wurden Rinder – besonders Ochsen, vermutlich auch Kühe – als Arbeitstiere genutzt. Eindeutige Indizien hierfür sind die Alters- und Geschlechtsstruktur des Rinderbestandes, wie auch typische pathologische Veränderungen an einigen Knochen der Extremitäten.

Dennoch unterscheidet sich die Tierhaltung auf der Herreninsel deutlich von der bäuerlichen Tierhaltung. Pastoral wirtschaftende Familien waren gezwungen, die Kälber, Lämmer und Mastschweine entweder abzugeben oder auf dem Markt zu veräußern. Ausgenommen waren nur jene Jungtiere, die als Nachwuchs für die Zucht benötigt wurden. Selber aßen die Bauern und ihre Familien das Fleisch der nicht mehr zu gebrauchenden Alttiere. „Der Bauer veräußert mehr als seine »Überschüsse«, und vor allem isst er nicht das Beste seiner Erzeugnisse: Er ernährt sich von Hirse oder Mais und verkauft seinen Weizen; er isst einmal wöchentlich gepökeltes Schweinefleisch und bringt sein Geflügel, seine Eier, seine Zicklein, Kälber, Lämmer zum Markt“[61].

Charakterisierung des Jagdgeschehens

Rothirsch, Wildschwein und Reh verkörpern Tierarten der „Hohen Jagd“ und hatten nur vom Landesherrn gejagt werden dürfen. Aber auch Feldhase, Rebhuhn und das Wassergeflügel konnten als Beizwild zur Ausübung der Jagd mit Greifvögeln mit dem Jagdbann belegt worden sein: „Die Jagd auf Wasservögel stand übrigens ausschließlich dem Landesherrn zu“[62]. Weitere Möglichkeiten der Jagdausübung waren gegeben, indem der Landesherr bestimmte Personen beauftragt hatte, in seinem Namen zu jagen, beziehungsweise konnte das Recht der Jagdausübung an den Besitz von Grundeigentum gekoppelt worden sein. „Kurz vor der Auflösung besaß das Stift 378 Tagewerk Wald, 315 davon lagen auf der Herreninsel. Das Kloster durfte dort auch das Jagdrecht ausüben, es hatte aber fast keine Bedeutung, weshalb es keinen Klosterjäger gab“[63]. Wie aber gelangten die Chorherren dann in den Besitz der gefangenen oder erlegten Wildtiere?

Die Meeresfische ausgeklammert, war es für die übrigen über das Knochenmaterial nachgewiesenen Säuger-, Süßwasserfisch- und Vogelarten prinzipiell möglich, dass sie auf und im Uferbereich der Herreninsel beziehungsweise im Chiemsee vorkamen. Die Größe der Herreninsel, verschiedene ehemals vorhandene Biotope, wie Wiese, Acker und Wald, sowie die Nähe zum Festland boten die entsprechenden Voraussetzungen. Somit war die Möglichkeit der Jagdausübung auf der Herreninsel gegeben. Dass die Jagdausübung durch das Kloster auf der Herreninsel fast keine Bedeutung besessen hatte, bedeutet aber nicht, dass nicht doch gelegentlich auf der Insel gejagt worden war. Schenkungen oder Kauf sind weitere Möglichkeiten, wie die Chorherren an das eine oder andere Stück Jagdwild hätten gelangen können.

Als Fastenspeise von großer Bedeutung, waren die Chorherren bemüht gewesen, ständig ausreichend mit Fisch versorgt zu sein. So besaß das Stift die Fischrechte um die Herreninsel herum und am westlichen Ufer. Die hier ansässigen Fischer, wie auch von weiteren Besitzungen (Lehen) des Klosters, waren zu entsprechenden Abgaben an das Stift verpflichtet. Erwähnt werden zum Beispiel Hechte, Renken und Quappen, auch Rutte genannt[64]. Weitere Fischarten, wie Dorsche oder Schollen, konnten nur über den Fernhandel bezogen werden.

Anthropogene Aktivitäten – Handwerk oder Hauswerk

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass in der frühneuzeitlichen Abfallgrube auch einige Knochen von Rind und Rothirsch mit Spuren der Längsspaltungen lagen. An einer Speiche vom Rind existiert sogar eine Sägespur. Allein die wenigen Abfallstücke der Knochenbearbeitung reichen als Indizien für

[61] Braudel 1990, 194.
[62] Englbrecht 2011, 230.
[63] Ebd. 230.
[64] Ebd. 215–225.

eine professionell arbeitende Werkstatt nicht aus. Basierend auf den Ergebnissen der archäozoologischen Untersuchungen deuten die unterschiedlichen anthropogenen Aktivitäten unter anderem auf Eigenversorgung, also Hauswerk, hin. Hierzu gehören Haltung und Vermehrung (Zucht) der Haustiere, Nutzung derselben in bescheidenem Umfang als Arbeits- und Gebrauchstiere, Schlachtung der Tiere und Zerlegung der Tierkörper einschließlich der erlegten Wildtiere, Gewinnung tierischer Rohstoffe vom lebenden und vom geschlachteten oder erlegten Tier, Bejagung bestimmter auf den Ländereien des Stiftes lebender Wildtiere, möglicherweise auch die Fertigung einfacher Objekte aus Knochen. Schwerpunkt der Tierhaltung war die Eigenversorgung mit tierischen Produkten mit der Konzentration auf die Großviehhaltung (Rind). Die Herstellung von Pergament im frühneuzeitlichen Stift ist möglich, kann aber nicht zuverlässig belegt werden.

Diesen wirtschaftlichen Bereich der Eigenversorgung nicht nur des Stiftes charakterisierte Fernand Braudel als ein beachtliches wirtschaftliches Potential, als Grauzone unterhalb des Marktes[65]. In einer Liste aus dem Jahr 1541 werden als Dienstpersonal 54 Personen aufgeführt. Zum Beispiel ein Notar, ein Richter, ein Koch und ein Unterkoch, ein Metzger, zwei Rossknechte, ein Schneider, ein Bader, ein Maier, ein Wirt und sechs Fischer. An anderer Stelle wird noch ein Bäcker erwähnt[66].

Wechselwirkung Stift – Umland

Obwohl der Tierhaltung auf der Herreninsel im Rahmen der Eigenversorgung eine gewisse Bedeutung zugekommen war, reichte dieser Beitrag wohl nicht aus, um die Ernährung der Chorherren und des zahlreichen Dienstpersonals qualitativ und quantitativ umfassend abzusichern. Der Befriedigung dieses fundamentalen Bedürfnisses wegen war das Stift auf Zulieferungen aus dem Umland angewiesen gewesen. Anhand der Knochenreste abschätzen zu wollen, in welchem Umfang welche Haustiere einschließlich tierischer Produkte aus dem ländlichen Umfeld dem Stift zugeführt worden waren, stößt auf erhebliche Schwierigkeiten. Dienliche Hinweise sind in erster Linie den archivalischen Quellen zu entnehmen. Als Abgabetiere werden dort hauptsächlich Schweine, Schafe, Gänse, Hühner und Fische erwähnt sowie als tierische Produkte Eier, Käse und Tierhäute.

Die Beziehung des Stiftes als Wirtschaftseinheit mit dem Umland war aber nicht nur einseitig gewesen, denn das Stift gab auch tierische Produkte an den Markt ab. Genannt werden zum Beispiel Häute und Felle[67]. Lücken in der Überlieferung bestimmter Skelettelemente betreffen die Hauswiederkäuer, denn die Hornzapfen von Rind, Schaf und Ziege fehlen komplett. Falls die Hauswiederkäuer nicht durchgängig hornlos gewesen waren – es liegt lediglich ein Schädelstück von einem hornlosen Schaf vor –, sind die Hornzapfen mit den darüber gestülpten Hornscheiden an den Markt, an die Hornschnitzer, abgegeben worden.

Obwohl auch die Geweihe von Rothirsch und Reh fehlen, ist bei dieser Beurteilung doch Vorsicht geboten. Soweit die Knochen eine Bestimmung des Geschlechts zuließen, konnten weibliche und männliche Individuen nachgewiesen werden. Prinzipiell war es möglich gewesen, auch Geweihe an den Markt abzugeben. Jedoch sollte bedacht werden, auch der Landesherr hatte seinen Anspruch auf die Geweihe als Jagdtrophäen erheben können.

Schnittmarken an zwölf Schädelresten von Rindern der Altersgruppen neonat-infantil und subadult-adult, wie auch an einem Schädelrest eines adulten Rothirsches, sind in Zusammenhang mit der Entnahme der Gehirne, der Hirn- und Schleimhäute zu sehen – tierische Rohstoffe, die in der Sämisch- oder Fettgerberei benötigt wurden[68]. Falls die Gehirne nicht der Ernährung gedient hatten, ist zusammen mit den Hirn- und Schleimhäuten der Verkauf an Gerber denkbar.

[65] Braudel 1990, 16.
[66] Feldbauer 2011, 173–174; 183.
[67] Englbrecht 2011, 240.
[68] Ruckstuhl 1992, 420.

Soziokulturelle Aspekte aus archäozoologischer Sicht

Die materiellen Hinterlassenschaften sind auch ein Spiegelbild der kulturellen Anschauungen und des sozialen Standes unserer Vorfahren. Das betrifft, neben der Verwendung von Luxusgütern oder einer luxuriösen Lebensweise, eben auch die Qualität der Nahrung (Fleischnahrung).

Qualität der Fleischnahrung

„So findet man die sozialen und kulturellen Anschauungen der Konsumenten in ihren Kochbüchern widergespiegelt, weil der Mensch sich gibt, wie er ist, in dem, was er isst“[69]. Die in der frühneuzeitlichen Abfallgrube auf der Herreninsel vorgefundenen Knochenreste sind bis auf wenige Stücke Küchenabfälle, die Fleischnahrungsreste von den Bewohnern. Für die Beantwortung der Frage nach der Qualität dieser Nahrung ist die archäologische Fundgruppe bestens geeignet.

Die Auswahl und das Alter der Tiere zum Zeitpunkt der Schlachtung oder Erlegung sowie die Bevorzugung bestimmter Körperteile der jeweiligen Haus- und Wildtiere beeinflussen wesentlich die Qualität der Fleischnahrung. Unterschieden wird einerseits zwischen Fleisch- oder Luxustieren oder mehrheitlich als solche genutzten Tieren und andererseits zwischen Haustieren mit umfangreicher Nutzungsbreite wie Arbeits-, Milch- und dann erst Schlachttier. Die erste Gruppe wird als „Fleischtiere“, die zweite als „Mehrnutzungstiere“ klassifiziert[70].

In die Gruppe der Fleischtiere gehören Schwein, Geflügel und als Jungtiere geschlachtete Hauswiederkäuer; außerdem von den Wildtieren Rothirsch, Wildschwein, Reh, Fischotter, Feldhase, Biber, Rebhuhn, Pfeif-, Schnatter-, Löffel-, Knäk- und Krickente aus der Gruppe der Schwimm- oder Gründelenten, sowie die Süßwasserfische. Als Alttiere geschlachtete Rinder, Schafe und Ziegen gehören in die Gruppe der Mehrnutzungstiere; ebenso Hund, Pferd, Rotfuchs, mit Schell- und Moorente die Tauchenten, wie auch die Meeresfische. Es ist zugleich die Gruppe der Tiere mit qualitativ minderwertigem Fleisch. Süßwasserfische waren teuer und galten im Unterschied zu Stockfischen und Salzheringen als Herrenspeise[71].

Dieses Wertesystem ermöglicht Aussagen zur sozialen Stellung der jeweiligen Bevölkerungsgruppe, aber auch zu bestimmten ökonomischen Überlegungen und hieraus resultierenden Verhaltensweisen. Überwiegen die Fleischtiere, kann auf eine sozial – und somit auch ökonomisch – besser gestellte Bevölkerungsgruppe geschlossen werden. Höhere Fundanteile der Mehrnutzungstiere charakterisieren eine sozial tieferstehende Bevölkerungsgruppe[72].

Wie lassen sich nun unter diesen Gesichtspunkten die Tierknochen aus der Abfallgrube klassifizieren und interpretieren? Der Fundanteil der Fleischtiere ist mit 15,23 % überraschend niedrig, da die Rinder überwiegend als Alttiere zur Schlachtung kamen (*Abb. 16*, Fleischqualität allgemein). Ein weiterer Schritt berücksichtigt die unterschiedlichen Fundanteile der Jung- und Alttiere. Die zusätzliche Einbeziehung des Schlachtalters der Mehrnutzungstiere in dieses Bewertungssystem erforderte in der Herangehensweise eine Modifizierung, indem von den Hauswiederkäuern nur noch die Knochen mit altersbestimmenden Merkmalen berücksichtigt sowie von den Haustieren insgesamt die Knochen der Altersgruppe fötal-neonat und infantil (Huhn) eliminiert wurden. Infolgedessen verringerte sich die statistisch auswertbare Anzahl der Knochen von 7602 auf 2906 Stücke. Nach der Modifizierung der Methode erhalten wir ein deutlich geändertes Ergebnis: Der relative Anteil der Tiere mit hochwertigem Fleisch beträgt jetzt 62,59 % bei gleichzeitiger Verringerung des Anteils der Tiere mit minderwertigem Fleisch auf 37,41 % (*Abb. 16*, Fleischqualität differenziert).

[69] van Winter 1986, 100.
[70] Schibler 1991, 151.
[71] Wiegelmann/Mauss 1984, 319.
[72] Schibler 1991, 151–152.

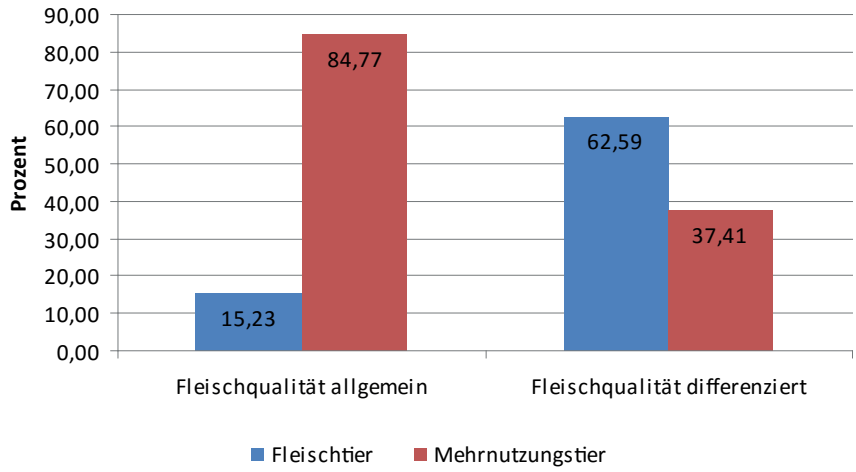


Abb. 16. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Fundanteile der Fleisch- und der Mehrnutzungstiere (Werte relativ). Fleischqualität allgemein = Hauswiederkäuer unter den Mehrnutzungstieren (da meist alt geschlachtet); Fleischqualität differenziert = bei Hauswiederkäuern altersbestimmende Merkmale berücksichtigt (Alt-/Jungtiere differenziert) sowie die Altersgruppen fötal-neonat bei den Haussäugetieren und infantil beim Huhn nicht berücksichtigt (Rothirsch und Reh – Geweih nicht vorhanden). – Fleischtier (Fleisch qualitativ hochwertig) = Schwein, Hauswiederkäuer Jungtiere, Hausgeflügel, Karpfen, Wildsäugetiere, Schwimm- oder Gründelenten, Süßwasserfische und Lachs/Forelle; Mehrnutzungstier (Fleisch qualitativ minderwertig) = Hauswiederkäuer Alttiere, Pferd, Hund, Rotfuchs, Tauchenten und Meeresfische.

