

**Zum Nachweis von Mobilität im Neolithikum:
Isotopenanalysen menschlicher Individuen aus den
jüngstbandkeramischen Befunden der Grubenanlage
von Herxheim bei Landau (Pfalz)**

Inauguraldissertation zur Erlangung der Doktorwürde der
Philosophischen Fakultät der Universität Heidelberg,

vorgelegt von:

Rouven Turck

Erstgutachter: Prof. Dr. J. Maran

Zweitgutachter: Prof. Dr. W. Stinnesbeck

Datum: 25.07.2012

Band II

17. Literaturangaben

Åberg et al. 1989

G. Åberg/G. Jacks/P. J. Hamilton, Weathering rates and $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ratios: an isotopic approach. *Journal of hydrology* 109, 1989, 65–78.

ad-hoc-AG-Boden 2005

ad-hoc-AG-Boden, Bodenkundliche Kartieranleitung (Stuttgart ⁵2005).

Affolter 2002

J. Affolter, Provenance des silex préhistoriques du Jura et des régions limitrophes. Neuchâtel, service et Musée cantonal d'archéologie. *Archéologie neuchâteloise* 28 (Neuchâtel 2002).

Alt 2009

K. W. Alt, Prähistorische Anthropologie im 21. Jahrhundert. Methoden und Anwendungen. In: O. Heinrich-Tamaska/N. Krohn/S. Ristow (Hrsg.), *Dunkle Jahrhunderte in Mitteleuropa? Tagungsbeiträge der Arbeitsgemeinschaft Spätantike und Frühmittelalter. Rituale und Moden* (Xanten, 08. Juni 2006). Möglichkeiten und Probleme archäologisch-naturwissenschaftlicher Zusammenarbeit (Schleswig, 09. - 10. Oktober 2007). *Studien zu Spätantike und Frühmittelalter* 1 (Hamburg 2009) 273–292.

Alt 2010

K. W. Alt, Grenzüberschreitungen – Wissenschaft im Dialog um die Vergangenheit. In: H. Meller/K. W. Alt (Hrsg.), *Anthropologie, Isotopie und DNA – biografische Annäherung an namenlose vorgeschichtliche Skelette? 2. Mitteldeutscher Archäologentag vom 08. bis 10. Oktober 2009 in Halle (Saale)*. Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. *Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 3 (Halle a. d. Saale 2010)* 9–16.

Alt und Jeunesse 2006

K. W. Alt/C. Jeunesse, Blutiges Ritual oder medizinische Indikation? Reflektionen über die älteste Schädeltrepanation Mitteleuropas aus Ensisheim, Elsass (Frankreich). In: J. Piek/T. Terberger (Hrsg.), *Frühe Spuren der Gewalt – Schädelverletzungen und Wundversorgung an prähistorischen Menschenresten aus interdisziplinärer Sicht. Workshop in Rostock-Warnemünde vom 28.-30. November 2003. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns* 41 (Schwerin 2006) 51–60.

Alt et al. 2008

K. W. Alt/B. Lohrke/M. Rauschkolb, Die anthropologische Untersuchung. In: K. W. Alt/R. Brenn/B. Lohrke/W. Müller/M. Rauschkolb/H. Steuer (Hrsg.), *Die mittelalterliche Bergbaubevölkerung des 12. Jahrhunderts von Sulzburg, Kr. Breisgau-Hochschwarzwald. Anthropologische und archäometrische Studien. Freiburger Beiträge zur Archäologie und Geschichte des ersten Jahrtausends* 13 (Rahden/Westf. 2008) 33–87.

Alt und Müller 2008

K. W. Alt/W. Müller, Die Bergbaubevölkerung von Sulzburg nach Auswertung der biohistorischen Quellen. In: K. W. Alt/R. Brenn/B. Lohrke/W. Müller/M. Rauschkolb/H. Steuer (Hrsg.), Die mittelalterliche Bergbaubevölkerung des 12. Jahrhunderts von Sulzburg, Kr. Breisgau-Hochschwarzwald. Anthropologische und archäometrische Studien. Freiburger Beiträge zur Archäologie und Geschichte des ersten Jahrtausends 13 (Rahden/Westf. 2008) 121–129.

Altorfer und Affolter 2011

K. Altorfer/J. Affolter, Schaffhauser Silex-Vorkommen und Nutzung. Beiträge zur Schaffhauser Archäologie 5 (Schaffhausen 2011).

Ambrose 2006

S. H. Ambrose, A tool for all seasons. *Science* 314, 2006, 930–931.

Ambrose und DeNiro 1986

S. H. Ambrose/M. J. DeNiro, Reconstruction of African human diet using bone collagen carbon and nitrogen isotope ratios. *Nature* 319, 1986, 321–324.

Ambrose et al. 2003

S. H. Ambrose/J. E. Buikstra/H. W. Krueger, Status and gender differences in diet at Mount 72, Cahokia, revealed by isotopic analysis of bone. *Journal of Anthropological Archaeology* 22, 2003, 217–226.

Ambrose und Krigbaum 2003

S. H. Ambrose/J. Krigbaum, Bone chemistry and bioarchaeology. *Journal of Anthropological Archaeology* 22, 2003, 193–199.

Ammerman und Cavalli-Sforza 1984

A. J. Ammerman/L. L. Cavalli-Sforza, The neolithic transition and the genetics of populations in Europe (Princeton, N.J. 1984).

Antanaitis-Jacobs et al. 2009

I. Antanaitis-Jacobs/M. Richards/L. Daugnora/R. Jankauskas/N. Ogrinç, Diet in early Lithuanian prehistory and the new stable isotope evidence. *Archaeologia Baltica* 12, 2009, 12–30.

Arbogast 2003

R.-M. Arbogast, Vorläufige Ergebnisse zur Fauna des bandkeramischen Fundplatzes von Herxheim. *Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2001, 2003*, 271–272.

Arbogast 2009

R.-M. Arbogast, Les vestiges de faune associés au site et structures d'enceinte du site rubané de Herxheim (Rhénanie-Palatinat, Allemagne). In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.-17.06. 2007. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Tagung, Symposium, Kongress 10 (Rahden/Westf. 2009) 53–60.

Arch. Jahr Bay. 1981

Arch. Jahr Bayern 1981, Verzeichnis der wichtigsten Ausgrabungsplätze und Fundstellen in Bayern im Jahr 1981. Das Archäologische Jahr in Bayern 1981, 51–60.

Asam et al. 2004

T. Asam/C. Bösl/G. Grupe/S. Lösch/H. Manhart/A.-M. Mekota/J. Peters, Palaeoecosystem reconstruction and the neolithic transition in temperate climates. In: G. Grupe/J. Peters (Hrsg.), Conservation policy and current research. Documenta Archaeobiologiae 2 (Rahden/Westf. 2004) 97–137.

Asam et al. 2006

T. Asam/G. Grupe/J. Peters, Menschliche Subsistenzstrategien im Neolithikum: eine Isotopenanalyse bayerischer Skelettfunde. Anthropologischer Anzeiger 64, 2006, 1–23.

Aubert et al. 2002

D. Aubert/A. Probst/P. Stille/D. Viville, Evidence of hydrological control of Sr behavior in stream water (Strengbach catchment, Vosges mountains, France). Applied Geochemistry 17, 2002, 285–300.

Balasse et al. 1999

M. Balasse/H. Bocherens/A. Mariotti, Intra-bone variability of collagen and apatite isotopic composition used as evidence of a change of diet. Journal of Archaeological Science 26, 1999, 593–598.

Bánffy 2008

E. Bánffy, The boundary in western Transdanubia. Variations of migration and adoption. In: D. Bailey/A. Whittle/D. Hofmann (Hrsg.), Living well together? Settlement and materiality in the neolithic of south-east and central Europe (Oxford 2008) 151–163.

Barboza et al. 2009

P. S. Barboza/K. L. Parker/I. D. Hume, Integrative wildlife nutrition (Berlin/Heidelberg 2009).

Bartels 1907

P. Bartels, Tuberkulose (Wirbelkaries) in der jüngeren Steinzeit. Archiv für Anthropologie 34. N. F. 6, 1907, 243–255.

Bauer 2008

S. Bauer, Untersuchungen an manipulierten Skelettresten der jüngsten Linienbandkeramik: Die Menschenknochen aus den Konzentrationen 9-11 der Grubenanlage von Herxheim. Unpublizierte Magisterarbeit (Hamburg 2008).

Bauer 2011

S. Bauer, Untersuchungen an manipulierten Skelettresten der jüngsten Linienbandkeramik: Die Menschenknochen aus den Konzentrationen 9-11 (Altgrabung 1996-1999) der Grubenanlage von Herxheim. www.projekt-herxheim.de/ag_k9_11.htm. Homepage: DFG-Projekt „Siedlung und Grubenanlage Herxheim b. Landau“ (Zugriff am 06.09.2011).

Beck 1997

K.-G. Beck, Die menschlichen Skelettfunde. In: J. Lüning (Hrsg.), Ein Siedlungsplatz der Ältesten Bandkeramik in Bruchenbrücken, Stadt Friedberg/Hessen. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 39 (Bonn 1997), 349–351.

Beck et al. 2008

C. W. Beck/V. Garner/M. K. Jones/M. P. Richards, Biomolecular Archaeology in the Aegean Context: Problems and prospects. In: Y. Tzedakis/H. Martlew/M. K. Jones (Hrsg.), Archaeology meets science. Biomolecular investigations in Bronze Age Greece. The primary scientific evidence, 1997-2003 (Oxford 2008) 238–242.

Beehr und Ambrose 2007

D. E. Beehr/S. H. Ambrose, Reconstructing Mississippian diet in the American Bottom with stable isotope ratios of pot sherd residues. In: H. Barnard/J. W. Eerkens (Hrsg.), Theory and practice of archaeological residue analysis. BAR international Series 1650 (Oxford 2007) 189–199.

Behrends 1998

R.-H. Behrends, Anmerkungen zur Mehrfachbestattung der Michelsberger Kultur von Heidelberg-Handschuhsheim. Fundberichte aus Baden-Württemberg 22, 1998, 173–183.

Bell et al. 2009

L. S. Bell/J. A. Lee-Thorp/A. Elkerton, The sinking of the Mary Rose warship: a medieval mystery solved? *Journal of Archaeological Science* 36, 2009, 166–173.

Benecke 1994

H. Benecke, Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung (Stuttgart 1994).

Bentley 2006

R. A. Bentley, Strontium isotopes from the earth to the archaeological skeleton: a review. *Journal of Archaeological Method and Theory* 13, 2006, 135–187.

Bentley 2007

R. A. Bentley, Mobility, specialisation and community diversity in the Linearbandkeramik: isotopic evidence from the skeletons. *Proceedings of the British Academy* 144, 2007, 117–140.

Bentley et al. 2002

R. A. Bentley/T. D. Price/J. Lüning/D. Gronenborn/J. Wahl/P. D. Fullagar, Prehistoric migration in Europe: strontium isotope analysis of early neolithic skeletons. *Current Anthropology* 43, 2002, 799–804.

Bentley et al. 2003a

R. A. Bentley/R. Krause/T. D. Price/B. Kaufmann, Human mobility at the early neolithic settlement of Vaihingen, Germany: Evidence from strontium isotope analysis. *Archaeometry* 45, 2003, 471–486.

Bentley et al. 2003b

R. A. Bentley/L. Chikhi/T. D. Price, The Neolithic transition in Europe: comparing broad scale genetic and local scale isotopic evidence. *Antiquity* 77, 2003, 63–66.

Bentley et al. 2004

R. A. Bentley/T. D. Price/E. Stephan, Determining the 'local' $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ range for archaeological skeletons: a case study from neolithic Europe. *Journal of Archaeological Science* 31, 2004, 365–375.

Bentley und 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 et al. 2008

R. A. Bentley/J. Wahl/T. D. Price/T. C. Atkinson, Isotopic signatures and hereditary traits: snapshot of a neolithic community in Germany. *Antiquity* 82, 2008, 290–304.

Bentley et al. 2009

R. A. Bentley/R. H. Layton/J. Tehrani, Kinship, marriage and the genetics of past human dispersals. *Human Biology* 81, 2009, 159–179.

Bickle und Hofmann 2007

P. Bickle/D. Hofmann, Moving on: The contribution of isotope studies to the early Neolithic of Central Europe. *Antiquity* 81, 2007, 1029–1041.

Bickle et al. 2011

P. Bickle/D. Hofmann/R. A. Bentley/R. E. M. Hedges/J. Hamilton/F. Lainghas/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.

Binsteiner 2001

A. Binsteiner, Die Feuersteinstraße zwischen Bayern und Böhmen. Eine Studie zur Verbreitung der Arnhofer und Baiersdorfer Jurahornsteine. *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 66, 2001, 7–12.

Binsteiner 2006

A. Binsteiner, Die Lagerstätten und der Abbau bayerischer Jurahornsteine sowie deren Distribution im Neolithikum Mittel- und Osteuropas. *Jahrbuch RGZM* 52, 2006, 43–155.

Blaise und Balasse 2011

E. Blaise/M. Balasse, Seasonality and season of birth of modern and late neolithic sheep from south-eastern France using tooth enamel $\delta^{18}\text{O}$ analysis. *Journal of Archaeological Science* 38, 2011, 3085–3093.

Bocherens et al. 1999

H. Bocherens/D. Billiou/A. Mariotti/M. Patou-Mathis/M. Otte/D. Bonjean/M. Toussaint, Palaeoenvironmental and palaeodietary implications of isotopic biogeochemistry of last interglacial Neanderthal and mammal bones in Scladina Cave (Belgium). *Journal of Archaeological Science* 26, 1999, 599–607.

Bocherens et al. 2001

H. Bocherens/D. Billiou/A. Mariotti/M. Toussaint/M. Patou-Mathis/D. Bonjean/M. Otte, New isotopic evidence for dietary habits of Neandertals from Belgium. *Journal of Human Evolution* 40, 2001, 497–505.

Bocherens und Drucker 2003

H. Bocherens/D. Drucker, Trophic Level Isotope Enrichment of Carbon and Nitrogen in Bone Collagen: case studies from recent and ancient terrestrial ecosystems. *International Journal of Osteoarchaeology* 13, 2003, 46–53.

Bofinger 2005

J. Bofinger, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlungsgeschichte des oberen Gäus. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 68 (Stuttgart 2005).

Bogaard 2004

A. Bogaard, Neolithic farming in central Europe. An archaeobotanical study of crop husbandry practices (London 2004).

Bogaard et al. 2004

A. Bogaard/R. Krause/H.C-Strien, Towards a social geography of cultivation and plant use in an early farming community: Vaihingen an der Enz, south-west Germany. *Antiquity* 85, 2011, 395–416.

Bojarun et al. 2004

R. Bojarun/J. Jankauskas/A. Garmus, Altersbestimmung mithilfe von Wachstumslinien des Zahnzements. *Rechtsmedizin* 14, 2004, 405–408.

Bollongino und Burger 2010

R. Bollongino/J. Burger, Palaeogenetische Studien zum Neolithikum. In: H. Meller/K. W. Alt (Hrsg.), *Anthropologie, Isotopie und DNA – biografische Annäherung an namenlose vorgeschichtliche Skelette? 2. Mitteldeutscher Archäologentag vom 08. bis 10. Oktober 2009 in Halle (Saale)*. Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 3 (Halle a. d. Saale 2010) 71–76.

Borić et al. 2004

D. Borić/G. Grupe/J. Peters/Ž. Mikić, Is the mesolithic-neolithic subsistence dichotomy real? New stable isotope evidence from the Danube Gorges. *European Journal of Archaeology* 7, 2004, 221–248.

Bösl et al. 2006

C. Bösl/G. Grupe/J. Peters, A late neolithic vertebrate food web based on stable isotope analyses. *International Journal of Osteoarchaeology* 16, 2006, 296–315.

Bouillaguet 2004

S. Bouillaguet, Biological risks of resin-based materials to the dentin-pulp complex. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine* 15, 2004, 47–60.

Boulestin et al. 2009

B. Boulestin/A. Zeeb-Lanz/C. Jeunesse/F. Haack/R.-M. Arbogast/A. Denaire, Mass cannibalism in the Linear Pottery Culture at Herxheim (Palatinate, Germany). *Antiquity* 83, 2009, 968–982.

Boulestin und Coupey 2015

B. Boulestin/A.-S. Coupey, *Cannibalism in the Linear Pottery Culture: The human Remains from Herxheim* (Oxford 2015).

Brandt et al. 2010

G. Brandt/C. Knipper/C. Roth/A. Siebert/K. W. Alt, Beprobungsstrategien für aDNA und Isotopenanalysen an historischem und prähistorischem Skelettmaterial. In: H. Meller/K. W. Alt (Hrsg.), *Anthropologie, Isotopie und DNA – biografische Annäherung an namenlose vorgeschichtliche Skelette? 2. Mitteldeutscher Archäologentag vom 08. bis 10. Oktober 2009 in Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 3 (Halle a. d. Saale 2010)* 17–32.

Brewer und Lippolt 1972

M. S. Brewer/H. J. Lippolt, Isotopische Altersbestimmungen an Schwarzwald-Gesteinen, eine Übersicht. *Fortschritte der Mineralogie* 50. Beiheft 2, 1972, 42–50.

Brewer und Lippolt 1974

M. S. Brewer/H. J. Lippolt, Petrogenesis of basement rocks of the Upper Rhine Region elucidated by rubidium-strontium systematics. *Contributions to Mineralogy and Petrology* 45, 1974, 123–141.

Brown et al. 1988

T. A. Brown/D. E. Nelson/J. S. Vogel/J. R. Southon, Improved collagen extraction by modified longing method. *Radiocarbon* 30, 1988, 171–177.

Brudervold et al. 1960

F. Brudervold/L. T. Steadman/F. A. Smith, Inorganic and organic components of tooth structure. *Annals New York Academy of Sciences* 85. *The Metabolism of oral tissues*, 1960, 110–132.

Budd et al. 2000

P. Budd/J. Montgomery/B. Barreiro/G. T. Richard, Differential diagenesis of strontium in archaeological human dental tissues. *Applied Geochemistry* 15, 2000, 687–694.

Buhl et al. 1991

D. Buhl/R. D. Neuser/ D. K. Richter/D. Riedel/B. Roberts/H. Strauss/J. Veizer, Nature and Nurture: environmental isotope story of the river Rhine. *Naturwissenschaften* 78, 1991, 337–346.

Bühler 1934

K. Bühler, Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion der Sprache (Jena 1934).

Burger-Segl 1998

I. Burger-Segl, Die linearbandkeramische Siedlung von Lengfeld-Dantschermühle, Lkr. Kehlheim (Niederbayern). *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 63, 1998, 1–66.

Burmeister 2000

S. Burmeister, Archaeology and migration. Approaches to an archaeological proof of migration. *Current Anthropology* 41, 2000, 539–567.

Burnett und Wasserburg 1967

D. S. Burnett/G. J. Wasserburg, Evidence for the formation of an iron meteorite at 3.8×10^9 years. *Earth and Planetary Science Letters* 2, 1967, 137–147.

Burton et al. 1999

J. H. Burton/T. D. Price/W. D. Middleton, Correlation of bone Ba/Ca and Sr/Ca due to biological purification of calcium. *Journal of Archaeological Science* 26, 1999, 609–616.

Burton et al. 2003

J. H. Burton/T. D. Price/L. Cahue/L. E. Wright, The use of barium and strontium abundances in human skeletal tissues to determine their geographic origins. *International Journal of Osteoarchaeology* 13, 2003, 88–95.

Buzon et al. 2005

M. R. Buzon/J. T. Eng/P. M. Lambert/P. L. Walker, Bioarchaeological methods. In: H. D. G. Maschner/C. Chippindale (Hrsg.), *Handbook of archaeological methods*. (Lanham/New York/Toronto/Oxford 2005) 871–918.

Capo et al. 1998

R. C. Capo/B. W. Steward/O. A. Chadwick, Strontium isotopes as tracers of ecosystem processes: theory and methods. *Geoderma* 82, 1998, 197–225.

Chabeaux et al. 2005

F. Chabeaux/J. Riotte/A. D. Schmitt/J. Carignan/P. Herckes/M.-C. Pierret/W. Henry, Variations of U and Sr isotope ratios in Alsace and Luxembourg rain waters: origin and hydrogeochemical implications. *Comptes Rendus Geoscience* 337, 2005, 1447–1456.

Chai et al. 2009

H. Chai/J. J.-W. Lee/P. J. Constantino/P. W. Lucas/B. R. Lawn, Remarkable resilience of teeth. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 106, 2009, 7289–7293.

Chenery und Evans 2011a

C. A. Chenery/J. A. Evans, A summary of the strontium and oxygen isotope evidence for the origins of Bell Beaker individuals found near Stonehenge. In: A. P. Fitzpatrick (Hrsg.), The Amesbury Archer and the Boscombe Bowmen. Bell Beaker burials on Boscombe Down, Amesbury Wiltshire. Wessex Archaeology Report 27 (Salisbury 2011) 185–190.

Chenery und Evans 2011b

C. A. Chenery/J. A. Evans, Graves 1236 and 1289: the Amesbury Archer and 'Companion'. Isotope Analyses. In: A. P. Fitzpatrick (Hrsg.), The Amesbury Archer and the Boscombe Bowmen. Bell Beaker burials on Boscombe Down, Amesbury Wiltshire. Wessex Archaeology Report 27 (Salisbury 2011) 87.

Chiaradia et al. 2003

M. Chiaradia/A. Gally/W. Todt, Differential contamination styles of prehistoric human teeth at Swiss necropolis (Sion, Valais) inferred from lead and strontium isotopes. Applied Geochemistry 18, 2003, 353–370.

Cliff 1971

R. A. Cliff, Strontium isotope distribution in a regionally metamorphosed granite from the Zentralgneis, South-East Tauernfenster, Austria. Contributions to Mineralogy and Petrology 32, 1971, 274–288.

Clutton-Brock 1989

J. Clutton-Brock, Introduction to pastoralism. In: J. Clutton-Brock (Hrsg.): The walking larder. Patterns of domestication, pastoralism and predation. One world archaeology 2 (London/Boston/Sydney/Wellington 1989) 115–118.

Clutton-Brock et al. 1997

T. H. Clutton-Brock/K. E. Rose/F. E. Guinness, Density-related changes in sexual selection in red deer. Proceedings of the Royal Society B 264, 1997, 1509–1516.

Collard et al. 2010

M. Collard/K. Edinborough/S. Shennan/M. G. Thomas, Radiocarbon evidence indicates that migrants introduced farming to Britain. Journal of Archaeological Science 37, 2010, 866–870.

Copeland et al. 2008

S. R. Copeland/M. Sponheimer/P. J. le Roux/V. Grimes/J. A. Lee-Thorp/D. J. de Ruiter/M. P. Richards, Strontium isotope ratios ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) of tooth enamel: a comparison of solution and laser ablation multicollector inductively coupled plasma mass spectrometry methods. Rapid Communications in Mass Spectrometry 22, 2008, 3187–3194.

Copeland et al. 2010

S. R. Copeland/M. Sponheimer/J. A. Lee-Thorp/P. J. le Roux/D. J. de Ruiter/M. P. Richards, Strontium isotope ratios in fossil teeth from South Africa: assessing laser ablation MC-ICP-MS analysis and the extent of diagenesis. Journal of Archaeological Science 37, 2010, 1437–1446.

Copeland et al. 2011

S. R. Copeland/M. Sponheimer/D. J. de Ruiter/J. A. Lee-Thorp/D. Codron/P. J. Le Roux, Strontium isotope evidence for landscape use by early hominids. *Nature* 474, 2011, 76–78.

Copley et al. 2003

M. S. Copley/R. Berstan/S. N. Dudd/G. Docherty/A. J. Mukherjee/V. Straker/S. Payne/R. P. Evershed, Direct chemical evidence for widespread dairying in prehistoric Britain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 100, 2003, 1524–1529.

Craig et al. 2006

O. E. Craig/R. Ross/S. H. Andersen/N. Milner/G. N. Bailey, Focus: sulphur isotope variation in archaeological marine fauna from northern Europe. *Journal of Archaeological Science* 33, 2006, 1642–1646.

Craig et al. 2010

O. E. Craig/M. Biazzo/A. C. Colonese/Z. di Giuseppe/C. Martinez-Labarga/D. Lo Vetro/R. Lelli/F. Martini/O. Rickards, Stable isotope analysis of Late Upper Palaeolithic human and faunal remains from Grotta del Romito (Cosenza), Italy. *Journal of Archaeological Science* 37, 2010, 2504–2512.

Cziesla et al. 2010

E. Cziesla/H. Husmann/T. Ibeling/O. Ungerath, Häuser – Brunnen – Gräber. Ein bandkeramischer Siedlungsplatz bei Arnoldweiler. *Archäologie im Rheinland* 2009, 2010, 42–45.

Cziesla et al. 2011

E. Cziesla/H. Husmann/T. Ibeling/O. Ungerath, Düren – Arnoldweiler: ein exzeptioneller Fundplatz durch alle Zeiten. *Archäologie im Rheinland* 2010, 2011, 60–64.

Dauber et al. 1967

A. Dauber/E. Gopengießer/B. Heukemes/M. Schaab, Archäologische Karte der Stadt- und der Landkreise Heidelberg und Mannheim. *Badische Fundberichte, Sonderheft 10* (Karlsruhe 1967).

Daux et al. 2008

V. Daux /C. Lécuyer/M.-A. Hérán/R. Amiot/L. Simon/F. Fourel/F. Martineau/N. Lynnerup/H. Reyhler/G. Escarguel, Oxygen isotope fractionation between human phosphate and water revisited. *Journal of Human Evolution* 55, 2008, 1138–1147.

de Jong et al. 2010

H. N. de Jong/G. L. Foster/V. Heyd/A. W. G. Pike, Further isotope studies on the Eulau multiple graves using laser ablation ICP-MS. In: H. Meller/K. W. Alt (Hrsg.), *Anthropologie, Isotopie und DNA – biografische Annäherung an namenlose vorgeschichtliche Skelette? 2. Mitteldeutscher Archäologentag vom 08. bis 10. Oktober 2009 in Halle (Saale)*. Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. *Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 3* (Halle a. d. Saale 2010) 63–69.

Della Casa 2002

P. Della Casa, Landschaften, Siedlungen, Ressourcen. Langzeitszenarien menschlicher Aktivität in ausgewählten alpinen Gebieten der Schweiz, Italiens und Frankreichs. *Préhistoires* 6 (Montagnac 2002).

Denaire 2009

A. Denaire, Remontage de la céramique des fossés. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), *Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.-17.06.2007. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Tagung, Symposium, Kongress 10 (Rahden/Westf. 2009)* 79–85.

DeNiro 1985

M. J. DeNiro, Postmortem preservation and alteration of in vivo bone collagen isotope ratios in relation to palaeodietary reconstruction. *Nature* 317, 1985, 806–809.

DeNiro und Epstein 1978

M. J. DeNiro/S. Epstein, Influence of diet on the distribution of carbon isotopes in animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 42, 1978, 495–506.

DeNiro und Epstein 1981

M. J. DeNiro/S. Epstein, Influence of diet on the distribution of nitrogen isotopes in animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 45, 1981, 341–351.

Desideri und Besse 2010

J. Desideri/M. Besse, Swiss Bell Beaker population dynamics: eastern or southern influences? *Archaeological and Anthropological Sciences* 2, 2010, 157–173.

Dirschka 2011

A. Dirschka, Zur Isotopenzusammensetzung der mobilen Sr-Komponenten in der Umwelt des Oberrheingrabens und seiner Schultern. Diplomarbeit Fakultät für Chemie und Geowissenschaften Universität Heidelberg, unveröffentlicht (2011).

Dobberstein et al. 2009

R. C. Dobberstein/M. J. Collins/O. E. Craig/G. Taylor/K. E. H. Penkman/S. Ritz-Timme, Archaeological collagen: Why worry about collagen diagenesis? *Archaeological and Anthropological Science* 1, 2009, 31–42.

Drucker et al. 1999

D. Drucker/H. Bocherens/A. Mariotti/F. Lèveque/B. Vandermeersch/J.-L. Guadelli, Conservation des signatures isotopiques du collagène d'os et de dents du pleistocène supérieur (Saint-Césaire, France): implications pour les reconstitutions des régimes alimentaires des néandertaliens. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* n. s. t. 11, 1999, 289–305.

Dürrwächter et al. 2003

C. Dürrwächter/O. E. Craig/G. Taylor/M. J. Collins/J. Burger/K. W. Alt, Rekonstruktion der Ernährungsweise in den Mittel- und Frühneolithischen Bevölkerungen von Trebur/Hessen und Herxheim/Pfalz anhand der Analyse stabiler Isotope, *Bulletin Société Suisse d'Anthropologie* 9, 2003, 1–16.

Dürrwächter et al. 2006

C. Dürrwächter/O. E. Craig/M. J. Collins/J. Burger/K. W. Alt, Beyond the grave: variability in Neolithic diets in Southern Germany? *Journal of Archaeological Science* 33, 2006, 39–48.

Eckhard 2010

S. Eckhard, Sr-Isotopie und Geochemie eines jungpleistozänen Lössprofils bei Nußloch/SW-Deutschland. Diplomarbeit Fakultät für Chemie und Geowissenschaften Universität Heidelberg, unveröffentlicht (2010).

Eckardt et al. 2009

H. Eckardt/C. Chenery/P. Booth/J. A. Evans/A. Lamb/G. Müldner, Oxygen and strontium isotope evidence for mobility in Roman Winchester. *Journal of Archaeological Science* 36, 2009, 2816–2825.

Eerkens et al. 2011

J. W. Eerkens/A. G. Berget/E. J. Bartelink, Estimating weaning and early childhood diet from serial micro-samples of dentin collagen. *Journal of Archaeological Science* 38, 2011, 3101–3111.

Eibner 1975

C. Eibner, Der Ringwall auf dem Buchberg im Attergau. Vorbericht über die Grabung 1974, *Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereins* 120, 1975, 9–24.

Eisenhauer 2002

U. Eisenhauer, Untersuchungen zur Siedlungs- und Kulturgeschichte des Mittelneolithikums in der Wetterau. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 89 (Bonn 2002).

Eisenhauer 2003

U. Eisenhauer, Jüngerbandkeramische Residenzregeln: Patrilokalität in Talheim. In: J. Eckert/U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), *Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag. Internationale Archäologie. Studia honoraria* 20 (Rahden/Westf. 2003) 561–573.

Elburg 2011

R. Elburg, Weihwasser oder Brauchwasser? Einige Gedanken zur Funktion bandkeramischer Brunnen. *Archäologische Informationen* 34, 2011, 25–37.

Endrich 1961

P. Endrich, Vor- und Frühgeschichte des bayerischen Untermaingebietes. *Veröffentlichungen des Geschichts- und Kunstvereins Aschaffenburg e. V.* 4 (Aschaffenburg 1961).

Ericson 1985

J. E. Ericson, Strontium isotope characterization in the study of prehistoric human ecology. *Journal of Human Evolution* 14, 1985, 503–514.

Evans et al. 2006

J. A. Evans/C. A. Chenery/A. P. Fitzpatrick, Bronze Age childhood migration of individuals near Stonehenge, revealed by strontium and oxygen isotope tooth enamel analysis. *Archaeometry* 48, 2006, 309–321.

Evans et al. 2009

J. A. Evans/J. Montgomery/G. Wildman, Isotope domain mapping of $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ biosphere variation on the Isle of Skye. *Journal of the Geological Society* 166, 2009, 617–631.

Evans und Chenery 2011

J. A. Evans/C. A. Chenery, Grave 25000: the Boscombe Bowmen. Isotope studies. in: A. P. Fitzpatrick (Hrsg.), *The Amesbury Archer and the Boscombe Bowmen. Bell Beaker burials on Boscombe Down, Amesbury Wiltshire. Wessex Archaeology Report 27 (Salisbury 2011)* 32.

Falkenstein 2008

F. Falkenstein, Geschlechterrollen und Sozialstatus im Spiegel der neolithischen Gräberfelder von Aiterhofen-Ödmühle und Trebur. In: F. Falkenstein/S. Schade-Lindig/A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), *Kumpf – Kalotte – Pfeilschaftglätter. Zwei Leben für die Archäologie. Gedenkschrift für Annemarie Häußler und Helmut Spatz. Internationale Archäologie. Studia honoraria 27 (Rahden/Westf. 2008)* 245–252.

Farruggia 2002

J.-P. Farruggia, Une crise majeure de la civilisation du Néolithique Danubien des années 5100 avant notre ère. *Archeologické rozhledy* 54, 2002, 44–98.