Weitere Kriterien für eine qualitativ überwiegend hochwertige Nahrung sind die Fundanteile der Kälber. Knochenreste von sehr jungen Kälbern, sogenannten Saugkälbern, erreichen einen Fundanteil von beachtlichen 24,59 % *(Abb. 4)*. Platina di Cremona verglich 1542 Rindfleisch mit Kalbfleisch und schrieb: „Kalbfleisch ist gesünder / denn es ist temperiert / das braucht man am maisten bey grossen Herren“[73]. Vergleichsweise hohe Anteile an Kälberknochen wurden in folgenden frühneuzeitlichen Fundkomplexen nachgewiesen: vom Luther-Grundstück in Mansfeld mit 17,35 %[74], einem Bürgerhaus am Marktplatz von Halberstadt mit 59,42 %[75] und in einer frühneuzeitlichen Abfallgrube eines Wirtshauses neben der Salzburger Residenz[76]. Nahrungsreste des höheren Klerus, abgelagert in einer Kloake des 16. Jahrhunderts in Koblenz, bestehen ebenfalls aus umfangreichen Kälber- und Geflügelanteilen[77].

Umfangreichere Gänse- als Hühneranteile sind ein weiteres Qualitätsmerkmal für hochwertige Nahrung. Im Fundgut der Abfallgrube auf der Herreninsel ist die Gans häufiger vertreten als das Huhn und sogar noch etwas häufiger als die kleinen Hauswiederkäuer. Für die Fundplätze Mansfeld (Luther-Grundstück) und Halberstadt wurde ebenfalls die Dominanz der Hausgans nachgewiesen[78].

Damit erhärtet sich die bereits aufgestellte These, die Tierhaltungen und -schlachtungen unterlägen nicht grundsätzlich den ökonomischen Zwängen einer pastoral geprägten Wirtschaftsform. Vorrangig, aber nicht ausschließlich, hatte das Konsuminteresse der Chorherren nach einer qualitativ hochwertigen Fleischnahrung die Zusammensetzung des Tierbestandes, das Schlachtalter der Haustiere und den zusätzlichen Erwerb von Wildtieren dominiert. Selbst so ausgefallene Arten wie der Fischotter oder die Bleßralle können den Chorherren als Nahrung gedient haben. Ein altes bayerisches Rezept „Fischotter in Rotwein“ beginnt wie folgt: „Der ausgezogene Fischotter wird in handgroße Stücke geschnitten und mit Salz und Pfeffer eingerieben“[79]. Dass der junge Fischotter von der Herreninsel ebenfalls „ausgezogen“ und anschließend zerteilt worden war, dokumentieren Schnittmarken am rechten und eine Hiebmarke am linken *Femur (Abb. 17a)*. Auch der Biber gehört hierher: „Ihr ganzes Fleisch ist nicht eßbar / sondern nur der

[73] Platina 1542/1982, XXVI.
[74] Prilloff 2015, 364.
[75] Prilloff 1999, 216.
[76] Pucher 1991, 78.
[77] Teegen 2008, 65–67.
[78] Döhle 2007, 172; Prilloff 1999, 250.
[79] Horn 1994, 227.

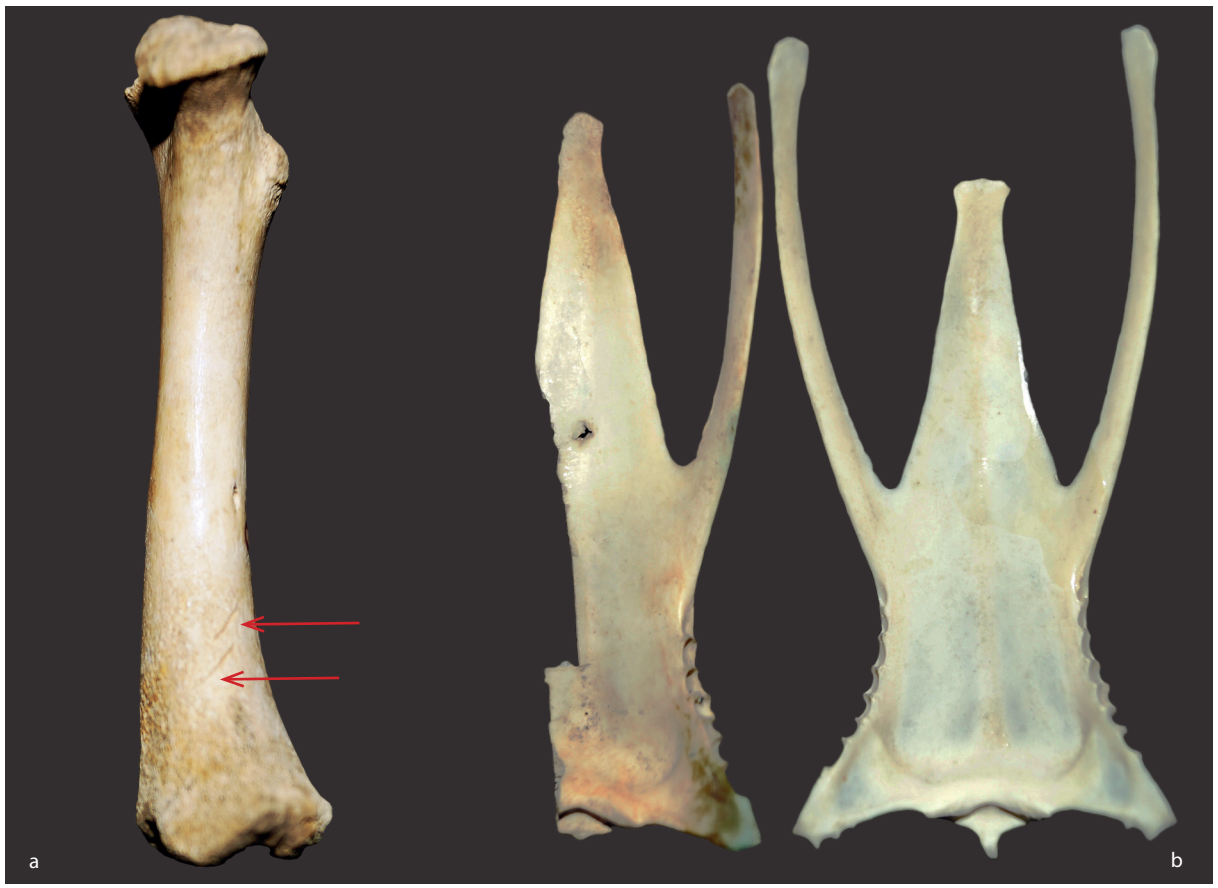


Abb. 17. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. a Rechter Oberschenkelknochen *(Femur)* von einem jungen Fischotter (vgl. *Abb. 8b*) mit Zerlegungsspuren. Zu sehen sind mehrere schräg verlaufende *(kaudoproximal-kraniodistal)* Schnittmarken an der inneren Seite *(medial)* der unteren *(distalen)* Hälfte der *Diaphyse* (siehe Pfeile); b Brustbein *(Sternum)* von einer Bleßralle, Ansicht von unten *(dorsal)* mit Zerlegungsspuren. Teile des Brustbeins wurden zusammen mit dem Fleisch abgeschnitten; die Schnittmarke verläuft parallel zum Brustbeinkamm *(Carina sterni)*. Links Chiemsee, rechts rezent (Sammlung Prilloff). – Ohne M. – Fotos R.-J. Prilloff.

Schwanz / […] daß er halb nach Fleisch / und halb nach Fisch schmäke“[80]. Das Fleisch von Biber und Fischotter durfte auch während der Fastenzeiten gegessen werden. Zerlegungsspuren an einem Brustbein *(Sternum)* der Bleßralle entsprechen der Vorgehensweise des Tranchierens, so wie es in historischen Anleitungen beschrieben wird *(Abb. 17b)*. Weitere Zerlegungsspuren, ausschließlich Schnittmarken, existieren an vier Oberschenkel- und einem Laufknochen *(Femur, Tibiotarsus)*.

Fazit

„In diesem Zusammenhang lässt sich die Frage formulieren, ob die in der Forschung dargelegte Hierarchie von Lebensmitteln bzw. deren Verknüpfung mit dem gesellschaftlich vorgegebenen Konsumverhalten der Ober-, Mittel- oder Unterschicht in archäologischen Kontexten zu verifizieren ist. Das könnte bei der Untersuchung von Tierknochen in bestimmten städtischen Bereichen wie am Markt oder im Bereich eines Hauses oder Gehöftes von Nutzen sein“[81]. Bereits am Beispiel der archäozoologischen Analysen mehrerer

[80] Elsholtz 1682/1984, 122–123.

[81] Scholz 2012, 13.

Knochenensembles aus Befunden der Grundstücke der Familien Luther in Mansfeld und Wittenberg konnte die durch andere archäologische Fundgruppen dokumentierte elitäre Stellung dieser Familien über die Ergebnisse der archäozoologischen Untersuchungen bestätigt werden. Mit den frühneuzeitlichen Tierknochen als Nahrungsreste aus einer Abfallgrube auf der Herreninsel verfügen wir über ein weiteres exzellentes Beispiel der Verknüpfung von Lebensmitteln mit dem gesellschaftlich vorgegebenen Konsumverhalten einer eng umgrenzten Bevölkerungsgruppe. Die Ergebnisse dieser archäozoologischen Analysen zeigen aber auch, dass die Chorherren nicht jeden Tag geschlemmt haben. Auch für sie gab es „fette" und „magere" Tage. Außerdem musste auch noch das Dienstpersonal beköstigt werden.

Literatur

Bammes 1975
G. Bammes, Die Gestalt des Tieres. Lehr- und Handbuch der Künstleranatomie typischer Landsäugetiere (Leipzig 1975).

Benecke 1994a
N. Benecke, Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südskandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter. Schr. Ur- u. Frühgesch. 46 (Berlin 1994).

Benecke 1994b
N. Benecke, Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung (Stuttgart 1994).

Benecke 2008
N. Benecke, Die Tierreste aus den römischen Siedlungen von Milreu, Monte da Nora und Cerro da Vila – Ergebnisse der archäozoologischen Untersuchungen. In: F. Teichner, Entre tierra y mar 2. Catalogo y laminas. Zwischen Land und Meer 2. Katalog und Tafeln. Studia Lusitana 3,2 (Mérida 2008) 239–244.

Boessneck u. a. 1964
J. Boessneck/H.-H. Müller/M. Teichert, Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (Ovis aries Linné) und Ziege (Capra hircus Linné). Kühn-Archiv 78,1/2 (Berlin 1964).

Braudel 1990
F. Braudel, Sozialgeschichte des 15.–18. Jahrhunderts 1. Der Alltag (München 1990).

Brugger u. a. 2011
W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011).

Clason 1975
A. T. Clason (Hrsg.), Archaeozoological studies. Papers of the Archaeological Conference 1974, held at the Biologisch-Archaeologisch Institut of the State University of Groningen (Amsterdam, New York 1975).

Döhle 2007
H.-J. Döhle, Schwein, Geflügel und Fisch – bei Luthers zu Tisch. Tierreste aus einer Abfallgrube der Familie Hans Luther. In: H. Meller (Hrsg.), Luther in Mansfeld. Forschungen am Elternhaus des Reformators. Arch. Sachsen-Anhalt, Sonderbd. 6 (Halle/Saale 2007) 169–186.

von den Driesch 1982
A. von den Driesch, Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen (München ^{2}1982).

Elsholtz 1682/1984
J. S. Elsholtz, DIÆTETICON: Das ist / Newes Tisch„ Buch / Oder Unterricht von Erhaltung guter Gesundheit durch eine ordentliche Diät / und insonderheit durch rechtmäßigen Gebrauch der Speisen / und des Getränckes. Neudruck nach dem Exemplar in der Universitäts- und Landesbibliothek Halle/Saale, herausgegeben und mit einem Nachwort versehen von Manfred Lemmer (Cölln an der Spree 1682; Reprint Leipzig 1984).

Englbrecht 2011
J. Englbrecht, Grundherrschaft und Wirtschaft von Kloster und Stift. In: Brugger u. a. 2011, 209–244.

Feldbauer 2011
O. Feldbauer, Das Stift Herrenchiemsee in der Frühen Neuzeit von etwa 1520 bis 1803. In: Brugger u. a. 2011, 173–202.

Gesner 1669/1983
C. Gesner, Allgemeines Thier-Buch: Das ist: Eigentliche und lebendige Abbildung Aller vierfüssigen / So wohl zahmer als wilder Thieren/welche in allen vier Theilen der Welt/auff dem Erdboden/und in etlichen Wassern/ zu finden: ... In die heutige teutsche Sprache gebracht durch Georg Horst (Frankfurt am Main 1669; Reprint Hannover ^{3}1983).

Haak 1965
D. Haak, Metrische Untersuchungen an Röhrenknochen bei Deutschen Merinolandschafen und Heidschnucken (unveröff. Dissertation München 1965).

Habermehl 1975
K.-H. Habermehl, Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren (Berlin, Hamburg [2]1975).

Habermehl 1985
K.-H. Habermehl, Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren. Möglichkeiten und Methoden. Ein praktischer Leitfaden für Jäger, Biologen und Tierärzte (Hamburg, Berlin [2]1985).

Heinrich 2008
D. Heinrich, Fischkonsum in Luthers Elternhaus als Spiegel für Fischerei und Fischhandel in der frühen Neuzeit. In: H. Meller/St. Rhein/H.-G. Stephan, Luthers Lebenswelten. Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle (Saale) 1 (Halle/Saale 2008) 337–345.

Heinrich 2015
D. Heinrich, Die Fischknochen aus der Latrine des Gasthofs »Goldener Ring« vis-à-vis von Luthers Elternhaus in Mansfeld. In: Meller 2015, 499–518.

Herrenchiemsee 1
H. Dannheimer † (Hrsg.), Kloster und Stift Herrenchiemsee – Archäologie und Geschichte (um 620–1803). 1. Ausgrabungen und Klostergeschichte. In Vorbereitung.

Herrenchiemsee 3
H. Dannheimer † (Hrsg.), Kloster und Stift Herrenchiemsee – Archäologie und Geschichte (um 620–1803). 3. Archäologische Beiträge. In Vorbereitung.

Horn 1994
E. Horn, Bayern tafelt. Vom Essen und Trinken in Altbayern, Franken und Schwaben (Augsburg, München 1994).

Jéquier 1963
J.-P. Jéquier, Der Hirsch, *Cervus elaphus* Linné, 1758. In: J. Boessneck/J.-P. Jéquier/H. R. Stampfli, Seeberg-Burgäschisee-Süd 3. Die Tierreste. Acta Bernensia 2 (Bern 1963) 72–105.

Koch 1976
T. Koch, Lehrbuch der Veterinär-Anatomie 1. Bewegungsapparat (Jena, Stuttgart [3]1976).

Krafft 1881
G. Krafft, Die Thierzuchtlehre. Lehrbuch der Landwirtschaft auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage 3 (Berlin [3]1881).

Ladner 2002
P. Ladner, s. v. Pergament. LexMA VI (München 2002) 1886–1887.