Farruggia et al. 1996

J.-P. Farruggia/Y. Guichard/L. Hachem, Les ensembles funéraires Rubanés de Mennville «Derrière le Village» (Aisne). In: P. Duhamel (Hrsg.), *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien: carrefour ou frontière? Actes du XVIIIème colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 25-27 octobre 1991. Revue Archéologie de l'Est. Supplement 14 (Dijon 1996)* 119–174.

Faure und Mensing 2005

G. Faure/T. M. Mensing, *Isotopes. Principles and applications* (Hoboken, NJ 2005).

Fengler 2007

A. Fengler, Flächen- und standortbezogene geomorphologische und bodenkundliche Untersuchungen zur Bodentypenverteilung in einem Lössgebiet der Wetterau im Umfeld eines neolithischen Siedlungsplatzes. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 147 (Bonn 2007).

Fetsch 2012

S. Fetsch, Herxheim bei Landau – Bandkeramik außerhalb der Grubenanlage. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 42, 2012, 15–30.

Fitzpatrick 2003

A. P. Fitzpatrick, *The Amesbury Archer. Current Archaeology* 184, 2003, 146–152.

Fizet et al. 1995

M. Fizet/A. Mariotti/H. Bocherens/B. Lange-Badré/B. Vandermeersch/J. P. Bore/G. Bellon, Effect of Diet, Physiology and Climate on Carbon and Nitrogen Stable Isotopes of Collagen in a Late Pleistocene Anthropogenic Palaeoecosystem: Marillac, Charente, France. *Journal of Archaeological Science* 22, 1995, 67–79.

France et al. 2011

C. A. M. France/J. A. Giaccari/N. Cano, The effects of PVAc treatment and organic solvent removal on $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, and $\delta^{18}\text{O}$ values of collagen and hydroxyapatite in a modern bone. *Journal of Archaeological Science* 38, 2011, 3387–3393.

Frank 1998

T. Frank, Die neolithische Besiedlung zwischen der Köln-Bonner Rheinebene und den Bergischen Hochflächen. *Archäologische Berichte* 10 (Bonn 1998).

Franke 1995

W. Franke, Autochthon and nonmetamorphic nappe units. Stratigraphy. In: W. Dallmeyer/W. Franke/K. Weber (Hrsg.), *Pre-Permian Geology of Central and Eastern Europe* (Berlin/Heidelberg/New York) 33–49.

Frei et al. 2009a

K. M. Frei/R. Frei/U. Mannering/M. Gleba/M. L. Nosch/H. Lyngstrøm, Provenance of ancient textiles – a pilot study evaluating the strontium isotope system in wool. *Archaeometry* 51, 2009, 252–276.

Frei et al. 2009b

K. M. Frei/I. Skals/M. Gleba/H. Lyngstrøm, The Huldremose Iron Age textiles, Denmark: an attempt to define their provenance applying the strontium isotope system. *Journal of Archaeological Science* 36, 2009, 1965–1971.

Frei et al. 2015

K. M. Frei/U. Mannering/K. Kristiansen/M. E. Allentoft/A. S. Wilson/I. Skals/S. Tridico/M. L. Nosch/E. Willerslev/L. Clarke/R. Frei, Tracing the dynamic life story of a Bronze Age female. *Nature. Scientific Reports* 5, 10431. DOI:10.1038/srep10431.

Frei und Price 2012

K. M. Frei/T. D. Price, Strontium isotopes and human mobility in prehistoric Denmark. *Archaeological and Anthropological Sciences* 4, 2012, 103–114.

Firdich 2005

C. Firdich, Struktur und Dynamik der bandkeramischen Landnahme. In: J. Lüning/C. Firdich/A. Zimmermann (Hrsg.), *Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9. - 19.9.2002. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress 7* (Rahden/Westf. 2005) 81–109.

Fundber. BW 1990

Fundber. BW 1990, Fundschau. Jungsteinzeit. *Fundberichte aus Baden-Württemberg* 15, 1990, 511–545.

Fundber. BW 1992

Fundber. BW 1992, Fundschau. Jungsteinzeit. Fundberichte aus Baden-Württemberg 17/2, 1992, 6–35.

Fundber. BW 1994

Fundber. BW 1994, Fundschau. Jungsteinzeit. Fundberichte aus Baden-Württemberg 19/2, 1994, 4–33.

Fundber. BW 1998

Fundber. BW. 1998, Fundschau. Jungsteinzeit. Fundberichte aus Baden-Württemberg 22/2, 1998, 14–43.

Fundber. Hessen 1986

Fundber. Hessen 1986, Fundchronik für die Jahre 1981 bis 1985. Jungsteinzeit. Fundberichte aus Hessen 26, 1986, 38–168.

Gaitsch und Jenssens 2010

W. Gaitsch/J. Jenssens, Ein bandkeramischer Siedlungs- und Bestattungsplatz im Braunkohletagebau Hambach. Archäologie im Rheinland 2009, 2010, 39–41.

Gehlen 2010

B. Gehlen, Innovationen und Netzwerke. Das Spätmesolithikum vom Forggensee (Südbayern) im Kontext des ausgehenden Mesolithikums und des Altneolithikums in der Südhälfte Europas. Edition Mesolithikum 1 (Kerpen-Loogh 2010).

Gerling 2009

C. Gerling, Schwetzingen, ein „reguläres“ Gräberfeld der jüngeren Linearbandkeramik. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.-17.06.2007. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Tagung, Symposium, Kongress 10 (Rahden/Westf. 2009) 103–110.

Geyh 2005

M. A. Geyh, Handbuch der physikalischen und chemischen Altersbestimmung (Darmstadt 2005).

Gkiasta et al. 2003

M. Gkiasta/T. Russel/S. Shennan/J. Steele, Neolithic transition in Europe: the radiocarbon record revisited. Antiquity 77, 2003, 45–62.

Gläser und Hofmann 1990

R. Gläser/R. Hofmann, Jungsteinzeit. Fränkische Schweiz. Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 20 (Stuttgart 1990).

Godet et al. 2011

A. Godet/K. B. Föllmi/P. Stille/S. Bodin/V. Matera/T. Adatte, Reconciling strontium-isotope and K–Ar ages with biostratigraphy: the case of the Urgonian platform, Early Cretaceous of the Jura Mountains. *Western Switzerland Swiss Journal of Geosciences* 104, 2011, 147–160.

Goldenberg und Maass 1999

G. Goldenberg/A. Maass, Hämatitbergbau in der Jungsteinzeit (Neolithikum). In: R. Gottschalk/K. W. Alt (Hrsg.), *Früher Bergbau im südlichen Schwarzwald. Begleitheft zur Ausstellung des Museums für Ur- und Frühgeschichte der Stadt Freiburg i. Br. Gesellschaft für Vor- und Frühgeschichte in Württemberg und Hohenzollern. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg* 41 (Stuttgart 1999) 21–27.

Goldenberg et al. 2003

G. Goldenberg/A. Maass/G. Steffens/H. Steuer, Hematite mining during the Linear Pottery Ceramics Culture in the area of the Black Forest, South West Germany. In: T. Stöllner/G. Körlin/G. Steffens/J. Cierny (Hrsg.), *Man and mining. Mensch und Bergbau. Studies in honour of Gerd Weisgerber on occasion of his 65th birthday. Der Anschnitt. Beiheft 16. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum* 114 (Bochum 2003) 179–186.

Golitko und Keeley 2007

M. Golitko/L. H. Keeley, Beating ploughshares back into swords warfare in the Linearbandkeramik. *Antiquity* 81, 2007, 332–342.

Gramsch 2009

A. Gramsch, Die Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen: Überlegungen zum Kulturwandel. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), *Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.-17.06.2007. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Tagung, Symposium, Kongress* 10 (Rahden/Westf. 2009) 9–25.

Gronenborn 1997

D. Gronenborn, Silexartefakte der ältestbandkeramischen Kultur. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 37 (Bonn 1997).

Gronenborn 2001

D. Gronenborn, Zum möglichen Nachweis von Sklaven/Unfreien in prähistorischen Gesellschaften Mitteleuropas. *Ethnografisch-Archäologische Zeitschrift* 42/1, 2001, 1–42.

Gronenborn 2003

D. Gronenborn, Der ‚Jäger/Krieger‘ aus Schwanfeld. Einige Aspekte der politisch-sozialen Geschichte des mitteleuropäischen Altneolithikums. In: J. Eckert/U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), *Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag. Internationale Archäologie. Studia honoraria* 20 (Rahden/Westf. 2003) 35–48.

Gronenborn 2006

D. Gronenborn, Konstrukte zur politischen Organisationsform neolithischer Gesellschaften in der deutschen Archäologie. In: H.-P. Wotzka (Hrsg.), Grundlegungen. Beiträge zur europäischen und afrikanischen Archäologie für Manfred K. H. Eggert (Tübingen 2006) 133–149.

Grove 2010

M. Grove, Logistical mobility reduces subsistence risk in hunting economies. *Journal of Archaeological Science* 37, 2010, 1913–1921.

Grünberg 2000

J. M. Grünberg, Mesolithische Bestattungen in Europa. Ein Beitrag zur vergleichenden Gräberkunde. *Internationale Archäologie* 40 (Rahden/Westf. 2000).

Grupe et al. 1997

G. Grupe/T. D. Price/P. Schröter/F. Söllner/C. M. Johnson/B. L. Beard, Mobility of Bell Beaker people revealed by strontium isotope ratios of tooth and bone: a study of southern Bavarian skeletal remains. *Applied Geochemistry* 12, 1997, 517–525.

Grupe et al. 2004

G. Grupe/J. Peters/E. Stephan/J. Wahl, Curatorial responsibility for bioarchaeological collections. In: G. Grupe/J. Peters (Hrsg.), Conservation policy and current research. *Documenta Archaeobiologiae. Jahrbuch der Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie München* 2 (Rahden/Westf. 2004) 63–68.

Grupe et al. 2009

G. Grupe/D. Heinrich/J. Peters, A brackish water aquatic foodweb: trophic levels and salinity gradients in the Scheli fjord, Northern Germany, in viking and medieval times. *Journal of Archaeological Science* 36, 2009, 2125–2144.

Haack 2001

F. Haack, Die Knochen- und Geweihgeräte der bandkeramischen Siedlung von Herxheim bei Landau. *Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2000, 2001*, 189–193.

Haack 2002

F. Haack, Die bandkeramischen Knochen-, Geweih- und Zahnartefakte aus den Siedlungen Herxheim (Rheinland-Pfalz) und Rosheim (Alsace). Unveröffentlichte Magisterarbeit (Freiburg im Breisgau 2002).

Haack 2003

F. Haack, Knochenstäbchen – Zur Terminologie bandkeramischer Knochengeräte. *Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2001, 2003*, 266–270.

Haack 2008

F. Haack, Gewandknebel, Geweihknebel, Knochenknebel, Spondylusknebel – Zur Technologie, Typologie und Chronologie linienbandkeramischer Grabbeigaben. In: F. Falkenstein/S. Schade-Lindig/A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Kumpf, Kalotte, Pfeilschaftglätter. Zwei Leben für die Archäologie. Gedenkschrift für Annemarie Häußler und Helmut Spatz. *Internationale Archäologie. Studia honoraria* 27 (Rahden/Westf. 2008) 117–128.

Haack 2009

F. Haack, Zur Komplexität der Verfüllungsprozesse der Grubenanlage von Herxheim: Zwei Konzentrationen aus Menschenknochen, Keramik, Tierknochen und Steingeräten der Grabungen 2005 bis 2008. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14. - 17.06.2007. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress 10 (Rahden/Westf. 2009) 27–40.

Haack 2011a

F. Haack, Die Knochen-, Zahn- und Geweihartefakte aus Herxheim. www.projekt-herxheim.de/knoegeza.htm. Homepage: DFG-Projekt „Siedlung und Grubenanlage Herxheim b. Landau“ (Zugriff am 01.09.2011).

Haack 2011b

F. Haack, Die Komplexe 2 und 4 der Grabung 2005-2008. http://www.projekt-herxheim.de/ng_k2_4.htm. Homepage: DFG-Projekt „Siedlung und Grubenanlage Herxheim b. Landau“ (Zugriff am 17.06.2012).

Haack 2016

F. Haack, The early Neolithic ditched enclosure of Herxheim – architecture, fill formation process and service life. In: A. Zeeb-Lanz (ed.), Ritualised destruction in the Early Neolithic – The exceptional Site of Herxheim (Palatinate, Germany) 1. Forschungen zur pfälzischen Archäologie 8.1 (Speyer 2016) 15-118.

Haak et al. 2005

W. Haak/P. Forster/B. Bramanti/S. Matsumura/G. Brandt/M. Tänzer/R. Villems/C. Renfrew Colin/D. Gronenborn/K. W. Alt/J. Burger, Ancient DNA from the first european farmers in 7500-year-old neolithic sites. *Science* 310, 2005, 1016–1018.

Haak et al. 2008

W. Haak/G. Brandt/H. N. de Jong/C. Meyer/R. Ganslmeier/V. Heyd/C. Hawkesworth/A. W. G. Pike/H. Meller/K. W. Alt, Ancient DNA, strontium isotopes, and osteological analysis shed light on social and kinship organization of the later stone age. *Proceedings of the National Academy of Science* 105, 2008, 18226–18231.

Haak et al. 2010

W. Haak/G. Brandt/C. Meyer/H. N. de Jong/R. Ganslmeier/A. W. G. Pike/H. Meller/K. W. Alt, Die schnurkeramischen Familiengräber von Eulau – ein außergewöhnlicher Fund und seine interdisziplinäre Bedeutung. In: H. Meller/K. W. Alt (Hrsg.): Anthropologie, Isotopie und DNA – biografische Annäherung an namenlose vorgeschichtliche Skelette? 2. Mitteldeutscher Archäologentag vom 08. bis 10. Oktober 2009 in Halle (Saale). Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 3 (Halle a. d. Saale 2010) 53–62.

Hahn et al. 1937

O. Hahn/E. Strassmann/E. Walling, Herstellung wägbarer Mengen des Strontiumisotops ^{87}Sr als Umwandlungsprodukt des Rubidiums aus einem kanadischen Glimmer. *Naturwissenschaften* 25, 1937, 189.

Hahn et al. 1943

O.Hahn/F. Strassman/J. Mattauach/H. Ewald, Geologische Altersbestimmungen mit der Strontiummethode. *Chemische Zeitung* 67, 1943, 55–56.

Haidle und Orschiedt 2001

M. N. Haidle/J. Orschiedt, Das jüngstbandkeramische Grabenwerk von Herxheim, Kreis Südliche Weinstraße. Schauplatz einer Schlacht oder Bestattungsplatz? Anthropologische Ansätze. *Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2000, 2001*, 147–153.

Harbeck und Grupe 2009

M. Harbeck/G. Grupe, Experimental chemical degradation compared to natural diagenetic alteration of collagen: implications for collagen quality indicators for stable isotope analysis. *Archaeological and Anthropological Science* 1, 2009, 43–57.

Härke 1998

H. Härke, Archaeologists and migrations. A problem of attitude? *Current Anthropology* 39, 1998, 19–45.

Harris et al. 2008

S. Harris/L. Fisher/C. Knipper/R. Schreg, Fortsetzungen der Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung und Hornsteinnutzung auf der Blaubeurer Alb, Alb-Donau-Kreis. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2008, 2008*, 34–37.

Hart 1988

S. R. Hart, Heterogeneous mantle domains: signatures, genesis, and mixing chronologies. *Earth and Planetary Science Letters* 90, 1988, 273–296.

Hauptmann und Pingel 2008

A. Hauptmann/V. Pingel (Hrsg.), *Archäometrie. Methoden und Anwendungsbeispiele naturwissenschaftlicher Verfahren in der Archäologie* (Stuttgart 2008).

Häußer 1998

A. Häußer (Hrsg.), *Krieg oder Frieden? Herxheim vor 7000 Jahren. Katalog zur Sonderausstellung „Krieg oder Frieden - Herxheim vor 7000 Jahren“*. Prof. Dr. Jens Lüning zum 60. Geburtstag (Speyer 1998).

Häußer 2000

A. Häußer, Ausgrabungen in einer jüngstbandkeramischen Siedlung in Herxheim b. L., Rheinland-Pfalz. In: H.-J. Beier/AG Neolithikum (Hrsg.), *Varia Neolithica. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas* 22 (Weissbach 2000) 81–83.

Häußer 2001a

A. Häußer, Herxheim bei Landau, Kreis Südliche Weinstraße, Gewerbegebiet „West“. Die Ausgrabungen der jüngstbandkeramischen Siedlung mit Grabenwerk. Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2000, 2001, 63–68.

Häußer 2001b

A. Häußer, Zum Stand der Auswertung von Funden und Befunden der jüngstbandkeramischen Siedlung in Herxheim bei Landau. Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2000, 2001, 143–146.

Häußer 2003

A. Häußer, Herxheim bei Landau. Auswertungen der Funde im Jahr 2001. Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2001, 2003, 263–265.

Häußler 2009

E. Häußler, Untersuchungen linienbandkeramischer Siedlungsplätze in der Pfalz. Die Siedlungen Kaiserslautern „Rittersberg“ und Haßloch „Am Kirchenpfad“. Unveröffentlichte Magisterarbeit (Heidelberg 2009).

Haverkort et al. 2008

C. M. Haverkort/A. Weber/M. A. Katzenberg/O. I. Goriunova/A. Simonetti/R. A. Creaser, Hunter-gatherer mobility strategies and resource use based on strontium isotope ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) analysis: a case study from middle holocene lake Baikal, Siberia. *Journal of Archaeological Science* 35, 2008, 1265–1280.

Heaton et al. 2009

T. H. E. Heaton/G. Jones/P. Halstead/T. Tsipropoulos, Variations in the $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratios of modern wheat grain, and implications for interpreting data from bronze age Assiros tomba, Greece. *Journal of Archaeological Science* 36, 2009, 2224–2233.

Hedges und Reynard 2007

R. E. M. Hedges/L. M. Reynard, Nitrogen isotopes and the trophic level of humans in archaeology. *Journal of Archaeological Science* 34, 2007, 1240–1251.

Hedges et al. 2008

R. Hedges/A. Saville/T. O'Connell, Characterizing the diet of individuals at the neolithic chambered tomb of Hazleton North, Gloucestershire, England, using stable isotopic analysis. *Archaeometry* 50, 2008, 114–128.

Hegner et al. 1995

E. Hegner/H. J. Walter/M. Satir, Pb-Sr-Nd isotopic compositions and trace element geochemistry of megacrysts and melilitites from the Tertiary Urach volcanic field: source composition of small volume melts under SW Germany. *Contributions to Mineralogy and Petrology* 122, 1995, 322–335.

Hegner und Vennemann 1997

E. Hegner/T. W. Vennemann, Role of fluids in the origin of tertiary european intraplate volcanism: evidence from O, H, and Sr isotopes in melilitites. *Geology* 25, 1997, 1035–1038.

Heide 2003

B. Heide, Das Altneolithikum – Die Bandkeramik in Rheinhessen. In: B. Heide (Hrsg.), Leben und Sterben in der Steinzeit. Ausstellung im Landesmuseum Mainz 22. Juni – 21. September 2003 (Mainz 2003) 74–92.

Heide 2008

B. Heide, Flomborn: Das bandkeramische Gräberfeld. In: West- und Süddeutscher Verband für Altertumsforschung e. V. (Hrsg.), Archäologie zwischen Donnersberg und Worms. Ausflüge in ein altes Kulturland (Regensburg 2008) 235–238.

Heidel et al. 2007

C. Heidel/M. Tichomirowa/J. Matschullat, Lead and strontium isotopes as indicators for mixing processes of waters in the former mine 'Himmelfahrt Fundgrube', Freiberg (Germany). *Isotopes in Environmental and Health Studies* 43, 2007, 339–354.

Heier et al. 2009

A. Heier/J. A. Evans/J. Montgomery, The potential of carbonized grain to preserve biogenic $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ signatures within the burial environment. *Archaeometry* 51, 2009, 277–291.

Herrscher et al. 2001

E. Herrscher/H. Bocherens/ F. Valentin/R. Colardelle, Comportements alimentaires au Moyen Âge à Grenoble : application de la biogéochimie isotopique à la nécropole Saint-Laurent (XIII^e–XV^e siècles, Isère, France). *Comptes rendus de l'Académie des Sciences. Sciences de la vie* 324, 2001, 479–487.

Heyd et al. 2005

V. Heyd/B. Winterholler/K. Böhm/E. Pernicka, Mobilität, Strontiumisotopie und Subsistenz in der süddeutschen Glockenbecherkultur. *Bericht der bayerischen Bodendenkmalpflege* 43/44, 2002/2003, 2005, 109–135.

Hintenberger 1960

H. Hintenberger, Die Rubidium-Strontium-Methode. *Geologische Rundschau* 49, 1960, 197–224

Höckmann 1982

O. Höckmann, Zur Verteilung von Männer- und Frauengräbern auf Gräberfeldern des Frühneolithikums und des älteren Mittelneolithikums, *Jahrbuch RGZM* 29, 1982, 13–74.

Hoefs und Wedepohl 1968

J. Hoefs/K. H. Wedepohl, Strontium isotope studies on young volcanic rocks from Germany and Italy. *Contributions to Mineralogy and Petrology* 19, 1968, 328–338.

Hofmann 1997

A. W. Hofmann, Mantle geochemistry: the message from oceanic volcanism. *Nature* 385, 1997, 219–229.

Hofmann 2010

D. Hofmann, Soziale Beziehungen und Verwandtschaft in der Bandkeramik: Struktur der Flexibilität?. In: E. Classen/T. Doppler/B. Ramminger (Hrsg.), Familie – Verwandtschaft – Sozialstrukturen. Sozialarchäologische Forschungen zu neolithischen Befunden. Fokus Jungsteinzeit 1 (Kerpen-Logh 2010) 31–42.

Hofmann und Bickle 2009

D. Hofmann/P. Bickle (Hrsg.), Creating communities. New advances in central european neolithic research (Oxford 2009).

Hollund et al. 2010

H. I. Hollund/T. Higham/A. Belinskij/S. Korenevskij, Investigation of palaeodiet in the North Caucasus (South Russia) Bronze Age using stable isotope analysis and AMS dating of human and animal bones. *Journal of Archaeological Science* 37, 2010, 2971–2983.

Hözl et al. 2007

S. Hözl/G. Åberg/R. E. M. Hedges/P. Horn/B. D. Hull/S. Rummel/F. Téreygeol, Auf Spurensuche in der Vergangenheit – Isotope schreiben Geschichte. In: G. Wagner (Hrsg.), Einführung in die Archäometrie (Berlin/Heidelberg 2007) 263–277.

Hoogewerff et al. 2001

J. Hoogewerff/W. Papesch/M. Kralik/M. Berner/P. Vroon/H. Miesbauer/O. Gaber/K.-H. Kunzel/J. Kleinjans, The last domicile of the Iceman from Hauslabjoch: a geochemical approach using Sr, C, and O isotopes and trace element signatures. *Journal of Archaeological Science* 28, 2001, 983–989.

Horn et al. 1985

P. Horn/D. Müller-Sohnius/H. Köhler/G. Graup, Rb-Sr systematics of rocks related to the Ries Crater, Germany. *Earth and Planetary Science Letters* 75, 1985, 384–392.

Horn et al. 2009

P. Horn/S. Hözl/S. Rummel/G. Åberg/S. Schiegel/D. Biermann/U. Struck/A. Rossmann, Humans and Camelids in river oases of the Ica-Palpa-Nazca region in Pre-Hispanic times – insights from H-C-N-O-S-Sr isotope signatures. In: B. Herrmann/M. Reindel/G. A. Wagner (Hrsg.), New technologies for archaeology. Multidisciplinary Investigations in Palpa and Nasca, Peru. *Natural Science in Archaeology* (Berlin/Heidelberg 2009) 173–192.

Horn und Rupp 2010

P. Horn/M. Rupp, Isotopenuntersuchungen (der Elemente H, C, N, O, S, Sr) an Körpergeweben von Bestattungen aus Jena (13. Jh. n. Chr.) und Mumien aus Los Molinos A und C, Peru (80-325 n. Chr.). In: H. Meller/K. W. Alt (Hrsg.), Anthropologie, Isotopie und DNA – biografische Annäherung an namenlose vorgeschichtliche Skelette? 2. Mitteldeutscher Archäologentag vom 08. bis 10. Oktober 2009 in Halle (Saale). Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 3 (Halle a. d. Saale 2010) 101–106.

Horst et al. 2007

A. Horst/J. Mahlknecht/B. J. Merkel/J. Broder, Estimating groundwater mixing and origin in an overexploited aquifer in Guanajuto, Mexiko, using stable isotopes (strontium-87, carbon-13, deuterium and oxygen-18). *Isotopes in Environmental and Health Studies* 43, 2007, 323–338.

Hoyer 2010

W. Hoyer, Das bandkeramische Gräberfeld Niedermerz 3 und die Siedlungen im mittleren Merzbachtal – ein Vergleich. In: E. Claßen/T. Doppler/B. Ramminger (Hrsg.), *Familie – Verwandtschaft – Sozialstrukturen. Sozialarchäologische Forschungen zu neolithischen Befunden. Fokus Jungsteinzeit 1* (Kerpen-Loogh 2010) 43–51.

Hujić 2009

A. Hujić, Paläodontologische Untersuchungen an menschlichen Skelettresten der bandkeramischen Grubenanlage von Herxheim/Pfalz. In: R. de Beauclair/S. Münzel/H. Napierala (Hrsg.), *Knochen pflastern ihren Weg. Festschrift für Margarethe und Hans-Peter Uerpman*. *Bio Archaeologica* 5 (Rahden/Westf. 2009) 113–122.

Humphrey 2008

L. T. Humphrey, Enamel traces of early lifetime events. In: H. Schutkowski (Hrsg.), *Between Biology and Culture* (Cambridge 2008) 187–206.

Isaac 1985

G. L. Isaac, Using isotope chemistry to detect prehistoric diets. *Nature* 315, 1985, 98–99.

Janz und Vennemann 2005

H. Janz/T. W. Vennemann, Isotopic composition (O, C, Sr, and Nd) and trace element ratios (Sr / Ca, Mg/ Ca) of miocene marine and brackish ostracods Isotopic composition (O, C, Sr, and Nd) and trace element ratios (Sr / Ca, Mg/ Ca) of Miocene marine and brackish ostracods from north alpine foreland deposits (Germany and Austria) as indicators for palaeoclimate. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 225, 2005, 216–247.

Jay und Richards 2007

M. Jay/M. P. Richards, The Beaker People project: progress and prospects for the carbon, nitrogen and sulphur isotopic analysis of collagen. In: M. Larsson/M. P. Pearson (Hrsg.): *From Stonehenge to the Baltic. Living with cultural diversity in the third millennium BC*. *BAR international series* 1692 (Oxford 2007) 77–82.

Jeunesse 1996a

C. Jeunesse, Les fossés d'enceintes de la culture à céramique linéaire en Alsace. In: P. Duhamel (Hrsg.), *La Bourgogne entre les Bassins Rhénan, Rhodanien et Parisien: Carrefour ou frontière? Actes du 18e Colloque interrégional sur le Néolithique*. Dijon 25-27 octobre 1991 (Dijon 1996) 257–269.

Jeunesse 1996b

C. Jeunesse, Variabilité et des pratiques funéraires et différenciation sociale dans le Néolithique Ancien Danubien. *Gallia Préhistoire* 38, 1996, 249–286.

Jeunesse 1997

C. Jeunesse, Pratiques funéraires au Néolithique ancien. Sépultures et nécropoles des sociétés danubiennes (5500/-4900 av. J.-C.) Collection des Hespérides: Archéologie, préhistoire (Paris 1997).

Jeunesse 2001

C. Jeunesse, Les animaux dans les pratiques funéraires autochtones de la Préhistoire récente de l'Europe. Le cas du Mésolithique. *Cahiers de l'Association de la Recherche Archéologique en Alsace* 17, 2001, 7–34.

Jeunesse und Lefranc 1999

C. Jeunesse/P. Lefranc, Rosheim «Sainte-Odile» (Dep. Bas-Rhin), un habitat rubané avec fossé d'enceinte. Première partie : les structures et la céramique. *Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace* 15, 1999, 1–111.

Jeunesse et al. 2009

C. Jeunesse/P. Lefranc/S. van Willigen, Die Pfälzische Bandkeramik: Definition und Periodisierung einer neuen Regionalgruppe der Linearbandkeramik. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), *Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.-17.06.2007. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Tagung, Symposium, Kongress 10 (Rahden/Westf. 2009)* 61–77.

Jørgensen et al. 1999

N. O. Jørgensen/J. Morthorst/P. M. Holm, Strontium-isotope studies of "brown water" (organic-rich groundwater) from Denmark. *Hydrogeology Journal* 7, 1999, 533–539.

Jørkov et al. 2007

M. L. S. Jørkov/J. Heinemeier/N. Lynnerup, Evaluating bone collagen extraction methods for stable isotope analysis in dietary studies. *Journal of Archaeological Science* 34, 2007, 1824–1829.

Jorns 1953

W. Jorns, Neue Bodenerkunden aus Starkenburg. *Veröffentlichungen des Amtes für Bodendenkmalpflege im Regierungsbezirk Darmstadt* 2 (Kassel 1953).

Kahlke 2004

H. D. Kahlke, Sondershausen und Bruchstedt. Zwei Gräberfelder mit älterer Linienbandkeramik in Thüringen. *Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte* 39 (Langenweissbach 2004).

Kaiser 1999

M. Kaiser, Feuersteinbergbau in Südbaden. In: R. Gottschalk/K. W. Alt (Hrsg.), Früher Bergbau im südlichen Schwarzwald. Begleitheft zur Ausstellung des Museums für Ur- und Frühgeschichte der Stadt Freiburg i. Br. Gesellschaft für Vor- und Frühgeschichte in Württemberg und Hohenzollern. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg 41 (Stuttgart 1999) 15–20.

Kaiser et al. 2012

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 2012).

Kalis und Zimmermann 1988

A. J. Kalis/A. Zimmermann, An integrative model for the use of different landscapes in Linearbandkeramik times. In: J. Bintliff/D. A. Davidson/E. Grant (Hrsg.), Conceptual issues on environmental archaeology (Edinburgh 1988) 145–152.

Katzenberg und Weber 1999

A. A. Katzenberg/A. Weber, Stable isotope ecology and palaeodiet in the lake Baikal region of Siberia. *Journal of Archaeological Science* 26, 1999, 651–659.

Kaufmann 1990

D. Kaufmann, Ausgrabungen im Bereich linienbandkeramischer Erdwerke bei Eilsleben, Kr. Wanzleben. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 73, 1990, 15–28.

Keller et al. 2015

M. Keller/A. Rott/N. Hoke/H. Schwarzenberg/B. Regner-Kamlah/M. Harbeck/J. Wahl, United in Death—Related by Blood? Genetic and Archeometric Analyses of Skeletal Remains from the Neolithic Earthwork Bruchsal-Aue. *Journal of Physical Anthropology* 157, 2015, 458–471.

Kennedy et al. 2002

M. J. Kennedy/L. O. Hedin/L. A. Derry, Decoupling of unpolluted temperate forests from rock nutrient sources revealed by natural $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ and ^{84}Sr tracer addition. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 99, 2002, 9639–9644.

Kienlin 2006

T. L. Kienlin, Von Jägern und Bauern, Theorie(n) und Daten. Anmerkungen zur Neolithisierungsdebatte. *Prähistorische Zeitschrift* 81, 2006, 97–120.

Kienlin und Valde-Nowak 2004

T. L. Kienlin/P. Valde-Nowak, Neolithic transhumance in the Black Forest Mountains, SW Germany. *Journal of Field Archaeology* 29, 2004, 29–44.

Kilian 1967

L. Kilian, Fundberichte aus der Pfalz für die Jahre 1953-1955. Die vorgeschichtliche Zeit. *Mitteilungen des Historischen Vereins der Pfalz* 65, 1967, 12–102.

Kilian 1972

L. Kilian, Fundberichte aus der Pfalz für die Jahre 1966-1970. Die vorgeschichtliche Zeit. Mitteilungen des Historischen Vereins der Pfalz 70, 1972, 15–100.

Killgrove 2010

K. Killgrove, Migration and mobility in imperial Rome. Dissertation Chapel Hill (Chapel Hill 2010).

Kind 2006

C.-J. Kind, Transport of lithic raw material in the mesolithic of southwest Germany. Journal of Anthropological Archaeology 25, 2006, 213–225.

Kneipp 1998

J. Kneipp, Bandkeramik zwischen Rhein, Weser und Main. Studien zu Stil und Chronologie der Keramik. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 47 (Bonn 1998).