Matolcsi 1970
J. Matolcsi, Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial. Zeitschr. Tierzüchtung u. Züchtungsbiologie 87, 1970, 89–137.

Meller 2015
H. Meller (Hrsg.), Mansfeld – Luther(s)stadt. Interdisziplinäre Forschungen zur Heimat Martin Luthers. Forschungsber. Landesmus. Vorgesch. Halle 8 (Halle an der Saale 2015).

Müller 1973
H.-H. Müller, Das Tierknochenmaterial aus den frühgeschichtlichen Siedlungen von Tornow, Kr. Calau. In: J. Herrmann, Die germanischen und slawischen Siedlungen und das mittelalterliche Dorf von Tornow, Kr. Calau. Schr. Ur- u. Frühgesch. 26 (Berlin 1973) 267–310.

Nickel u. a. 1954
R. Nickel/A. Schummer/E. Seiferle, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere 1. Bewegungsapparat (Berlin, Hamburg 1954).

Nickel u. a. 1973
R. Nickel/A. Schummer/E. Seiferle, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere 5. Anatomie der Hausvögel (Berlin, Hamburg 1973).

Nobis 1955
G. Nobis, Die Entwicklung der Haustierwelt Nordwest- und Mitteldeutschlands in ihrer Beziehung zu landschaftlichen Gegebenheiten. Petermanns Geogr. Mitt. 99, 1955, 2–7.

Palla 1998
R. Palla, Das Lexikon der untergegangenen Berufe. Von Abdecker bis Zokelmacher (Reprint Frankfurt am Main 1998).

Platina 1542/1982
Platina (Platina di Cremona/Bartholomeus Sacchi), Von der Eerliche[n] zimlichen/ auch erlaubten Wolust des leibs/ Sich inn essen/ trincken/ kurtzweil &c. allerlay vnnd mancherlay Creaturen vnnd gaabenn Gottes/ Visch/ Vögel/ Wildpret/ Frucht der erden &c. mit Gott/ allen eere[n], auch gesundthait des menschens/ mit dancksagung zu gebrauchen mügen. Nachwort von Anneliese Schmitt (Augsburg 1542; Reprint Leipzig 1982).

Prilloff 1999
R.-J. Prilloff, Tierische Rohstoffe für den städtischen Markt in Halberstadt. Ergebnisse einer archäozoologischen Studie an Tierknochen aus der Frühen Neuzeit aus dem Keller des Hauses Holzmarkt 2. Veröff. Städt. Mus. Halberstadt 27. Nordharzer Jahrb. 20/21, 1999, 203–289.

Prilloff 2015
R.-J. Prilloff, Frühneuzeitliche Tierreste vom Grundstück der Familie Jakob Luder in Mansfeld. Einblicke zur Tierhaltung, -nutzung und Ernährung in einem bürgerlichen Haushalt. In: Meller 2015, 321–369.

Prummel/Frisch 1986
W. Prummel/H.-J. Frisch, A Guide for the Distinction of Species, Sex and Body Side in Bones of Sheep and Goat. Journal Arch. Scien. 13/6, 1986, 567–577.

Pucher 1991
E. Pucher, Der frühneuzeitliche Knochenabfall eines Wirtshauses neben der Salzburger Residenz. Jahresschr. Salzburger Mus. Carolino Augusteum 35/36, 1989/90 (1991) 71–135.

Putzar/Reichstein 1977
R. Putzar/H. Reichstein, Frühneuzeitliche Tierknochenfunde aus der Curia Eckhorst bei Lübeck. Die Heimat 84/4–5, 1977, 144–154.

Reichstein 1975
H. Reichstein, Die Vegetationsverhältnisse und die relativen Haustieranteile in vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen. In: Clason 1975, 219–224.

Reichstein 1984
H. Reichstein, Beitrag zur Kenntnis frühmittelalterlicher Rotfüchse, *Vulpes vulpes* (Linné, 1758) aus Schleswig-Holstein. Schr. Arch.-Zool. Arbeitsgruppe Schleswig-Kiel 8 (Kiel 1984).

Reichstein 1990
H. Reichstein, Tierknochenfunde aus Kloaken und Brunnenverfüllungen mittelalterlicher bis frühneuzeitlicher Städte Norddeutschlands. In: J. Schibler/J. Sedlmeier/H. Spycher (Hrsg.), Festschrift für Hans R. Stampfli. Beiträge zur Archäozoologie, Archäologie, Anthropologie, Geologie und Paläontologie (Basel 1990) 183–195.

Reichstein 1995a
H. Reichstein, Ein Tierknochen-Fundkomplex aus einer Kloake in der Göttinger Altstadt (Anfang 15. Jahrhundert). Nachr. Niedersachsen Urgesch. 64/1, 1995, 93–129.

Reichstein 1995b
H. Reichstein, Tierknochen aus renaissancezeitlichen Kloakenschächten der 1. Hälfte des 17. Jahrhunderts in Höxter a. d. Weser. Ausgr. u. Funde Westfalen-Lippe 9/B, 1995, 327–380.

Reichstein/Tiessen 1974
H. Reichstein/M. Tiessen, Ergebnisse neuerer Untersuchungen an Haustierknochen aus Haithabu (Ausgrabung 1963–1964). In: H. Reichstein/M. Tiessen, Untersuchungen an Tierknochenfunden (1963–1964). Ber. Ausgr. Haithabu 7 (Neumünster 1974) 9–101.

Rohlwes 1802; 1832
J. N. Rohlwes, Allgemeines Vieharzeneibuch oder Unterricht, wie der Landmann seine Pferde, sein Rindvieh, seine Schafe, Schweine, Ziegen und Hunde aufziehen, warten und füttern, und ihre Krankheiten erkennen und heilen soll (Berlin 1802; 1832).

Ruckstuhl 1992
B. Ruckstuhl, Gerber und Gerbereien. In: Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch – Die Stadt um 1300. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung in Zürich 1992 und Stuttgart 1993 (Stuttgart 1992) 418–420.

Schibler 1991
J. Schibler, Tierknochen als Informationsquelle zu Handwerk, Ernährung und Wirtschaftsweise im Mittelalter der Nordwestschweiz. In: J. Tauber (Hrsg.), Methoden und Perspektiven der Archäologie des Mittelalters. Tagungsberichte zum interdisziplinären Kolloquium vom 27.–30. September 1989 in Liestal, Schweiz. Arch. u. Mus. 20 (Liestal 1991) 145–156.

Schneider 1858
H. K. Schneider, Die Viehzucht in ihrem ganzen Umfange. In populären Briefen nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft dargestellt für Landwirthe, Lehrer und Gemeindevorstände. Die Landwirthschaft in ihrem ganzen Umfange 2 (Frankfurt a. M. 1858).

Scholz 2012
U. Scholz, Konsum und Archäologie: Zur Anwendung von Theorien der Konsumforschung in der Historischen Archäologie. Historische Archäologie 1, 2012, 1–18. Online verfügbar: https://www.histarch.uni-kiel.de/2012_scholz_low.pdf (letzter Aufruf 05.09.2020).

Schweizer 1961
W. Schweizer, Zur Frühgeschichte des Haushuhns in Mitteleuropa. Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns 9 (München 1961).

Sorge 2006
G. Sorge, Die Tierknochen aus den Klosteranlagen auf der Fraueninsel. In: H. Dannheimer, Frauenwörth. Archäologische Bausteine zur Geschichte des Klosters auf der Fraueninsel im Chiemsee. Abh. Bayer. Akad. Wiss., Phil.-Hist. Kl., N. F. 126 (München 2006) 335–367.

Stubbe 1989
M. Stubbe, Fischotter *Lutra lutra* (L.). In: H. Stubbe (Hrsg.), Buch der Hege 1. Haarwild (Berlin [4]1989) 550–575.

Teegen 2008
W.-R. Teegen, Tierknochen aus der Kloake 9 in der Kornpfortstraße/Florinspfaffengasse – Spiegel der Ernährungsgeschichte des höheren Klerus sowie der innerstädtischen Ökologie von Koblenz im 16. Jahrhundert. In: Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Stadt und Burg am Mittelrhein (1000–1600). Faszination Mittelalter 1 (Regensburg 2008) 61–72.

Teichert 1975
M. Teichert, Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen. In: Clason 1975, 51–69.

Uthleb 1991
H. Uthleb, Zu Altersbestimmung und Populationsökologie des Fischotters *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) in Ostdeutschland (unveröff. Diplomarbeit Halle/Saale 1991).

Wahl 1981
J. Wahl, Beobachtungen zur Verbrennung menschlicher Leichname. Über die Vergleichbarkeit moderner Krematorien mit prähistorischen Leichenbränden. Arch. Korrbl. 11, 1981, 271–279.

Wahl 2001
J. Wahl, Bemerkungen zur kritischen Beurteilung von Brandknochen. In: E. May/N. Benecke (Hrsg.), Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie 3 (Stuttgart 2001) 157–167.

Wiegelmann/Mauss 1984
G. Wiegelmann/A. Mauss, Fischversorgung und Fischspeisen im 19. und 20. Jahrhundert. Versuch einer quantitativen Analyse. In: B. Gunda (Hrsg.), The fishing culture of the world 1 (Budapest 1984) 315–335.

van Winter 1986
J. M. van Winter, Kochen und Essen im Mittelalter. In: B. Herrmann (Hrsg.), Mensch und Umwelt im Mittelalter (Stuttgart 1986) 88–100.

Woelfle 1967
E. Woelfle, Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postcranialen Skelettes in Mitteleuropa vorkommender Enten, Halbgänse und Säger (unveröff. Dissertation München 1967).

Wolf 2004
N. Wolf, Das frühe Christentum und die große insulare Buchkunst. Mit einem Beitrag von U. Eco. Die Galerie der schönsten Bücher. Buchmalerei erleben 3 (Luzern 2004).

Zietzschmann/Krölling 1955
O. Zietzschmann/O. Krölling, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere (Berlin, Hamburg ^{2}1955).

VORBERICHT ZU KRANKHAFT VERÄNDERTEN TIERKNOCHEN DES 18. JAHRHUNDERTS AUS DEM KLOSTER HERRENCHIEMSEE

*Wolf-Rüdiger Teegen**

Untersuchungen an krankhaft veränderten Tierknochen und Tierzähnen können wichtige Aufschlüsse zur Tierhaltung und zur Tier-Mensch-Beziehung geben. Dieses Forschungsfeld hat in den letzten Jahrzehnten seit der Publikation von John Bakers und Don Brothwells klassischem Werk „Animal Diseases in Archaeology“[1] verstärkt Aufmerksamkeit gefunden, wie die umfangreichen Studien von Laszlo Bartosiewicz und dem Verfasser[2] zeigen. Allerdings haben Joachim Boessneck, Angela von den Driesch und Regina Wäsle bereits seit den 1950er Jahren Pionierarbeit zur Paläopathologie der prähistorischen und historischen Tiere in Bayern geleistet[3]. Seitdem wurden in Süddeutschland bei der archäozoologischen Bearbeitung immer wieder Einzelbeobachtungen gemacht. Seit Regina Wäsles Dissertation (1976) steht jedoch eine aktuelle zusammenfassende Studie noch aus. Dabei fehlen vor allem Untersuchungen zu Zahn- und Kieferkrankheiten sowie zu Wachstumsstörungen. Daher ist dieser Zweig der Osteologie bislang in Bayern untererforscht.

Bei dem vorliegenden Beitrag handelt es sich um einen Vorbericht, in dem ausgewählte krankhafte Veränderungen der Tierknochen aus einer Küchenabfallgrube des Klosters Herrenchiemsee vorgestellt werden. Eine ausführliche Studie zu dem relativ umfangreichen Material befindet sich in Vorbereitung. Die Materialaufnahme und fotografische Erfassung sind bereits abgeschlossen.

T. P. O’Connor hat 1993 einen Übersichtsbeitrag zur Rolle der Archäozoologie in der Klosterarchäologie folgendermaßen betitelt: „Bone assemblages from monastic sites: many questions but few data“. An dieser Aussage hat sich bis heute zwar einiges geändert, allerdings ist der Forschungsstand für die Archäozoologie neuzeitlicher Klöster schlechter als für die des Mittelalters. Besonders gut erscheint die Forschungslage in Belgien und den Niederlanden[4]. Zwar gibt es aus allen Teilen Europas zwischen Portugal und Estland, Finnland und Italien[5] entsprechende Publikationen, allerdings sind die Knochenzahlen teilweise gering. Für Deutschland und Österreich sind unter anderen zu nennen Mondsee, Mauerbach und Speinshart[6]. Für die Klöster Mondsee und Speinshart[7] liegen auch transkribierte Speisezettel beziehungsweise Abrechnungen vor, die das Bild der Archäozoologie abrunden und ergänzen[8].

Festzustellen ist, dass sich in diesem Kontext kaum mit krankhaften Veränderungen befasst wurde. Wie im Folgenden gezeigt wird, kann die Paläopathologie der Tiere aufschlussreiche Beiträge zur Klosterarchäologie leisten.

* Ludwig-Maximilians-Universität München, Institut für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie und Provinzialrömische Archäologie / ArchaeoBioCenter. Geschwister-Scholl-Platz 1, 80539 München; E-Mail: Teegen@vfpa.fak12.uni-muenchen.de

1 Baker/Brothwell 1980.

2 Bartosiewicz u. a. 1997; Bartosiewicz/Gál 2013; 2018; Teegen 2006.

3 Boessneck 1955; Boessneck/Dahme 1955; von den Driesch 1975; Wäsle 1976.

4 Belgien: vgl. bereits Ervynck 1997; Niederlande: Çakirlar u. a. 2019, 11–13 Suppl.-Tab. 6.

5 Portugal: Moreno-García/Detry 2010; Estland: Lõugas u. a. 2012; Finnland: Lõugas/Bläuer 2020; Italien: de Grossi Mazzorin/Minniti 1999.

6 Mondsee: Forstenpointner u. a. 1999; Kaltenberger 1998; Mauerbach: Galik/Kunst 2004; Speinshart: Pasda 2013.

7 Pasda 2013, Anm. 2.

8 Dies gilt auch für die römischen Klöster (vgl. de Grossi Mazzorin/Minniti 1999).



Abb. 1. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Erwachsenes Rind 6852, Maxilla sin. Kiefer- und Zahnerkrankungen. 1 Übersicht von buccal (aboral). Erkennbar sind die dunklen Zahnsteinauflagerungen und die Entzündung des Zahnhalteapparates (Parodontitis); 2 Detail von rostal. Erkennbar sind entzündliche Veränderungen des Alveolarknochens und eine Wurzelhypoplasie am zweiten Prämolaren (P2); 3 Übersicht über den Harten Gaumen und die Oberkieferzähne. Deutlich sind entzündlich bedingte Veränderungen im Randbereich des Harten Gaumens (periphere Stomatitis) und im Alveolarbereich erkennbar; 4 P2 und P3 von palatinal (oral). Deutlich ist die Wurzelhypoplasie von Zahn P2 erkennbar sowie die entzündlichen Veränderungen im Randbereich des Harten Gaumens. 2–4 ohne M. – Fotos W.-R. Teegen.

Material und Methode

Insgesamt kamen 115 Knochen, davon sechs Kiefer- beziehungsweise Zahn- sowie Schädelfragmente und 109 Knochen des postcranialen Skelettes zur paläopathologischen Untersuchung. Sie fielen R.-J. Prilloff bei der archäozoologischen Bearbeitung[9] auf und wurden von ihm ausgesondert. Diese Knochen sind den Haustierarten Rind, Schaf/Ziege und Schwein zuzuordnen, wobei das Rind bei weitem überwiegt. Außerdem sind noch zwei krankhaft veränderte Knochen des Rothirschs und fünf der Hausgans sowie vier art-unbestimmbare Fragmente vorhanden *(Tab. 1)*.

Sämtliche zur Untersuchung eingelangten Knochen wurden eingehend makroskopisch und lupenmikroskopisch untersucht[10] und mit einer Olympus-Digitalkamera dokumentiert. Die Bearbeitung erfolgte nach den Vorschlägen von A. von den Driesch, R. Wäsle, J. Baker und D. Brothwell, L. Bartosiewicz und W.-R. Teegen[11]. Für die normale Anatomie der Fußwurzel des Rindes wurde die computertomographische Studie von U. Hagag und Mitarbeitern von 2016 herangezogen.

[9] Beitrag Prilloff in diesem Band.
[10] Vgl. Teegen 2006.
[11] von den Driesch 1975; Wäsle 1976; Baker/Brothwell 1980; Bartosiewicz u. a. 1997; Teegen 2004; 2006.

Tab. 1. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Knochenzahl (KNZ) mit Spuren krankhafter Veränderungen in Bezug zur Knochengesamtzahl einer Art bzw. zur Gesamtzahl aller Knochen (Grunddaten nach Beitrag Prilloff in diesem Band). n.b. nicht bestimmbar.

Art	KNZpath.	KNZges.	%
Rind	100	6194	1,6
Schaf/Ziege	2	247	0,8
Schwein	2	435	0,5
Gans	5	279	1,8
Rothirsch	2	83	2,4
n.b.	4	1506	0,3
Gesamt	115	9114	1,3

Ergebnisse

Da die vollständige Auswertung der aufgenommenen Knochen noch nicht abgeschlossen ist, werden im folgenden Abschnitt einige besonders auffällig veränderte Zähne und Knochen vorgestellt, die für das Material aus dem Kloster Herrenchiemsee besonders charakteristisch sind. Die Vorstellung erfolgt nach Krankheitsgruppen bei den verschiedenen Haustierarten. Behandelt werden nur die Haussäugetiere.

Hausrind

Zahn- und Kieferkrankheiten

An den Zahnwurzeln von Haus- und Wildtieren lassen sich Phasen des normalen Wachstums, aber auch immer wieder Wachstumsstörungen erkennen. Es handelt sich dabei um sogenannte Wurzelhypoplasien[12] oder „periradicular bands“[13]. An dem linken Oberkiefer 6852[14] weist der zweite Prämolar (P2) eine deutliche Wurzelhypoplasie auf *(Abb. 1,2.4)*. Diese ist nach Abschluss des Kronenwachstums mit etwa 23 Monaten entstanden[15] und weist auf unspezifischen Stress zu diesem Zeitpunkt, wahrscheinlich im zeitigen Frühjahr.

Die Zahnsteinauflagerungen reflektieren das Ernährungsspektrum der entsprechend betroffenen Tiere: Der Zahnstein der Wiederkäuer ist meist von bräunlicher bis grünbräunlicher Farbe und metallisch glänzend *(Abb. 1,1)*, bedingt durch mineralisierte Pflanzenbestandteile mit ihren Farbstoffen. Im frischen Plaque und Zahnstein lassen sich derartige Pflanzenzellen sowie Bakterien nachweisen. Teilweise ist der Zahnstein schlecht von dem oft auch bräunlich verfärbten Zahnzement zu unterscheiden, der den Schmelz der Wiederkäuerzähne umgibt.

Da Gräser die Hauptnahrungsquelle der Wiederkäuer darstellen, finden sich in Plaque und Zahnstein auch die Kieselsäureskelette der Pflanzenzellen, sogenannte Opalphytolithe. Im Gegensatz zu den Wiederkäuern ist der Zahnstein der Schweine weiß, wie dies auch bei anderen omni- oder carnivoren Tieren sowie dem Menschen der Fall ist. Zahnsteinauflagerungen sind zum Beispiel an den Zähnen des Oberkiefers 6852 vorhanden *(Abb. 1,1)*. Mit den Zahnsteinauflagerungen sind als Folge oftmals Entzündungen des Zahnhalteapparates verbunden. Sie entstehen dadurch, dass die Plaque und später der ausmineralisierte Zahnstein einen Reiz auf das Zahnfleisch ausüben. Außerdem können Bakterientoxine ebenfalls Entzündungen hervorrufen. Bei chronischer Reizung wird auch der darunter liegende Alveolarknochen betroffen, der Entzündungszeichen aufweist, und sich an den entsprechenden Stellen zurückbildet. Er folgt

[12] Teegen 2004.
[13] Hillson 2014, 76; 110.
[14] Die Ziffern beziehen sich auf die von R.-J. Prilloff bei der Aufnahme vergebenen laufenden Nummern der Knochen. Eine Konkordanz mit den Befund- und Fundnummern wird sich in der Abschlusspublikation finden.
[15] Brown u. a. 1960.



1



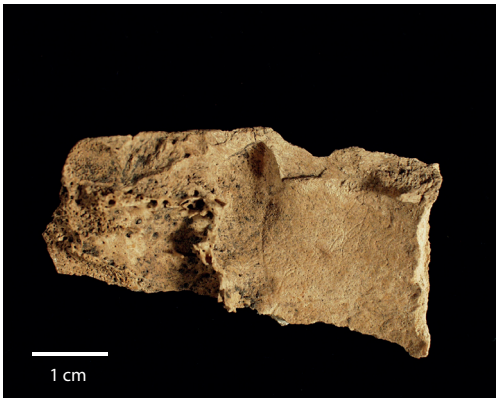
2



3



4



5

Abb. 2. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Erwachsene Rinder. 1–3 Maxilla sin. 6852: 1 Übersicht von medial, 2–3 zwei Details des Sinus maxillaris mit verstärkten Gefäßimpressionen, reliefierter Oberfläche und kleinen Foramina, Verdacht auf Sinusitis; 4 Taschenbildung und leichte periphere Stomatitis; 5 Sinus frontalis von 4052 mit Verdacht auf Sinusitis. – 2–4 ohne M. Fotos W.-R. Teegen.

dabei in der Form den entsprechenden Zahnsteinauflagerungen *(Abb. 1,1)*. Oftmals sind gerade beim Rind auch die Randbereiche des Harten Gaumens betroffen. Dabei können die Knochenneubildungen zum Teil eine Stärke von mehreren Millimetern aufweisen *(Abb. 1,4)*.

Taschenbildungen

Durch eingekaute Nahrungsbestandteile, aber auch durch Plaque- und Zahnsteinauflagerungen können Taschen zuerst im Zahnfleisch und dann im Kieferknochen entstehen. Ausgeprägte Taschen können zusammen mit dem Abbau des Alveolarrandes in schwerwiegenden Fällen bis zum Zahnausfall führen.



1 2 3 4 5

Abb. 3. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. 1–2 Schaf/Ziege 3954, erster oder zweiter Unterkiefermolar mit ausgeprägtem Schmelzdefekt: 1 Übersicht von buccal (aboral), 2 Übersicht von mesial. Erkennbar sind der große Schmelzdefekt aus *Abb. 3,1* und Wurzelhypoplasien; 3–5 Schwein 7280, Unterkiefereckzahn: 3 Übersicht, 4 Detail des großen Schmelzdefekts sowie der transversalen Schmelzhypoplasien, die sich auch im Dentin fortsetzen, 5 Übersicht über Schmelzhypoplasien. Fotos W.-R. Teegen.

Das war an den wenigen hier vorliegenden Kieferfragmenten jedoch nicht der Fall. Das Oberkieferfragment eines Rindes zeigt eine beginnende Taschenbildung *(Abb. 2,4)*.

Kiefergelenk

Das Kiefergelenkköpfchen des Rindes 1048 weist eine leichte Arthrose[16] auf.

[16] Grad II nach Schultz 1988.

Schädelerkrankungen

Erkrankungen der Nasenhöhle (Cavitas nasi) und der Nasennebenhöhlen (Sinus paranasales) können auch an ausgegrabenen Rinderknochen beobachtet werden. Vor allem betroffen sind die beim Rind besonders ausgeprägte Stirnhöhle (Sinus frontalis) und die Kieferhöhle (Sinus maxillaris) beziehungsweise benachbarte Räume. Dies lässt sich durch eine reliefierte Oberfläche und verstärkte Gefäßimpressionen und kleine Gefäßlöchlein (Foramina) nachweisen[17]. Eine verstärkte Gefäßversorgung (Hypervaskularisierung) ist typisch für Entzündungen.

Erkrankungen des Postcraniums

Bei den Erkrankungen des Postcraniums stehen die überwiegend degenerativen Gelenk- und Wirbelerkrankungen im Mittelpunkt. Frakturen werden ebenfalls recht häufig beobachtet. Bemerkenswert sind in der Serie aus Herrenchiemsee Anzeichen für Infektions- und Stoffwechselkrankheiten.

Degenerative Erkrankungen der großen Körpergelenke

In der Stichprobe aus Herrenchiemsee befinden sich relativ viele Knochen, die degenerative Erkrankungen der großen Körpergelenke aufweisen. Dabei sind unterschiedliche Stadien vorhanden. Häufig sind Knochenneubildungen im Randbereich *(Abb. 4,1; 5,1)*, die aufgrund der guten Knochenerhaltung meist auch befundbar waren. Arthrotische Veränderungen der Gelenkfläche spielen im Zusammenhang mit Spat (siehe unten) eine besondere Rolle. Teilweise haben sich unter dem Knochen der Gelenkfläche sogenannte subchondrale Zysten gebildet *(Abb. 4,1)*. Vor allem der Mittelhandknochen (Metacarpus) weist auf seiner dem Körper zugewandten (proximalen) Gelenkfläche oftmals grubenförmige Veränderungen auf *(Abb. 5,1)*.

Besonders auffällig sind die Gelenkabschnitte, an denen bereits Knochen auf Knochen rieb und der Knorpel bereits vollständig und irreversibel zerstört war. Dadurch wirkt der Knochen wie poliert, es handelt sich um die sogenannte Eburnierung *(Abb. 4,2)*. Außerdem ist ein Verlust an Knochensubstanz zu beobachten *(Abb. 4,3–4)*. Eburnierungen der großen Körpergelenke wurden in der Hüftgelenkspfanne (Acetabulum; *Abb. 4,2*) und im Gelenk zwischen Sprung- und Fersenbein (Tarsocruralgelenk; *Abb. 4,3–4*) beobachtet.

Eine typische degenerative Gelenkerkrankung bei Rindern wie auch bei Pferden ist der Spat. Bei diesem kann die Gelenkfläche zerstört werden *(Abb. 5,3; 6,2.4)*, was in der Folge bis zu einer Verknöcherung (Ankylose) der beiden Teile eines Gelenks führen kann *(Abb. 6,1.3)*. Besonders betroffen sind die Tarsal- beziehungsweise Tarsometatarsal-Gelenke.

Am Os centro-tarsale und den benachbarten Tarsal- und Metatarsalknochen des Rindes werden relativ häufig Gelenkveränderungen festgestellt. Oft sind es nicht nur Osteophyten der Gelenkränder, sondern auch Zerstörungen der Gelenkfläche wie im vorliegenden Fall *(Abb. 5,3; 6,2.4)*. Sie stehen oft am Beginn eines Prozesses, der bei älteren Tieren bis zu einer Verknöcherung mit dem benachbarten Skelettelement führen kann. In ausgeprägter Form können sämtliche Tarsalgelenke verknöchern, was zur Lahmheit des Tieres führt. Dieses Phänomen wird Spat (engl. spavin) genannt.

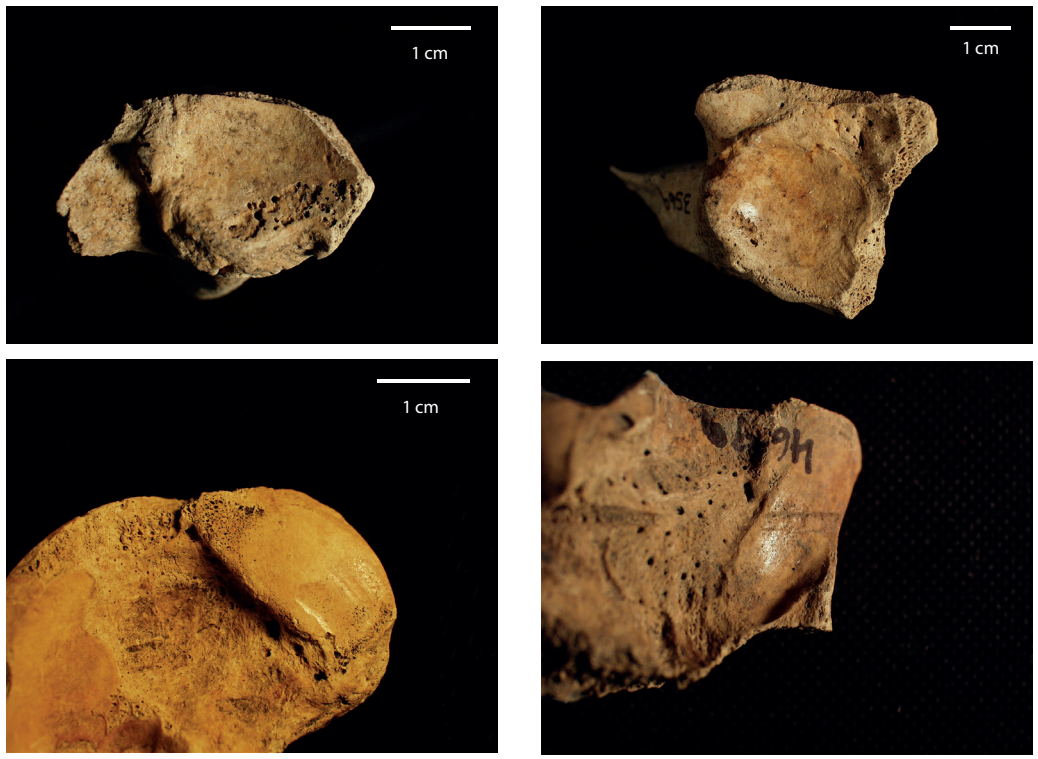
Es gibt zwei Formen von Spat[18]: unsichtbarer Spat, bei dem die Gelenkflächen zerstört werden und dann miteinander verwachsen, und der sichtbare Spat, bei dem die Gelenkkapseln und Bänder verknöchert sind *(Abb. 6,1.3)*.

Degenerative Erkrankungen der Wirbelgelenke

Im Gegensatz zu den großen Körpergelenken sind degenerative Erkrankungen der Wirbelgelenke überraschenderweise nicht besonders häufig. Sie beschränken sich meist auf Ausrollungen beziehungsweise Lipping der Ränder der kleinen Wirbelgelenke. An den Grund- und Deckplatten sind gelegentlich subchondrale Zysten zu erkennen und in einem Fall eine leichte Eburnierung. Ansonsten sind gelegentlich auch Ausziehungen der Gelenkränder vorhanden.

[17] Nasen- und Kieferhöhle von Rind 6852, *Abb. 2,1–3*; Stirnhöhle von Rind 4052, *Abb. 2,5*.