Knipper 2005

C. Knipper, Die Strontiumisotopenanalyse: Eine naturwissenschaftliche Methode zur Erfassung von Mobilität in der Ur- und Frühgeschichte. Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 51, 2004, 2005, 589–685.

Knipper 2009

C. Knipper, Mobility in a sedentary society: insights from isotope analysis of LBK human and animal teeth. In: D. Hofmann/P. Bickle (Hrsg.), Creating communities. New advances in Central European Neolithic research (Oxford 2009) 142–158.

Knipper 2010

C. Knipper, Die räumliche Organisation der linearbandkeramischen Tierhaltung. Beiträge von Isotopenanalysen. In: H. Meller/K. W. Alt (Hrsg.), Anthropologie, Isotopie und DNA – biografische Annäherung an namenlose vorgeschichtliche Skelette? 2. Mitteldeutscher Archäologentag vom 08. bis 10. Oktober 2009 in Halle (Saale). Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 3 (Halle a. d. Saale 2010) 77–86.

Knipper 2011

C. Knipper, Die räumliche Organisation der linearbandkeramischen Rinderhaltung: naturwissenschaftliche und archäologische Untersuchungen. BAR International Series 2305 (Oxford 2011).

Knipper et al. 2007

C. Knipper/L. Fisher/S. Harris/R. Schreg, Jungsteinzeitliche Hornsteingewinnung in Blaubeuren-Asch „Borgerhau“ im Kontext der neolithischen Siedlungslandschaft auf der Blaubeurer Alb, Alb-Donaukreis. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2007, 2007, 36–41.

Knipper und Price 2011

C. Knipper/T. D. Price, Strontium-Isotopenanalysen an den menschlichen Skelettresten aus der ältestbandkeramischen Siedlung Schwanfeld, Ldkr. Schweinfurt, Unterfranken. In: J. Lüning (Hrsg.), Schwanfeldstudien zur ältesten Bandkeramik. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 196 (Bonn 2011) 109–117.

Knudson und Stojanowski 2008

K. J. Knudson/C. M. Stojanowski, New Directions in bioarchaeology: recent contributions to the study of human social identities. *Journal of Archaeological Research* 16, 2008, 397–432.

Knüsel 2010

C. J. Knüsel, Bioarchaeology: a synthetic approach. *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 22, 2010, 62–73.

Kober et al. 2007

B. Kober/A. Schwalb/G. Schettler/M. Wessels, Constraints on paleowater dissolved loads on catchment weathering over the past 16 ka from $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ratios and Ca/Mg/Sr chemistry of freshwater ostracode tests in sediments of lake Constance, central Europe. *Chemical Geology* 240, 2007, 361–376.

Koch und Neumeister 2005

R. Koch/H. Neumeister, Zur Klassifikation von Lösssedimenten nach genetischen Kriterien. *Zeitschrift für Geomorphologie N. F.* 49, 2005, 183–203.

Koehl 1903

C. Koehl, Die Bandkeramik der steinzeitlichen Gräberfelder und Wohnplätze in der Umgebung von Worms. Festschrift zur 34. allgemeinen Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft (Worms 1903).

Kohn 1999

M. J. Kohn, You are what you eat. *Science* 283/5400, 1999, 335–336.

Kosiba et al. 2007

S. B. Kosiba/R. H. Tykot/D. Carlsson, Stable isotopes as indicators of change in the food procurement and food preference on viking age and early christian populations on Gotland (Sweden). *Journal of Anthropological Archaeology* 26, 2007, 394–411.

Kotjabopoulou und Kaftantzis 2008

E. Kotjabopoulou/C. N. Kaftantzis, Seasonality and radiology. A pilot application on red deer (*cervus elaphus*) dentaries from the Upper Palaeolithic cave of Kastritsa, NW Greece. In: Y. Facorellis/N. Zacharias/K. Polikreti (Hrsg.), Proceedings of the 4th symposium of the Hellenic Society for Archaeometry. National Hellenic Research Foundation, Athens 28-31 May 2003. BAR International Series 1746 (Oxford 2008) 195–203.

Kraft 1977

H.-P. Kraft, Linearbandkeramik aus dem Neckarmündungsgebiet und ihre chronologische Gliederung. *Antiquitas. Reihe 3*, 21 (Bonn 1977).

Kraft 2009

H.-P. Kraft, Vom Ende einer Epoche – Ein Idolbruchstück der jüngsten Bandkeramik von Mannheim. *Archäologische Nachrichten aus Baden* 78/79, 2009, 10–11.

Krause 2000

R. Krause, Die bandkeramische Siedlung bei Vaihingen. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 79, 2000, 7–32.

Krause 2003

R. Krause, Zum Abschluss der Grabungen 1994-2002 in der bandkeramischen Siedlung bei Vaihingen an der Enz, Kreis Ludwigsburg. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* 2002, 2003, 34–39.

Kreuz 2001

A. Kreuz, Archäobotanische Untersuchungen zur bandkeramischen Fundstelle bei Herxheim. *Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht* 2000, 2001, 154–155.

Kunkel 1955

O. Kunkel, Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern. Eine neolithische Kultstätte auf dem Fränkischen Jura bei Bamberg. *Münchener Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte* 5 (München 1955).

Lambert 2005

J. B. Lambert, Archaeological chemistry. In: H. D. G. Maschner/C. Chippindale (Hrsg.), *Handbook of archaeological methods* (Lanham/New York/Toronto/Oxford 2005) 478–500.

Latkoczy et al. 1998

C. Latkoczy/T. Prohaska/G. Stingeder/M. Teschler-Nicola, Strontium isotope ratio measurements in prehistoric human bone samples by means of high-resolution inductively coupled plasma mass spectrometry (HR-ICP-MS). *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 13, 1998, 561–566.

Laufer et al. 2003

E. Laufer/M. Posselt/B. Starossek/H.-P. Wotzka, Vorrömische Flurrelikte mit bandkeramischen und eisenzeitlichen Funden am „Hohe Berg“ in Usingen-Eschbach (Hochtaunuskreis, Hessen). In: J. Eckert/U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), *Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag. Internationale Archäologie. Studia honoraria* 20 (Rahden/Westf. 2003) 323–349.

Le Huray und 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 of Anthropological Archaeology* 24, 2005, 135–147.

Lenneis 2005

E. Lenneis, Die „Einheitlichkeit“ der frühen Bandkeramik – Forschungsstand oder Realität. In: J. Lüning/C. Firdich/A. Zimmermann (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9.-19.9.2002. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress 7 (Rahden/Westf. 2005) 75–79.

Lenneis 2008

E. Lenneis, Perspectives on the beginnings of the earliest LBK in east-central Europe. In: D. Bailey/A. Whittle/D. Hofmann (Hrsg.), Living well together? Settlement and materiality in the neolithic of south-east and central Europe (Oxford 2008) 164–178.

Lenneis 2010

E. Lenneis, Empty graves in LBK cemeteries – indications of special burial practises. Documenta Praehistorica XXXVII, 2010, 161–166.

Lenneis et al. 1996

E. Lenneis/P. Stadler/H. Windl, Neue ¹⁴C-Daten zum Frühneolithikum in Österreich. Préhistoire Européenne 8, 1996, 97–116.

Lichter 2001

C. Lichter, Untersuchungen zu den Bestattungssitten des südosteuropäischen Neolithikums und Chalkolithikums. Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Internationale interakademische Kommission für die Erforschung der Vorgeschichte des Balkans. Monographien 5 (Mainz 2001).

Lichter 2009

C. Lichter, Frau mit Migrationshintergrund? Ein mittelbronzezeitliches Armband östlichen Typs aus Baden. Archäologische Nachrichten aus Baden 78/79, 2009, 16–17.

Lidén et al. 2004

K. Lidén/G. Eriksson/B. Nordqvist/A. Götherström/E. Bendixen, "The wet and the wild followed by the dry and the tame" – or did they occur at the same time? Diet in mesolithic-neolithic southern Sweden. Antiquity 78, 2004, 23–33.

Lidke 2005

G. Lidke, Untersuchungen zur Bedeutung von Gewalt und Aggression im Neolithikum Deutschlands unter besonderer Berücksichtigung Norddeutschlands. Dissertation Greifswald (Greifswald 2005).

Lidke 2006

G. Lidke, Trepanationen und Traumata aus neolithischen Schädeln aus Deutschland. In: J. Piek/T. Terberger (Hrsg.), Frühe Spuren der Gewalt – Schädelverletzungen und Wundversorgung an prähistorischen Menschenresten aus interdisziplinärer Sicht. Workshop in Rostock-Warnemünde vom 28.-30. November 2003. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns 41 (Schwerin 2006) 101–106.

Lidke und Piek 1999

G. Lidke/J. Piek, Manipulationsspuren an menschlichen Schädelresten des Neolithikums in Mecklenburg-Vorpommern. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern* 46 (1998), 1999, 45–91.

Liew und Hofmann 1988

T. C. Liew/A. W. Hofmann, Precambrian crustal components, plutonic associations, plate environment of the Hercynian Fold Belt of central Europe: indications from a Nd and Sr isotopic study. *Contributions to Mineralogy and Petrology* 98, 1988, 129–138.

Lindig 2002

S. Lindig, Das Früh- und Mittelneolithikum im Neckarmündungsgebiet. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 85 (Bonn 2002).

Link 2010

T. Link, Die linien- und stichbandkeramische Siedlung von Dresden-Prohils. Eine Fallstudie zum Kulturwandel in der Region der oberen Elbe um 5000 v. Chr. *Dissertation Heidelberg* (Heidelberg 2010).

Longinelli 1984

A. Longinelli, Oxygen isotopes in mammal bone phosphate: a new tool for palaeoclimatological and palaeoenvironmental research? *Geochimica et Cosmochimica Acta* 48, 1984, 385–390.

Luhmann 2008

N. Luhmann, Einführung in die Systemtheorie. *Sozialwissenschaften* (Heidelberg 2008).

Lukes und Zvelebil 2004

A. Lukes/M. Zvelebil (Hrsg.), LBK dialogues. Studies in the formation of the linear pottery culture. *BAR International series* 1304 (Oxford 2004).

Lüning 1988

J. Lüning, Zur Verbreitung und Datierung bandkeramischer Erdwerke. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 18, 1988, 155–158.

Lüning 1991

J. Lüning, Frühe Bauern in Mitteleuropa im 6. und 5. Jahrtausend v. Chr. *Jahrbuch RGZM* 35, 1991, 27–93.

Lüning 1996

J. Lüning, Erneute Gedanken zur Benennung der neolithischen Perioden. *Germania* 74, 1996, 233–237.

Lüning 1997

J. Lüning, Wohin mit der Bandkeramik? – Programmatische Bemerkungen zu einem allgemeinen Problem am Beispiel Hessens. In: C. Becker/M. L. Dunkelmann/C. Metzner-Nebelsick/H. Peter-Röcher/M. Roeder/B. Terzan (Hrsg.), Chronos. Beiträge zur prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südosteuropa. Festschrift für Bernhard Hänsel (Rahden/Westf. 1997) 23–57.

Lüning 2000

J. Lüning, Steinzeitliche Bauern in Deutschland. Die Landwirtschaft im Neolithikum. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 58 (Bonn 2000).

Lüning 2009

J. Lüning, Bandkeramische Kultanlagen. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.-17.06. 2007. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Tagung, Symposium, Kongress 10 (Rahden/Westf. 2009) 131–190.

Lüning und Stehli 1994

J. Lüning/P. Stehli (Hrsg.), Die Bandkeramik im Merzbachtal auf der Aldenhovener Platte. Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte 5. Rheinische Ausgrabungen 36 (Bonn 1994).

Lüning et al. 2005

J. Lüning/C. Frirdich/A. Zimmermann (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9. – 19.9.2002. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress 7 (Rahden/Westf. 2005).

Luz et al. 1984

B. Luz/Y. Kolodny/M. Horowitz, Fractionation of oxygen isotopes between mammalian bone-phosphate and environmental drinking water. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 48, 1984, 1689–1693.

Macho 2008

G. A. Macho, The fossil evidence of seasonality and environmental change. In: H. Schutkowski (Hrsg.), *Between Biology and Culture* (Cambridge 2008) 129–140.

Maran 2007

J. Maran, Mit den Methoden der Gegenwart in die Vergangenheit – Archäologie und Naturwissenschaften. In: G. Wagner (Hrsg.), *Einführung in die Archäometrie* (Berlin/Heidelberg 2007) 342–350.

Matter et al. 1987

A. Matter/T. Peters/K. Ramseyer, $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ -Verhältnisse und Sr-Gehalte von Tiefengrundwässern, Mineralien sowie Gesteinen aus dem Kristallin und der Trias der Nordschweiz. *Eclogae geologicae Helvetica* 80, 1987, 579–592.

Matuschik 1991

I. Matuschik, Grabenwerke des Spätneolithikums in Süddeutschland. Fundberichte aus Baden-Württemberg 16, 1991, 27–55.

Maurer et al. 2012

A.-F. Maurer/S. J. G. Galer/C. Knipper/L. Beierlein/E. V. Nunn/D. Peters/T. Tütken/K. W. Alt/B. R. Schöne, Preservation vs. anthropogenic contamination of natural bioavailable strontium in Saxony-Anhalt, Germany, with implications for isoscapes in past migration studies. *Science of the Total Environment* 433, 2012, 216–229.

Mays 2003

S. Mays, Bone strontium: calcium ratios and duration of breastfeeding in a mediaeval skeletal population. *Journal of Archaeological Science* 30, 2003, 731–741.

Medenbach 1986

O. Medenbach, Ein modifiziertes Kristallbohrgerät nach Verschure (1978) zur Isolierung kleiner Einkristalle aus Dünnschliffen. *Fortschritte der Mineralogie* 64, 1986, 113.

Meier-Arendt 1966

W. Meier-Arendt, Die bandkeramische Kultur im Untermaingebiet. Veröffentlichungen des Amtes für Bodendenkmalpflege im Regierungsbezirk Darmstadt, Hessen. Amt für Bodendenkmalpflege für den Regierungsbezirk Darmstadt 3 (Bonn 1966).

Meller 2008

H. Meller (Hrsg.), Lebenswandel. Früh- und Mittelneolithikum. Begeleithefte zur Dauerausstellung im Landesmuseum für Vorgeschichte Halle 3 (Halle a. d. Saale 2008).

Meller und Alt 2010

H. Meller/K. W. Alt (Hrsg.), Anthropologie, Isotopie und DNA – biografische Annäherung an namenlose vorgeschichtliche Skelette? 2. Mitteldeutscher Archäologentag vom 08. bis 10. Oktober 2009 in Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 3 (Halle a. d. Saale 2010).

Meyer 1995

M. Meyer, Bemerkungen zu den jungneolithischen Grabenwerken zwischen Rhein und Saale. *Germania* 73, 1995, 69–94.

Meyer et al. 2004

Chr. Meyer/O. Kürbis/K. W. Alt, Das Massengrab von Wiederstedt, Ldkr. Mansfelder Land. Auswertungen und Gedanken zur Deutung im Kontext der Linienbandkeramik. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 88, 2004, 31–66.

Meyer et al. 2015

Chr. Mayer/Chr. Lohr/D. Gronenborn/K. W. Alt, The massacre mass grave of Schöneck-Kilianstädten reveals new insights into collective violence in Early Neolithic Central Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 112/36, 2015, 11217–11222.

Meyer und Alt 2005

Chr. Meyer/K. W. Alt, Kultur- und Bevölkerungswandel am Oberrhein? Ein osteometrischer Vergleich früh- und mittelneolithischer Populationen. In: D. Gronenborn (Hrsg.), Klimaveränderung und Kulturwandel in neolithischen Gesellschaften Mitteleuropas 6700 – 2200 v. Chr. RGZM Tagungen 1 (Mainz 2005) 171–178.

Mildenberger 1959

G. Mildenberger, Zur Frage der neolithischen Besiedlung der Mittelgebirge. Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte 43, 1959, 76–86.

Mildenberger 1969

G. Mildenberger, Verschleppte Bodenfunde. Ein Beitrag zur Fundkritik. Bonner Jahrbücher des Rheinischen Landesmuseums in Bonn (im Landschaftsverband Rheinland) und des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande 169, 1969, 1–28.

Millard und Schroeder 2010

A. R. Millard/H. Schroeder, 'True British sailors': a comment in the origin of the men of the Mary Rose. *Journal of Archaeological Science* 37, 2010, 680–682.

Milner et al. 2004

N. Milner/O. E. Craig/G. N. Bailey/K. Pedersen/S. H. Andersen, Something fishy in the neolithic? A re-evaluation of stable isotope analysis of mesolithic and neolithic coastal populations. *Antiquity* 78, 2004, 9–22.

Modderman 1988

P. J. R. Modderman, The Linear Pottery Culture. Diversity in uniformity. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 38, 1988, 63–139.

Modena et al. 2009

K. C. da Silva Modena/L. C. Casas-Apayco/M. T. Atta/C. A. de Souza Costa/J. Hebling/C. R. Sipert/M. F. de Lima Navarro/C. F. Santos, Cytotoxicity and biocompatibility of direct and indirect pulp capping materials. *Journal of Applied Oral Science* 17, 2009, 544–554.

Montgomery et al. 2000

J. Montgomery/P. Budd/J. Evans, Reconstructing the lifetime movements of ancient people: a Neolithic case study from southern England. *European Journal of Archaeology* 3, 2000, 370–385.

Montgomery et al. 2005

J. Montgomery/J. A. Evans/D. Powlesland/C. A. Roberts, Continuity or Colonization in Anglo-Saxon England? Isotope evidence for mobility, subsistence practice, and status at West Heslerton. *American Journal of Physical Anthropology* 126, 2005, 123–138.

Montgomery et al. 2007a

J. Montgomery/R. E. Cooper/J. A. Evans, Foragers, farmers or foreigners? An assessment of dietary strontium isotope variation in Middle Neolithic and Early Bronze Age East Yorkshire. In: M. Larsson/M. P. Pearson (Hrsg.), *From Stonehenge to the Baltic. Living with cultural diversity in the third millennium BC*. BAR international series 1692 (Oxford 2007) 65–75.

Montgomery et al. 2007b

J. Montgomery/J. A. Evans/R. E. Cooper, Resolving archaeological populations with Sr-isotope mixing models. *Applied Geochemistry* 22, 2007, 1502–1514.

Montgomery et al. 2010

J. Montgomery/J. A. Evans/M. S. A. Horstwood, Evidence for long-term averaging of strontium in bovine enamel using TIMS and LA-MC-ICP-MS strontium isotope intramolar profiles. *Environmental Archaeology* 15, 2010, 32–42.

Moore 2004

P. D. Moore, Isotopic biogeography. *Progress in Physical Geography* 28, 2004, 145–151.

Morton et al. 1990

J. D. Morton/R. B. Lammers/H. P. Schwarcz, Estimation of palaeodiet: a model from stable isotope analysis. In: E. Pernicka/G. A. Wagner (Hrsg.), *Archaeometry '90. Proceedings of the 27th Symposium on Archaeometry held in Heidelberg Apr. 2 - 6, 1990 (Basel/Boston/Berlin 1991)* 807–820.

Müldner und Richards 2005

G. Müldner/M. P. Richards, Fast or feast: reconstructing diet in later medieval England by stable isotope analysis. *Journal of Archaeological Science*, 32, 2005, 39–48.

Müldner und Richards 2007

G. Müldner/M. P. Richards, Stable isotope evidence for 1500 years of human diet at the City of York, UK. *American Journal of Physical Anthropology* 133, 2007, 682–697.

Müldner et al. 2009

G. Müldner/J. Montgomery/G. Cook/R. Ellam/A. Gledhill/C. Lowe, Isotopes and individuals: diet and mobility among the medieval bishops of Whithorn. *Antiquity* 83, 2007, 1119–1133.

Müldner et al. 2011

G. Müldner/C. Chenery/H. Eckardt, The 'headless Romans': multiple-isotope investigations of an unusual burial ground from Roman Britain. *Journal of Archaeological Science* 38, 2011, 280–290.

Müller 2008

J. Müller, Zur Rolle von Alter und Geschlecht in neolithischen Gesellschaften Mitteleuropas. In: j. Müller (Hrsg.), Alter und Geschlecht in ur- und frühgeschichtlichen Gesellschaften. Tagung Bamberg 20.-21. Februar 2004. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 126 (Bonn 2008) 19–25.

Müller et al. 2003

W. Müller/H. Fricke/A. N. Halliday/M. T. McCulloch/J.-A. Wartho, Origin and migration of the Alpine Iceman. *Science* 302, 2003, 862–866.

Müller et al. 2009

W. Müller/M. Shelley/P. Miller/S. Broude, Initial performance metrics of a new custom-designed ArF excimer LA-ICPMS system coupled to a two-volume laser-ablation cell. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 24, 2009, 209–214.

Münzer 2003

M. Münzer, Herxheim bei Landau, Kreis Südliche Weinstraße, Gewerbegebiet „West“. Steinzeit, Bronzezeit, Eisenzeit und Römerzeit. *Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2001, 2003*, 164–167.

Nafplioti 2008

A. Nafplioti, "Mycenaean" political domination of Knossos following the Late Minoan IB destructions on Crete: negative evidence from strontium isotope ratio analysis ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$). *Journal of Archaeological Science* 35, 2008, 2307–2317.

Nafplioti 2009

A. Nafplioti, Mycena revisited part 2. Exploring the local versus non-local geographical origin of the individuals from grave circle A: evidence from strontium isotope ratio ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) analysis. *Annual of the British School at Athens* 104, 2009, 279–291.

Napierala 2009

H. Napierala, Reindeer and seasonality: an overview of methods and their applicability to archaeological materials, as exemplified by the Kesslerloch Cave faunal assemblage. In: R. de Beauclair/S. Münzel/H. Napierala (Hrsg.), Knochen pflastern ihren Weg. Festschrift für Margarethe und Hans-Peter Uerpmann. *Bio Archaeologica* 5 (Rahden/Westf. 2009) 181–192.

Narr 1993

K. J. Narr, Gemetzel oder rituelle Tötung? Zum bandkeramischen „Massengrab“ von Talheim. In: W. Krawietz/L. Pospíšil/S. Steinbrich (Hrsg.), Sprache, Symbole und Symbolverwendungen in Ethnologie, Kulturanthropologie, Religion und Recht. Festschrift für Rüdiger Schott zum 65. Geburtstag (Berlin 1993) 291–305.

Needham 2007

S. Needham, Isotopic aliens: Beaker movement and cultural transmissions. In: M. Larsson/M. P. Pearson (Hrsg.), From Stonehenge to the Baltic. Living with cultural diversity in the third millennium BC. *BAR International Series* 1692 (Oxford 2007) 41–46.

Négrel 2006

P. Négrel, Water-granite interaction: clues from strontium, neodymium and rare earth elements in soil and waters. *Applied Geochemistry* 21, 2006, 1432–1454.

Négrel und Pauwels 2004

P. Négrel/H. Pauwels, Interaction between different groundwaters in brittany catchments (France): characterizing multiple sources through strontium- and sulphur isotope tracing. *Water, Air, and Soil Pollution* 151, 2004, 261–285.

Négrel et al. 2007

P. Négrel/C. Guerrot/R. Millot, Chemical and strontium isotope characterization of rainwater in France: influence of sources and hydrogeochemical implications. *Isotopes in Environmental and Health Studies* 43, 2007, 179–196.

Nehlich und Richards 2009

O. Nehlich/M. P. Richards, Establishing collagen quality criteria for sulphur isotope analysis of archaeological bone collagen. *Archaeological and Anthropological Science* 1, 2009, 59–75.

Nehlich et al. 2009

O. Nehlich/J. Montgomery/J. A. Evans/S. Schade-Lindig/S. L. Pichler/M. P. Richards/K. W. Alt, Mobility or migration: a case study from a neolithic settlement of Nieder-Mörlen (Hessen, Germany). *Journal of Archaeological Science* 36, 2009, 1791–1799.

Nehlich et al. 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 of Archaeological Science* 37, 2010, 1131–1139.

Nehlich und Wahl 2010

O. Nehlich/J. Wahl, Binnengewässer – eine unterschätzte Nahrungsressource. Stabile Kohlenstoff-, Stickstoff- und Schwefelisotope aus dem Kollagen menschlicher und tierischer Knochenreste aus der urnenfelderzeitlichen Nekropole von Neckarsulm. *Fundberichte aus Baden-Württemberg* 31, 2010, 97–113.

Neil et al. 2016

S. Neil/J. Evans/J. Montgomery/Chr. Scarre, Isotopic Evidence for residential mobility of farming communities during the transition to agriculture in Britain. *Royal Society open Sci.* 3: 150522. <http://dx.doi.org/10.1098/rsos.150522>

Neudert 2005

C. Neudert, Linienbandkeramische Funde aus einer Höhle bei Hemau, Lkr. Regensburg. *Beiträge zur Archäologie in der Oberpfalz und in Regensburg* 7, 2005, 17–30.

Nieszery 1995

N. Nieszery, Linearbandkeramische Gräberfelder in Bayern. *Internationale Archäologie* 16 (Espelkamp 1995).

Noe-Nygaard et al. 2005

N. Noe-Nygaard/T. D. Price/S. U. Hede, Diet of aurochs and early cattle in southern Scandinavia: evidence from ¹⁵N and ¹³C stable isotopes. *Journal of Archaeological Science* 32, 2005, 855–871.

Noll 1997

E. Noll, Zum Aufkommen spezifischer Bestattungsrituale in Jäger-Fischer-Sammler-Gesellschaften. *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 38, 1997, 385–400.

Nowell und Horstwood 2009

G. M. Nowell/M. S. A. Horstwood, Comments on Richards et al., *Journal of Archaeological Science* 35, 2008 “Strontium isotope evidence of Neanderthal mobility at the site of Lakonis, Greece using laser-ablation PIMMS”. *Journal of Archaeological Science* 36, 2009, 1334–1341.

O’Connell und Hedges 1999

T. C. O’Connell/R. E. M. Hedges, Isotopic comparison of hair and bone: Archaeological analyses. *Journal of Archaeological Science* 26, 1999, 661–665.

Oelze et al. 2011a

V. M. Oelze/A. Siebert/N. Nicklisch/H. Meller/V. Dresely/K. W. Alt, Early Neolithic diet and animal husbandry: stable isotope evidence from three Linearbandkeramik (LBK) sites in central Germany. *Journal of Archaeological Science* 38, 2011, 270–279.

Oelze et al. 2011b

V. M. Oelze/O. Nehlich/M. P. Richards, ‘There’s no place like home’ – No isotopic evidence for mobility at the early bronze age cemetery of Singen, Germany. *Archaeometry* 54, 2011, 752–778.

Ogrinç 1999

N. Ogrinç, Stable isotope evidence of the diet of the neolithic population in Slovenia – a case study: Ajdovska jama. *Documenta Praehistorica* 26, 1999, 193–200.

Orschiedt 1997

J. Orschiedt, Beispiele für Sekundärbestattungen vom Jungpaläolithikum bis zum Neolithikum. *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 38/3-4, 1997, 325–345.

Orschiedt 1998

J. Orschiedt, Bandkeramische Siedlungsbestattungen in Südwestdeutschland. *Archäologische und anthropologische Befunde. Internationale Archäologie* 43 (Rahden/Westf. 1998).

Orschiedt 1999

J. Orschiedt, Manipulationen an menschlichen Skelettresten. Taphonomische Prozesse, Sekundärbestattungen oder Kannibalismus? *Urgeschichtliche Materialhefte* 13 (Tübingen 1999).

Orschiedt 2005

J. Orschiedt, Die Kopfdeponierung von Trimbs: ein Beitrag zur Totenbehandlung in der jüngeren Bandkeramik. In: J. Lüning/C. Firdich/A. Zimmermann (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9.-19.9.2002. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress 7 (Rahden/Westf. 2005) 237–244.

Orschiedt et al. 2003

J. Orschiedt/A. Häußler/M. N. Haidle/K. W. Alt/C. H. Buitrago-Téllez, Survival of a multiple skull trauma: the case of an early neolithic individual from the LBK enclosure at Herxheim (Southwest Germany). *International Journal of Osteoarchaeology* 13, 2003, 375–383.

Orschiedt et al. 2006

J. Orschiedt/A. Häußler †/M. N. Haidle/K. W. Alt/C. H. Buitrago-Téllez, Ein überlebtes mehrfaches Schädeltrauma aus der bandkeramischen Grabenanlage von Herxheim bei Landau (Rheinland-Pfalz). In: J. Piek/T. Terberger (Hrsg.), Frühe Spuren der Gewalt – Schädelverletzungen und Wundversorgung an prähistorischen Menschenresten aus interdisziplinärer Sicht. Workshop Rostock-Warnemünde vom 28. bis 30. November 2003. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns 41 (Schwerin 2006) 11–22.

Orschiedt und Haidle 2007

J. Orschiedt/M. N. Haidle, The LBK enclosure at Herxheim: theatre of war or ritual centre? References from osteoarchaeological investigations. In: T. Pollard/I. Banks (Hrsg.), War and sacrifice. Studies in the Archaeology of conflict (Leiden/Boston 2007) 153–167.

Orschiedt und Haidle 2009

J. Orschiedt/M. N. Haidle, Hinweise auf eine Krise? Die menschlichen Skelettreste von Herxheim. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.-17.06. 2007. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Tagung, Symposium, Kongress 10 (Rahden/Westf. 2009) 41–52.

Orschiedt und Haidle 2012

J. Orschiedt/M. N. Haidle, Violence against the living, violence against the dead on the human remains from Herxheim, Germany. Evidence of a crisis and mass cannibalism?. In: R. Schulting/L. Fibiger (Hrsg.), Sticks, stones, and broken bones: Neolithic violence in a European perspective (Oxford 2012) 121–137.

Passey und Cerling 2006

B. H. Passey/T. E. Cerling, In situ stable isotope analysis ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{18}\text{O}$) of very small teeth using laser ablation GC/IRMS. *Chemical Geology* 235, 2006, 238–249.

Paul 1971

D. K. Paul, Strontium isotope studies on ultramafic inclusions from Dreiser Weiher, Eifel, Germany. *Contributions to Mineralogy and Petrology* 34, 1971, 22–28.

Pearson et al. 2010

J. A. Pearson/R. E. M. Hedges/T. I. Molleson/M. Özbeğ, Exploring the relationship between weaning and infant mortality: An isotope case study from Aşıklı Höyük and Çayönü Tepesi. *American Journal of Physical Anthropology* 143, 2010, 448–457.

Pechtl und Eibl 2011

J. Pechtl/F. Eibl, Die neolithische Graphitnutzung in Südbayern. In: K. Schmotz (Hrsg.), *Vorträge des 29. Niederbayerischen Archäologentages (Rahden/Westf. 2011)* 349–432.

Pelz 2001

H. Pelz, *Linguistik. Eine Einführung* (Hamburg⁶2001).

Pernicka und Wagner 1991

E. Pernicka/G. A. Wagner (Hrsg.), *Archaeometry '90. Proceedings of the 27th Symposium on Archaeometry held in Heidelberg Apr. 2 - 6, 1990 (Basel/Boston/Berlin 1991)*.

Peschel 1992

C. Peschel, Regel und Ausnahme. Linearbandkeramische Bestattungssitten in Deutschland und angrenzenden Gebieten, unter besonderer Berücksichtigung der Sonderbestattungen. *Internationale Archäologie* 9 (Buch am Erlbach 1992).

Peter-Röcher 1997a

H. Peter-Röcher, Menschliche Skelettreste in Siedlungen und Höhlen. Kritische Anmerkungen zu herkömmlichen Deutungen. *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 38/3-4, 1997, 315–324.

Peter-Röcher 1997b

H. Peter-Röcher, Bestattungssitten oder Opferbrauchtum? Anmerkungen zu menschlichen Skelettresten des älteren Neolithikums. In: C. Becker/M.-L. Dunkelmann/C. Metzner-Nebelsick/H. Peter-Röcher/M. Roeder/B. Teržan (Hrsg.), *Chronos. Beiträge zur prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südosteuropa. Festschrift für Bernhard Hänsel. Internationale Archäologie. Studia honoraria* 1 (Espelkamp 1997) 59–66.

Petersen 2006

E. P. Petersen, Manipulation of the mesolithic body. In: J. Piek/T. Terberger (Hrsg.), *Frühe Spuren der Gewalt – Schädelverletzungen und Wundversorgung an prähistorischen Menschenresten aus interdisziplinärer Sicht. Workshop in Rostock-Warnemünde vom 28.- 30. November 2003. Landesamt für Kultur und Denkmalpflege. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns* 41 (Schwerin 2006) 43–50.