[18] Nieberle/Cohrs 1970.



1 2 3 4

Abb. 4. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Erwachsene Rinder. 1 Acetabulum 682 mit arthrotischen Rand- und Flächenveränderungen; 2 Acetabulum 3569 mit Eburnierung und Substanzverlust; 3 Talus 4281 mit Eburnierung und Substanzverlust; 4 Calcaneus 4690 mit Eburnierung und Substanzverlust. – 4 ohne M. – Fotos W.-R. Teegen.



1 2 3 4

Abb. 5. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Erwachsene Rinder. 1 Metacarpus dex. 1921, Übersicht über das proximale Gelenk mit arthrotischen Randveränderungen und grubenförmigem Defekt im medialen Abschnitt; 2–4 Metatarsus dex. 4994: 2 Übersicht von anterior, 3 Übersicht über die proximale Gelenkfläche, 4 strähnige Knochenneubildungen auf der Facies medialis. – 1, 4 ohne M. Fotos W.-R. Teegen.



1 2 3 4

Abb. 6. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Erwachsene Rinder mit Spat bzw. seinen Vorformen. 1–2 Metatarsus dex. o. Nr.: 1 Detail der proximalen Facies dorsalis mit ankylosierten Ossa tarsalia secundum et tertium und verknöcherten Band- und Kapselansätzen, 2 Übersicht von proximal. Medial gelegen: Os tarsale secundum et tertium mit stark zerstörter Gelenkfläche, lateral: proximale Gelenkfläche des Metatarsus; 3 Os centro-tarsale (oben) und Os tarsale secundum et tertium (unten) 5330/5331 von medial. Beide Tarsalknochen sind miteinander verknöchert; 4 Os centro-quartale 746 mit zerstörter proximaler Gelenkfläche (Articulatio talocalcaneocentralis et calcaneoquartalis). Fotos W.-R. Teegen.



1 2 3 4

Abb. 7. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Erwachsene Rinder mit Frakturen. 1 Costa dex. 4118 mit gut verheilter Fraktur; 2 Costa 8460 mit Hack- und Schnittspuren und Callusbildung nach Fraktur; 3 Costa 8460, Aufsicht auf die Bruchfläche; 4 Lendenwirbel 3091, Seitenfortsatz (Processus transversus) mit Verdacht auf gut verheilte Fraktur. Detail der Facies anterior. – Fotos W.-R. Teegen.

Sonstige Wirbelerkrankungen

Bei dem Wirbelkörper 4594 ist das ventrale Gefäßforamen hochoval-trichterförmig erweitert *(Abb. 8,1)*; dies ist auch bei dem dorsalen Foramen bei diesem Wirbel der Fall.

Frakturen

Frakturen wurden überwiegend an den Rippen der Rinder festgestellt. Teilweise sind die Frakturenden in Bajonettstellung verwachsen, zeigen also eine geringe Achsabweichung. Dies ist bei dem Fragment 4118 der Fall *(Abb. 7,1)*. Daneben gibt es mehrere Fragmente, die möglicherweise noch nicht verwachsen waren oder postmortal im Bereich der Bruchstelle sekundär gebrochen sind. Dabei ist die Callusbildung gut erkennbar. Dies ist bei dem Stück 8460 der Fall, das außerdem Hack- und Schnittspuren aufweist *(Abb. 7,2–3)*. Der Seitenfortsatz 3091 eines Lendenwirbels zeigt eine leichte Achsversetzung *(Abb. 7,4)*, die zusammen mit einer Verdickung auf eine gut ausgeheilte Fraktur weisen kann.

Infektionskrankheiten

Auf einer Reihe von Rinderrippen befinden sich auf der Visceralfläche, das heißt auf der dem Rippenfell zugewandten Fläche, ausgeprägte schwammartige Auflagerungen, die eine Dicke von etwa einem Millimeter erreichen. Sie können sich bis zum Rippenhals (Collum costae) hinziehen *(Abb. 8,2)*. Wahrscheinlich sind diese Knochenneubildungen *(Abb. 8,4)* das Ergebnis einer Entzündung des Rippenfells (Pleuritis). In einem Fall scheinen die Auflagerungen direkt aus einem Gefäßforamen herauszukommen *(Abb. 8,3)*, was auf eine blutige Komponente weisen könnte.

Daneben gibt es aber auch stippchen- oder warzenartige und leistenartige, parallel zueinander verlaufende Knochenneubildungen sowie Aufmauerungen mit Abdrücken von Gefäßen *(Abb. 8,5)*. Bei diesen kann es sich um Folgen einer sehr gut organisierten Rippenfellentzündung, aber auch um Anzeichen einer verstärkten Intercostalmuskulatur handeln. Es ist allerdings zu beachten, dass Husten, der bei einer Pleuritis häufig ist, auch zu einer besonderen Belastung der Intercostalmuskulatur führen kann.

Mikroskopische Untersuchungen am Knochendünnschliff[19] durch die Auflagerungen erlauben eine genauere Diagnose. Nicht auszuschließen und nur durch eine molekularbiologische Untersuchung zu klären ist die Frage, ob auch eine (Lungen-)Tuberkulose als Ursache für die Pleuritis in Frage kommt.

Stoffwechselkrankheiten

Auffällig sind mehrere Mittelhand- und Mittelfußknochen von Rindern, die auf dem Schaft feine Reste schwammartiger Knochenneubildungen aufweisen *(Abb. 9,2–4)*. Sie sind teilweise bei der Freilegung beziehungsweise beim Säubern der Knochen verloren gegangen. Dennoch haben sich zum Teil ausgedehnte Reste erhalten. Sie lassen den Schluss zu, dass es sich um flächige Auflagerungen handelt, die den Knochenschaft schalenartig umgeben. Derartige Veränderungen können mit ausgedehnten Blutungen im Bereich der Knochenhaut einhergehen. Als Ursache könnte ein Vitamin C-Mangel (Skorbut) in Frage kommen. Die Auflagerungen wirken dicker, als dies bei normalem Knochenwachstum der Fall ist. Eine abschließende Diagnose ist aber nur am Knochendünnschliff oder Mikro-CT möglich.

An dem rechten Metacarpus eines subadulten Rindes befindet sich auf der lateralen Seite eine Knochenverdickung *(Abb. 10)*. Dabei könnte es sich möglicherweise um eine verknöcherte Blutung (Hämatom) handeln.

Kleine Hauswiederkäuer

Ein erster oder zweiter Unterkiefermolar des kleinen Hauswiederkäuers 3954 weist einen flächigen Schmelzdefekt im mittleren Kronendrittel der lingualen (oralen) Seite auf *(Abb. 3,1–2)*. Weiterhin befindet

[19] Schultz 2001.

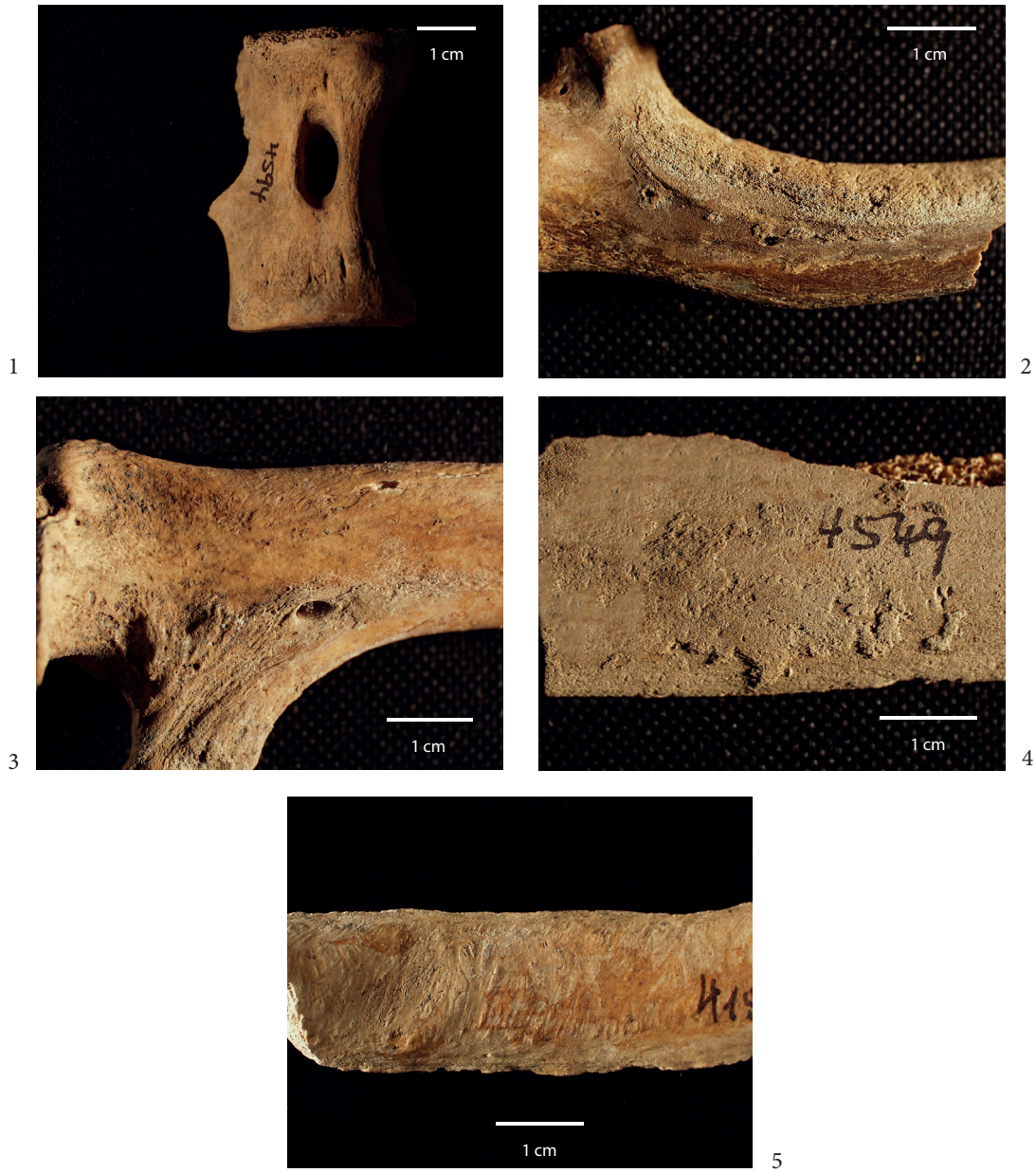


Abb. 8. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Erwachsene Rinder. 1 Lendenwirbel 4594 mit stark erweitertem Foramen ventrale; 2–4 Costae mit Auflagerungen auf der Facies visceralis und Verdacht auf Pleuritis: 2 Costa dex. 818, 3 Costa dex. 5242 mit Auflagerungen um ein vergrößertes Foramen, 4 Costa 4549; 5 Costa 4151 mit parallelen Knochenleisten und Stippchen sowie Aufmauerung mit Gefäßimpression. – Fotos W.-R. Teegen.

sich an der gegenüberliegenden Kante eine kleine Einbuchtung, die auf einen weiteren (?) Schmelzdefekt weist. Beide Defekte sind nur erkennbar, da es sich um einen Einzelfund handelt. Bei einem Unterkiefer mit vollem Zahnbesatz wären sie nicht sichtbar gewesen, da sich dieser Teil des Zahnes noch im Kiefer befunden hätte. Allenfalls radiologische Untersuchungen (Röntgen, CT) hätten den großen Defekt ans Licht gebracht. Da derartige Untersuchungen jedoch selten durchgeführt werden, wäre er vermutlich unentdeckt geblieben. Es kann daher angenommen werden, dass die Häufigkeiten derartiger Defekte ohne radiologische Untersuchungen deutlich unterschätzt werden. An dem Zahn sind wohl noch Reste von Zahnsteinauflagerungen vorhanden sowie leicht verfärbte Stellen, an denen sich ehemals Zahnstein befunden haben dürfte, der allerdings postmortal verloren ging.



Abb. 9. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Erwachsene Rinder. 1–2 Metatarsus sin. 4688, Facies plantaris: 1 Übersicht, 2 Detail der flächigen, schwammartigen Auflagerungen; 3 Metatarsus sin. 7806, Facies medialis. Detail der flächigen, schwammartigen Auflagerungen; 4 Metatarsus 4688, mit Detail der flächigen, schwammartigen Auflagerungen. – 2 ohne M.
Fotos W.-R. Teegen.



Abb. 10. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25. Subadultes Rind 8846 (<36 Mon.). Metacarpus dex. 1 Facies dorsalis, Übersicht. Auf der Facies lateralis Knochenneubildung; 2 Facies lateralis mit Knochenneubildung; 3 Knochenneubildung von dorso-lateral sowie Reste schwammartiger Auflagerungen. – Fotos W.-R. Teegen.

Hausschwein

Der Eckzahn (Caninus) des Ebers 7280 weist ausgesprochen starke Schmelzdefekte auf *(Abb. 3,3)*. Er ist schlecht erhalten, Spitze und Wurzelbereich fehlen. Der ausgeprägte Schmelzdefekt ist möglicherweise durch einen Anbruch des Eckzahns, entweder in der Alveole oder nach dem Zahndurchbruch entstanden. Dies lässt sich aufgrund des fragmentarischen Charakters nicht mehr feststellen. Weiterhin sind zahlreiche transversale Schmelzhypoplasien vorhanden *(Abb. 3,4–5)*, die in regelmäßigen Abständen entstanden sind. Die monatliche Schmelzbildungsrate des Eckzahns beträgt bei über 20 Monate alten Wildebern etwa 2 mm[20]. Möglicherweise ist die der Hausschweine ähnlich. Da der Zahn unvollständig erhalten ist, lässt sich das Alter, in dem die Wachstumsstörungen entstanden sind, nicht bestimmen. Da der Defekt aber etwa 20 mm über der Bruchkante liegt, dürfte das Tier mindestens noch ein knappes Jahr gelebt haben. Die Schmelzhypoplasien (Abstand etwa 2 mm) könnten demnach im Monatsabstand gebildet worden sein. Da der Schmelz teilweise postmortal zerstört ist, lassen sich die Schmelzhypoplasien auch im darunter liegenden Dentin erkennen *(Abb. 3,5)*.

Diskussion

Zahn- und Kieferkrankheiten

Schmelzhypoplasien

H. Berten hat drei Typen von Schmelzdefekten an (menschlichen) Zähnen herausgestellt[21]: flächige, rillenartige und punktförmige Hypoplasien. Derartige Defekte lassen sich auch an Haustierzähnen beobachten. Ein Beispiel für einen flächigen Defekt ist der Unterkieferbackenzahn (Molar) eines kleinen Wiederkäuers *(Abb. 3,1–2)*, während rillenartige Defekte an dem Eckzahn eines Ebers *(Abb. 3,3–5)* vorhanden sind.

Schmelzhypoplasien an Zähnen von Hausschweinen können im archäologischen Fundgut regelmäßig nachgewiesen werden[22]. Dies trifft auch für Eckzähne zu[23]. Für Bayern liegen bislang erste Beobachtungen an Unter- und Oberkieferzähnen aus dem frühbronzezeitlichen Spangenbarrendepot von Oberding, Lkr. Erding[24], und dem Opferplatz Farchant, Lkr. Garmisch-Patenkirchen[25], vor. Allgemeine Aussagen zur Häufigkeit sind derzeit nicht zu treffen. Dies steht ganz im Gegensatz zu Norddeutschland, Belgien, Nordfrankreich und Südengland[26], wo umfangreiche Serien von Schweinezähnen diachron bearbeitet wurden. Auch bei Rindern und anderen großen Wiederkäuern lassen sich Schmelzhypoplasien nachweisen[27]. An den wenigen Rinderzähnen aus Herrenchiemsee liegen keine Befunde vor.