Petit et al. 1999

J. R. Petit/J. Jouzel/D. Raynaud/N. I. Barkov/J.-M. Barnola/I. Basile/M. Bender/J. Chappellaz/M. Davis/G. Delagüe/M. Delmotte/V. M. Kotlyakov/M. Legrand/V. Y. Lipenkov/C. Lorius/L. Pépin/C. Ritz/E. Saltzman/M. Stievenard, Climate and atmospheric history of the past 420,000 years from the Vostok ice core, Antarctica. *Nature* 399, 1999, 429–436.

Petrasch 1999

J. Petrasch, Mord und Krieg in der Bandkeramik. Archäologisches Korrespondenzblatt 29, 1999, 505–516.

Pétrequin und Pétrequin 1993

P. Pétrequin/A.-M. Pétrequin, Écologie d'un outil : la hache de pierre en Iranian Jaya (Indonésie) (Paris 1993).

Pétrequin und Jeunesse 1995

P. Pétrequin/C. Jeunesse, La hache de pierre. Carrières Vosgiennes et échanges de lames polies pendant le néolithique (5400 – 2100 av. J. C.) (Paris 1995).

Petroutsas und Manolis 2010

E. I. Petroutsas/S. K. Manolis, Reconstructing late bronze age diet in mainland Greece using stable isotope analysis. Journal of Archaeological Science 37, 2010, 614–620.

Pfaff 1904

K. Pfaff, Neue Funde. Heidelberg [Städtische Ausgrabungen 1901–1904]. Korrespondenzblatt der Westdeutschen Zeitschrift für Geschichte und Kunst 23 (Nr. 11 u. 12), 1904, 193–207.

Poszwa et al. 2002

A. Poszwa/E. Dambrine/B. Ferry/B. Pollier/M. Loubet, Do deep roots provide nutrients to the tropical rainforest? Biogeochemistry 60, 2002, 97–118.

Price et al. 1994

T. D. Price/G. Grupe/P. Schröter, Reconstruction of migration patterns in the Bell Beaker period by stable strontium isotope analysis. Applied Geochemistry 9, 1994, 413–417.

Price et al. 1998

T. D. Price/G. Grupe/P. Schröter, Migration in the Bell Beaker period of Central Europe. Antiquity 72, 1998, 405–411.

Price et al. 2001

T. D. Price/R. A. Bentley/J. Lüning/D. Gronenborn/J. Wahl, Prehistoric human migration in the Linearbandkeramik of central Europe. Antiquity 75, 2001, 593–603.

Price et al. 2002a

T. D. Price/J. H. Burton/R. A. Bentley, The characterization of biologically available strontium isotope ratios for the study of prehistoric migration. Archaeometry 44, 2002, 117–135.

Price et al. 2002b

T. D. Price/G. Grupe/P. Schröter/W. D. Middleton, Strontium isotope studies of human bone and tooth enamel: the European Bell Beaker. In: E. Jerem/K. T. Biró (Hrsg.), Archaeometry 98. Proceedings of the 31st symposium, Budapest, April 26 - May 3, 1998. Archaeolingua. Central European Series 1 (Oxford 2002) 33–40.

Price et al. 2003

T. D. Price/J. Wahl/C. Knipper/E. Burger-Heinrich/G. Kurz/R. A. Bentley, Das bandkeramische Gräberfeld vom 'Viesenhäuser Hof' bei Stuttgart-Mühlhausen: neue Untersuchungsergebnisse zum Migrationsverhalten im frühen Neolithikum. *Fundberichte aus Baden-Württemberg* 27, 2003, 23–58.

Price et al. 2004

T. D. Price/C. Knipper/G. Grupe/V. Smrčka, Strontium isotopes and prehistoric human migration: the Bell Beaker Period in central Europe. *European Journal of Archaeology* 7, 2004, 9–40.

Price und Bentley 2005

T. D. Price/R. A. Bentley, Human mobility in the Linearbandkeramik: an archaeometric approach. In: J. Lüning/C. Firdich/A. Zimmermann (Hrsg.), *Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9. – 19.9.2002. Internationale Archäologie Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress 7 (Rahden/Westf. 2005)* 203–215.

Price et al. 2006a

T. D. Price/J. Wahl/R. A. Bentley, Isotopic evidence for mobility and group organization among neolithic farmers at Talheim, Germany, 5000 BC. *European Journal of Archaeology* 9, 2006, 259–284.

Price et al. 2006b

T. D. Price/V. Tiesler/J. H. Burton, Early african diaspora in colonial Campeche, Mexico: strontium isotopic evidence. *American Journal of Physical Anthropology* 130, 2006, 485–490.

Price et al. 2008

T. D. Price/J. H. Burton/P. D. Fullagar/L. E. Wright/J. E. Buikstra/V. Tiesler, Strontium isotopes and the study of human mobility in ancient Mesoamerica. *Latin American Antiquity* 19, 2008, 167–180.

Price et al. 2010

T. D. Price/J. H. Burton/R. J. Sharer/J. E. Buikstra/L. E. Wright/L. P. Traxler/K. A. Miller, Kings and commoners at Copan: isotopic evidence for origins and movement in the classic Maya period. *Journal of Anthropological Archaeology* 29, 2010, 15–32.

Price und Burton 2011

T. D. Price/J. H. Burton, *An introduction to archaeological chemistry* (New York/Dordrecht/Heidelberg/London 2011).

Privat et al. 2007

K. L. Privat/T. C. O'Connell/R. E. M. Hedges, The distinction between freshwater- and terrestrial-based diets: methodological concerns and archaeological applications of sulphur stable isotope analysis. *Journal of Archaeological Science* 34, 2007, 1197–1204.

Probst et al. 2000

A. Probst/A. El Gh'marie/D. Aubert/B. Fritz/R. McNutt, Strontium as a tracer of weathering processes in a silicate catchment polluted by acid atmospheric inputs, Strengbach, France. *Chemical Geology* 170, 2000, 203–219.

Quitta 1960

H. Quitta, Zur Frage der ältesten Bandkeramik in Mitteleuropa. *Prähistorische Zeitschrift* 38, 1960, 1–38.

Quitta 1967

H. Quitta, The C¹⁴ chronology of the central and SE european neolithic. *Antiquity* 151, 1967, 263–270.

Radloff et al. 2010

F. G. T. Radloff/L. Mucina/W. J. Bond/P. J. le Roux, Strontium isotope analyses of large herbivore habitat use in the Cape Fynbos region of South Africa. *Oecologia* 164, 2010, 567–578.

Ramminger 2007

B. Ramminger, Wirtschaftsarchäologische Untersuchungen zu alt- und mittelneolithischen Felsgesteingeräten in Mittel- und Nordhessen. *Archäologie und Rohmaterialversorgung. Internationale Archäologie* 102 (Rahden/Westf. 2007).

Ramminger et al. 2010

B. Ramminger/M. Helfert/O. Mecking, Zur Herkunftsbestimmung bandkeramischer Gefäße: Das Beispiel Herxheim. In: B. Ramminger/O. Stilborg (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Analysen vor- und frühgeschichtlicher Keramik I: Methoden, Anwendungsbereiche, Auswertungsmöglichkeiten. Erster und zweiter internationaler Workshop für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Hamburg am 9. Februar 2008 und 7. Februar 2009. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 176 (Bonn 2010) 51–74.

Rao et al. 2008

W. Rao/J. Chen/J. Yang/J. Ji/G. Zhang/J. Chen, Strontium isotopic and elemental characteristics of calcites in the eolian dust profile of the chinese loess plateau during the past 7 Ma. *Geochemical Journal* 42, 2008, 493–506.

Redfern et al. 2010

R. C. Redfern/C. Hamlin/N. B. Athfield, Temporal changes in diet: a stable analysis of late iron age and roman Dorset, Britain. *Journal of Archaeological Science* 37, 2010, 1149–1160.

Reindel und Wagner 2009

M. Reindel/ G. A. Wagner (Hrsg.), *New technologies for archaeology. Multidisciplinary investigations in Palpa and Nasca, Peru* (Berlin/Heidelberg 2009).

Reitsema et al. 2010

L. J. Reitsema/D. E. Crews/M. Polcyn, Preliminary evidence for medieval polish diet from carbon and nitrogen stable isotopes. *Journal of Archaeological Science* 37, 2010, 1413–1423.

Reitzenerová et al. 2000

E. Reitzenerová/D. Amarasiriwardena/M. Kopčáková/R. M. Barnes, Determination of some trace elements in human tooth enamel. *Fresenius Journal of Analytical Chemistry* 367, 2000, 748–754.

Richards und van Klinken 1997

M. P. Richards/G. J. van Klinken, A survey of European human bone stable carbon and nitrogen isotope values. In: A. Sinclair/E. Slater/J. Gowlett (Hrsg.), *Archaeological Sciences 1995. Proceedings of a conference on the application of scientific techniques to the study archaeology*. Oxbow Monograph 64 (Oxford 1997) 363–368.

Richards et al. 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 of Archaeological Science* 25, 1998, 1247–1252.

Richards und Hedges 1999

M. P. Richards/R. E. M. Hedges, Stable isotope evidence for similarities in the types of marine foods used by late mesolithic humans at sites along the atlantic coast of Europe. *Journal of Archaeological Science* 26, 1999, 717–722.

Richards et al. 2000

M. P. Richards/P. B. Pettitt/E. Trinkaus/F. H. Smith/M. Paunović/I. Karavanić, Neanderthal diet at Vindija and Neandethal predation: the evidence from stable isotopes. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 97, 2000, 7663–7666.

Richards et al. 2001

M. P. Richards/R. E. M. Hedges/I. Walton/S. Stoddart/C. Malone, Neolithic diet at the Brochtorff Circle, Malta. *European Journal of Archaeology* 4, 2001, 253–262.

Richards et al. 2003a

M. P. Richards/T. D. Price/E. Koch, Mesolithic and neolithic subsistence in Denmark: new stable isotope data. *Current Anthropology* 44, 2003, 288–295.

Richards et al. 2003b

M. P. Richards/B. T. Fuller/M. Sponheimer/T. Robinson/A. Ayliffe, Sulphur isotopes in palaeodietary studies: a review and results from a controlled feeding experiment. *International Journal of Osteoarchaeology* 13, 2003, 37–45.

Richards und Hedges 2008

M. P. Richards/R. E. M. Hedges, Stable isotope evidence of past human diet at the sites of the neolithic cave of Gerani; the late minoan III cemetery of Armenoi; grave circles A and B at the palace site of Mycenae; and late helladic chamber tombs. In: Y. Tzedakis/H. Martlew/M. K. Jones (Hrsg.), *Archaeology meets science. Biomolecular investigations in bronze age Greece. The primary scientific evidence, 1997-2003* (Oxford 2008) 220–230.

Richards und Schmitz 2008

M. P. Richards/R. W. Schmitz, Isotope evidence for the diet of the Neanderthal type specimen. *Antiquity* 82, 2008, 553–559.

Richards und Vika 2008

M. P. Richards/E. Vika, Stable isotope results from new sites in the Peloponnese: cemeteries at Sykia, Kalamaki and Spaliareika. In: Y. Tzedakis/H. Martlew/M. K. Jones (Hrsg.), *Archaeology meets science. Biomolecular investigations in bronze age Greece. The primary scientific evidence, 1997-2003* (Oxford 2008) 231–234.

Richards et al. 2008a

M. P. Richards/V. Grimes/C. Smith/T. M. Smith/K. Harvati/J.-J. Hublin/P. Karkanas/E. Panagopoulou, Strontium isotope evidence of Neanderthal mobility at the site of Lakonis, Greece using laser-ablation PIMMS. *Journal of Archaeological Science* 35, 2008, 1251–1256.

Richards et al. 2008b

M. P. Richards/J. Montgomery/O. Nehlich/V. Grimes, Isotopic analysis of humans and animals from Vedrovice. *Anthropologie. International Journal of the Science of Man* 46, 2008, 185–194.

Richards et al. 2008c

M. P. Richards/G. Taylor/T. Steele/S. P. McPherron/M. Soressi/J. Jaubert/J. Orschiedt/J. B. Mallye/W. Rendu/J. J. Hublin, Isotopic dietary analysis of a Neanderthal and associated fauna from the site of Jonzac (Charente-Maritime), France. *Journal of Human Evolution* 55, 2008, 179–185.

Richards et al. 2009

M. P. Richards/V. Grimes/C. Smith/T. M. Smith/K. Harvati/J.-J. Hublin/P. Karkanas/E. Panagopoulou, Response to Nowell and Horstwood (2009). *Journal of Archaeological Science* 36, 2009, 1657–1658.

Richter 1968/1969

I. Richter, Die Bandkeramischen Gräber von Flomborn, Kreis Alzey und vom Adlerberg bei Worms. *Mainzer Zeitschrift* 63/64, 1968/69, 158–179.

Rosner 2010

M. Rosner, Geochemical and instrumental fundamentals for accurate and precise strontium isotope data of food samples: Comment on "Determination of the strontium isotope ratio by ICP-MS using ginseng as a tracer of regional origin" (Choi et al., 2008). *Food Chemistry* 121, 2010, 918–921.

Roth 2008

G. Roth, *Geben und Nehmen. Eine wirtschaftshistorische Studie zum neolithischen Hornsteinbergbau von Abensberg-Arnhofen, Kr. Kelheim (Niederbayern)*. Dissertation Köln (Köln 2008).

Rottländer 1998

R. C. A. Rottländer, Der Zweikulturenwahn – Realität oder Fiktion?. In: T. Rehren/A. Hauptmann/J. D. Muhly (Hrsg.), *Metallurgica Antiqua*. In honour of Hans-Gert Bachmann und Robert Maddin. Der Anschnitt. Beiheft 8. Veröffentlichungen aus dem deutschen Bergbau-Museum 72 (Bochum 1998) 213–221.

Rozanski 1995

K. Rozanski, Climatic control of stable isotopes in precipitation as a basis for palaeoclimatic reconstruction. In: B. Frenzel/B. Stauffer/M. Weiß (Hrsg.), *Problems in stable isotopes in tree rings, lake sediments and peat bogs as climatic evidence for the Holocene* (Stuttgart/Jena/New York 1995) 171–186.

Rutherford und Soddy 1903

E. Rutherford/F. Soddy, A comparative study of the radioactivity of radium and thorium. *Philosophical Magazine* (6) 5, 1903, 445–457.

Ruffing 2006

K. Ruffing, Die regionale Mobilität von Händlern und Handwerkern nach den griechischen Inschriften. In: E. Olshausen/H. Sonnabend (Hrsg.), „Troianer sind wir gewesen“ – Migrationen in der antiken Welt. Stuttgarter Kolloquium zur historischen Geographie des Altertums 8. *Geographica Historica* 21 (Stuttgart 2006) 133–149.

Rummel et al. 2007

S. Rummel/S. Hölzl/P. Horn, Isotopensignaturen von Bio- und Geo-Elementen in der Forensik. In: B. Herrmann/K.-S. Saternus (Hrsg.), *Kriminalbiologie*. Biologische Spurenkunde 1 (Berlin/Heidelberg 2007) 381–407.

Schade 2004

C. Schade, Besiedlungsgeschichte der Bandkeramik in der Mörlener Bucht/Wetterau (BBM). Zentralität und Peripherie, Haupt- und Nebenorte, Siedlungsverbände. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 105 (Bonn 2004).

Schade-Lindig 2002

S. Schade-Lindig, Idol- und Sonderfunde der bandkeramischen Siedlung von Bad Nauheim – Nieder-Mörlen „Auf dem Hempler“ (Wetteraukreis). *Germania* 80, 2002, 47–114.

Schade-Lindig und Schade 2008

S. Schade-Lindig/C. Schade, Schleifsägen, geschliffene Messerklingen und Prestigegüter – Neues aus der Werkzeugkiste der Bandkeramiker in Nieder-Mörlen. In: F. Falkenstein/S. Schade-Lindig/A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), *Kumpf, Kalotte, Pfeilschaftglätter*. Zwei Leben für die Archäologie. Gedenkschrift für Annemarie Häußler und Helmut Spatz. *Internationale Archäologie. Studia honoraria* 27 (Rahden/Westf. 2008) 245–252.

Schade-Lindig und Schwitalla 2003

S. Schade-Lindig/G. M. Schwitalla, Die Kreispalisadenanlage des bandkeramischen Zentralortes Bad Nauheim – Nieder-Mörlen (Wetteraukreis). In: J. Eckert/ U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag. Internationale Archäologie. Studia honoraria 20 (Rahden/Westf. 2003) 351–358.

Schiesberg 2010

S. Schiesberg, Von Häusern und Menschen. Das Beispiel Bandkeramik. In: E. Classen/T. Doppler/B. Ramminger (Hrsg.), Familie – Verwandtschaft – Sozialstrukturen. Sozialarchäologische Forschungen zu neolithischen Befunden. Fokus Jungsteinzeit 1 (Kerpen-Logh 2010) 53–69.

Schimmelpfennig 2001

D. Schimmelpfennig, Das Steinmaterial. Archäologie in der Pfalz 2000, 2001, 193–196.

Schimmelpfennig 2004

D. Schimmelpfennig, Die Artefakte aus Silikatgestein vom bandkeramischen Fundplatz Herxheim bei Landau in der Pfalz. Unveröffentlichte Magisterarbeit (Köln 2004).

Schimmelpfennig in Vorbereitung

D. Schimmelpfennig, Die Gesteinsmaterialien des bandkeramischen Fundplatzes Herxheim bei Landau (Arbeitstitel). Dissertation Köln, in Vorbereitung.

Schleicher et al. 1990

H. Schleicher/J. Keller/U. Kramm, Isotope studies on alkaline volcanics and carbonatites from the Kaiserstuhl, Federal Republic of Germany. Lithos 26, 1990, 21–35.

Schliz 1906

A. Schliz, Der schnurkeramische Kulturkreis und seine Stellung zu den anderen neolithischen Kulturformen in Südwestdeutschland. Zeitschrift für Ethnologie 3, 1906, 312–351.

Schmidt 2000

K. Schmidt, L'enceinte Rubané de Herxheim (Palatinat, Allemagne). Étude des fossés. Mémoire de D.E.A. Unveröffentlichte Diplomarbeit (Straßbourg 2000).

Schmidt 2004

K. Schmidt, Das bandkeramische Erdwerk von Herxheim bei Landau, Kreis Südliche Weinstraße. Untersuchungen der Erdwerksgräben. Germania 82, 2004, 333–349.

Schoeller 1999

D. A. Schoeller, Isotope fractionation: Why aren't we what we eat? Journal of Archaeological Science 26, 1999, 667–673.

Schoeninger 2011

M. J. Schoeninger, In search of the australopithecines. *Nature* 474, 2011, 43–45.

Schutkowski et al. 1999

H. Schutkowski/B. Herrmann/F. Wiedmann/H. Bocherens/G. Grupe, Diet, status and decomposition at Weingarten: trace element and isotope analyses on early mediaeval skeletal material. *Journal of Archaeological Science* 26, 1999, 675–685.

Schutkowski 2002

H. Schutkowski, Mines, meals and movement. A human ecological approach to the interface of 'history and biology'. In: M. Smith (Hrsg.), *Human biology and history. Society for the study of human biology series 42* (London/ New York 2002) 195–211.

Schweissing und Grupe 2003a

M. M. Schweissing/G. Grupe, Tracing migration events in man and cattle by stable strontium isotope analysis of appositionally grown mineralized tissue. *International Journal of Osteoarchaeology* 13, 2003, 96–103.

Schweissing und Grupe 2003b

M. M. Schweissing/G. Grupe, Stable strontium isotopes in human teeth and bone: a key to migration events of the late roman period in Bavaria. *Journal of Archaeological Science* 30, 2003, 1373–1383.

Schweissing 2004

M. M. Schweissing, Strontium-Isotopenanalyse ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$). Eine archäometrische Applikation zur Klärung anthropologischer und archäologischer Fragestellungen in Bezug auf Migration und Handel. *Münchener Geologische Hefte A*, 31 (München 2004).

Schweissing 2005

M. M. Schweissing, Archäometrische Analyse spätantiker Gräber aus Bayern. In: G. Moosbauer, *Kastell und Friedhöfe der Spätantike in Straubing. Römer und Germanen auf dem Weg zu den ersten Bajuwaren. Passauer Universitätschriften zur Archäologie 10* (Rahden/Westf. 2005) 249–293.

Schweissing 2009

M. M. Schweissing, Archäologische Fragen zu Migration: Grundlagen, Chancen und Probleme von Untersuchungen stabiler Strontiumisotope ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$). In: O. Heinrich-Tamaska/N. Krohn/S. Ristow (Hrsg.), *Dunkle Jahrhunderte in Mitteleuropa? Tagungsbeiträge der Arbeitsgemeinschaft Spätantike und Frühmittelalter. 1. Rituale und Moden* (Xanten, 8. Juni 2006). 2. *Möglichkeiten und Probleme archäologisch-naturwissenschaftlicher Zusammenarbeit* (Schleswig, 9. – 10. Oktober 2007). *Studien zu Spätantike und Frühmittelalter 1* (Hamburg 2009) 293–306.

Schwitalla und Schmitt 2007

G. Schwitalla/K. M. Schmitt, Ein Massengrab aus der Umgehungsstraße oder „Aus der Linearbandkeramik ist alles bekannt“. *Hessen Archäologie* 2006, 2007, 31–32.

Sealy und van der Merwe 1985

J. C. Sealy/N. J. van der Merwe, Isotope assessment of holocene human diets in the southwestern Cape, South Africa. *Nature* 315, 1985, 138–140.

Semal und Orban 1995

P. Semal/R. Orban, Collagen extraction from recent and fossil bones: quantitative and qualitative aspects. *Journal of Archaeological Science* 22, 1995, 463–467.

Shishlina et al. 2007

N. I. Shishlina/J. van der Plicht/R. E. M. Hedges/E. P. Zazovskaya/V. S. Sevastyanov/O. A. Chiagova, The Catacomb Cultures of the north-west Caspian Steppe: ¹⁴C chronology, reservoir effect, and palaeodiet. *Radiocarbon* 39, 2007, 713–726.

Siegmund 2010

F. Siegmund, Kleinkems patiniert. *Archäologische Informationen* 33, 2010, 123–129.

Simoneit 1997

B. Simoneit, Das Kind in der Linienbandkeramik. Befunde aus Gräberfeldern und Siedlungen in Mitteleuropa. *Internationale Archäologie* 42 (Rahden/Westf. 1997).

Simonetti et al. 2008

A. Simonetti/M. R. Buzon/R. A. Creaser, In-situ elemental and Sr isotope investigation of human tooth enamel by laser ablation-(MC)-ICP-MS: successes and pitfalls. *Archaeometry* 50, 2008, 371–385.

Sjögren et al. 2009

K.-G. Sjögren/T. D. Price/T. Ahlström, Megaliths and mobility in south-western Sweden. Investigating relationships between a local society and its neighbours using strontium isotopes. *Journal of Anthropological Archaeology* 28, 2009, 85–101.

Sládek et al. 2006

V. Sládek/M. Berner/R. Sailer, Mobility in central european late eneolithic and early bronze age: femoral cross-sectional geometry. *American Journal of Physical Anthropology* 130, 2006, 320–332.

Smith 2003

C. R. Smith, Hunter-gather mobility, storage, and houses in a marginal environment: an example from the mid-holocene of Wyoming. *Journal of Anthropological Archaeology* 22, 2003, 162–189.

Smith 2004

T. M. Smith, Incremental development of primate dental enamel. PhD Dissertation Stony Brook University (Stony Brook 2004).

Smith 2006

T. M. Smith, Experimental determination of the periodicity of incremental features in enamel. *Journal of Anatomy* 208, 2006, 99–113.

Smith 2008

T. M. Smith, Incremental dental development: methods and applications in hominoid evolutionary studies. *Journal of Human Evolution* 54, 2008, 205–224.

Smits und van der Plicht 2009

L. Smits/H. van der Plicht, Mesolithic and neolithic human remains in the Netherlands: physical anthropological and stable isotope investigations. *Journal of Archaeology in the low countries* 1, 2009, 55–85.

Smrčka et al. 2008a

V. Smrčka/M. Mihaljevič/J. Zocová/O. Šebek/A. Humpolová/T. Berkovec/M. Dočkalová, Trace-elemental analysis of skeletal remains of humans and animals at the Neolithic settlement in Vedrovice (Czech Republic). *Anthropologie. International Journal of the Science of Man* 46, 2008, 219–226.

Smrčka et al. 2008b

V. Smrčka/F. Bůzek/J. Zocová, C and N stable isotopes in a set of 17 skeletons from the Vedrovice cemetery. *Anthropologie. International Journal of the Science of Man* 46, 2008, 227–231.

Soler et al. 2007

A. Soler/A. Canalis/S. L. Goldstein/N. Otero/N. Antich/J. Spangenberg, Sulfur and strontium isotope composition of the Llobregat River (NE Spain): tracers of natural and anthropogenic chemicals in stream waters. *Water, Air, and Soil Pollution* 136, 2007, 207–224.

Sommer 2006

U. Sommer, The Linearbandkeramik settlement of Hanau-Klein Auheim (Hessen) – a specialised mining settlement? In: G. Körlin/G. Weisgerber (Hrsg.), *Stone age – mining age. VIII International Flint Symposium, Bochum 13 - 17 September 1999. Deutsches Bergbau-Museum Bochum. Der Anschnitt. Beiheft 19. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 148 (Bochum 2006)* 187–194.

Sommer und Wolfram 2006

U. Sommer/S. Wolfram, Eine ungewöhnliche Siedlung der Bandkeramik in Hanau-Klein-Auheim. *Hessen Archäologie* 2005, 2006, 29–31.

Spangenberg et al. 2010

J. E. Spangenberg/M. Ferrer/P. Tschudin/M. Volken/A. Hafner, Microstructural, chemical and isotopic evidence for the origin of late neolithic leather recovered from an ice field in the Swiss Alps. *Journal of Archaeological Science* 37, 2010, 1851–1865.

Spatz 1998

H. Spatz, Krisen, Gewalt, Tod – zum Ende der ersten Ackerbauernkultur Mitteleuropas. In: A. Häußler (Hrsg.), *Krieg oder Frieden? Herxheim vor 7000 Jahren (Herxheim 1998)* 10–19.

Spatz 1999

H. Spatz, Das mittelneolithische Gräberfeld von Trebur, Kreis Groß-Gerau. Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen 19 (Wiesbaden 1999).

Spatz 2003

H. Spatz, Hinkelstein: eine Sekte als Initiator des Mittelneolithikums?. In: J. Eckert/ U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift Jens Lüning. Internationale Archäologie. Studia honoraria 20 (Rahden/Westf. 2003) 575–587.

Spohn 2006

J. Spohn, Die Roteisensteinfunde der linearbandkeramischen Siedlung „Auf dem Hempler“ in Bad Nauheim-Nieder-Mörlen (Wetteraukreis), Berichte der Kommission für Archäologische Landesforschung in Hessen 8, 2004/2005, 2006, 135–148.

Sponheimer et al. 2006

M. Sponheimer/B. H. Passey/D. J. de Ruiter/D. Guateli-Steinberg/T. E. Cerling/ J. A. Lee-Thorp, Isotopic evidence for dietary variability in the early hominin *paranthropus robustus*. *Science* 314, 2006, 980–982.

Stäuble 2005

H. Stäuble, Häuser und absolute Datierung der ältesten Bandkeramik. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 117 (Bonn 2005).

Stäuble 2010

H. Stäuble, Steinzeit jenseits der Steine. *Spektrum der Wissenschaft* 3/2010, 2010, 62–69.

Stephan 1999

E. Stephan, Sauerstoffisotopenverhältnisse im Knochengewebe großer terrestrischer Säugetiere. Klimaproxies für das Quartär in Mittel- und Westeuropa. *Tübinger Geowissenschaftliche Arbeiten E 6/99* (Tübingen 1999) 523–535.

Stephan 2008

E. Stephan, Stabile Isotope in fossilen Faunenfunden: Erforschung von Klima, Umwelt und Ernährung prähistorischer Tiere. In: A. Hauptmann/V. Pingel (Hrsg.), *Archäometrie. Methoden und Anwendungsbeispiele naturwissenschaftlicher Verfahren in der Archäologie* (Stuttgart 2008) 46–66.

Stephan 2009

E. Stephan, Woher stammen die Toten? Strontiumisotopen-Verhältnisse als Herkunftsmarker. In: R. Baumeister (Hrsg.): *Mord im Moor? Die Bronzezeit am Federsee im Spiegel von Archäologie und Naturwissenschaft. Begleitband zur Sonderausstellung 31. Mai bis 1. November 2009 im Federseemuseum* (Bad Buchau) 36–38.

Stöckl 1994

H. Stöckl, Das Mittelneolithikum im nördlichen Vorland des Kaiserstuhls. In: H.-J. Beier (Hrsg.), *Der Rössener Horizont in Mitteleuropa. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 6* (Wilkau-Haslau 1994) 233–269.

Stöckl 2003

H. Stöckl, Eine Scherbe der la Hoguette-Keramik aus Herxheim bei Landau. Archäologie in der Pfalz. Jahresbericht 2001, 2003, 273–277.

Strien 2000

H.-C. Strien, Untersuchungen zur Bandkeramik in Württemberg. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 69 (Bonn 2000).

Strien 2005

H.-C. Strien, Familientraditionen in der bandkeramischen Siedlung bei Vaihingen/Enz. In: J. Lüning/C. Frirdich/A. Zimmermann (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln vom 16.9.-19.9.2002. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress 7 (Rahden/Westf. 2005) 189–197.

Strien 2009

H.-C. Strien, Die „jüngerbandkeramische Gruppenbildung“ – ein Requiem. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.-17.06.2007. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress 10 (Rahden/Westf. 2009) 213–217.

Strien 2010

H.-C. Strien, Demographische und erbrechtliche Überlegungen zur bandkeramischen Familienstruktur. In: E. Claßen/T. Doppler/B. Ramming (Hrsg.), Familie – Verwandtschaft – Sozialstrukturen. Sozialarchäologische Forschungen zu neolithischen Befunden. Fokus Jungsteinzeit 1 (Kerpen-Logh 2010) 71–80.

Strien und Gronenborn 2005

H.-C. Strien/D. Gronenborn, Klima- und Kulturwandel während des mitteleuropäischen Altneolithikums (58./57.-51./50. Jahrhundert v. Chr.). In: D. Gronenborn (Hrsg.), Klimaveränderung und Kulturwandel in neolithischen Gesellschaften Mitteleuropas, 6700 - 2200 v. Chr. RGZM-Tagungen 1 (Mainz 2005) 131–149.

Sullivan und Krueger 1981

C. H. Sullivan/H. W. Krueger, Carbon isotope analysis of separate chemical phases in modern and fossil bone. Nature 292, 1981, 333–335.

Tauber 1981

H. Tauber, ¹³C evidence for dietary habits of prehistoric man in Denmark. Nature 292, 1981, 332–333.

Taylor et al. 1983

S. R./Taylor/McLennan/M. T. McCulloch, Geochemistry of loess, continental crustal composition and crustal model ages. Geochimica et Cosmochimica 47, 1983, 1897–1905.

Terberger 1999

T. Terberger, Endmesolithische Funde von Drigge, Lkr. Rügen – Kannibalen auf Rügen? Mit einem Beitrag von Jürgen Piek. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern* 46, 1998, 1999, 7–44.

Teschler-Nicola et al. 1996a

M. Teschler-Nicola/F. Gerold/F. Kanz/K. Lindenbauer/M. Spannagel, Anthropologische Spurensicherung. Die traumatischen und postmortalen Veränderungen an den linearbandkeramischen Skelettresten von Asparn/Schletz, *Archäologie Österreichs* 7, 1996, 4–12.

Teschler-Nicola et al. 1996b

M. Teschler-Nicola/F. Gerold/F. Kanz/K. Lindenbauer/M. Spannagel, Anthropologische Spurensicherung. Die traumatischen und postmortalen Veränderungen an den linearbandkeramischen Skelettresten von Asparn/Schletz. In: Amt der NÖ Landesregierung Abt. III/2 (Hrsg.), *Rätsel um Gewalt und Tod vor 7.000 Jahren. Eine Spurensicherung. Ausstellung im Museum für Urgeschichte in Asparn a. d. Zaya. Katalog des NÖ Landesmuseums N. F. 393 (Asparn a. d. Zaya 1996)* 47–64.