Wurzelhypoplasien

Im Gegensatz zu den Schmelzhypoplasien gibt es für die sogenannten Wurzelhypoplasien[28] bislang nur Beobachtungen des Verfassers zu norddeutschen Serien[29] und Einzelbeobachtungen zur Frühbronzezeit in Oberding und Farchant[30].

Hypoplasien können an den Wurzeln der Wiederkäuerzähne immer wieder beobachtet werden, wenn Einzelzähne außerhalb des Kieferverbandes vorliegen. Mangels flächiger Beobachtungen existieren bislang nur Einzelbeschreibungen. Gelegentlich werden Wurzelhypoplasien auch an den freiliegenden Wurzeln der Vorbackenzähne (Prämolaren) beobachtet, wie dies in Herrenchiemsee der Fall ist *(Abb. 1,2.4)*.

[20] Woloch 2002, 188 Abb. 2.
[21] Berten 1895.
[22] Teegen 2006; 2013.
[23] Teegen/Kyselý 2014.
[24] Teegen 2017.
[25] Teegen, unpubl.
[26] Norddeutschland: Teegen 2006; 2013. – Belgien: Pigière 2009. – Nordfrankreich: Frémondeau 2012. – Südengland: Dobney u. a. 2002.
[27] Teegen 2006.
[28] Teegen 2004.
[29] Teegen 2006; 2013.
[30] Teegen 2017.

Zahnstein

Zahnsteinauflagerungen werden bei entsprechender Erhaltung und vorsichtiger Reinigung der Zahnreste geradezu regelhaft an Rinderzähnen beobachtet[31].

Zahnsteinauflagerungen werden immer wieder auch bei kleinen Hauswiederkäuern und Hausschweinen aus Bayern bemerkt[32]. Mit entsprechenden archäobotanischen Untersuchungen von Opalphytolithen, Pollen, Stärkekörnern und Zellresten ließe sich damit auch die Ernährung der Tiere rekonstruieren. Arbeiten dazu liegen bereits für Schweine und Schimpansen vor[33].

Parodontopathien

Entzündliche Veränderungen der Alveolarränder werden bei prähistorischen, historischen und neuzeitlichen Rindern, kleinen Wiederkäuern und Schweinen ebenfalls regelhaft nachgewiesen[34].

Sonstige Schädelerkrankungen

Unter den osteoarchäologisch nachweisbaren Erkrankungen des Haustierschädels sind neben den Frakturen sicherlich die Erkrankungen der Nasennebenhöhlen am häufigsten[35].

Erkrankungen des Postcraniums

Degenerative Erkrankungen der großen Körpergelenke

In der Forschung ist umstritten, ob es sich bei den grubenförmigen Veränderungen auf der proximalen Gelenkfläche des Metacarpus *(Abb. 5,1)* um eine krankhafte Veränderung oder um eine Gelenkvariation handelt.

Die Eburnierung des Acetabulums ist aus zahlreichen archäozoologischen Fundkomplexen unterschiedlicher Perioden der Vor- und Frühgeschichte bekannt, genannt seien hier nur Fälle aus dem eisenzeitlichen Hillfort Danebury[36] und dem mittelalterlich-frühneuzeitlichen Kloster Norden[37]. Sie weist auf eine besondere Arbeitsbelastung der Rinder hin. Dies wird auch durch die Veränderungen im Hand- und Fußwurzelbereich unterstützt. Für Norddeutschland konnte eine zunehmende Arbeitsbelastung der Rinder von der Eisenzeit bis zur frühen Neuzeit nachgewiesen werden. Dies äußerte sich unter anderem in einer starken Arthrose des Hüftgelenks[38]. Diese Veränderungen sind typisch für Zugtiere[39]. Auch der Spat, der vor allem die Tarsal-Metatarsal-Gelenke betrifft, kann durch schweren Zug verursacht sein[40].

Besonders bemerkenswert sind mindestens zwei Tiere mit einer Eburnierung im Talocalcaneal-Gelenk *(Abb. 4,3–4)*. Normalerweise sind Talus und Calcaneus durch feste Bänder miteinander verbunden[41]. Bei normalem Gang auf ebenem Terrain kommt es primär zu einer Belastung durch senkrecht wirkende Kräfte, während sich Scherkräfte weniger bemerkbar machen. Letztere würden jedoch das mediale Tarsocruralgelenk belasten[42]. Dies ist allerdings in Herrenchiemsee der Fall. Diese Belastung war so groß, dass es zu einer Eburnierung mit Substanzverlust gekommen ist *(Abb. 4,3–4)*. Als Hypothese vermute ich, dass diese Veränderungen charakteristisch für Rinder im Gebirge (Alm-Wirtschaft) sein könnten. Dies bedarf jedoch noch weiterer Abklärung. Allerdings wurden derartige Veränderungen von mir nie bei norddeutschen Rindern beobachtet[43]. In diesem Zusammenhang ist die schriftliche Überlieferung wichtig, die besagt, dass ein Teil der „Schlachtrinder aus dem Gebirge“[44] zum Kloster kam. Diese können wir meines Erachtens aufgrund charakteristischer Arthrosemuster fassen.

Neuere Forschungen der Veterinärmedizin (Stichwort Tiergerechtheit) befassen sich verstärkt mit haltungsbedingten Krankheiten, den sogenannten Technopathien, zu denen Erkrankungen der Sprungge-

31 Teegen 2006; 2017; Teegen/Prilloff 2020.
32 Teegen 2017; unpubl. eigene Beobachtungen.
33 Schweine: Weber/Price 2016; Schimpansen: Power u. a. 2015.
34 Teegen 2006; Teegen/Prilloff 2020.
35 Teegen 2006.
36 O’Connor 2008, 173 Fig. 3.
37 Küchelmann 2010, 181 Abb. 13,a–b.
38 Teegen 2006, 322.
39 Bartosiewicz u. a. 1997.
40 Nieberle/Cohrs 1970, 1080.
41 Hagag u. a. 2016.
42 Vgl. Hagag u. a. 2016, Abb. 4.
43 Teegen 2006.
44 Englbrecht 2011, 240; siehe auch Beitrag Prilloff in diesem Band.

lenke, aber auch der Handwurzelgelenke gehören sowie Osteoarthrosen und Spondylarthrosen[45]. Die daraus resultierenden Lahmheiten können zu einem reduzierten Allgemeinbefinden gerade der Milchkühe führen und damit auch zu verringerter Milchleistung[46]. Autopsien von Milchkühen haben ergeben, dass sie zum Zeitpunkt ihres Todes besonders häufig an Atemwegserkrankungen und Lahmheiten gelitten haben[47]. Lahme Tiere haben einen geringeren Aktivitätsradius, benötigen längere Liegezeiten und sinken in ihrer sozialen Stellung innerhalb der Herde[48], was wiederum Folgen für das Wohlbefinden hat.

Degenerative Erkrankungen der Wirbelgelenke

Die Veränderungen der Grund- und Deckplatten der Wirbelkörper und die der Wirbelbogengelenke sind, wie oben dargestellt, kaum auffällig.

Sonstige Wirbelerkrankungen

Das stark vergrößerte ventrale Foramen des Rinderwirbelkörpers 4594 *(Abb. 8,1)* hat einen Vergleich auf der kaiserzeitlichen Wurt Feddersen Wierde[49] und im Kloster Norden[50]; allerdings ist bei Letzterem das Foramen nur geringfügig vergrößert. Bei dem adulten Rind #22625 des Instituts für Haustierkunde der Universität Kiel ist das ventrale Foramen eines caudalen Lendenwirbels nicht nur vergrößert, sondern auch mit neugebildetem Knochen ausgekleidet[51].

Derartig vergrößerte Foramina wie bei Wirbel 4594 wurden von Jeanette E. Wooding[52] als Hinweis für eine Rindertuberkulose gewertet. Auch beim Menschen gelten vergrößerte Foramina der Wirbelkörper als möglicher Hinweis auf eine Tuberkulose[53]. Differentialdiagnostisch muss auch eine vergrößerte (aneurysmatische?) Arterie, die der Nährstoffversorgung des Wirbelkörpers diente[54], in Betracht gezogen werden. Wichtig wäre es, einen solchen Wirbel computertomographisch zu untersuchen[55]. Eine sichere Diagnose ist nur molekularbiologisch mit einem Erregernachweis möglich. In Verbindung mit den Rippenveränderungen (siehe unten) erscheint eine Tuberkulose aber eher wahrscheinlich.

Infektionskrankheiten

Auflagerungen auf den Viszeralflächen der Rippen können sowohl beim Menschen wie bei Tieren am archäologischen Knochen beobachtet werden. Mit Sicherheit sind sie ein Anzeiger für Rippenfellentzündungen (Pleuritiden). In der Paläopathologie werden diese Auflagerungen oftmals als Hinweis auf eine Tuberkuloseerkrankung gewertet[56]. Eine sichere Diagnostik ist allerdings nur mit einem Erregernachweis durch DNA-Analyse gegeben[57].

Im 18. Jahrhundert wurde die Rindertuberkulose, damals als „Perlsucht“ und als „Franzosenkrankheit“ bezeichnet, mit der Syphilis gleichgesetzt und galt damit als venerischen Ursprungs[58]. Die betroffenen Tiere wurden vom menschlichen Konsum ausgeschlossen und dem Wasenmeister (Abdecker) übergeben. In Peter Benedikt Christian Graumanns Schrift „Abhandlung über die Franzosenkrankheit des Rindviehes und die Unschädlichkeit des Fleisches solcher Tiere“ heißt es dazu: „Wenn ein Hauptvieh in dem Inneren seines Leibes gewisse Traubenförmige Auswüchse hat, welche an der innern Haut des Körpers hangen, so glaubt man, daß ein solches Thier die Franzosen habe, und inficiert sey. Weiter bedarf es nichts, wie diese sonderbaren Geschwülste, und weiter wird auch keine Untersuchung mit dem geschlachteten Vieh angestellet; denn sobald der Schlächter diese unnatürlichen Bammelotten bemerkt, so wirft er das Messer hin, hört auf, das Vieh anzufassen, und solches wird dem Frohnknechte überliefert, von dem der Schlächter noch wohl überdem, da, wo die Gewalt der Vorurtheile und Thorheiten größer ist, seine dabey gebrachten Werkzeuge mit einem Reichsthaler lösen muß, ehe sie wieder ehrlich werden, und von einem wackern Amtsmeister

45 Krummel 2013, 27.
46 Krummel 2013; Nuss/Wiedemann 2013.
47 Thomsen u. a. 2012.
48 Janßen 2011, 25.
49 Teegen 2006, Taf. 24,4; Reichstein 1991.
50 Küchelmann 2010, 180 Abb. 12,b.
51 Teegen 2006, Taf. 319,2.
52 Wooding 2010; Wooding u. a. 2020, 6 Fig. 4.
53 Mariotti u. a. 2015.
54 Vgl. Ratcliffe 1980, 77 Abb. 16.
55 Vgl. Mariotti u. a. 2015; Wooding u. a. 2020.
56 Roberts u. a. 1998.
57 Mays u. a. 2002.
58 Schliesser 1982; Sattelmair 2005, 13–18.

angefasst werden können. Dies ist das charakteristische Kenzeichen der Franzosen, und nur von ihm wird die Beurtheilung und Kentniß hergenommen. Es ist auch völlig einerley, ob dieser Klunkern viele oder wenige sind, denn nur ein einziger dieser Art macht das Fleisch unwiederruflich zum Wegwerfen reif. Ich habe selbst einen Ochsen gesehen, der gewiß so schön und feist war, wie er nur in Mecklenburg geschlachtet wird, und der dem Scharfrichterknechte zu Theil ward, weil er an der rechten Seite der Brust 4 solche Auswüchse hatte […] Ob das Vieh übrigens stets munter und gesund gewesen, ob es vorher immer gefressen […] das sind lauter Dinge, wornach nicht einmal gefragt wird. […] Um die innere Beschaffenheit des Thiers bekümmert man sich noch weniger, ob das Vieh verstopfte oder angegangene Eingweide hat, ob die Lunge voller Eiter oder Wasser, ob die Leber verhärtet, oder voller Geschwüre, ob die übrigen Eingeweide natürlich, oder ob sie ungesund und fehlerhaft sind. […] Hat die Lunge fauligte Stellen, Geschwüre oder Eitersamlungen in sich, hat die Leber verdorbene, verhärtete oder angegangene Theile, so werden solche herausgeschnitten, und das übrige ohne Bedenken verkauft. Sind aber solche Eingeweide ganz und gar verdorben, und gar nicht geniesbar, so werden sie überhaupt weggeworfen, das Fleisch indessen wird gegessen, feil gehalten, und man macht sich so wenig einen Skrupel darüber, daß man vielmehr gar nicht darauf achtet.“[59].

Dieses Zitat gibt einen sehr lebendigen Einblick in die nicht vorhandene Fleischbeschau und die Schlachtung und Verarbeitung kranker Tiere. Das große Verdienst von Graumann war es, die Gleichsetzung der Perlsucht („Franzosen“) mit der Syphilis zu widerlegen. Dies war ein wichtiger Schritt in der Veterinärmedizin des späten 18. Jahrhunderts. Gleichzeitig wurde aber auf der Grundlage seines Buches das Konsumverbot von tuberkulösem Fleisch aufgehoben, was sich in Deutschland – im Gegensatz zu anderen europäischen Ländern – bis ins frühe 20. Jahrhundert halten sollte[60].

H. Sattelmair hat die Häufigkeiten von Rindertuberkulose vor und nach der Entwicklung des Tuberkulintests im Deutschen Reich zusammengestellt[61]. Demnach traten durchschnittliche Häufigkeiten von 12–35 % auf, die lokal aber stark überschritten werden konnten. Eine Untersuchung in den Schlachthöfen Sachsens, Preußens und Bayerns zwischen 1895 und 1897 ergab, dass 13,1 % der 1.110.252 Schlachtrinder tuberkulös waren. Daten für das 18. Jahrhundert sind allerdings selten: So berichtete ein Dr. Rühling aus Nordheim, dass drei bis vier Rinder einer Herde von 100 der „Franzosenkrankheit“ (Rindertuberkulose) zum Opfer fallen würden[62].

Bedeutsam war die Übertragung der Tuberkuloseerreger über Milch und Milchprodukte. Untersuchungen vom Anfang des 20. Jahrhunderts ergaben, dass zu 30 % der Käse und bis zu 50 % von Kefir erregerhaltig waren. Besonders gefährdet waren Kinder, die (Rinder-)Milch zur Stärkung erhielten. Nur längeres Abkochen der Milch bei über 60° (Pasteurisierung) schützte sicher vor einer Übertragung.

Stoffwechselkrankheiten

Schalenförmige Auflagerungen an den Langknochen, die durch mineralisierte Blutungen entstanden sind, können auf Skorbut weisen. Die Skorbut-bedingten Veränderungen sind deutlich stärker als das normale physiologische Knochenwachstum. Hier sind meist sehr dünne Auflagerungen vorhanden.