Teschler-Nicola et al. 2001

M. Teschler-Nicola/T. Prohaska/F. Gerold/M. Watkins/C. Latkoczy/G. Stinger, $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ -Isotopenverhältnis in (prä)historischen menschlichen Skelettresten. Indikatoren für individuellen Ortswechsel. *Archäologie Österreichs* 12, 2001, 70–74.

Teschler-Nicola et al. 2006

M. Teschler-Nicola/T. Prohaska/E. M. Wild, Der Fundkomplex von Asparn/Schletz (Niederösterreich) und seine Bedeutung für den aktuellen Diskurs endlinearbandkeramischer Phänomene in Zentraleuropa. In: J. Piek/T. Terberger (Hrsg.): *Frühe Spuren der Gewalt – Schädelverletzungen und Wundversorgung an prähistorischen Menschenresten aus interdisziplinärer Sicht. Workshop in Rostock-Warnemünde vom 28.-30. November 2003. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns* 41 (Schwerin 2006) 61–76.

Teschner 2003

M. Teschner, Die Tuberkulose in der Prähistorie – archäometrische und paläopathologische Untersuchung eines neolithischen Skeletts und Analyse altgeschichtlicher Schriften zur Urhistorie spezifischer Erkrankungen. Habilitation Göttingen (Göttingen 2003).

Thiedmann und Müller 2010

A. Thiedmann/E. Müller, Hoch hinaus im älteren Neolithikum – eine neue Siedlung der jüngsten Linearbandkeramik bei Homberg-Bleidenrod im Vorderen Vogelsberg. *Hessen Archäologie* 2009, 2010, 33–35.

Thompson et al. 1998

L. G. Thompson/M. E. Davis/E. Mosley-Thompson/T. A. Sowers/K. A. Henderson/V. S. Zagorodnov/P.-N. Lin/V. N. Mikhalenko/R. K. Campen/J. F. Bolzan/J. Cole-Dai/B. Francou, A 25,000-year tropical climate history from Bolivian ice cores. *Science* 282, 1998, 1858–1864.

Tichomirowa et al. 2010

M. Tichomirowa/C. Heidel/J. Junghans/F. Haubrich/J. Matschullat, Sulfate and strontium water source identification by O, S and Sr isotopes and their temporal changes (1997–2008) in the region of Freiberg, central-eastern Germany. *Chemical Geology* 276, 2010, 104–118.

Tillmann 1993

A. Tillmann, Kontinuität oder Diskontinuität? Zur Frage einer bandkeramischen Landnahme im südlichen Mitteleuropa. *Archäologische Informationen* 16, 1993, 157–187.

Trautmann und Wahl 2005

I. Trautmann/J. Wahl, Leichenbrände aus linearbandkeramischen Gräberfeldern Südwestdeutschlands – zum Bestattungsbrauch in Schwetzingen und Fellbach-Oeffingen. *Fundberichte aus Baden-Württemberg* 28, 2005, 7–18.

Trettin et al. 2006

R. Trettin/W. Gläßer/I. Lerche/U. Seelig/H.-C. Treutler, Flooding of lignite mines: isotope variations and processes in a system influenced by saline groundwater. *Isotopes in Environmental and Health Studies* 42, 2006, 159–179.

Tricca et al. 1999

A. Tricca/P. Stille/M. Steinmann/B. Kiefel/J. Samuel/J. Eikenberg, Rare earth elements and Sr and Nd isotopic compositions of dissolved and suspended loads from small river systems in the Vosges mountains (France), the river Rhine and groundwater. *Chemical Geology* 160, 1999, 139–158.

Trickett et al. 2003

M. A. Trickett/P. Budd/J. Montgomery/J. A. Evans, An assessment of solubility profiling as a decontamination procedure for the $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ analysis of archaeological human skeletal tissue. *Applied Geochemistry* 18, 2003, 653–658.

Turck 2010

R. Turck, Die Metalle zur Zeit des Jungneolithikums in Mitteleuropa. Eine sozialarchäologische Untersuchung. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 185 (Bonn 2010).

Turck et al. 2012

R. Turck/B. Kober/J. Kontny/F. Haack/A. Zeeb-Lanz, "Widely travelled people" at Herxheim? Sr isotopes as indicators of mobility. 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 2012) 149–163.

Turck et al. 2014

R. Turck/B. Kober/J. Kontny/R. Ludwig/J. Wahl, Strontiumisotopenanalysen an Zähnen einer Mehrfachbestattung aus der Michelsberger Kultur in Heidelberg-Handschuhsheim. *Fundberichte aus Baden-Württemberg* 34/1, 2014, 385–407.

Tütken 2010

T. Tütken, Die Isotopenanalyse fossiler Skelettreste – Bestimmung der Herkunft und Mobilität von Menschen und Tieren. In: H. Meller/K. W. Alt (Hrsg.), Anthropologie, Isotopie und DNA – biografische Annäherung an namenlose vorgeschichtliche Skelette? 2. Mitteldeutscher Archäologentag vom 08. bis 10. Oktober 2009 in Halle (Saale). Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 3 (Halle a. d. Saale 2010) 33–51.

Tütken et al. 2004

T. Tütken/T. W. Vennemann/H.-U. Pfretzschner, Analyse stabiler und radiogener Isotope in archäologischem Skelettmaterial: Herkunftsbestimmungen des karolingischen Maultiers von Frankenthal und Vergleich mit spätpleistozänen Großsäugerknochen aus den Rheinablagerungen. *Prähistorische Zeitschrift* 79, 2004, 89–110.

Tütken et al. 2008a

T. Tütken/E. Langenegger/W. Wild, Einheimisch oder fremd? Isotopenanalysen eines Frauenskelettes des 9. Jahrhunderts n. Chr. aus Elsau, Kanton Zürich, Schweiz. *Anthropologischer Anzeiger* 66, 2008, 19–50.

Tütken et al. 2008b

T. Tütken/ C. Knipper/K. W. Alt, Mobilität und Migration im archäologischen Kontext: Informationspotential von Multi-Element-Isotopenanalysen (Sr, Pb, O). In: J. Bemann/M. Schmauder (Hrsg.), Kulturwandel in Mitteleuropa. Langobarden – Awaren – Slawen. Akten der Internationalen Tagung in Bonn vom 25. bis 28. Februar 2008. *Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte* 11 (Bonn 2008) 13–42.

Tütken et al. 2012

T. Tütken/R. Turck/A. Zeeb-Lanz, Sauerstoffisotopenanalysen menschlicher Zähne der jungsteinzeitlichen Grubenanlage von Herxheim – Hinweise zur Herkunft und Mobilität der Individuen. In: F. Schlütter/S. Greiff/M. Prange (Hrsg.), Archäometrie und Denkmalpflege 2012. Jahrestagung an der Eberhard Karls Universität Tübingen 28.-31. März 2012. *METALLA. Sonderheft* 5 (Bochum 2012) 95–98.

Tykot 2004

R. H. Tykot, Stable isotopes and diet: You are what you eat. In: M. Martini/M. Milazzo/M. Piacentini (Hrsg.), *Physics methods in archaeometry. Proceedings of the International School of Physics "Enrico Fermi", course CLIV; Varenna on Como Lake, Villa Monastero, 7 - 27 June 2003 (Amsterdam 2004)* 433–444.

Ufrecht und Hölzl 2006

W. Ufrecht/S. Hölzl, Salinare Mineral- und Thermalwässer im oberen Muschelkalk (Trias) im Großraum Stuttgart – Rückschlüsse auf Herkunft und Entstehung mit Hilfe der $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ -Strontium-Isotopie. *Zeitschrift der deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften* 157, 2006, 299–316.

Valde-Nowak 2002

P. Valde-Nowak, Siedlungsarchäologische Untersuchungen zur neolithischen Nutzung der mitteleuropäischen Gebirgslandschaften, *Internationale Archäologie* 69 (Rahden/Westf. 2002).

Valde-Nowak 2008

P. Valde-Nowak, Neolithic in the European mid-mountains. Case study from the Polish Carpathians. In: S. Grimaldi/T. Perrin/J. Guilaine (Hrsg.), Mountain environments in prehistoric Europe. Settlement and mobility strategies from the Paleolithic to the early Bronze Age. BAR International Series 1885 (Oxford 2008) 131–136.

Valde-Nowak und Kienlin 2002

P. Valde-Nowak/T. L. Kienlin, Neolithische Transhumanz in den Mittelgebirgen: ein Survey im westlichen Schwarzwald. *Prähistorische Zeitschrift* 77, 2002, 29–75.

van Geldern et al. 2006

R. van Geldern/M. M. Joachimski/J. Day/U. A. F. Jansen/E. A. Yolkin/X.-P. Ma, Carbon, oxygen and strontium isotope records of Devonian brachiopod shell calcite. *Palaeoecology* 240, 2006, 47–67.

van Klinken 1999

G. J. van Klinken, Bone collagen quality indicators for palaeodietary and radiocarbon measurements. *Journal of Archaeological Science* 26, 1999, 687–695.

Veit 1996

U. Veit, Studien zum Problem der Siedlungsbestattung im europäischen Neolithikum. *Tübinger Schriften zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie* 1 (Münster/New York 1996).

Voerkelius et al. 2010

S. Voerkelius/G. D. Lorenz/S. Rummel/C. R. Kétel/G. Heiss/M. Baxter/C. Brach-Papa/P. Deters-Itzelsberger/S. Hoelzl/J. Hoogewerff/E. Poncevera/M. van Bockstaele/H. Ueckermann, Strontium isotopic signatures of natural mineral waters, the reference to a simple geological map and its potential for authentication of food. *Food Chemistry* 118, 2010, 933–940.

Vogel 1980

J. C. Vogel (Hrsg.), Fractionation of the carbon isotopes during photosynthesis. *Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse* 3 (Berlin/Heidelberg/New York 1980).

Vogel et al. 1990

J. C. Vogel/B. Eglington/J. M. Auret, Isotope fingerprints in elephant bone and ivory. *Nature* 346, 1990, 747–749.

Vohberger 2011

M. A. Vohberger, Lokal oder eingewandert? Interpretationsmöglichkeiten und Grenzen lokaler Strontium- und Sauerstoffisotopensignaturen am Beispiel einer Altgrabung in Wenigumstadt. Dissertation München 2011 (München 2011).

von Grafenstein et al. 1999

U. von Grafenstein/H. Erlenkeuser/A. Brauer/J. Jouzel/S. J. Johnsen, A mid-European decadal isotope-climate record from 15,500 to 5000 years B.P. *Science* 284, 1999, 1654–1657.

von Schnurbein 2009

S. von Schnurbein (Hrsg.), Atlas der Vorgeschichte. Europa von den ersten Menschen bis Christi Geburt (Stuttgart 2009).

Vroon et al. 2008

P. Z. Vroon/B. van der Wagt/J. M. Koornneef/G. Davies, Problems in obtaining precise and accurate Sr isotope analysis from geological materials using laser ablation MC-ICPMS. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 390, 2008, 465–476.

Wagner 2007

G. A. Wagner (Hrsg.), Einführung in die Archäometrie (Berlin/Heidelberg 2007).

Wagner und Lorenz 1997

G. A. Wagner/I. B. Lorenz, Thermolumineszenz-Datierung an bandkeramischen Scherben von Lamersdorf (Aldenhovener Platte). In: J. Lüning (Hrsg.), Studien zur Besiedlung der Aldenhovener Platte und ihrer Umgebung. Rheinische Ausgrabungen 43 (Bonn 1997) 749–754.

Wahl 1994

J. Wahl, Zur Ansprache und Definition von Sonderbestattungen. In: M. Kokabi/J. Wahl (Hrsg.), Beiträge zur Archäozoologie und prähistorischen Anthropologie. 8. Arbeitstreffen der Osteologen, Konstanz 1993. Im Andenken an Joachim Boessneck. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 53 (Stuttgart 1994) 85–106.

Wahl 1999

J. Wahl, Menschliche Skelettreste aus Erdwerken der Michelsberger Kultur. In: M. Kokabi/E. May (Hrsg.), Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie 2 (Konstanz 1999) 91–100.

Wahl 2007

J. Wahl, Karies, Kampf und Schädelkult. 150 Jahre anthropologische Forschung in Südwestdeutschland. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 79 (Stuttgart 2007).

Wahl und König 1987

J. Wahl/H. G. König, Anthropologisch-traumatologische Untersuchungen der menschlichen Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kreis Heilbronn. Fundberichte aus Baden-Württemberg 12, 1987, 65–186.

Wahl und König 2006

J. Wahl/H. G. König, Verletzungsanalyse an ausgewählten prähistorischen Schädeln aus Südwestdeutschland. In: J. Piek/T. Terberger (Hrsg.), Frühe Spuren der Gewalt. Schädelverletzungen und Wundversorgung an prähistorischen Menschenresten aus interdisziplinärer Sicht. Workshop Rostock-Warnemünde. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns 41 (Schwerin 2006) 95–100.

Wahle 1916

E. Wahle, Heidelberg. Städtische Ausgrabungen 1914/15. Römisch-Germanisches Korrespondenzblatt 9, 1916, 8–12.

Wahle 1925

E. Wahle, Die Vor- und Frühgeschichte des unteren Neckarlandes. Erläutert an den vor- und frühgeschichtlichen Sammlungen des Kurpfälzischen Museums. Aus dem Kurpfälzischen Museum der Stadt Heidelberg 1 (Heidelberg 1925).

Warter 2010

V. Warter, Systematische Untersuchungen der Petrographie, Geochemie und Strontium-Isotopie zum Aufbau und zur Genese von Lösskonkretionen aus Nußloch/Südwestdeutschland. Diplomarbeit Fakultät für Chemie und Geowissenschaften Universität Heidelberg, unveröffentlicht (2010).

Waters-Rist und Katzenberg 2010

A. L. Waters-Rist/M. A. Katzenberg, The effect of growth on stable nitrogen isotope ratios in subadult bone collagen. *International Journal of Osteoarchaeology* 20, 2010, 172–191.

West et al. 2009

J. B. West/J. M. Hurley/F. Ö. Dudás/J. R. Ehleringer, The stable isotope ratios of marijuana. II. Strontium isotopes relate to geographic origin. *Journal of Forensic Sciences* 54, 2009, 1261–1269.

Wiedmann et al. 1999

F. B. Wiedmann/H. Bocherens/A. Mariotti/A. von den Driesch/G. Grupe, Methodological and archaeological implications of intra-tooth isotopic variations ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{18}\text{O}$) in herbivores from Ain Ghazal (Jordan, Neolithic). *Journal of Archaeological Science* 26, 1999, 697–704.

Wild et al. 2004

E. V. Wild/P. Stadler/A. Häußler/W. Kutschera/P. Steier/M. Teschler-Nicola/J. Wahl/H. J. Windl, Neolithic massacres: local skirmishes or general warfare in Europe? *Radiocarbon* 46, 2004, 377–385.

Wilson et al. 2007

A. S. Wilson/T. Taylor/M. C. Ceruti/J. A. Chavez/J. Reinhard/V. Grimes/W. Meier-Augenstein/L. Cartmell/B. Stern/M. P. Richards/M. Worobey/I. Barnes/M. T. P. Gilbert, Stable isotopes and DNA evidence for ritual sequences in Inca child sacrifice. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104, 2007, 16456–16461.

Windl 1990a

H. J. Windl, Eine Siedlung der Linearbandkeramik in Asparn/Zaya (BH Mistelbach, Niederösterreich). *Mannus* 56, 1990, 81–86.

Windl 1990b

H. J. Windl, Grabungen in einem Siedlungsareal der Linearbandkeramik in Asparn/Zaya, BH Mistelbach, Niederösterreich. *Zalai Múzeum* 2, 1990, 19–21.

Windl 1994

H. J. Windl, Zehn Jahre Grabung Schletz, VB Mistelbach, NÖ. Archäologie Österreichs 5, 1994, 11–18.

Windl 1996

H. J. Windl, Archäologie einer Katastrophe und deren Vorgeschichte. In: Amt der NÖ Landesregierung Abt. III/2 (Hrsg.), Rätsel um Gewalt und Tod vor 7.000 Jahren. Eine Spurensicherung. Ausstellung im Museum für Urgeschichte in Asparn a. d. Zaya. Katalog des NÖ Landesmuseums N. F. 393 (Asparn a. d. Zaya 1996) 7–45.

Windl 2009

H. J. Windl, Zur Stratigraphie der bandkeramischen Grabenwerke von Asparn an der Zaya-Schletz. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.-17.06. 2007. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Tagung, Symposium, Kongress 10 (Rahden/Westf. 2009) 191–196.

Yoder 2010

C. J. Yoder, Diet in medieval Denmark: a regional and temporal comparison. Journal of Archaeological Science 37, 2010, 2224–2236.

Zeeb-Lanz 2003

A. Zeeb-Lanz, Das Ries und seine steinzeitlichen Bewohner. Beobachtungen zur neolithischen Besiedlungsentwicklung in einer Mikroregion. In: J. Eckert/ U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.), Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag. Internationale Archäologie. Studia honoraria 20 (Rahden/Westf. 2003) 293–306.

Zeeb-Lanz 2004

A. Zeeb-Lanz, Göttin aus Ton – die bandkeramische „Venus von Herxheim“, Kreis Südliche Weinstraße. Archäologie in Rheinland-Pfalz 2003, 2004, 16–17.

Zeeb-Lanz 2007

A. Zeeb-Lanz, Alltägliches und Sensationen: 10 Jahre Ausgrabungen in Herxheim „Gewerbegebiet West“, Kreis Südliche Weinstraße. Archäologie in Rheinland-Pfalz 2005, 2007, 20–24.

Zeeb-Lanz 2008

A. Zeeb-Lanz, Lange Stagnation – rasanter Aufschwung. Zur Entwicklung der Bandkeramik-Forschung in der Pfalz. In: F. Falkenstein/S. Schade-Lindig/A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Kumpf, Kalotte, Pfeilschaftglätter. Zwei Leben für die Archäologie. Gedenkschrift für Annemarie Häußler und Helmut Spatz. Internationale Archäologie. Studia honoraria 27 (Rahden/Westf. 2008) 319–332.

Zeeb-Lanz 2009

A. Zeeb-Lanz, Gewaltszenarien oder Sinnkrise? Die Grubenanlage von Herxheim und das Ende der Bandkeramik. In: A. Zeeb-Lanz (Hrsg.), Krisen – Kulturwandel – Kontinuitäten. Zum Ende der Bandkeramik in Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung in Herxheim bei Landau (Pfalz) vom 14.-17.06. 2007. Internationale Archäologie. Arbeitsgemeinschaft, Tagung, Symposium, Kongress 10 (Rahden/Westf. 2009) 87–101.

Zeeb-Lanz 2010

A. Zeeb-Lanz, Die bandkeramische Siedlung mit Grubenanlage von Herxheim (Südpfalz) – ein überörtlicher zentraler Ritualort und sein Umfeld. In: I. Matuschik/C. Strahm/B. Eberschweiler/G. Fingerlin/A. Hafner/M. Kinsky/M. Mainberger/G. Schöbel (Hrsg.), Vernetzungen. Aspekte siedlungsarchäologischer Forschung. Festschrift für Helmut Schlichtherle zum 60. Geburtstag (Freiburg im Br. 2010) 63–73.

Zeeb-Lanz 2011

A. Zeeb-Lanz, Besondere Schädel und mehr – der rätselhafte bandkeramische Ritualplatz von Herxheim (Pfalz). In: A. Wiczorek/W. Rosendahl (Hrsg.), Schädelkult. Kopf und Schädel in der Kulturgeschichte des Menschen. Begleitheft zur Ausstellung Schädelkult – Kopf und Schädel der Kulturgeschichte des Menschen. Publikation der Reiss-Engelhorn-Museen 41 (Mannheim 2011) 63–67.

Zeeb-Lanz 2016a

A. Zeeb-Lanz (ed.), Ritualised destruction in the Early Neolithic – The exceptional Site of Herxheim (Palatinate, Germany) 1. Forschungen zur pfälzischen Archäologie 8.1 (Speyer 2016).

Zeeb-Lanz 2016b

A. Zeeb-Lanz, The contents of the find concentrations – selected samples in comparison (with contributions from Rose-Marie Arbogast, Bruno Boulestin, Anne-Sophie Coupey, Fabian Haack, Christian Jeunesse, Anthony Denaire and Dirk Schimmelpfennig). In: A. Zeeb-Lanz (ed.), Ritualised destruction in the Early Neolithic – The exceptional Site of Herxheim (Palatinate, Germany) 1. Forschungen zur pfälzischen Archäologie 8.1 (Speyer 2016) 119-152.

Zeeb-Lanz et al. 2006

A. Zeeb-Lanz/R.-M. Arbogast/F. Haack/M. N. Haidle/C. Jeunesse/J. Orschiedt/D. Schimmelpfennig/K. Schmidt/S. van Willigen, Die bandkeramische Siedlung mit „Grubenanlage“ von Herxheim bei Landau (Pfalz). Erste Ergebnisse des DFG-Projektes. In: H.-J. Beier/AG Neolithikum (Hrsg.), *Varia Neolithica IV* (Weissbach 2006) 63–81.

Zeeb-Lanz et al. 2007

A. Zeeb-Lanz/F. Haack/R.-M. Arbogast/ M. N. Haidle/C. Jeunesse/J. Orschiedt/D. Schimmelpfennig, Außergewöhnliche Deponierungen der Bandkeramik – die Grubenanlage von Herxheim. Vorstellung einer Auswahl von Komplexen mit menschlichen Skelettresten, Keramik und anderen Artefaktgruppen. *Germania* 85, 2007, 199–274.

Zeeb-Lanz et al. 2009a

A. Zeeb-Lanz/B. Boulestin/F. Haack/C. Jeunesse, Außergewöhnliche Totenbehandlung – Überraschendes aus der bandkeramischen Anlage von Herxheim bei Landau (Südpfalz). *Mitteilungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte* 30, 2009, 115–126.

Zeeb-Lanz et al. 2009b

A. Zeeb-Lanz/R.-M. Arbogast/F. Haack/M. N. Haidle/C. Jeunesse/J. Orschiedt/D. Schimmelpfennig/S. van Willigen, The LBK settlement with pit enclosure at Herxheim near Landau (Palatinate). First results. In: D. Hofmann/P. Bickle (Hrsg.), *Creating communities. New Advances in Central European Neolithic research* (Oxford 2009) 202–219.

Zimmermann 1995

A. Zimmermann, Austauschsysteme von Silexartefakten in der Bandkeramik Mitteleuropas. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 26 (Bonn 1995).

Zvelebil und Pettitt 2008

M. Zvelebil/P. Pettitt, Human condition, life, and death at an early neolithic settlement: bioarchaeological analyses of the Vedrovice cemetery and their biosocial implications for the spread of agriculture in central Europe. *Anthropologie. International Journal of the Science of Man* 46, 2008, 195–218.

18. Anhang

18.1. Tabellen

Kapitel 11

Ort	Beprobtes Material	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	Literaturangabe
Busbäcken, Malingsbo-Kloten Gebiet, zentral Schweden	"Soils and rocks"	> 0,7703	Åberg et al. 1989
Busbäcken, Malingsbo-Kloten Gebiet, zentral Schweden	Flusswasser: 07.1983 08.1983	0,7171 bis 0,7456	Åberg et al. 1989
Hagfors, zentral Schweden	Schnee: 12.1985 04.1986	0,70142 bis 0,71629	Åberg et al. 1989
Busbäcken, Malingsbo-Kloten Gebiet, zentral Schweden	Bodenfeuchtigkeit ¹ (soil water)	0,73707 bis 0,74176	Åberg et al. 1989
Busbäcken, Malingsbo-Kloten Gebiet, zentral Schweden	Grundwasser 10.1985 04.1986	0,73707 0,73242	Åberg et al. 1989
Busbäcken, Malingsbo-Kloten Gebiet, zentral Schweden	Sphagnum (Torfmoos)	0,72102	Åberg et al. 1989
Busbäcken, Malingsbo-Kloten Gebiet, zentral Schweden	Niederschlag	0,7112- 0,7171	Åberg et al. 1989
Hagfors, zentral Schweden	Niederschlag	0,71271- 0,71855	Åberg et al. 1989
Strengbach, Vogesen	Flusswasser	0,7242- 0,7256	Åubert et al. 2002
Schwarzwald, diverse Fundstellen	Granite	0,7063- 0,7215	Brewer und Lippolt 1974
Rhein, insgesamt	Rezentes Rheinwasser und Muscheln	0,708444- 0,709108	Buhl et al. 1991
Bodensee und Hochrhein	Rezentes Rheinwasser und Muscheln	0,708466- 0,708504	Buhl et al. 1991
Oberrhein, Basel bis Straßburg bis Zufluss Ill	Rezentes Rheinwasser und Muscheln	0,708444- 0,708744	Buhl et al. 1991
Oberrhein, Straßburg bis Mannheim bis Zufluss Neckar	Rezentes Rheinwasser und Muscheln	0,708671- 0,708741	Buhl et al. 1991
Oberrhein, Mannheim bis Frankfurt bis Zufluss Main	Rezentes Rheinwasser und Muscheln	0,708721- 0,708808	Buhl et al. 1991
Oberrhein/Mittelrhein, Frankfurt bis Koblenz, bis Zufluss Mosel, inklusive Zuflüsse von Nahe und Lahn	Rezentes Rheinwasser und Muscheln	0,708784- 0,708870	Buhl et al. 1991
Mittelrhein/Niederrhein, Koblenz bis Köln, inklusive Zuflüsse von Ahr und Sieg	Rezentes Rheinwasser und Muscheln	0,708805- 0,708817	Buhl et al. 1991
Niederrhein, Köln bis Emmerich inklusive der Zuflüsse Wupper, Ruhr, Emscher und Lippe	Rezentes Rheinwasser und Muscheln	0,708830- 0,709108	Buhl et al. 1991
Aare	Rezentes Flusswasser	0,708299	Buhl et al. 1991
Ill	Rezentes Flusswasser	0,708742	Buhl et al. 1991
Neckar	Rezentes Flusswasser und Muschel	0,708582- 0,708588	Buhl et al. 1991
Main	Rezentes Flusswasser und Muschel	0,708766- 0,708821	Buhl et al. 1991
Nahe	Rezentes Flusswasser	0,711129	Buhl et al. 1991
Lahn	Rezentes Flusswasser	0,709271	Buhl et al. 1991
Mosel	Rezentes Flusswasser	0,708886	Buhl et al. 1991
Ahr	Rezentes Flusswasser	0,710926	Buhl et al. 1991

¹ Abhängig von Tiefe der Entnahme.

Sieg	Rezentes Flusswasser	0,7107	Buhl et al. 1991
Wupper	Rezentes Flusswasser	0,711061	Buhl et al. 1991
Ruhr	Rezentes Flusswasser	0,708874	Buhl et al. 1991
Emscher	Rezentes Flusswasser	0,709638	Buhl et al. 1991
Lippe	Rezentes Flusswasser	0,709307	Buhl et al. 1991
Süd-Ost Tauern, Österreich	Leucogranite	> 0,7200	Cliff 1971
Süd-Ost Tauern, Österreich	Tonalite	0,7086- 0,7126	Cliff 1971
Steinbach, bei Michelstadt	Wasser, Bach, rezent	0,70943 +/- 0,00009	Dirschka 2011
Krötenbach, bei Östringen	Wasser, Bach, rezent	0,71598 +/- 0,00005	Dirschka 2011
Rauhbach, Oberflockenbach	Wasser, Bach, rezent	0,71654 +/- 0,00005	Dirschka 2011
Finkenbach, bei Beerfelden	Wasser, Bach, rezent	0,71685 +/- 0,00007	Dirschka 2011
Neunkirchen I	Wasser, Bach, rezent	0,71266 +/- 0,00004	Dirschka 2011
Neunkirchen II	Wasser, Bach, rezent	0,7126 +/- 0,0001	Dirschka 2011
Reichartshausen	Wasser, Bach, rezent	0,70949 +/- 0,00005	Dirschka 2011
Potaschen	Wasser, Bach, rezent	0,71138 +/- 0,00016	Dirschka 2011
Heidelberg Neuenheim	Regenwasser, rezent	0,70919 +/- 0,00004	Dirschka 2011
Heidelberg Neuenheim	Schneesmelze, rezent	0,70887 +/- 0,00013	Dirschka 2011
Nussloch, min.	Löss, rezent, Totalaufschluss	0,709522 +/- 0,000074	Eckhard 2010
Nussloch, max.	Löss, rezent, Totalaufschluss	0,711415 +/- 0,000101	Eckhard 2010
Nussloch, min.	Löss, rezent, leach	0,708159 +/- 0,00008	Eckhard 2010
Nussloch, max.	Löss, rezent, leach	0,708277 +/- 0,00006	Eckhard 2010
Südsee-Inseln	Erdmantel	0,7028-0,704	Hart 1988
Baud Urach	Vulkanite	0,7033- 0,7058	Hegner et al. 1995; Hegner und Vennemann 1997
Hegau	Vulkanite	0,7036- 0,7051	Hegner und Vennemann 1997
‚Himmelfahrt Fundgrube‘, Freiberg	Diverse Wasser (z.T. anthropogene Einflüsse vermutet)	0,71692- 0,72378	Heidel et al. 2007
Fluss Freiburger Mulde	Rezentes Flusswasser	0,71538- 0,7165	Heidel et al. 2007
Nordhessen	Magmatisches Gestein	0,7032-0,754	Hoefs und Wedepohl 1968
Westerwald	Magmatisches Gestein	0,746-0,708	Hoefs und Wedepohl 1968
Nördlinger Ries	Mesozoische Oberfläche	0,7071	Horn et al. 1985
Nördlinger Ries	Grundgebirge	> 0,71	Horn et al. 1985
Nördlinger Ries	Tertiäre Sedimente	> 0,72	Horn et al. 1985
Guanajuato, Mexiko	Grundwasser	0,7043- 0,0621	Horst et al. 2007
Ammersee	Ostracoden	0,7085- 0,70883	Janz und Vennemann 2005
Bodensee	Rezente Süßwasser	~ 0,785	Kober et al. 2007

	Ostrakoden		
Zentralmassiv, Frankreich	Wasser, Gestein	> 0,717	Négrel 2006
Dreiser-Weiher, Eifel	Vulkanite	0,735-0,706	Paul 1971
Strengbach, Vogesen	Boden-/ Gesteinaufschlüsse	0,722-0,73	Probst et al. 2000
Strengbach, Vogesen	Niederschlag	0,7119- 0,7123	Probst et al. 2000
Strengbach, Vogesen	Quellwasser	0,724-0,728	Probst et al. 2000
Strengbach, Vogesen	Fluss-/Bachwasser	0,7225-0,725	Probst et al. 2000
Zentralchina, Lössplateau	Löss	> 0,71	Rao et al. 2008
Kaiserstuhl	Vulkanite	0,703-0,706	Schleicher et al. 1990
Kaiserstuhl	Löss	~ 0,71	Taylor et al. 1983
Iowa, USA	Löss	0,717	Taylor et al. 1983
Kansas, USA	Löss	0,718	Taylor et al. 1983
Nanking, China	Löss	0,7185	Taylor et al. 1983
Banks Peninsula, Neuseeland	Löss	0,7096-0,17	Taylor et al. 1983
Merseburg-Ost und Lochau	diverse oberflächen- nahe und Quellwässer	0,7088- 0,7108	Trettin et al. 2006
Merseburg-Ost und Lochau	Seenwasser	~ 0,709	Trettin et al. 2006
Merseburg-Ost und Lochau	Zechstein-Aquifer	~ 0,7081- 0,7093	Trettin et al. 2006
Oberrhein	rezentes Rheinwasser	0,7084- 0,7085	Tricca et al. 1999
Vogesen	Diverse Bachwasser	0,715-0,724	Tricca et al. 1999
Freiberger Mulde	Grundwasser	0,713-0,718	Tichomirowa et al. 2010
Freiberger Mulde, Fluss Triebisch	Flusswasser	0,7117- 0,7175	Tichomirowa et al. 2010
Freiberger Mulde, Mine „Schwarze Hirsch Stehender“	Grundwasser (mining water)	0,7156- 0,7188	Tichomirowa et al. 2010
Heidelberg-Handschuhsheim	Löss, rezent, leach	0,70819 +/- 0,00003	Turck et al. in Vorbereitung
Heidelberg-Handschuhsheim	Löss, rezent, leach	0,70828 +/- 0,00007	Turck et al. in Vorbereitung
Großraum Stuttgart, Tiefbohrungen	Wasser aus Mittlerer Muschelkalk	0,7080- 7,7082	Ufrecht und Hölzl 2006
Großraum Stuttgart, Tiefbohrungen	Wasser aus Oberer Muschelkalk	0,7086- 0,7116	Ufrecht und Hölzl 2006
Großraum Stuttgart, Tiefbohrungen	Wasser aus Buntsandstein	0,7094-0,721	Ufrecht und Hölzl 2006
Großraum Stuttgart, Tiefbohrungen	Wasser aus Kristallin	0,7133-0,722	Ufrecht und Hölzl 2006
Großraum Stuttgart, Tiefbohrungen	Wasser aus (Gips-) Keuper	0,710-0,713	Ufrecht und Hölzl 2006
Nussloch	Lösskonkretion, rezent, leach	0,70988 +/- 0,00006	Warter 2010
Nussloch	Lösskonkretion, rezent, leach	0,70968 +/- 0,00015	Warter 2010

Tab. 11.1.: Sr-⁸⁷/⁸⁶ Verhältnisse aus Gesteinen, Sedimenten, diversen Wässern und Pflanzen.