Ähnliche Auflagerungen wurden an dem Mittelhandknochen eines Pferdes aus der Burg auf der „Steinklöbe“ von Kleinwangen an der Unstrut, Burgenlandkreis, beobachtet[63]. Da der Knochen leicht verformt war, besteht dort zusätzlich der Verdacht auf Rhachitis.

Im Gegensatz zum Menschen kann das Rind Ascorbinsäure (Vitamin C) in der Leber synthetisieren. Daher ist Leber auch ein antiscorbutisches Lebensmittel. Dennoch kann es beim Rind gelegentlich zu einer Unterversorgung kommen[64], insbesondere bei Kälbern.

[59] Graumann 1784, 13–15.
[60] Schliesser 1982; Sattelmair 2005.
[61] Sattelmair 2005.
[62] Sattelmair 2005, 20–21.
[63] Teegen 2020.
[64] Dämmrich 1967.

Vergleiche

Ist die Zahl der krankhaft veränderten Tierknochen im Kloster Herrenchiemsee *(Tab. 1)* hoch oder niedrig? Aufgrund der vorstehend beschriebenen Veränderungen kann zumindest eine bemerkenswerte gesundheitliche Belastung einiger Tiere angenommen werden. Um die eingangs gestellte Frage beantworten zu können, sind archäozoologische Befunde aus ungefähr gleichzeitigen Klosterkontexten notwendig. Allerdings standen dem Verfasser Daten zur Häufigkeit von Spuren krankhafter Veränderungen von Tierknochen des 18. Jahrhunderts aus monastischen Zusammenhängen nicht zur Verfügung[65]. Daher werden die Verhältnisse von Herrenchiemsee *(Tab. 1)* mit denen des spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Klosters Norden verglichen *(Tab. 2)*. H. C. Küchelmann hat dort die Knochen mit krankhaften Veränderungen nach Befunden zusammengestellt[66]. Zur besseren Vergleichbarkeit mit dem bayerischen Material wurden in *Tabelle 2* die erkrankten Knochen aus Norden mit den Knochenzahlen der einzelnen Arten und der Gesamtknochenzahl in Bezug gesetzt.

Tab. 2. Kloster Norden (14.–16. Jh.). Knochenzahl (KNZ) mit Spuren krankhafter Veränderungen in Bezug zur Knochengesamtzahl einer Art bzw. zur Gesamtzahl aller Knochen (Grunddaten nach Küchelmann 2010, 178 Tab. 15; 180–182). n.b. nicht bestimmbar.

Art	KNZpath.	KNZges.	%
Rind	23	1233	1,9
Schaf/Ziege	4	915	0,4
Schwein	1	428	0,2
Hund	4	43	9,3
Huhn	2	111	1,8
n.b.	1	2071	0,05
Gesamt	35	5117	0,7

In beiden Klöstern steht das Rind an erster Stelle der Artenliste, aber auch an der der erkrankten Tiere. Insgesamt ist in Herrenchiemsee die Zahl der Rinderknochen mit krankhaften Veränderungen (und anatomischen Varianten) fast ähnlich hoch wie in Norden *(Tab. 1–2)*. Die hohe Zahl der krankhaft veränderten Hundeknochen in Norden ist durch ein Hundeskelett mit vier Rippenfrakturen verursacht[67]. Wahrscheinlich handelt es sich um ein misshandeltes Tier, da Frakturen in unterschiedlichen Heilungsstadien vorliegen[68].

Bezogen auf die Gesamtzahl aller Knochen sind die Verhältnisse in Herrenchiemsee fast doppelt so hoch wie in Norden *(Tab. 1–2)*. Außerdem unterscheidet sich das Spektrum der in beiden Stichproben vertretenen krankhaften Veränderungen deutlich voneinander *(Tab. 3)*.

Ähnlich in beiden Fundorten ist das Auftreten von Beckenfragmenten mit Eburnisierung der Hüftgelenkpfanne (Acetabulum) *(Abb. 4,2)*[69]. Sie belegen eine deutliche Überlastung der Tiere, möglicherweise durch Zugdienste (Pflug, Karren). Die starke Arthrose im Beckenbereich könnte zu einer gewissen Einschränkung der Beweglichkeit geführt haben. Dies ist auch bei dem Auftreten von Spat im Tarsalgelenk zu vermuten. Oft kommt es bei Letzterem zu einer Schwellung der Gelenke.

Diese krankhaften Veränderungen der Rinder aus Herrenchiemsee und Norden dürften einem geschulten Auge nicht entgangen sein. Dies ist ebenfalls bei dem möglichen Vitamin C-Mangel mehrerer Tiere aus Herrenchiemsee zu vermuten. Mit einem Skorbut gehen einher Schwellungen der betroffenen Extremitätenabschnitte und Schmerzen. Inwieweit Blutungen im Kieferbereich vorhanden waren, muss mangels entsprechender Funde offenbleiben. Die Rippenfellentzündungen dürften sich mindestens in

[65] In den in der Einleitung genannten Publikationen finden sich keine Hinweise auf krankhafte Veränderungen.
[66] Küchelmann 2010, 180–182 Tab. 17.
[67] Küchelmann 2010, 182.
[68] Vgl. Teegen 2014.
[69] Küchelmann 2010, 181 Abb. 13,a–b.

Tab. 3. Herrenchiemsee, Küchenabfallgrube Fläche 25 (18. Jh.), und Kloster Norden (14.–16. Jh.). Spuren krankhafter Veränderungen (diese Arbeit und nach Küchelmann 2010, 180–182).

	Herrenchiemsee	Norden
Erkrankungen der Zähne	■	
Erkrankungen des Kiefers	■	
Erkrankungen der Nasennebenhöhlen	■	
Veränderungen des Kiefergelenks	■	2
Veränderungen der Körpergelenke	■	11
Veränderungen der Wirbelgelenke	■	1
Sonstige Wirbelveränderungen	■	4
Frakturen	■	9
Infektionskrankheiten	■	
Mangelkrankheiten	■	
Anatomische Varianten	■	8

Husten geäußert haben. Warum diese zum Teil auffälligen Minderungen der Tiere den verantwortlichen Brüdern nicht aufgefallen sind, lässt sich nicht sagen. Vielleicht war es ihnen (oder den Verwaltern) auch egal und sie hielten es eher mit P. B. Ch. Graumann, der schrieb: „[…] man macht sich so wenig einen Skrupel darüber, daß man vielmehr gar nicht darauf achtet“[70].

Schlussfolgerungen

Besonders ausgeprägt sind in Herrenchiemsee die Spuren krankhafter Veränderungen an den Langknochendiaphysen und auf den Viszeralflächen der Rippen von Rindern. Derartige Veränderungen treten in vorgeschichtlichen, römerzeitlichen und mittelalterlichen Tierknochenserien eher selten auf[71]. Insgesamt wirken Tierknochen des 18. und des 19. Jahrhunderts auffällig oft besonders krank. Dies wurde entsprechend auch an Rinderrippen aus einem neuzeitlichen Fundkomplex aus Tangermünde in Sachsen-Anhalt beobachtet[72]. Dieser Eindruck besteht aber nicht nur bei jüngeren Archäofaunen, sondern auch bei menschlichen Skelettresten aus dem 18. und 19. Jahrhundert[73].

In diesem Zusammenhang ist es von Interesse, die Fundumstände und den Fundkontext näher zu betrachten. Die Tierknochen stammen aus einer um 1720/40 datierten Abfallgrube aus dem Bereich der Klosterküche. Die durch Schlacht- und Speisereste nachgewiesenen Tiere dürften zum einen möglicherweise aus eigenen Beständen, zum überwiegenden (?) Teil aus Abgaben der Bauern bestehen, die das dem Kloster gehörende Land bewirtschaftet haben. Vielleicht wurden von diesen gezielt kranke Tiere abgeliefert. Ähnliches ist aus dem Bereich vorgeschichtlicher und antiker Opfer bekannt *(pia fraus)*. G. Van Der Leeuw hat sich 1932 mit der Theorie befasst, Sabine Deschler-Erb und Mitarbeiter untersuchten das Problem aus osteologischer und religionsgeschichtlicher Sicht[74].

Dieses Verhalten konnte sowohl Folgen für die Klosterinsassen, als auch für die anzunehmenden Armenspeisungen gehabt haben: Der Umgang mit infiziertem Fleisch kann zur Infektion des entsprechenden Schlacht- und Küchenpersonals führen sowie unter Umständen zur Ansteckung derjenigen, die derartiges Fleisch verzehren. Dies gilt auch für andere tierische Produkte wie zum Beispiel Milch und Milchprodukte.

70 Graumann 1784, 15.
71 Teegen 2006.
72 Teegen, unpubl.
73 Vgl. die Beiträge in Steckel u. a. 2019.
74 Deschler-Erb u. a. 2009.

Es verwundert, in einem sozial exponierten Kloster wie dem Chorherrenstift Herrenchiemsee, 59,02 % alte Rinder vorzufinden[75]. Eigentlich wäre ein Überwiegen junger Tiere als Ausdruck vornehmen Speisens zu erwarten[76]. Dies ist beispielsweise im Kloster Speinshart der Fall[77]. Der hohe Anteil von Alttieren bedingt sicherlich auch den hohen Anteil von kranken Tieren. Subadulte Tiere waren nur selten krank. Möglicherweise waren die Alttiere zur Speisung der Armen und Laienbrüder gedacht, während die 38,82 % Kälber und Jungtiere für die Tafel der Chorherren bestimmt waren. Vielleicht geben die Rechnungen des Klosters zu dieser Frage näheren Aufschluss.

Ausblick

Wünschenswert wäre es, ausgewählte krankhaft veränderte Knochen einer weitergehenden Diagnostik zu unterziehen. Bei den Auflagerungen auf den Innenseiten der Rippen wären zum einen Knochendünnschliffe[78] von Nutzen, um mikroskopisch die Natur und den Organisationsgrad dieser Auflagerungen näher zu fassen. Außerdem kann gleichzeitig der Erhaltungszustand des Kollagens beurteilt werden. Dies ist für weiterführende DNA-Analysen hilfreich. Mit Hilfe des sogenannten Next Generation Sequencing (NGS) könnte zum Beispiel geklärt werden, ob sich DNA von Bakterien in den Auflagerungen beziehungsweise im darunter liegenden Rippenknochen erhalten hat. Eine Bestimmung des Erregers und gegebenenfalls eine Rekonstruktion dessen Genoms wäre möglich. Hier ist vor allem an das *Mycobacterium bovis*, den Erreger der Rindertuberkulose, aber auch an das *Mycobacterium tuberculosis*, den Erreger der menschlichen Tuberkulose, zu denken.

Bei den Auflagerungen auf den Mittelhand- beziehungsweise Mittelfußknochen von Rindern wären ebenfalls Knochendünnschliffe hilfreich zur Abklärung eines möglichen Vitamin C-Mangels.

Zusammenfassung

In diesem Vorbericht wird auf das Vorhandensein von zahlreichen Spuren krankhafter Veränderungen an Tierresten des 18. Jahrhunderts aus dem Kloster Herrenchiemsee aufmerksam gemacht. Besonders betroffen war das Hausrind, während die kleinen Wiederkäuer, das Schwein und die Hausgans (hier nicht bearbeitet) nur vereinzelte Fälle aufweisen. Folgende Krankheiten konnten nachgewiesen werden: flächige und transversale Schmelzhypoplasien sowie Wurzelhypoplasien als unspezifische Stressmarker, Zahnstein, Parodontopathien, Taschenbildung, Entzündungen der Stirn- und Kieferhöhle, Eburnisierung des Acetabulums und des Talocalcaneal-Gelenks, Spat, Frakturen der Rippen und des Seitenfortsatzes eines Lendenwirbels, Rippenfellentzündung (Pleuritis) und Verdacht auf Tuberkulose sowie Verdacht auf Vitamin C-Mangel (Skorbut). Das Spektrum der nachgewiesenen Krankheiten ist auffällig, die Gesamtzahl der krankhaft veränderten Knochen eher niedrig.

[75] Siehe Beitrag Prilloff in diesem Band.
[76] Ashby 2002.
[77] Pasda 2013, 368 Abb. 5.
[78] Schultz 2001.

Literatur

Ashby 2002
St. P. Ashby, The Role of Zooarchaeology in the Interpretation of Socioeconomic Status: a Discussion with Reference to Medieval Europe. Arch. Rev. Cambridge 18, 2002, 37–59.

Baker/Brothwell 1980
J. R. Baker/D. A. Brothwell, Animal diseases in Archaeology (London, New York 1980).

Bartosiewicz/Gál 2013
L. Bartosiewicz/E. Gál, Shuffling Nags, Lame Ducks. The Archaeology of Animal Disease (Oxford 2013).

Bartosiewicz/Gál 2018
L. Bartosiewicz/E. Gál (Hrsg.), Care or Neglect? Evidence of Animal Disease in Archaeology. Proceedings of the 6th Meeting of the Animal Palaeopathology Working Group of the International Council for Archaeozoology (ICAZ), Budapest, Hungary, 2016 (Oxford 2018).

Bartosiewicz u. a. 1997
L. Bartosiewiecz/W. van Neer/A. Lentacker, Draught cattle: Their osteological identification and history. Scien. Zool. 281 (Bruxelles 1997).

Berten 1895
J. Berten, Hypoplasie des Schmelzes (congenitale Schmelzdefecte; Erosionen). Patholog.-anatom.-klinische Studie (Leipzig 1895). Auch publiziert in: Dt. Monatsschr. Zahnheilkde. 13, 1895, 425–439; 483–498; 533–548; 587–600.

Boessneck 1955
J. Boessneck, Angeborene Oligodontie bei vor- und frühgeschichtlichen Haustieren, sowie ein Beitrag zur Frage der Oligodontie bei Haustieren und ihren Wildverwandten. Tierärztl. Umschau 10, 1955, 138–141; 165–168; 202–205.

Boessneck/Dahme 1955
J. Boessneck/E. Dahme, Palaeopathologische Untersuchungen an vor- und frühgeschichtlichen Haustierfunden aus Bayern. Tierärztl. Umschau 14, 1958, 101–103; 118–119.

Brown u. a. 1960
W. A. B. Brown/P. V. Christofferson/M. Massler/M. B. Weiss, Postnatal tooth development in cattle. Am. Journal Veterinary Research 21, 1960, 7–34.

Çakirlar u. a. 2019
C. Çakirlar/Y. van den Hurk/I. van der Jagt/Y. van Amerongen/J. Bakker/R. Breider/J. van Dijk/K. Esser/M. Groot/T. de Jong/L. Kootker/F. Steenhuisen/J. Zeiler/T. van Kolfschoten/W. Prummel/R. Lauwerier, Animals and People in the Netherlands' Past: >50 Years of Archaeozoology in the Netherlands. Open Quaternary 5 (1), 2019, e13. DOI: 10.5334/oq.61 (letzter Aufruf 17.10.2020).

Dämmrich 1967
K. Dämmrich, Osteoporose bei Jungtieren. Pathologia veterinaria 4, 1967, 435–463.

de Grossi Mazzorin/Minniti 1999
J. de Grossi Mazzorin/C. Minniti, Diet and religious practices: the example of two monastic orders in Rome between the XVIth and XVIIIth centuries. Anthropozoologica 30, 1999, 33–50.