Kapitel 12.1

Probennummer	Runname	Befundnummer	Befundbezeichnung	Entnahme	entnommener Zahn	Entnahmestelle	entnommenes Material	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	+/-
HXM 1 M1	B	282-79-2	Komplex 1	Mandibula, I	36	F aus 0, K	ZS 1	0,710044	0,000013
HXM 7 M1	B	282-79-14	Komplex 1	Maxilla, r	16	F aus 0, K	ZS 1	0,710801	0,000012
HXM 9 M1	B	282-79-15.1	Komplex 1	Maxilla, l	26	F aus 0, K	ZS 1	0,710843	0,000013
HXM 10 1 ZS	K0083	282-94-11.2	Komplex 3	Mandibula, ?	?	II, H/K	ZS 1	0,71493	0,00005
HXM 10 3 ZS	K0135	282-94-11.2	Komplex 3	Mandibula, ?		II, H/K	ZS 3	0,71493	0,00008
HXM 10 1 D	K0084	282-94-11.2	Komplex 3	Mandibula, ?		II, kronal	D 1	0,71194	0,00009
HXM 10 4 D	K0136	282-94-11.2	Komplex 3	Mandibula, ?		II, Pulpa	D 4	0,71093	0,00004
HXM 10 5 D	K0137	282-94-11.2	Komplex 3	Mandibula, ?		II, Wurzel	D 5	0,71203	0,00012
HXM 11 M1 ZS1	K0089	282-94-11.1	Komplex 3	Mandibula, I	36	II, H/K	ZS 1	0,71283	0,00002
HXM 11 M1 D1	K0090	282-94-11.1	Komplex 3	Mandibula, I	36	II, kronal	D 1	0,71108	0,00009
HXM 11 M3	K0148	282-94-11.1	Komplex 3	Mandibula, I	38	II, H/K	ZS 1	0,71467	0,00011
HXM 13 M1	K0184	282-94-11.4	Komplex 3	Maxilla, r	16	0, H/K	ZS 1	0,71126	0,00008
HXM 13 M3	K0161	282-94-11.4	Komplex 3	Maxilla, r	18	II, K	ZS 1	0,71482	0,00007
HXM 14 M1	K0149	282-94-5	Komplex 2 oder 3, infans	Mandibula, I	36	II, K	ZS 1	0,71099	0,00007
HXM 16 M1	K0150	282-94-18.1	Komplex 2	Mandibula, r	46	I, H/K	ZS 1	0,71351	0,00009
HXM 16 M3	K0151	282-94-18.1	Komplex 2	Mandibula, r	48	II, K	ZS 1	0,71318	0,00006
HXM 17 M1	K0152	282-94-18.2	Komplex 2, infans	Mandibula, r	46	II, K	ZS 1	0,71156	0,00009

Tab. 12.1.1a: Sr-Daten der beprobten Menschenzähne.

Probennummer	Runname	Befundnummer	Befundbezeichnung	Entnahme	entnommener Zahn	Entnahmestelle	entnommenes Material	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	+-
HXM 18 M1 ZS1	K0087	282-19-10	vollst. Skel. in Grubenring, unterer Verfüllungsbereich	Mandibula, I	36	II, K	ZS 1	0,71409	0,00008
HXM 18 M1 D1	K0088	282-19-10	vollst. Skel. in Grubenring, unterer Verfüllungsbereich	Mandibula	36	II, junges D	D 1	0,71162	0,00006
HXM 19 M1	K0153	282-101-6	vollst. Skel. in Konzentration, mittlerer Verfüllungsbereich, Komplex 10	Mandibula, I	26	0, H/K	ZS 1	0,7125	0,0001
HXM 20 M1	K0268	977-12	vollst. Skel. in Konzentration, mittlerer Verfüllungsbereich, innerer Grubenring	Mandibula, I	36	0, H	ZS 1	0,71466	0,00008
HXM 20 M3	K0269	977-12	vollst. Skel. in Konzentration, mittlerer Verfüllungsbereich, innerer Grubenring	Mandibula, I	38	II, K	ZS 1	0,71494	0,00008
HXM 21 M1	K0211	282-130-6	Komplex 6, fast vollst. Skel.	Mandibula, r	46	F aus II, H/K	ZS 1	0,70832	0,00018
HXM 21 M3	K0178	282-130-6	Komplex 6, fast vollst. Skel.	Mandibula, r	48	I, H/K	ZS 1	0,70817	0,00011
HXM 22 M1	K0195	282-129-2_I	Komplex 6, Schädel	Maxilla, r	16	I, H/K	ZS 1	0,70945	0,00017
HXM 22 M3	K0196	282-129-2_I	Komplex 6, Schädel	Maxilla, r	18	F aus I, H	ZS 1	0,70888	0,00005
HXM 23 M3	K0175	282-130-14	Komplex 6	Maxilla, r	18	0, H/K	ZS 1	0,71316	0,00015
HXM 24 M1	K0212	282-130-10.1	Komplex 6	Mandibula, r	46	I, H/K	ZS 1	0,7148	0,0001
HXM 25 M1	K0213	282-130-10.2	Komplex 6	Mandibula, I	36	F aus I, H	ZS 1	0,71459	0,00008
HXM 25 M3	K0191	282-130-10.2	Komplex 6	Mandibula, I	38	I, H/K	ZS 1	0,71507	0,00009

Tab.. 12.1.1a: Sr-Daten der beprobten Menschenzähne. Fortsetzung.

Probennummer	Runname	Befundnummer	Befundbezeichnung	Entnahme	entnommener Zahn	Entnahmestelle	entnommenes Material	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	+/-
HXM 26 M1	K0270	282-129-4	Komplex 6, infans	Mandibula, r	46	0, H/K	ZS 1	0,71153	0,00007
HXM 27 m	K0270	282-130-19	Komplex 6, infans	Mandibula, Milchzahn, l	75	0, H/K	ZS 1	0,70964	0,00007
HXM 28 M1	K0192	323-4	Mittelalterliches Skelett	Maxilla, r	16	I, K	ZS 1	0,70968	0,00009
HXM 29 M1 ZS	K0091	1350-11	Hocker am inneren Grubenring	Mandibula, 	36	II, H/K	ZS 1	0,70897	0,00013
HXM 29 M1 D	K0092	1350-11	Hocker am inneren Grubenring	Mandibula, 	36	II, kronal	D 1	0,70896	0,00004
HXM 29 M3	K0159	1350-11	Hocker am inneren Grubenring	Mandibula, 	38	F aus I, H/K	ZS 1	0,70885	0,00005
HXM 30 M1	K0160	498-1	Siedlungsbestattung Hocker	Mandibula, 	36	I, H/K	ZS 1	0,7099	0,00003
HXM 30 M3	K0188/193	498-1	Siedlungsbestattung Hocker	Mandibula, 	38	F aus I, K	ZS 1	0,70941	0,0001
HXM 31 M1	K0189	1080-2	Siedlungsbestattung Hocker	Mandibula, 	36	II, K	ZS 2	0,71192	0,00014
HXM 32 M1	K0226	1237-2	Siedlungsbestattung Hocker	Mandibula, 	36	I, K	ZS 2	0,71049	0,00005
HXM 32 M3	K0215	1237-2	Siedlungsbestattung Hocker	Mandibula, 	38	F aus I, H/K	ZS 1	0,71042	0,00009
HXM 37 M1	K0155	281-151-3	Hocker im Grubenring, oberer Verfüllungsbereich	Mandibula, 	36	II, H/K	ZS 1	0,71211	0,0001
HXM 37 M3	K0190	281-151-3	Hocker im Grubenring, oberer Verfüllungsbereich	Mandibula, 	38	II, K	ZS 2	0,71403	0,00002
HXM 38 m	K0169	281-150-5	Hocker am Grubenring, infans	Mandibula, Milchzahn m2, r	85	I, H	ZS 1	0,70964	0,00007
HXM 39 M1	K0170	282-105-9	Hocker in Konzentration, oberer Verfüllungsbereich, Komplex 11	Mandibula, ?	?	0, H/K	ZS 1	0,70944	0,00009

Tab.. 12.1.1a: Sr-Daten der beprobten Menschenzähne. Fortsetzung.

Probennummer	Runname	Befundnummer	Befundbezeichnung	Entnahme	entnommener Zahn	Entnahmestelle	entnommenes Material	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	+/-
HXM 40 M1	K0164	282-126-3	Hocker in Konzentration, oberer Verfüllungsbereich	Maxilla, l	26	II, K	ZS 1	0,7092	0,0001
HXM 40 M3	K0165/166	282-126-3	Hocker in Konzentration, oberer Verfüllungsbereich	Maxilla, l	28	II, K	ZS 1	0,70942	0,00009
HXM 41 M1	K0167	282-12-17	Hocker in Grubenring, Sohle	Mandibula, r	46	II, H/K	ZS 1	0,71221	0,00006
HXM 41 M3	K0172	282-12-17	Hocker in Grubenring, Sohle	Mandibula, r	48	II, K	ZS 1	0,71417	0,00003
HXM 42 m	K0216/227	588-4	Schädel, Siedlungsgrube, Konzentration, infans, Milchzahn	Mandibula, Milchzahn m2, l	75	F aus I, H/K	ZS 1	0,70945	0,00006
HXM 43 M1	K0236	589-4	Schädel, Siedlungsgrube, Konzentration	Mandibula, r	46	O, H/K	ZS 1	0,71125	0,00011
HXM 43 M3	K0237	589-4	Siedlungsgrube, Konzentration	Mandibula, r	48	F aus I, H/K	ZS 1	0,71237	0,0001
HXM 44 M1	K0217	589-10.1	Schädel, Siedlungsgrube, Konzentration, infans	Mandibula, r	46	F aus I, H/K	ZS 1	0,71117	0,00011
HXM 45 m	K0218/229	589-10.2	Schädel, Siedlungsgrube, Konzentration, infans, Milchzahn	Mandibula, Milchzahn m2, r	85	II, K	ZS 1	0,70949	0,00009
HXM 46 M1	K0219	588-5	Schädel, Siedlungsgrube, Konzentration	Maxilla, r	16	II, H/K	ZS 1	0,71078	0,00014
HXM 46 M3	K0220	588-5	Siedlungsgrube, Konzentration	Maxilla, r	18	F aus I, H	ZS 1	0,71097	0,00013
HXM 47 M3	K0221	282-133-3.1	Schädel, Konzentration	Maxilla, l	28	I, K	ZS 1	0,71018	0,00012

Tab.. 12.1.1a: Sr-Daten der beprobten Menschenzähne. Fortsetzung.

Probennummer	Runname	Befundnummer	Befundbezeichnung	Entnahme	entnommener Zahn	Entnahmestelle	entnommenes Material	⁸⁷ Sr/ ⁸⁶ Sr	+-
HXM 48 M1	K0222	282-133-3.2	Schädel, Konzentration	Maxilla, r	16	I, H	ZS 1	0,71047	0,00006
HXM 48 M3	K0231	282-133-3.2	Schädel, Konzentration	Maxilla, r	18	I, H/K	ZS 1	0,71255	0,00016
HXM 49 M1	K0224	282-132-2	Schädel, Konzentration, infans	Maxilla, r	16	I, H/K	ZS 1	0,71012	0,00004
HXM 58 M1	K0238	281-117-2	Komplex 4	Mandibula, r	46	I, H	ZS 1	0,71449	0,00011
HXM 58 M3	K0239	281-117-2	Komplex 4	Mandibula, r	48	I, K	ZS 1	0,71467	0,00006
HXM 59 M1	K0232	281-118-3.1	Komplex 4	Mandibula, l	36	II, K	ZS 1	0,7146	0,00005
HXM 59 M3	K0233	281-118-3.1	Komplex 4	Mandibula, l	38	II, K	ZS 1	0,71487	0,00011
HXM 60 M1	K0234	281-118-3.2	Komplex 4	Mandibula, l	36	I, K	ZS 1	0,71498	0,00006
HXM 61 M1	K0235	281-118-3.3	Komplex 4	Maxilla, l	26	I, K	ZS 1	0,71489	0,00007
HXM 62 M1	K0293	282-99-5	Verfüllung Grubenring, Konzentration, kompletter Schädel	Maxilla, l	26	I, H/K	ZS 1	0,70808	0,00008
HXM 63 M1	K0276	282-66-2	Innerer Grubenring, Konzentration?, kompletter Schädel	Maxilla, l	26	I, K	ZS 1	0,71156	0,00009
HXM 64 M1	K0278	991-1-15	Verfüllung Grubenring, Konzentration, kompletter Schädel	Maxilla, l	26	1, H	ZS 1	0,70925	0,00009
HXM 65 M1	K0277	282-125-2	fast vollst. Skelett in Konzentration, oberer Verfüllungsbereich	Mandibula, r	46	F aus I, H	ZS 1	0,70906	0,00006
HXM 66 M1	K0273	282-103-14_2	Komplex 11, infans	Mandibula, ?	?	I, K	ZS 1	0,71246	0,00009

Tab.. 12.1.1a: Sr-Daten der beprobten Menschenzähne. Fortsetzung.

Probennummer	Runname	Befundnummer	Befundbezeichnung	Entnahme	entnommener Zahn	Entnahmestelle	entnommenes Material	⁸⁷ Sr/ ⁸⁶ Sr	+-
HXM 67 M1	K0274	282-101-12	Komplex 10	Mandibula, l	36	I, H/K	ZS 1	0,71223	0,00006
HXM 68 M1	K0272	282-103-14_1	Komplex 11	Maxilla, ?	?	F aus I, H/K	ZS 1	0,70944	0,00007
HXM 69 M1	B	7013/301	Konzentration 14	Mandibula, r	46	F aus 0, K	ZS 1	0,709868	0,000013
HXM 70 M1	K0282	7024 / 392	Konzentration 9	Mandibula, l	36	0, H/K	ZS 1	0,71189	0,00006
HXM 71 M1	B	7013/234	Konzentration 14	Mandibula, l	36	F aus 0, K	ZS 1	0,714902	0,000012
HXM 72 M1	B	7100/15	Konzentration 24	Mandibula, r	46	F aus 0, K	ZS 1	0,711391	0,000012
HXM 74 M1	B	7034/20	Konzentration 20	Mandibula, l	36	F/P aus 0, H/K	ZS 1	0,710426	0,000013
HXM 75 M1	B	7042/8	Konzentration 14	Mandibula, r	46	F aus 0, K	ZS 1	0,709818	0,000012
HXM 77 M1	B	7008/144	Konzentration 1	Mandibula, l	36	F aus 0, K	ZS 1	0,713476	0,000012
HXM 78 M1	B	7008/335	Konzentration 1	Mandibula, r	46	F aus 0, K	ZS 1	0,713547	0,000013
HXM 79 M1	B	7007/204	Konzentration 13	Mandibula, r	46	F aus 0, K	ZS 1	0,711653	0,000014
HXM 81 M1	K0283	7053 / 35	Konzentration 21/23	Mandibula, l	36	I, H	ZS 1	0,71425	0,00004
HXM 82 M1	B	7008/188	Konzentration 1	Mandibula, l	36	F aus 0, K	ZS 1	0,71069	0,000012
HXM 83 M1	K0284	7024 / 400	Konzentration 9	Mandibula, r	46	I, H/K	ZS 1	0,70895	0,00004
HXM 84 M1	B	7030/46	Konzentration 10	Mandibula, r	46	F aus 0, K	ZS 1	0,714324	0,000013
HXM 86 M1	K0285	7033 / 251	Konzentration 16	Mandibula, l	36	0, H/K	ZS 1	0,71545	0,00012
HXM 87 M1	K0286	7033 / 364	Konzentration 16	Mandibula, l	36	I, H/K	ZS 1	0,71451	0,00004

Tab.. 12.1.1a: Sr-Daten der beprobten Menschenzähne. Fortsetzung.

Probennummer	Runname	Befundnummer	Befundbezeichnung	Entnahme	entnommener Zahn	Entnahmestelle	entnommenes Material	⁸⁷ Sr/ ⁸⁶ Sr	+-
HXM 88 M1	K0287	7039 / 12	Konzentration 21/23	Mandibula, l	36	0, H/K	ZS 1	0,71337	0,00005
HXM 89 M1	K0288	7018 / 249	Konzentration 4	Mandibula, r	46	I, H/K	ZS 1	0,71194	0,00005
HXM 90 M1	K0289	7017 / 48	Konzentration 2	Mandibula, l	36	I, K	ZS 1	0,71474	0,00007
HXM 91 M1	K0290	7033 / 552	Konzentration 16	Mandibula, l	36	I, H/K	ZS 1	0,71188	0,00005
HXM 92 M1	K0291	7033 / 166	Konzentration 16	Mandibula, l	36	0, H/K	ZS 1	0,71311	0,00004
HXM 93 M1	B	7032/7	Befund unklar, Konzentration	Mandibula, l	36	P aus 0, K	ZS 1	0,708961	0,000014
HXM 94 M1	B	7008/114	Konzentration 1	Mandibula, l	36	F aus 0, K	ZS 1	0,71486	0,000013
HXM 95 M1	K0292	9041 / 1	Siedlungsgrube	Mandibula, l	36	0, H/K	ZS 1	0,70909	0,00005
HXM 96 M3	K0280	282-15-4	Innerer Grubenring, Konzentration?	Mandibula, r	48	II, H/K	ZS 1	0,70882	0,00005
HXM 97 M1	B	5033/64	Konzentration 15	Maxilla, l	26	F aus 0, K	ZS 1	0,714495	0,000012
HXM 98 M1	B	7034/36	Konzentration 20	Mandibula, r	46	P aus 0, K	ZS 1	0,709347	0,000013
HXM 99 m2	B	7010/192	Konzentration 4 (?)	Mandibula, Milchzahn, l	in Bildung	F aus 0, K/H	ZS 1	0,710572	0,000013
HXM 100 i	B	282-101-1	Komplex 10	Maxilla, Milchzahn	51 oder 61	F aus 0, K/H	ZS 1	0,710249	0,000013
HXM 101 m	B	282-2-4	Innerer Grubenring	Mandibula, Milchzahn, r	84 oder 85	P aus 0, K	ZS 1	0,710025	0,000011

Tab.. 12.1.1a: Sr-Daten der beprobten Menschenzähne. Fortsetzung.

Legende:

O: großes Zahnfragment (nach Scheibenabtrennung)

I: Bohrkern aus Zahnscheibe 1

II: Bohrkern aus Zahnscheibe 2

F: Fragment/Splitter (gereinigt)

P: Pulver

H: Zahnhals

K: Zahnkrone

H/K: Übergang H zu K

ZS: Zahnschmelz, jeweils mit beprobter Stelle als laufender Nummer

D: Dentin, jeweils mit beprobter Stelle als laufender Nummer

Tab.. 12.1.1a: Sr-Daten der beprobten Menschenzähne. Fortsetzung. Ende.

Probennummer	Geschlecht	Alter	$\delta^{13}\text{C}$ Dürrwächter et al. 2006	$\delta^{15}\text{N}$ Dürrwächter et al. 2006
HXM 1				
HXM 7				
HXM 9				
HXM 10				
HXM 11				
HXM 13				
HXM 14		infans		
HXM 16				
HXM 17		infans		
HXM 18	männlich	20-40	-20,2	8,3
HXM 19	weiblich	12-18	-20,6	8,8
HXM 20	weiblich	20-30	-20,5	8,8
HXM 21	männlich	30-40	-20,4	9,1
HXM 22	undef.	adult		
HXM 23		adult		
HXM 24		adult		
HXM 25		adult		
HXM 26		infans		
HXM 27		infans		
HXM 28	männlich?	adult	-20	7,8
HXM 29	männlich	30-40	-19,8	9,6
HXM 30	weiblich	20-30		
HXM 31	männlich	12-14		
HXM 32	weiblich	20-30		
HXM 37	weiblich	18-22		
HXM 38	undef.	7-11		
HXM 39	männlich	30+		
HXM 40	männlich	30+	-19,7	10,4
HXM 41	männlich	20-30	-20,1	10,1
HXM 42	undef.	infans		
HXM 43	undef.			
HXM 44	undef.	infans		
HXM 45	undef.	infans		
HXM 46	undef.			
HXM 47	undef.			
HXM 48	undef.			
HXM 49	undef.	infans		
HXM 58				
HXM 59				
HXM 60				
HXM 61				

Tab. 12.1.1b: Anthropologische Bestimmungen und stabile Isotope (C und N).

Probennummer	Geschlecht	Alter	$\delta^{13}\text{C}$ Dürrwächter et al. 2006	$\delta^{15}\text{N}$ Dürrwächter et al. 2006
HXM 62	weiblich		-20	8,9
HXM 63	männlich?		-20,1	11,3
HXM 64	weiblich		-19,8	10,7
HXM 65	männlich	50-60	-20,3	12,1
HXM 66		infans		
HXM 67				
HXM 68				
HXM 69		adult		
HXM 70		adult		
HXM 71		adult		
HXM 72		adult		
HXM 74		adult		
HXM 75		adult		
HXM 77		adult		
HXM 78		adult		
HXM 79		infans		
HXM 81		adult		
HXM 82		adult		
HXM 83		adult		
HXM 84		adult		
HXM 86		adult		
HXM 87		adult		
HXM 88		adult		
HXM 89		adult		
HXM 90		adult		
HXM 91		adult		
HXM 92		adult		
HXM 93		adult		
HXM 94		adult		
HXM 95		adult		
HXM 96				
HXM 97		infans		
HXM 98		infans		
HXM 99		perinatal		
HXM 100		perinatal		
HXM 101		3 Monate		

Tab. 12.1.1b: Anthropologische Bestimmungen und stabile Isotope (C und N). Ende.

C- und N-Isotopenwerte nach Dürrwächter et al. 2006. Geschlechts- und Altersbestimmungen aus den Unterlagen der GDKE Speyer. Der Verfasser ist Frau A. Zeeb-Lanz für die Genehmigung der Datennutzung zu Dank verpflichtet. Weitere Bestimmungen und Hinweise sind S. Bauer und B. Boulestin zu verdanken.

Fehlende Angaben: Individuen nicht bestimmbar bzw. nicht in C- und N-Isotopenanalyse einbezogen.

Probennummer	Runname	Befundnummer	Entnahmestelle	Zahn	Entnahmestelle	entnommenes Material	⁸⁷ Sr/ ⁸⁶ Sr	+/-
HXM T 2, Hirsch (HII/1 ZS)	K0079	1572-6	Siedlungsgrube	?		ZS 1	0,70954	0,00004
HXM T 1, Wildschwein (W)	K0081	589-5	Siedlungsgrube, Konzentration	?		ZS 1	0,70951	0,00004
HXM T 4, Schwein	B	9028/2	Siedlungsgrube	M	F aus 0, K	ZS 1	0,709333	0,000012
HXM T 5, Schwein	B	9032/1	Siedlungsgrube	M	P aus 0, H	ZS 1	0,709182	0,000012
HXM T 6, Schwein	B	9011/2	Siedlungsgrube	M	F aus 0, H	ZS 1	0,710973	0,000012
HXM T 7, Schwein	B	9008/6	Siedlungsgrube	M	F aus 0, K	ZS 1	0,709242	0,000013
HXM T 8, Hund	B	282-93-10	Innerer Grubenring	M1	F aus 0, H	ZS 1	0,709336	0,00001
HXM T 9, Hund	B	282-147-2	Innerer Grubenring	M1	F aus 0, K	ZS 1	0,709516	0,000013
HXM T 10, Hund	B	7015/71	innerer Grubenring, keine Konzentration	M1	F aus 0, H/K	ZS 1	0,709192	0,000013
HXM T 11, Hund	B	5017/65	innerer Grubenring, Konzentration 8	M2	F/P aus 0, K	ZS 1	0,709583	0,000013
RHM T 1, Schwein	B	St 28	Siedlungsgrube	M	F aus 0, K	ZS 1	0,710387	0,000013
RHM T 2, Schwein	B	St 68	Siedlungsgrube	M	F aus 0, K	ZS 1	0,709886	0,000013
RHM T 3, Schwein	B	St 68	Siedlungsgrube	M	P 0, H	ZS 1	0,710107	0,000012
RHM T 4, Schwein	B	St 65	Siedlungsgrube	M	F aus 0, H	ZS 1	0,70988	0,000013

Tab. 12.1.2: Sr-Isotope der beprobten Tiere aus Herxheim.

Legende:	0: großes Zahnfragment (nach Scheibenabtrennung)
	I: Bohrkern aus Zahnscheibe 1
	II: Bohrkern aus Zahnscheibe 2
	F: Fragment/Splitter (gereinigt)
	P: Pulver
	H: Zahnhals
	K: Zahnkrone
	H/K: Übergang H zu K
	ZS: Zahnschmelz, jeweils mit beprobter Stelle als laufender Nummer
	D: Dentin, jeweils mit beprobter Stelle als laufender Nummer

Probennummer	Runname	Befundnummer	Entnahmestelle	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	+/-
HXM B1 (Laugung)	K0046	282-19-10	Bodenprobe nahe HXM 18	0,70896	0,00011
HXM B1 (Sediment)	K0138	282-133-3.1	Bodenprobe nahe HXM 47	0,71166	0,00007
HXM B2 (Laugung)	K0049	282-133-3.1	Bodenprobe nahe HXM 47	0,70878	0,00009
HXM B3 (Laugung)	K0050	977-12	Bodenprobe nahe HXM 20	0,70872	0,00007
HXM B4 (Laugung)	K0051	977-12	Bodenprobe nahe HXM 20	0,70851	0,00008
HXM B4 (Sediment)	K0139	977-12	Bodenprobe nahe HXM 20	0,71374	0,00007

Tab. 12.1.3: Sr-Isotope der beprobten Sedimente
(sandiger Löss, nach ad-hoc-AG-Boden 2005; Neumeister und Koch 2005) aus Herxheim.

Kapitel 12.2.1

M1	$\delta^{18}\text{O}_{\text{PO4}}$	$\delta^{18}\text{O}_{\text{H}_2\text{O}}$ Trinkwasser nach Daux et al. (2008)	M2	$\delta^{18}\text{O}_{\text{PO4}}$	$\delta^{18}\text{O}_{\text{H}_2\text{O}}$ Trinkwasser nach Daux et al. (2008)	M3	$\delta^{18}\text{O}_{\text{PO4}}$	$\delta^{18}\text{O}_{\text{H}_2\text{O}}$ Trinkwasser nach Daux et al. (2008)
HXM 10M1	17,39	-6,9						
HXM 11M1	17,92	-6,1						
			HXM 11M2	16,33	-8,6			
						HXM 11M3	17,84	-6,3
HXM 13M1	19,05	-4,4						
			HXM 13M2	17,20	-7,2			
						HXM 13M3	17,11	-7,4
HXM 14M1	19,03	-4,4						
HXM 16M1	16,11	-8,9						
			HXM 16M2	16,53	-8,3			
						HXM 16M3	17,98	-6,0
HXM 17M1	19,03	-4,4						
HXM 18M1	18,25	-5,6						
			HXM 18M2	16,93	-7,6			
						HXM 18M3	17,29	-7,1
HXM 19M1	18,76	-4,8						
HXM 20M1	17,69	-6,5						
			HXM 20M2	17,83	-6,3			
						HXM 20M3	16,18	-8,8
HXM 21M1	20,24	-2,5						
			HXM 21M2	18,42	-5,4			
						HXM 21M3	19,70	-3,4
HXM 22M1	17,90	-6,2						
						HXM 22M3	17,00	-7,5
						HXM 23M3	17,65	-6,5
HXM 24M1	18,41	-5,4						
HXM 25M1	17,15	-7,3						
			HXM 25M2	16,48	-8,3			
						HXM 25M3	16,68	-8,0
HXM 26M1	17,09	-7,4						
HXM 27m	17,43	-6,9						
HXM 28M1	18,54	-5,2						
			HXM 28M2	17,36	-7			
HXM 29M1	16,19	-8,8						
			HXM 29M2	15,46	-9,9			
						HXM 29M3	16,61	-8,1
HXM 30M1	17,13	-7,3						
						HXM 30M3	16,58	-8,2
HXM 31M1	16,92	-7,7						
			HXM 31M2	15,74	-9,5			
HXM 32M1	17,96	-6,1						
			HXM 32M2	16,96	-7,6			
						HXM 32M3	16,27	-8,7
HXM 37M1	18,17	-5,7						

			HXM 37M2	17,57	-6,7			
						HXM 37M3	17,81	-6,3
HXM 38m	18,54	-5,2						
HXM 39M1	17,50	-6,8						
						HXM 39M3	17,56	-6,7
HXM 40M1	17,00	-7,5						
						HXM 40M3	16,73	-8,0
HXM 41M1	18,23	-5,7						
						HXM 41M3	16,36	-8,5
HXM 42m	17,40	-6,9						
HXM 43M1	17,23	-7,2						
			HXM 43M2	16,65	-8,1			
						HXM 43M3	16,64	-8,1
HXM 44M1	18,32	-5,5						
HXM 45m	17,66	-6,5						
HXM 46M1	17,97	-6,0						
			HXM 46M2	17,73	-6,4			
						HXM 46M3	17,55	-6,7
						HXM 47M3	15,98	-9,1
HXM 48M1	17,44	-6,9						
			HXM 48M2	15,80	-9,4			
						HXM 48M3	16,64	-8,1
HXM 49M1	17,81	-6,3						
HXM 58M1	16,67	-8,0						
						HXM 58M3	16,17	-8,8
HXM 59M1	17,54	-6,7						
						HXM 59M3	16,17	-8,8
HXM 60M1	18,09	-5,9						
HXM 61M1	17,44	-6,9						
HXM 62M1	17,67	-6,5						
			HXM 62M2	16,13	-8,9			
						HXM 62M3	17,25	-7,2
HXM 63M1	17,58	-6,7						
			HXM 63M2	15,51	-9,8			
						HXM 63M3	17,29	-7,1
HXM 64M1	15,67	-9,6						
			HXM 64M2	15,37	-10,1			
HXM 65M1	16,49	-8,3						
			HXM 65M2	17,02	-7,5			
						HXM 65M3	17,05	-7,5
HXM 66M1	16,98	-7,6						
HXM 67M1	17,25	-7,2						
HXM 68M1	15,89	-9,2						
Mittelwert	17,37	-6,55	Mittelwert	17,73	-8,03	Mittelwert	17,04	-7,47
Maximum	20,24	-9,59	Maximum	18,42	-5,4	Maximum	19,7	-3,38
Minimum	15,67	-2,54	Minimum	15,37	-10,1	Minimum	15,98	-9,11

Tab. 12.2.1 Sauerstoffisotope M1, m, M2 und M3, Herxheim.

Kapitel 12.2.6

Individuennummer	Strontiumisotopenverhältnis	Sauerstoffisotopenverhältnis	Interpretation
HXM 22	M1 lokal, M3 nicht lokal	M1: nicht verwertbar; M3 regional	Individuum nicht lokal
HXM 27	m lokal	m: nicht verwertbar	offen; eher lokal?
HXM 28	M1 lokal	M2: nicht lokal	Individuum nicht lokal
HXM 30	M3 lokal; M1 nicht	M1: nicht verwertbar, M3: regional	lokales Individuum ab Pubertät
HXM 38	m lokal	m: nicht verwertbar	offen; eher lokal?
HXM 39	M1 lokal	M3: nicht regional	Individuum nicht lokal
HXM 40	M1 und M3 lokal	M1: nicht verwertbar, M3: regional	lokales Individuum
HXM 42	m lokal	m: nicht verwertbar	offen; eher lokal?
HXM 45	m lokal	m: nicht verwertbar	offen; eher lokal?
HXM 64	M1 lokal	M2: nicht regional	Individuum nicht lokal
HXM 68	M1 lokal	M1: nicht verwertbar	offen, eher lokal?