Deschler-Erb u. a. 2009
S. Deschler-Erb/M. Merluzzi/M. Refalo, The Illusion of Sacrifice. In: E. Brambilla (Hrsg.), Routines of existence. Time, life and after life in society and religion. Creating Links and Innovative Overview for a New History Research Agenda for the Citizens of a Growing Europe Thematic Work Group 3, Religion and Philosophy 4 (Pisa 2009) 44–83.

Dobney u. a. 2002
K. Dobney/A. Ervynck/B. La Ferla, Assessment and further Development of the Recording and Interpretation of Linear Enamel Hypoplasia in Archaeological Pig Populations. Environmental Arch. 7, 2002, 35–46.

von den Driesch 1975
A. von den Driesch, Die Bewertung pathologisch-anatomischer Veränderung an vor- und frühgeschichtlichen Tierknochen. In: A. T. Clason (Hrsg.), Archaeozoological Studies (Amsterdam, New York 1975) 413–425.

Englbrecht 2011
J. Englbrecht, Grundherrschaft und Wirtschaft von Kloster und Stift. In: W. Brugger/H. Dopsch/J. Wild (Hrsg.), Herrenchiemsee. Kloster – Chorherrenstift – Königsschloss (Regensburg 2011) 209–244.

Ervynck 1997
A. Ervynck, Following the Rule? Fish and Meat consumption in Monastic Communities in Flanders (Belgium). In: G. DeBoe/F. Verhaeghe (Hrsg.), Environment and subsistence in Medieval Europe. Papers of the 'Medieval Europe Brugge 1997' Conference. IAP rapporten 9 (Zellik 1997) 67–81.

Forstenpointner u. a. 1999
G. Forstenpointner/A. Hassl/A. Kaltenberger/F. Kaltenberger/S. Karwiese/I. Müller, Die Grabungen des Österreichischen Archäologischen Instituts im ehem. Benediktinerkloster („Schloss") Mondsee. V. Interdisziplinäre Auswertung des Inhaltes einer neuzeitlichen Jauchenkiste. Jahrb. Oberösterr. Musealver. 144/I, 1999, 99–151.

Frémondeau 2012
D. Frémondeau, Rythmes saisonniers des elevages porcins archéologiques: propositions pour un protocole d'analyse isotopique. PhD thesis, Muséum National d'Histoire Naturelle, École Doctorale «Sciences de la Nature et de l'Homme» (ED 227) (Paris 2012).

Galik/Kunst 2004
A. Galik/G. K. Kunst, Dietary habits of a monastic community as indicated by animal bone remains from Early Modern Age in Austria. In: S. Jones O'Gay/W. van Neer/A. Ervynck (Hrsg.), Behaviour behind bones. The zooarchaeology of ritual, religion, status and identity. Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology, Durham, August 2002 (Oxford 2004) 224–232.

Graumann 1784
P. B. Ch. Graumann, Peter Benedikt Christian Graumanns Doktors der Medicin und der Philosophie, der Arzeneykunde bestimmten Lehrers auf der Akademie zu Bützow Abhandlung über die Franzosenkrankheit des Rindviehes und die Unschädlichkeit des Fleisches solcher Thiere (Rostock, Leipzig 1784). urn:nbn:de:gbv:3:1-303231 (letzter Aufruf 17.10.2020).

Hagag u. a. 2016
U. Hagag/M. Tawfiek/W. Brehm/K. Gerlach, Computed Tomography of the Normal Bovine Tarsus. Anatomia, Histologia, Embryologia 45/6, 2016, 469–478.

Hillson 2014
S. Hillson, Tooth development in human evolution and bioarchaeology (Cambridge, New York 2014).

Janßen 2011
S. Janßen, Einfluss von Klauenlahmheiten bei Milchkühen auf Futteraufnahmeverhalten und Energiestoffwechsel sowie Auswirkungen der chirurgischen Behandlung und zusätzlicher Ketoprofenapplikation (Hannover 2011). URL: https://elib.tiho-hannover.de/dissertations/janssens_ss12 (letzter Aufruf 02.11.2020).

Kaltenberger 1998
F. Kaltenberger, Die Grabungen des Österreichischen Archäologischen Instituts im ehem. Benediktinerkloster („Schloss") Mondsee. IV. Ein archivalischer Beitrag zu den Speisegewohnheiten im Kloster. Die erhaltenen Speisezettel der Jahre 1538/39, 1632 und 1730. Jahrb. Oberösterr. Musealver. 143/I, 1998, 53–153.

Krummel 2013
K. Krummel, Spezifizierung der Lokalisation von Technopathien unter besonderer Berücksichtigung von Dekubitus am Tarsus von Kühen mit der Erarbeitung von Grundlagen für die Erstellung einer Systematik zu Ort und Grad der Veränderungen (Diss. med. vet. München 2013). URL: https://edoc.ub.uni-muenchen.de/15755/1/Krummel_Katharina.pdf (letzter Aufruf 02.11.2020).

Küchelmann 2010
H. C. Küchelmann, Vornehme Mahlzeiten: Tierknochen aus dem Dominikanerkloster Norden. Nachr. Niedersachsen Urgesch. 79, 2010, 155–200.

Lõugas/Bläuer 2020
L. Lõugas/A. Bläuer, Detecting Medieval Foodways in the North-eastern Baltic: Fish Consumption and Trade in Towns and Monasteries of Finland and Estonia. Environmental Arch. 2020, 1–12. DOI: 10.1080/14614103.2020.1758993 (letzter Aufruf 17.10.2020).

Lõugas u. a. 2012
L. Lõugas/L. Maldre/T. Tomek/V. Kadakas, Archaeozoological evidence from the Padise Monastery. Arch. Fieldwork in Estonia 2011, 2012, 83–92.

Mariotti u. a. 2015
V. Mariotti/M. Zuppello/M. E. Pedrosi/M. Bettuzzi/R. Brancaccio/E. Peccenini/M. P. Morigi/M. G. Belcastro, Skeletal evidence of tuberculosis in a modern identified human skeletal collection (Certosa cemetery, Bologna, Italy). Am. Journal Physical Anthr. 157/3, 2015, 389–401.

Mays u. a. 2002
S. Mays/E. Fysh/G. M. Taylor, Investigation of the link between visceral surface rib lesions and tuberculosis in a Medieval skeletal series from England using ancient DNA. Am. Journal Physical Anthr. 119/1, 2002, 27–36.

Moreno-García/Detry 2010
M. Moreno-García/C. Detry, The dietary role of hens, chickens and eggs among a 17th-century monastic order: the Clarisse of Santa Clara-a-Velha, Coimbra (Portugal). In: W. Prummel/J. T. Zeiler/D. C. Brinkhuizen (Hrsg.), Birds in archaeology. Proceedings of the 6th meeting of the ICAZ Bird Working Group in Groningen (23.8. – 27.8.2008). Groningen Arch. Studies 12 (Eelde 2010) 45–55.

Nieberle/Cohrs 1970
K. Nieberle/P. Cohrs, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere 1 (Stuttgart [5]1970).

Nuss/Wiedemann 2013
K. Nuss/E. Weidmann, Sprunggelenkschäden bei Milchkühen – eine Übersicht. Tierärztliche Praxis 41/G, 2013, 234–244.

O'Connor 1993
T. P. O'Connor, Bone assemblages from monastic sites: many questions but few data. In: R. Gilchrist (Hrsg.), Advances in Monastic Archaeology. BAR, Brit. Ser. 227 (Oxford 1993) 107–111.

O'Connor 2008
T. P. O'Connor, On the differential diagnosis of arthropathy in bovids. In: G. Grupe/G. C. McGlynn/J. Peters (Hrsg.), Limping Together Through the Ages. Joint afflictions and bone infections. Documenta Archaeobiologiae 6 (Rahden/Westf. 2008) 165–186.

Pasda 2013
K. Pasda, Fromme Askese oder üppiges Festmahl? Speiseüberreste aus dem rokokozeitlichen Speisesaal des Klosters Speinshart. In: Beiträge zur Archäologie in der Oberpfalz 10 (Büchenbach 2013) 376–387.

Pigière 2009
F. Pigière, Évolution de l'économie alimentaire et des pratiques d'élevage de l'antiquité au haut moyen âge en Gaule du nord. Une étude régionale sur la zone limoneuse de la moyenne Belgique et du sud des Pays-Bas. BAR Internat. Ser. 2035 (Oxford 2009).

Power u. a. 2015
R. C. Power/D. C. Salazar-Garcia/R. M. Wittig/M. Freiberg/A. G. Henry, Dental calculus evidence of Tai Forest Chimpanzee plant consumption and life history transitions. Scientific Reports 5, 2015, e15161. DOI: 10.1038/srep15161 (letzter Aufruf 02.10.2020).

Ratcliffe 1980
J. F. Ratcliffe, The arterial anatomy of the adult human lumbar vertebral body: a microarteriographic study. Journal of Anatomy 131/1, 1980, 57–79.

Reichstein 1991
H. Reichstein, Die Fauna des germanischen Dorfes Feddersen Wierde. 2 Bde. Feddersen Wierde. Die Ergebnisse der Ausgrabung der vorgeschichtlichen Wurt Feddersen Wierde bei Bremerhaven in den Jahren 1955 bis 1963, Bd. 4 (Stuttgart 1991).

Roberts u. a. 1998
C. A. Roberts/A. Boylston/L. Buckley/A. C. Chamberlain/E. M. Murphy, Rib lesions and tuberculosis: the palaeopathological evidence. Tubercle and Lung Disease 79/1, 1998, 55–60.

Sattelmair 2005
H. Sattelmair, Die Tuberkulose des Rindes – ein Beitrag zur Geschichte der Haustierkrankheiten (Diss. med. vet. Berlin 2005).

Schliesser 1982
T. Schliesser, Zur Geschichte und Entwicklung der Rindertuberkulose-Bekämpfung. Zentralblatt für Bakteriologie, Mikrobiologie und Hygiene. 1. Abt. Originale. A, Medizinische Mikrobiologie, Infektionskrankheiten und Parasitologie 251/3, 1982, 326–340.

Schultz 1988
M. Schultz, Paläopathologische Diagnostik. In: R. Knußmann (Hrsg.), Anthropologie, Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen 1,1 (Stuttgart 1988) 480–496.

Schultz 2001
M. Schultz, Paleohistopathology of Bone: A New Approach to the Study of Ancient Diseases. Yearbook of Physical Anthropology 44, 2001, 106–147.

Steckel u. a. 2019
R. H. Steckel/C. S. Larsen/C. A. Roberts/J. Baten (Hrsg.), Backbone of Europe. Health, Diet, Work and Violence over Two Millennia. Cambridge Studies in Biological and Evolutionary Anthropology 80 (Cambridge, New York 2019).

Teegen 2004
W.-R. Teegen, Hypoplasia of the Tooth Root: A New Unspecific Stress Marker in Human and Animal Paleopathology. Am. Journal Physical Anthr., Suppl. 38, 2004, 193.

Teegen 2006
W.-R. Teegen, Zur Archäologie der Tierkrankheiten von der frühen Eisenzeit bis zur Renaissance im deutschen Küstengebiet. Bd. 1–4 (Habilitationsschr. Leipzig 2006).

Teegen 2013
W.-R. Teegen, So eine Schweinerei … Vergleichende Untersuchungen zum Stress bei eisenzeitlichen bis mittelalterlichen Schweinen aus dem norddeutschen Küstengebiet. In: Aktuelle archäologische Forschungen im Küstenraum der südlichen Nordsee: Methoden, Strategien, Projekte; Marschenratskolloquium 2011; 10. – 12. Februar 2011, Forum der Ostfriesischen Landschaft, Aurich. Siedlungs- u. Küstenforsch. Südl. Nordseegebiet 36 (Rahden/Westf. 2013) 53–62.

Teegen 2014
W.-R. Teegen, Tierquälerei – oder …? Gewalt gegen Haustiere im archäologischen Befund. Ein methodischer Beitrag. In: T. Link/H. Peter-Röcher (Hrsg.), Gewalt und Gesellschaft. Dimensionen der Gewalt in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. Internationale Tagung an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg 14.–16. März 2013. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 259 (Bonn 2014) 55–64.

Teegen 2017
W.-R. Teegen, Zu krankhaften Veränderungen an frühbronzezeitlichen Tierknochen und -zähnen aus den frühbronzezeitlichen Abfallgruben neben dem Spangenbarrendepot von Oberding. In: Stadt Erding (Hrsg.), Spangenbarrenhort Oberding. Gebündelt und vergraben – ein rätselhaftes Kupferdepot der Frühbronzezeit. Mus. Erding, Schr. 2 (Erding 2017) 224–227.

Teegen 2020
W.-R. Teegen, Anatomische Varianten und Spuren krankhafter Veränderungen an Haustierknochen aus der mittelalterlichen Burg auf der „Steinklöbe" von Kleinwangen an der Unstrut (Burgenlandkreis). In: F. Biermann/N. Posselt/Th. Koiki/Cl. Ludwig/T. Uhlig/J.-H. Bunnefeld, Die mittelalterliche Burg auf der „Steinklöbe" von Kleinwangen an der Unstrut (Halle) (eingereicht 2020).

Teegen/ Kyselý 2014
W.-R. Teegen/René Kyselý, Short Contribution: Severe Enamel Defects and Malformations of Canines in Pre-Historic and Historic Domestic Pigs from Bohemia.

IANSA 5/2, 2014, 139–146. DOI: 10.24916/iansa.2014.2.4.4 (letzter Aufruf 02.11.20).

Teegen/Prilloff 2020
W.-R. Teegen/R.-J. Prilloff, Spuren krankhafter Veränderungen und anatomische Varianten. In: R. Röber (Hrsg.), Konstanz, Obere Augustinergasse. Ein Hinterhofquartier und sein historisch-bauhistorisches Umfeld. Forsch. u. Ber. Arch. Baden-Württemberg 18 (Wiesbaden 2020) 141–145; 162–163; 209–210.

Thomsen u. a. 2012
P. T. Thomsen/K. Dahl-Pedersen/H. E. Jensen, Necropsy as a means to gain additional information about causes of dairy cow deaths. Journal Dairy Science 95/10, 2012, 5798–5803. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030212004869 (letzter Aufruf 02.11.2020).

van der Leeuw 1932
G. van der Leeuw, Pia Fraus. Een phaenomenologisch-psychologische studie. Mens en Maatschappij 8/5, 1932, 365–380.

Wäsle 1976
R. Wäsle, Gebißanomalien und pathologisch-anatomische Veränderungen an Knochenfunden aus archäologischen Ausgrabungen (München 1976).

Weber/Price 2016
S. Weber/M. D. Price, What the pig ate: A microbotanical study of pig dental calculus from 10th–3rd millennium BC northern Mesopotamia. Journal Arch. Science: Reports 6, 2016, 819–827.

Woloch 2002
A. Woloch, Wachstumsdynamik der Eckzähne des Schwarzwildes der südlichen Ukraine. Zeitschr. Jagdwiss. 48/3, 2002, 186–193.

Wooding 2010
J. E. Wooding, The identification of bovine tuberculosis in zooarchaeological assemblages. Working towards differential diagnostic criteria. Unpubl. PhD thesis Bradford 2010.

Wooding u. a. 2020
J. E. Wooding/S. S. King/G. M. Taylor/C. J. Knüsel/J. M. Bond/J. S. Dent, Reviewing the palaeopathological evidence for bovine tuberculosis in the associated bone groups at Wetwang Slack, East Yorkshire. Internat. Journal Osteoarch. 2020. DOI: 10.1002/oa.2846 (letzter Aufruf 07.10.2020).