Tab. 12.2.6: Abgleich der Strontium- und Sauerstoffisotope auf regionale bzw. lokale Zugehörigkeit der Herxheimer Individuen.

Kapitel 12.3.1

Ort	N	Geschlechter	$\delta^{13}\text{C}$	$\delta^{15}\text{N}$	Mw. $\delta^{13}\text{C}$	Mw. $\delta^{15}\text{N}$	Messfehler	Literaturnachweis
Herxheim	20 ¹	8w, 10m, 2?	-20,6 bis -19,6	8,3 bis 12,1	-20,1	10,0		Dürrwächter et al. 2006, Tab. 1
Nieder-Mörlen	12	3w (1 infans), 4m, 5? (alle infans)	-21,0 bis -19,4	8,7 bis 12,8	-20,3	10,4	≤ 0,2	Nehlich et al. 2009, Tab. 1. Tab. 3
Derenburg	39	16w, 9m, 14? (davon 9 infans)	-20,6 bis -19,0	7,2 bis 11,5	-19,8	8,8	≤ 0,2	Oelze et al. 2011a, Tab. 1
Halberstadt	36	10w, 9m, 17? (davon 15 infans)	-20,2 bis -18,5	7,4 bis 11,7	-19,7	8,8	≤ 0,2	Oelze et al. 2011a, Tab. 1
Karsdorf	22	6w, 10m, 6? (davon 4 infans)	-20,5 bis -19,2	6,3 bis 12,6	-20,0	9,1	≤ 0,2	Oelze et al. 2011a, Tab. 1
Essenbach	8	2w, 5m, 1?	-21,8 bis -20,6	8,1 bis 9,2	-21,2	8,9	≤ 0,1	Asam et al. 2006, Tab. 1
Sengkofen	8	3w, 4m, 1?	-21,7 bis -20,9	8,3 bis 9,7	-21,4	9,2	≤ 0,1	Asam et al. 2006, Tab. 1
Dillingen	6	2w, 1m, 3?	-21,2 bis -20,6	8,0 bis 9,6	-20,9	9,1	≤ 0,1	Asam et al. 2006, Tab. 1
Aiterhofen	60	22w, 32m, 6? (davon 2 infans)	-21,0 bis -20,0	9,0 bis 11,1	-20,4	9,8	≤ 0,2	Bickle et al. 2011, Tab. 1
Vedrovice	57 +	1. Studie: k. A.;	-21,4 bis -18,7	8,9 bis 13,3	-19,7	9,9	≤ 0,1 (C);	Richards et al. 2008b, Tab. 1
	17	2. Studie: 8w, 3m, 6? (alle infans)	-22,4 bis -19,9	9,1 bis 10,9	-21,3	10,2	≤ 0,2 (N) ≤ 0,15	Smrčka et al. 2008b, Tab. 1
Gesamt	285	80w, 87m, 55? (davon 41 infans), 57 k. A.	-22,4 bis -18,5	6,3 bis 13,3				

Tab. 12.3.1: Kohlenstoff- und Stickstoffisotope als Grundlage für die Rekonstruktion von Ernährungsstrategien für bandkeramische Menschen.

¹ In der zitierten Studie (Dürrwächter et al. 2006) wurden 21 Individuen beprobt, von denen eines (HX 11 = HXM 28 der vorliegenden Studie) inzwischen mittels ¹⁴C-Datierung sicher als mittelalterlich bezeichnet werden kann und hier keine Berücksichtigung findet.

18. 2. Abbildungen

Kapitel 4

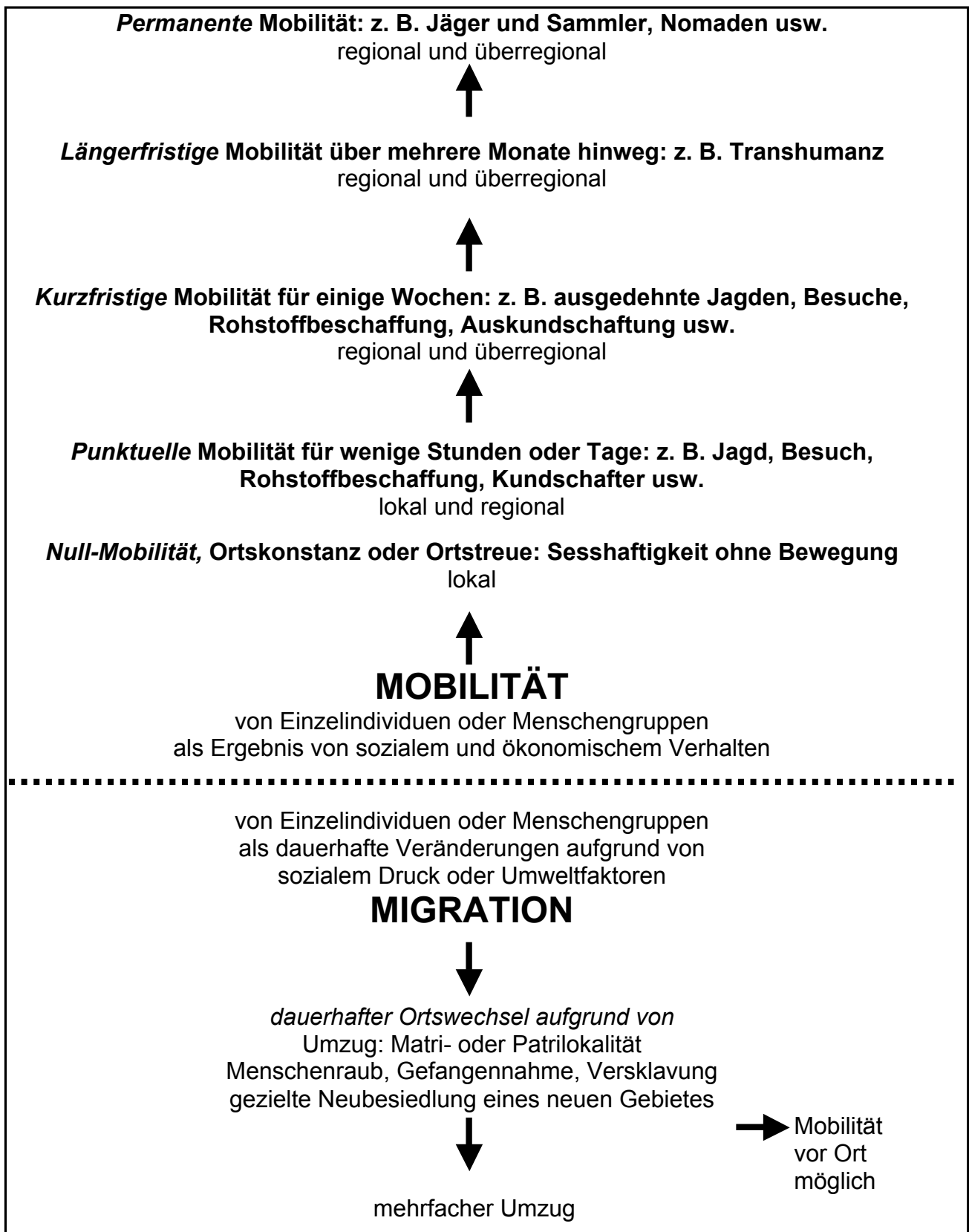


Abb. 4.1: Mobilitäts- und Migrationsverhalten des urgeschichtlichen Menschen.

Mobilität

temporärer Ortswechsel

1. kontinuierliche Ortswechsel
→ Jäger, Sammler, Hirten, Nomaden
2. saisonale Ortswechsel
→ Monate; Transhumanz
3. kurzzeitige Ortswechsel
→ Tage, Wochen

Migration

permanenter Ortswechsel

„Auswanderung“
„Völkerwanderung“
„Umzug“

in eine neues Lebensumfeld

Individuum

Gruppe

Abb. 4.2: Mobilitäts- und Migrationsverhalten von Individuum und Gruppe.

Modell A

Alle Individuen sind lokaler Herkunft

→ „Ritual“ als lokales Phänomen der örtlichen Bevölkerung

Modell B

Alle Individuen sind fremder Herkunft

→ Zeitpunkt des Ortswechsels? *oder*
→ mobiles Verhalten: am „Ritual“ Teil haben?

Modell C

Sowohl Fremde als auch Lokale, je nach Befund

→ Wer sind die Fremden?
→ Nehmen verschiedene Gruppen am „Ritual“ teil?
→ Welche Befunde sind mit den Fremden zu verbinden:
Siedlungs- und Körperbestattungen; Menschenteile?
→ Warum und wann kamen sie nach Herxheim?

Modell D

Fremde und Lokale ohne Systematik am Fundplatz archäologischem Befund

→ Warum sind verschiedene Gruppen in die Abläufe involviert?

Abb. 4.3: Annahmen zu lokalen und ortsfremden Menschen an einem archäologischen Fundplatz.

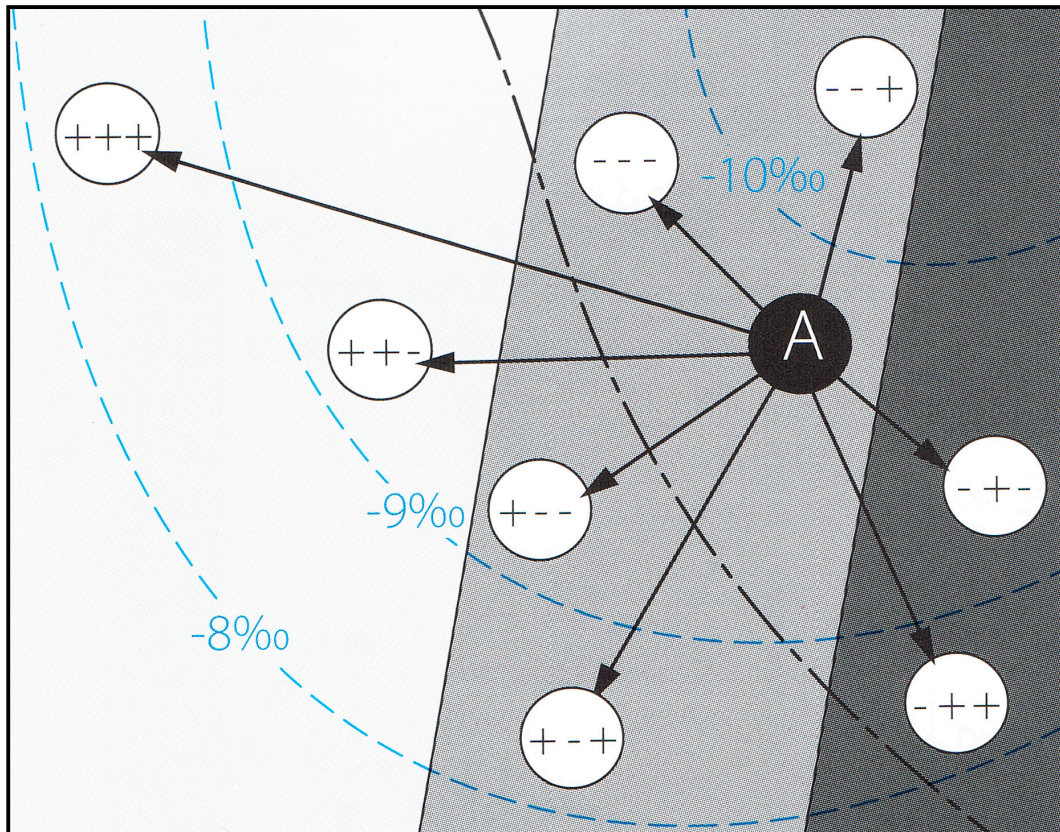


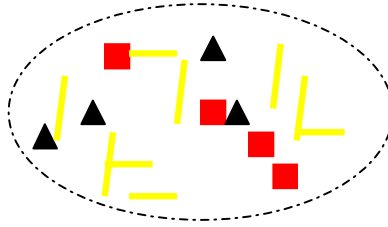
Abb. 4.4: Zuweisung von Isotopenwerten aus multivariaten Studien, nach Tütken et al. 2008b, Abb. 14.

Kapitel 5

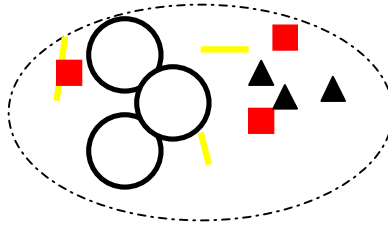
Jahre vor Chr. (14C, cal. B.C.)		Süddeutschland	Mitteldeutschland	Norddeutschland	Geobotanik
2000	Bronzezeit	Frühe Bronzezeit	Frühe Bronzezeit	Nord. Spätneol. Dolchzeit und Stacheldrahtkeramik	Sub-boreal
2200				Glockenbecher	
2500	End-neolithikum	Glockenbecher Schnurkeramik	Glockenbecher Schnurkeramik	Einzelgrabkultur	Sub-boreal
2800		Goldberg III	Kugelamphoren	Jüngere Trichterbecherkultur	
3000	Spät-neolithikum	Horgen-Cham-Wartberg	Bernburg Walternienburg		
3500			Salzmünde	Fuchsberg Satrup	Atlantikum
3500	Jung-neolithikum	(VI) Michelsberg Schusenried Ehrenstein Polling Aichbühl Schwieberdingen	Baalberge Gatersleben	Ältere Trichterbecherkultur Siggen Rosenhof	
4000					
4400	Mittel-neolithikum	Bischheim Rössen Großgartach Hinkelstein	Stichbandkeramik Rössen	Ertebølle-Kultur (akeramisch?)	
5000			Jüngere Flomborn Älteste		
5000	Alt-(Früh-)neolithikum	Linienbandkeramik La Hoguette	Linienbandkeramik		
5500					

Abb. 5.1: Chronologietabelle für das Neolithikum in Deutschland, nach Lüning 1996, Abb. 1.

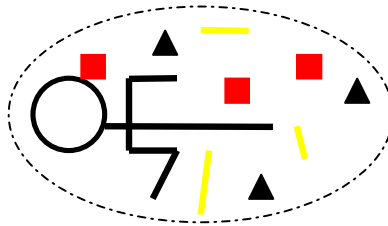
1. fragmentierte Menschenreste (Komplexe)



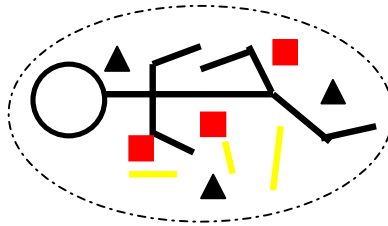
2. vollständige Schädel (Komplexe)



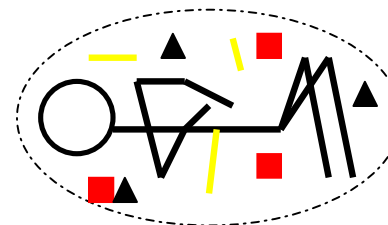
3. Teilskelette (Komplexe)



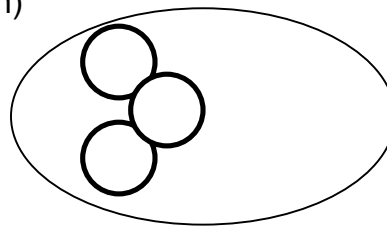
4. Skelette im bzw. am Grubenring



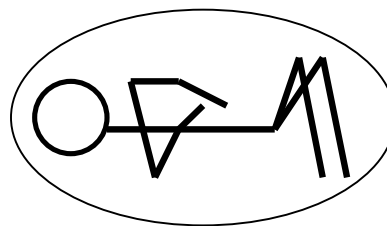
5. Hocker im Grubenring



6. vollständige Schädel (Siedlungsgruben)



7. Hocker, Siedlungsbestattung (ohne Beigaben)



Legende:

-  Schädel
-  Skelettteile
-  isolierte Knochen
-  Steinartefakte
-  Keramik
-  Grube in Grubenring
-  Siedlungsgrube

Abb. 5.3: Schematische Darstellung der Skelettfunde in Herxheim.

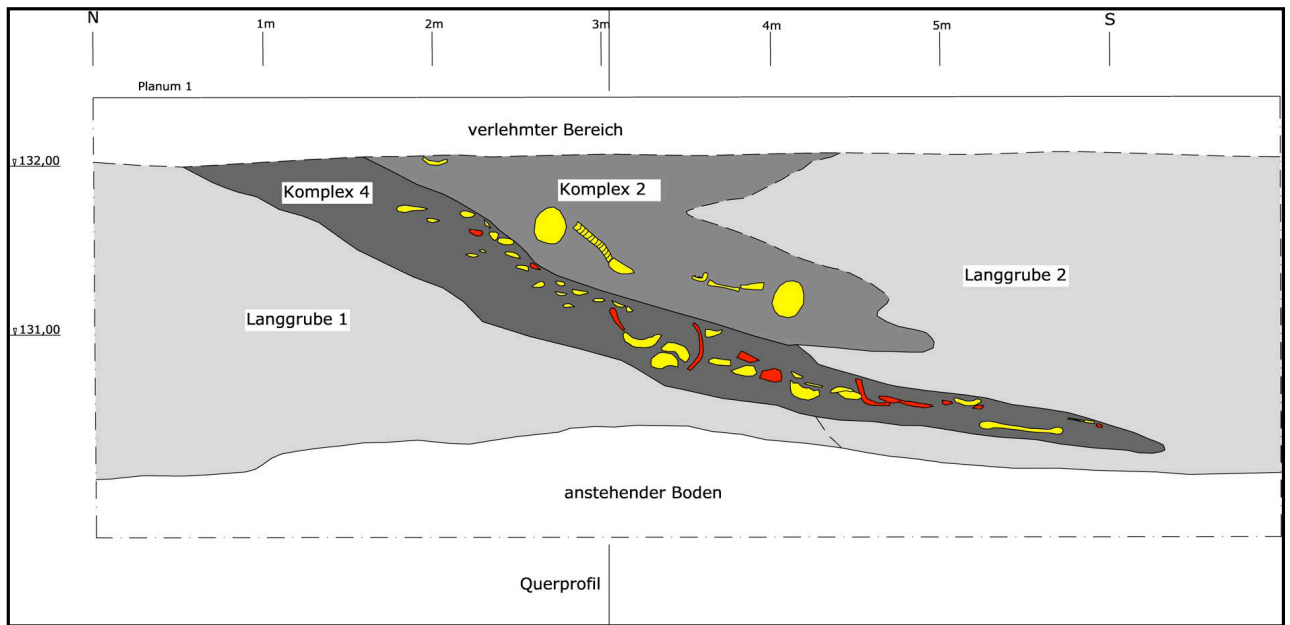


Abb. 6.2: Querprofil: Schnitt durch Komplexe 2 und 4, nach Haack 2009, Abb. 8.

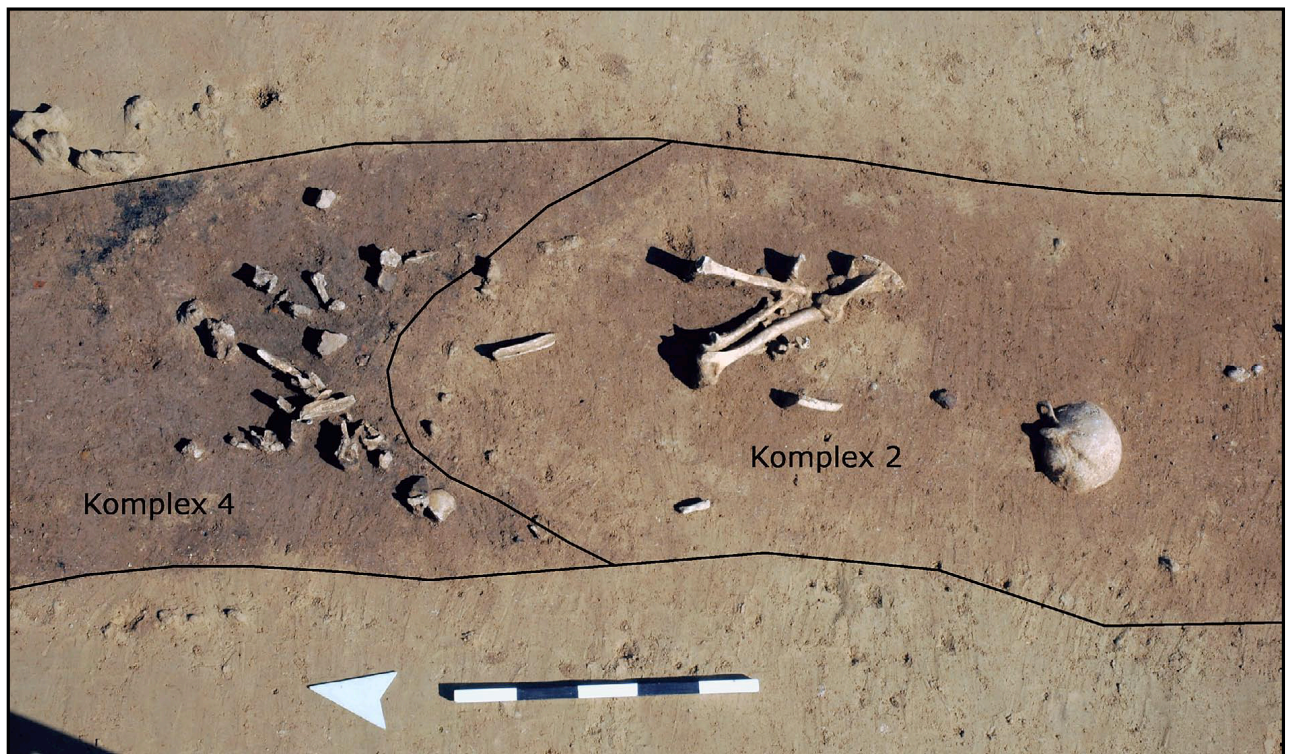


Abb. 6.3: Planum. Aufsicht auf die Komplexe 2 und 4, nach Haack 2009, Abb. 5.



Abb. 6.4: Komplex 9,
nach Zeeb-Lanz 2011, Abb. 2.

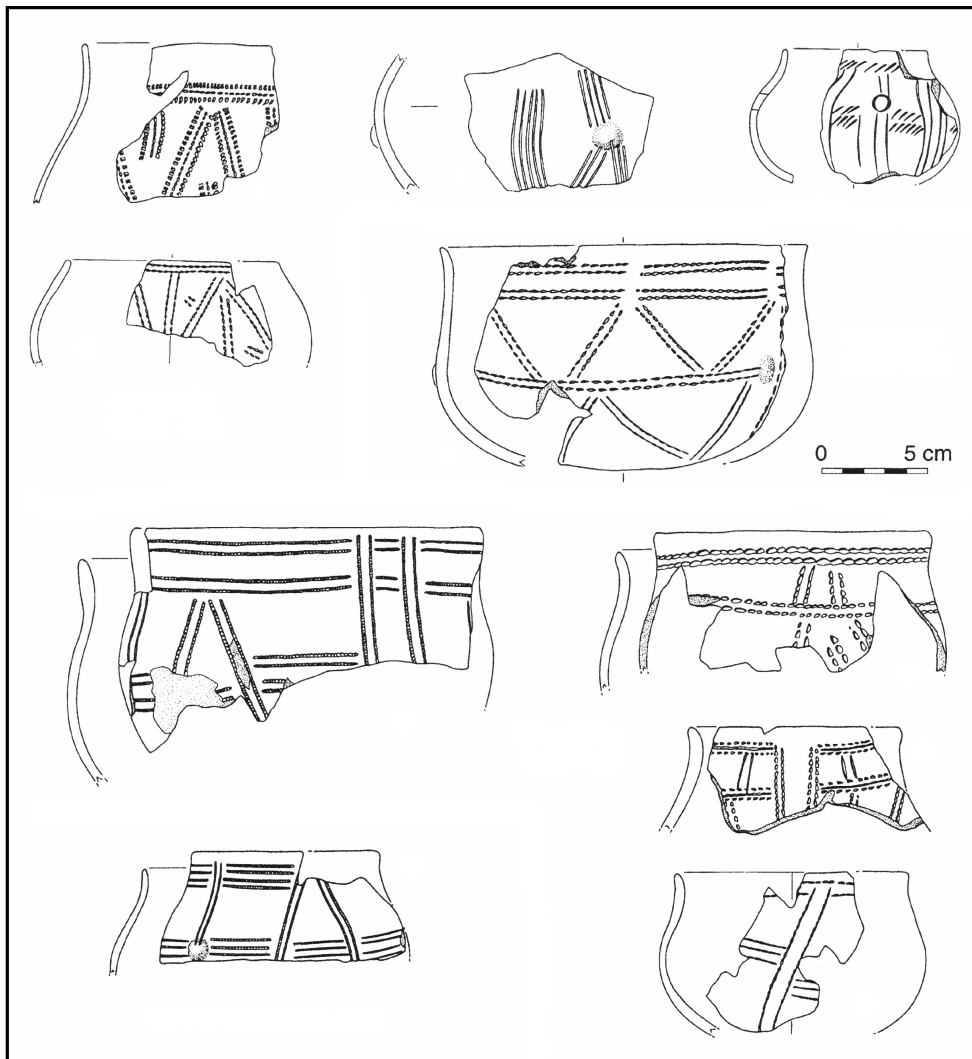


Abb. 6.5: Keramik des Pfälzer Stils aus Herxheim,
nach Jeunesse et al. 2009, Abb. 14.

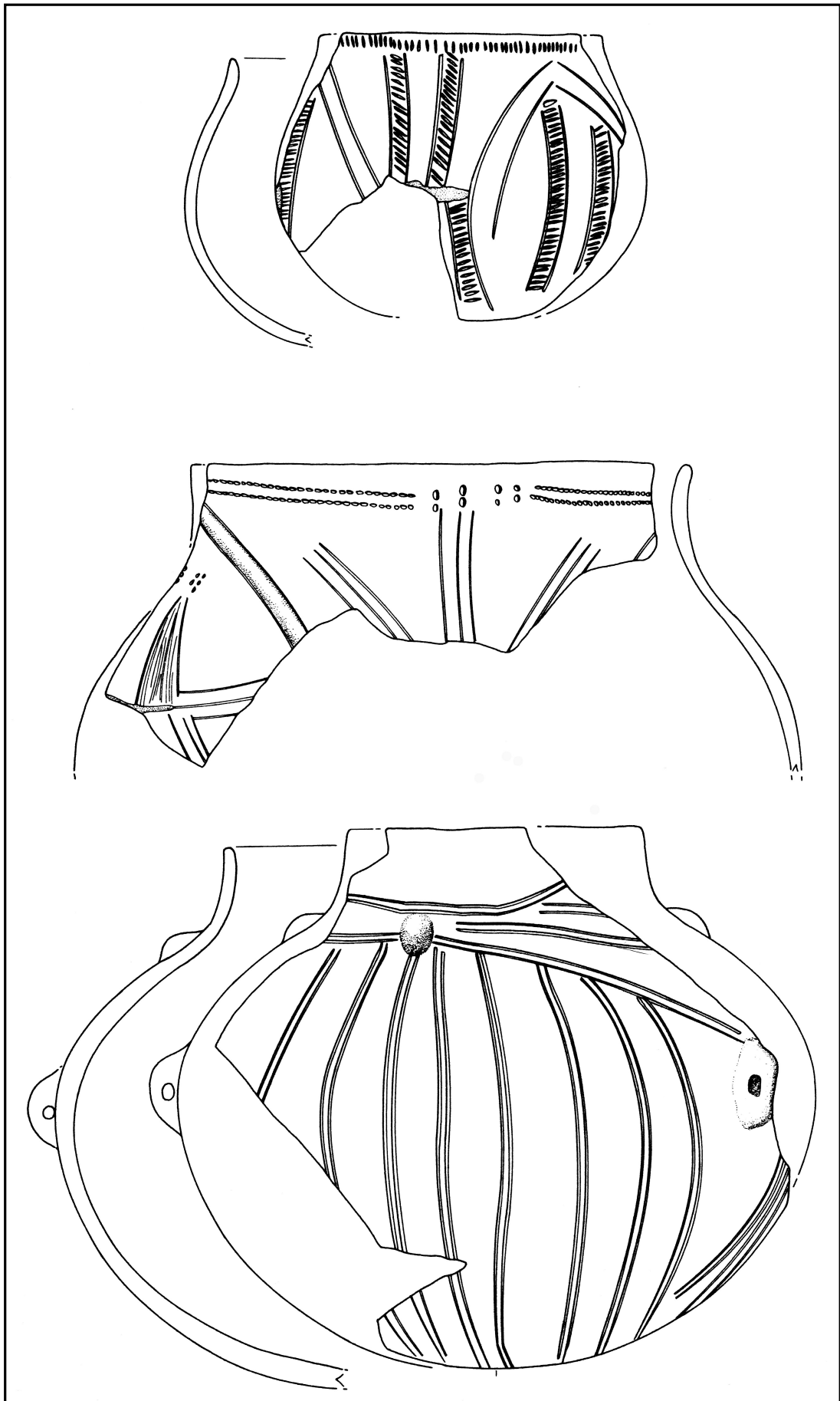


Abb. 6.6: Keramik der jüngsten Phase der Bandkeramik aus Herxheim.
Von oben nach unten: Typen Neckar, Rhein-Main-Schraffur und Leihgestern. Maßstab 1:2,
nach Zeeb-Lanz et al. 2007, Abb. 23.1. Abb. 30.1. Abb. 37.1.

Legende:

- 1=Nordfrankreich (Blicquy);
- 2=Rhein-Mosel (Plaidt);
- 3=Rhein-Main (Schraffur);
- 4=Nordhessen (Leihgestern);
- 5=Elster-Saale;
- 6=Neckar;
- 7=Böhmen (Šarka);
- 8=Bayern

* Herxheim

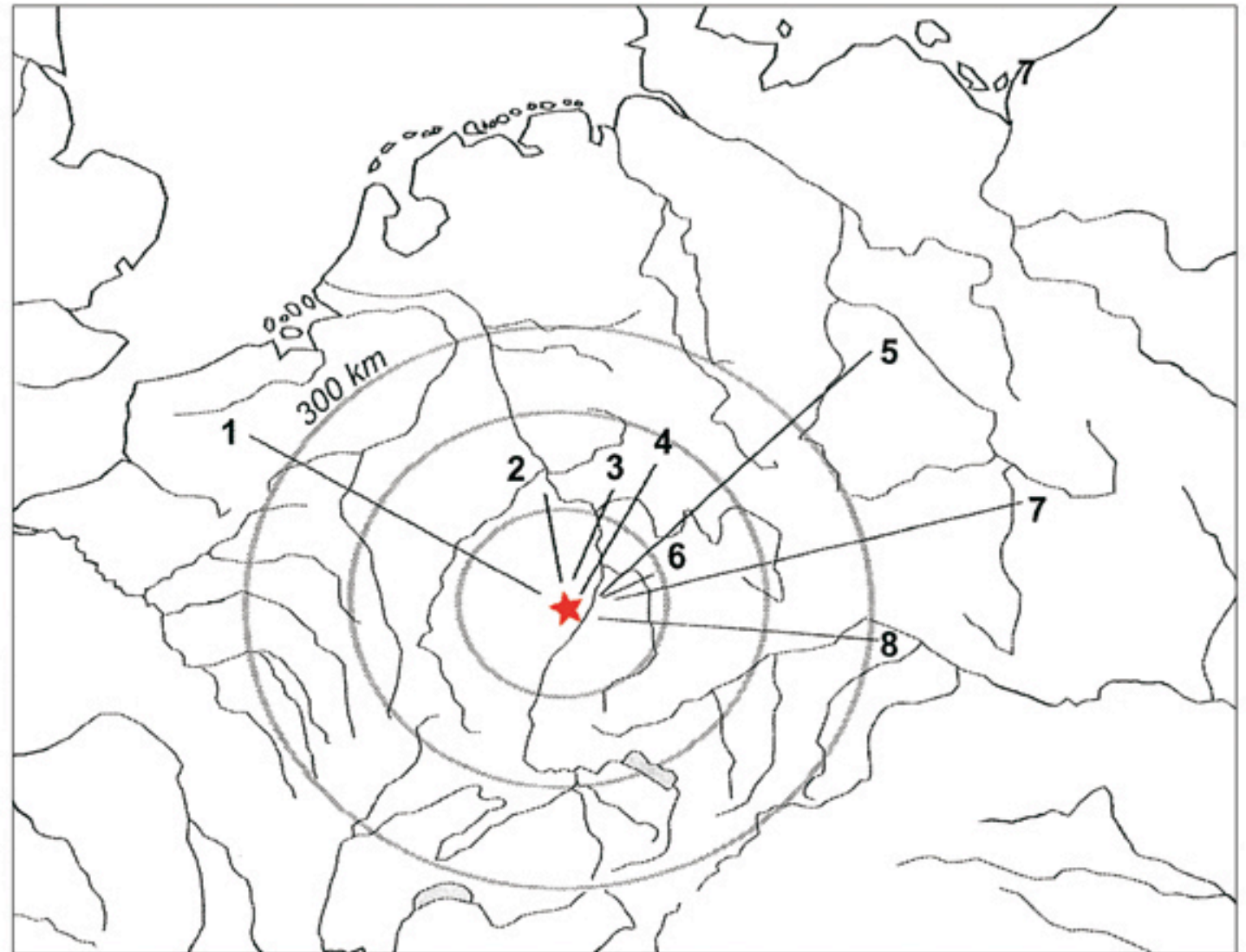


Abb. 6.7: Herkunft der Verzierungsstile der Fremdstilkeramik, gefunden in Herxheim, nach <http://www.projekt-herxheim.de/keramik.htm> (Zugriff am 16.06.2012).



Abb. 6.11: Vollständiges Skelett HXM 18. Gruppe 4, Foto GDKE.



Abb. 6.12: Vollständiges Skelett HXM 19. Gruppe 4, Foto GDKE.



Abb. 6.13: Vollständiges Skelett HXM 20. Gruppe 4, Foto GDKE.



Abb. 6.14: Vollständiges Skelett in Hockerlage, HXM 29. Gruppe 5, Foto GDKE.



Abb. 6.15 und Abb. 6.16: Vollständige Skelette in Hockerlage, HXM 37 (links) und HXM 38 (rechts). Gruppe 5, Fotos GDKE.



Abb. 6.17: Vollständiges Skelett in Hockerlage, HXM 39. Gruppe 5, Foto GDKE.



Abb. 6.18: Vollständiges Skelett in Hockerlage, HXM 30. Gruppe 7, Foto GDKE.



Abb. 6.19: Vollständiges Skelett in Hockerlage, HXM 32. Gruppe 7, Foto GDKE.



Abb. 6.20: Schädel aus Konzentrationen, HXM 47-49. Gruppe 2, Foto GDKE.



Abb. 6.21: Schädel aus Siedlungsgrube, HXM 42-46. Gruppe 6, Foto GDKE.

Kapitel 8

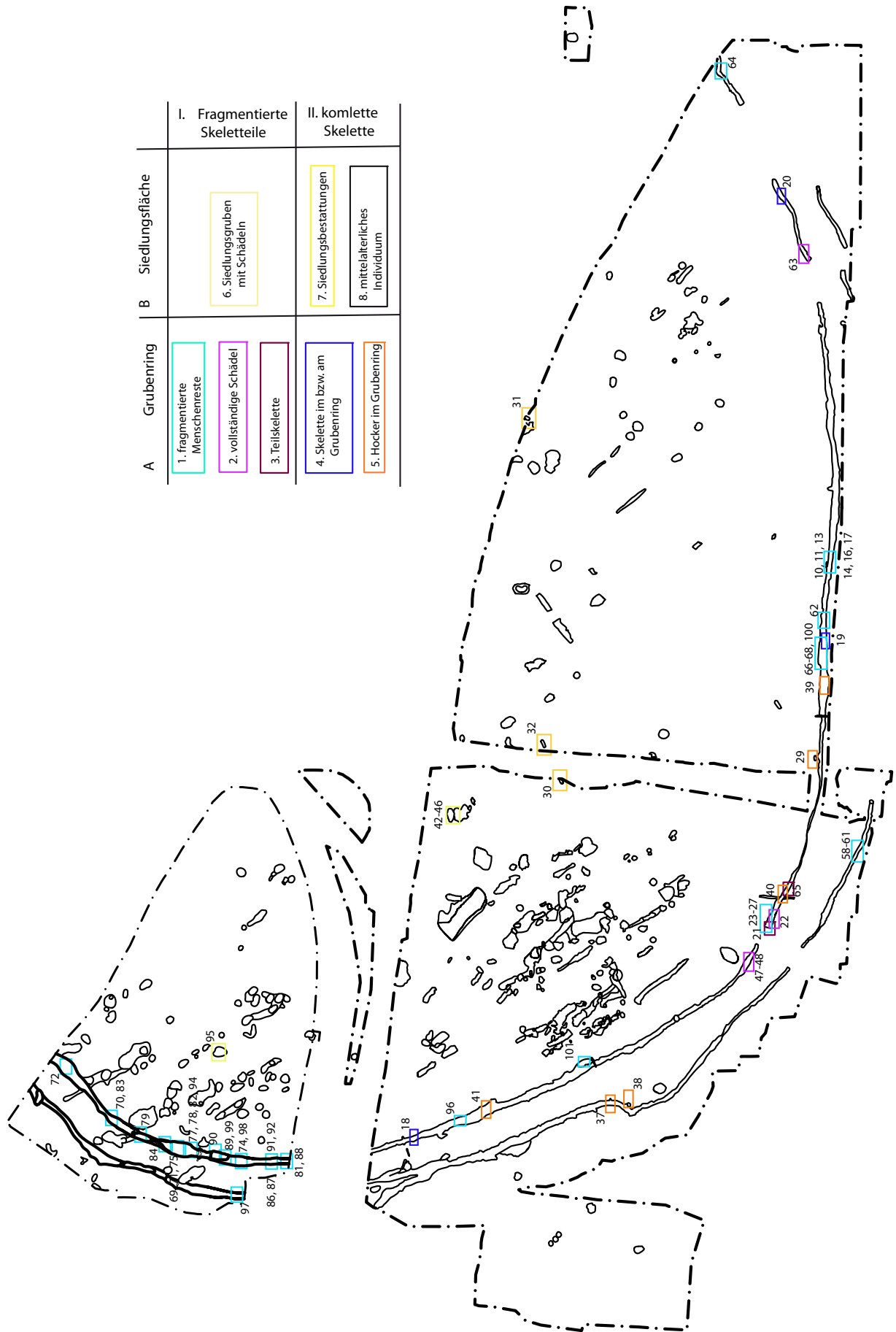


Abb. 8.1. Grubenring und Befunde (archäologisch/anrthropologisch).

Photo Nr. E96 102-589-10-2a-c

E96/102

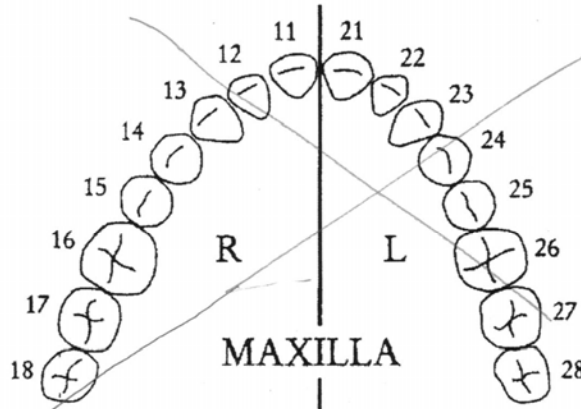
589-10-2

Wechselgebiss

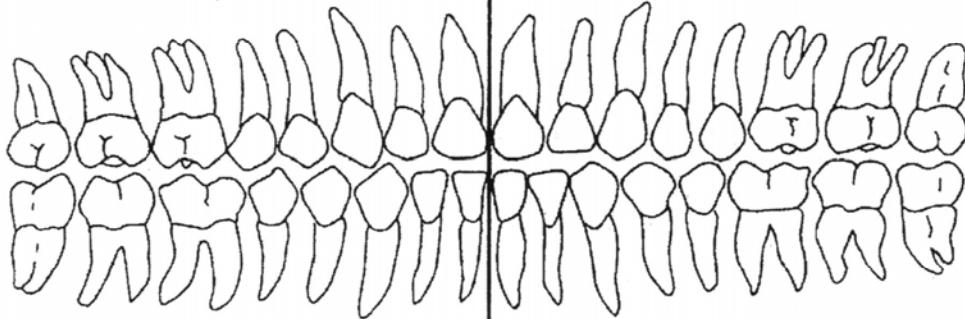
DENTAL STATUS

■ = absent

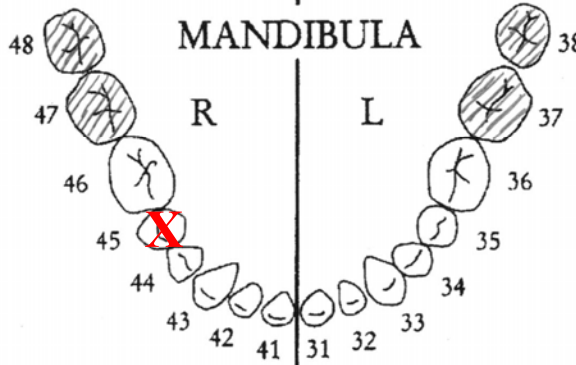
Status	Attrition	
		11
		12
		13
		14
		15
		16
		17
		18



Status	Attrition	
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28



Status	Attrition	
Zahnbein noch nicht bloßgelegt		48
PM loss		47
	2	46
m2 Milchzahn		45
		44
		43
		42
		41



Status	Attrition	
Zahnbein noch nicht bloßgelegt		38
PM loss		37
	2	36
m2 Milchzahn		35
		34
		33
		32
		31

N erupted	(.....)	N supernumerary	(.....)
N Inspected in jaw	(.....)	N carious	(.....)
N Missing positions of jaw	(.....)	N abscesses	(.....)
N Unerupted	(.....)	N fistulas	(.....)
N Congenitally absent	(.....)	Alveolar atrophy	0/+/+/+/+
N AM loss	(.....)	Calculus	0/+/+/+/+
N PM loss	(.....)	Periodontitis	0/+/+/+/+

Remarks: restorations (amalgam, gold, silver, porcelain, plastic)
fractures, roots only, wear channels
peg tooth, mulberry molar
discolorations
diastema
other:

Abb. 9.1: Protokoll zur Zahnentnahme, exemplarisch für HXM 45.



Abb. 9.2-4: bukkal stark abradierter Zahn, seitlich wenig Schmelz erhalten.

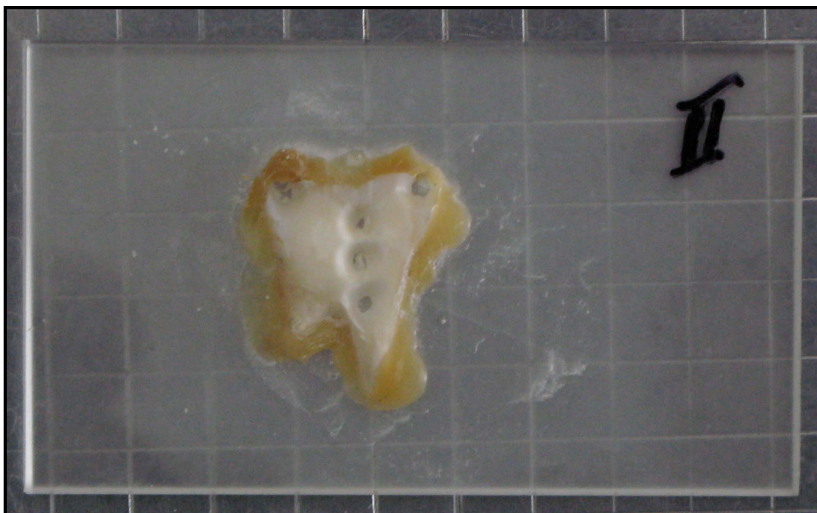


Abb. 9.5: Zahnscheibe mit Mehrfachbeprobung.



Abb. 9.6.1-2: Molar mit guter Schmelzerhaltung der Krone, aber leichten Krakelierungen.

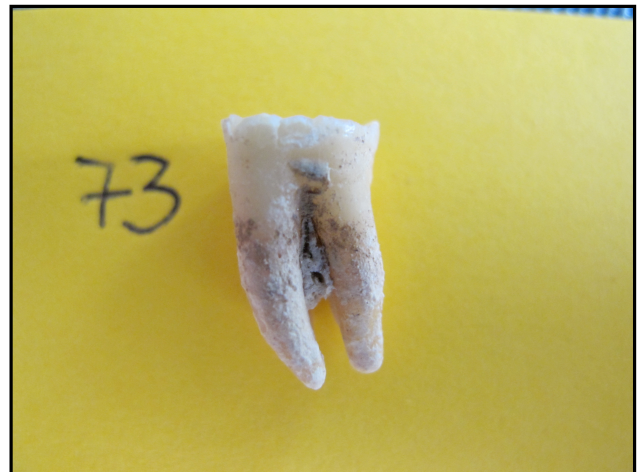
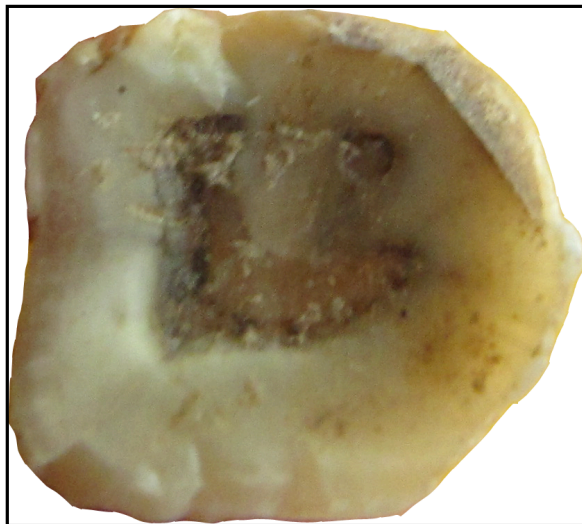


Abb. 9.7.1-2: Molar mit abgekauter Krone, Schmelz nicht mehr erhalten.

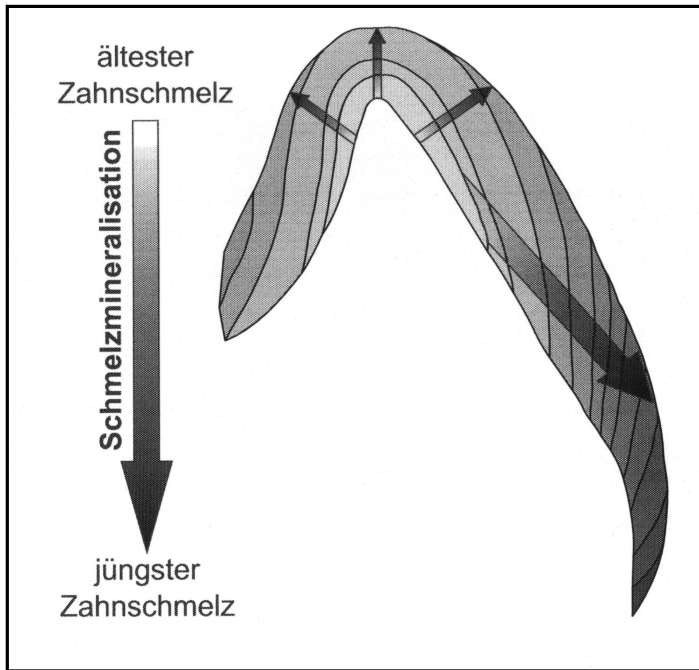


Abb. 9.8: Schematischer Aufbau von Zahnhals und -krone mit Schmelzbildungen, nach Knipper 2011, Abb. 8.2.



Abb. 9.9: Tierzahn mit vertikalen Rissen durch den Schmelz.

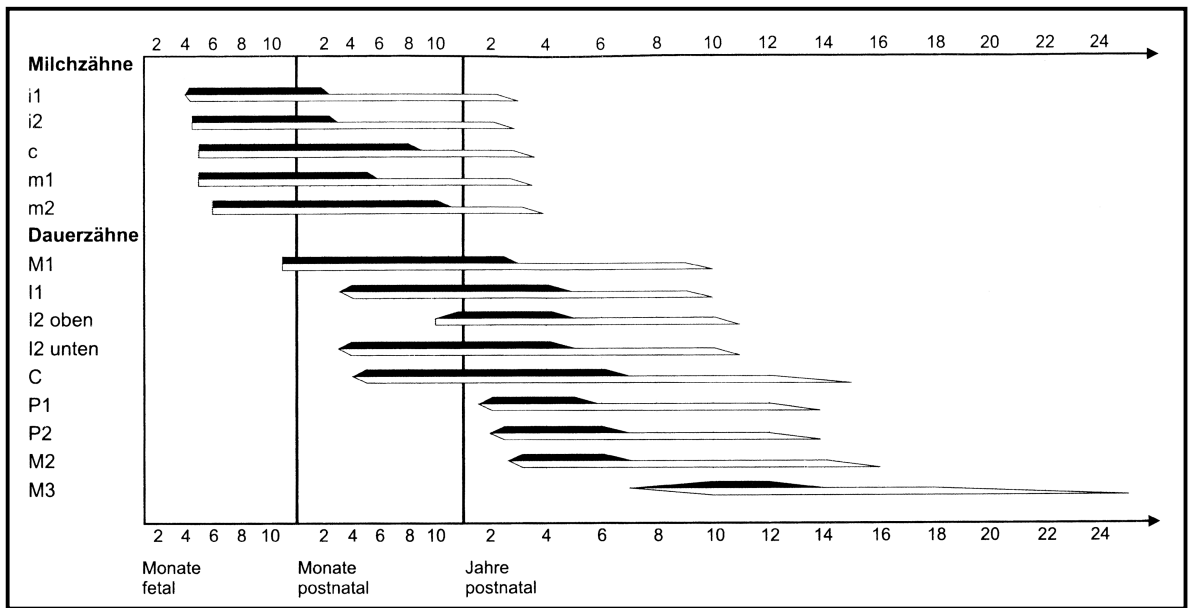


Abb. 9.10: Bildung der Zähne und des Zahnschmelzes, nach Knipper 2005, Abb. 6.

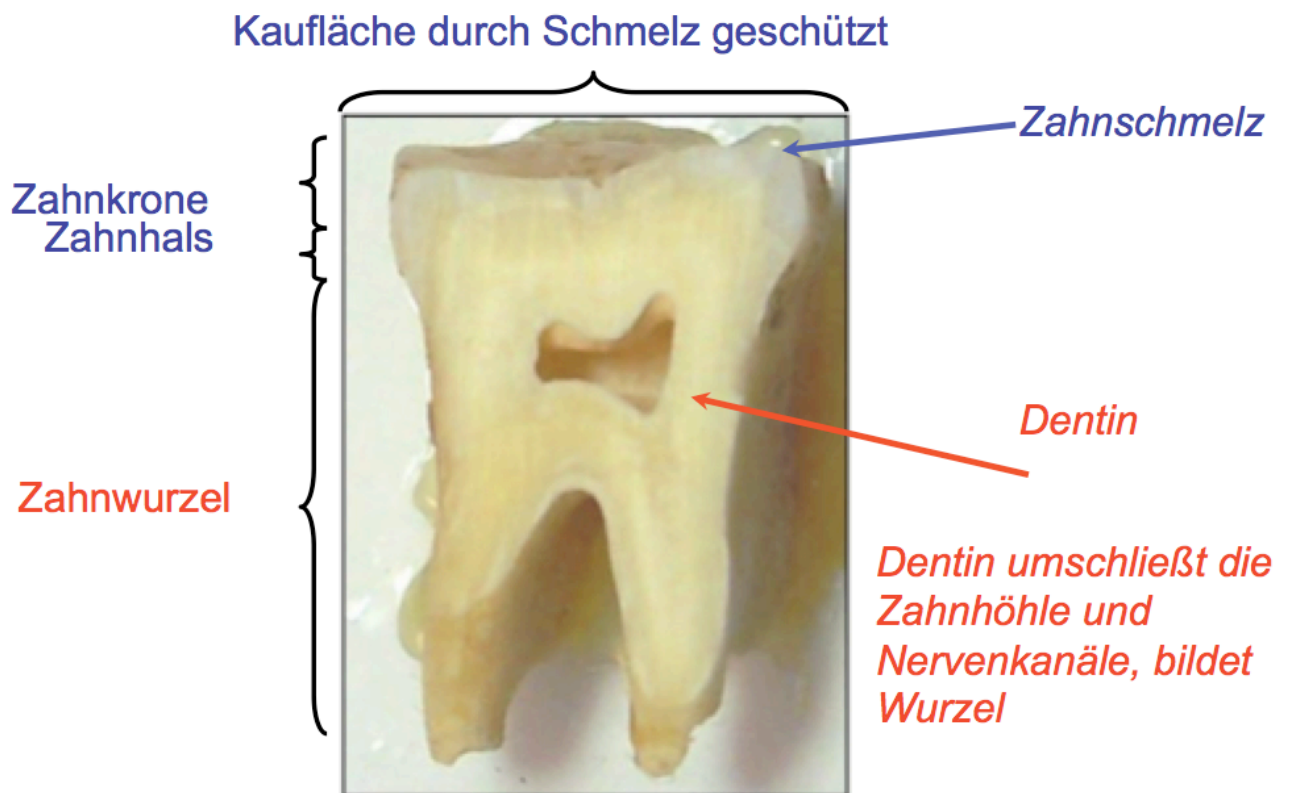


Abb. 9.11: Schnitt durch einen Molar.

Abb. 9.12: Elektronenmikroskopische Aufnahmen von Zahnschmelz (eines Primaten), aus Smith 2004, fig. 1.9.

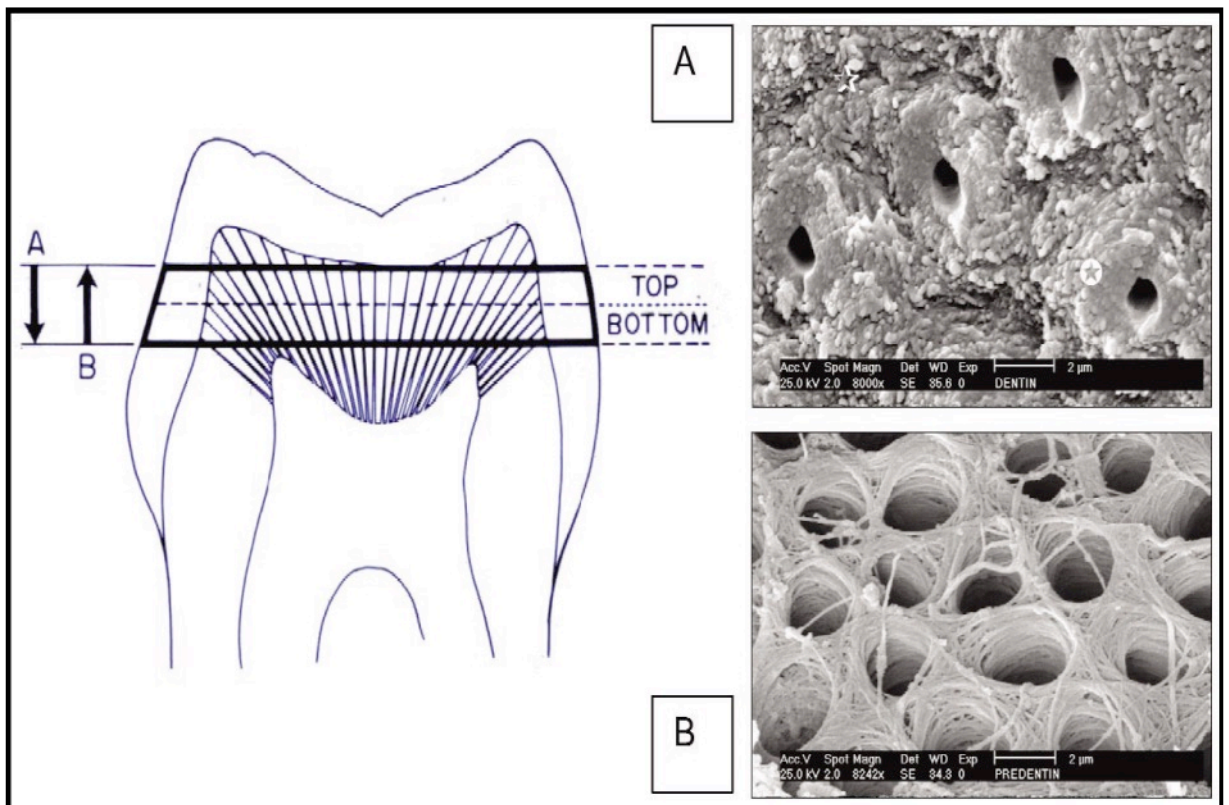
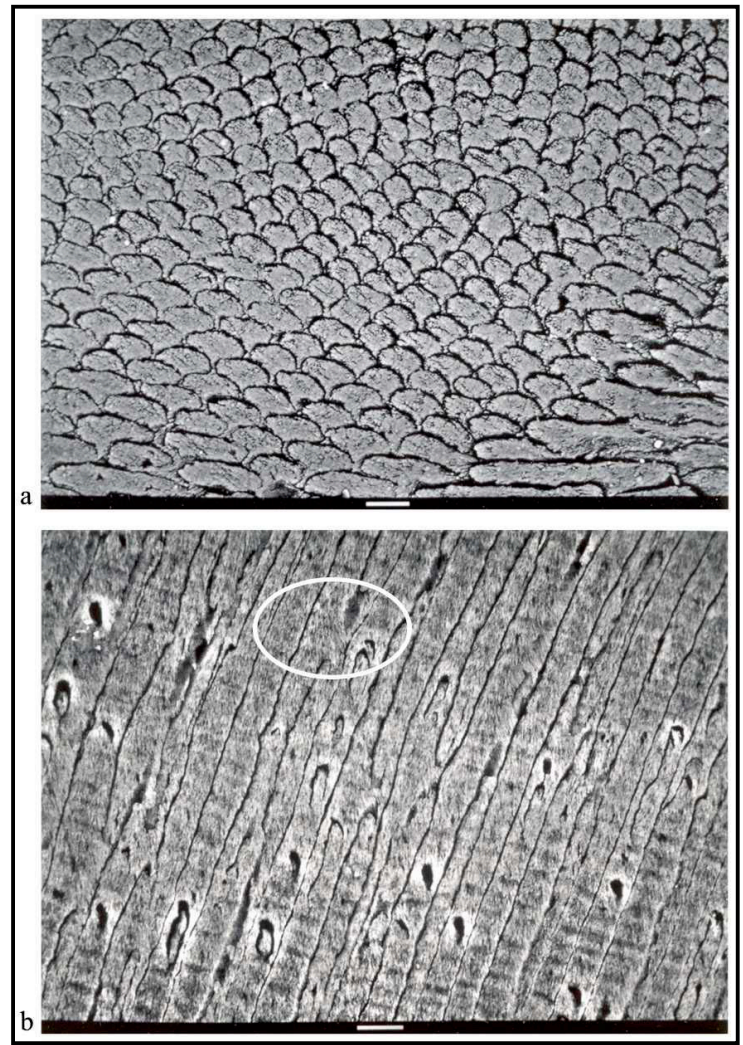


Abb. 9.13: Schnitte durch das Dentin A) unterhalb der Krone, B) auf Höhe der Zahnhöhle; unterschiedlich große Tubuli nach Bouillaguet et al. 2004, fig. 1.

Systematische Beprobung des 1. bis 3. Molars

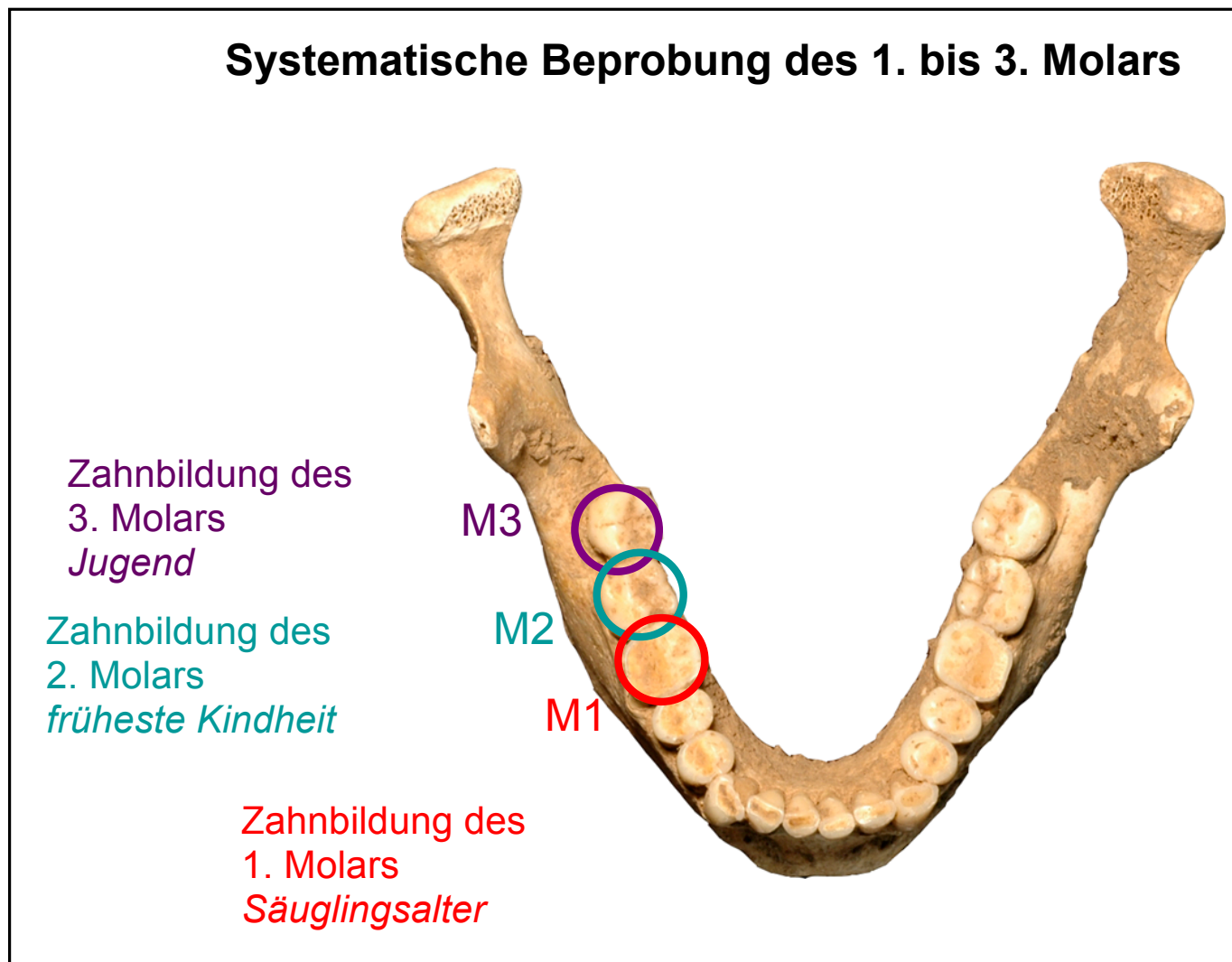


Abb. 9.14: Unterkiefer eines Herxheimer Individuums.

Kapitel 10



Abb. 10.1: Entnahme eines Molars aus einem Cranium.

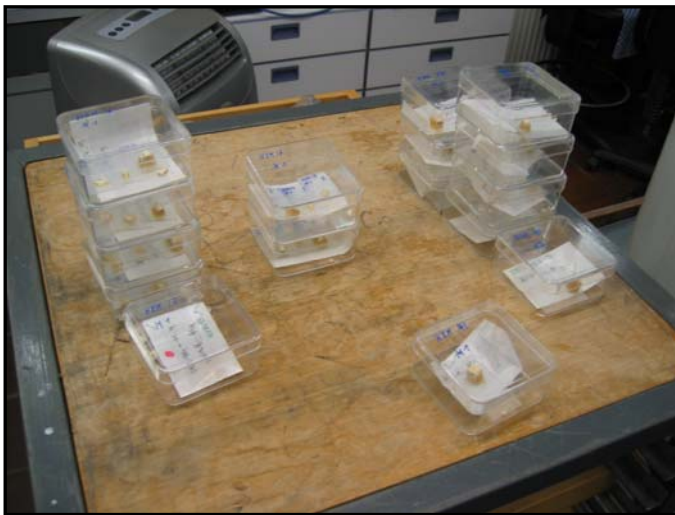


Abb. 10.2: Aufbewahrung der Zähne und Zahnscheiben in Boxen.



Abb.10.3.1-2: Zahnscheiben eines Zahns; von rechts nach links: Scheibe I, Scheibe II, Zahnrest 0.



Abb. 10.4: Vorbereitung der diamantbeschichteten Säge.



Abb. 10.5: Fixierung eines Zahnes auf dem Objekträger.



Abb. 10.6.1: Einbau des Objekträgers mit fixiertem Zahn in Sägevorrichtung.

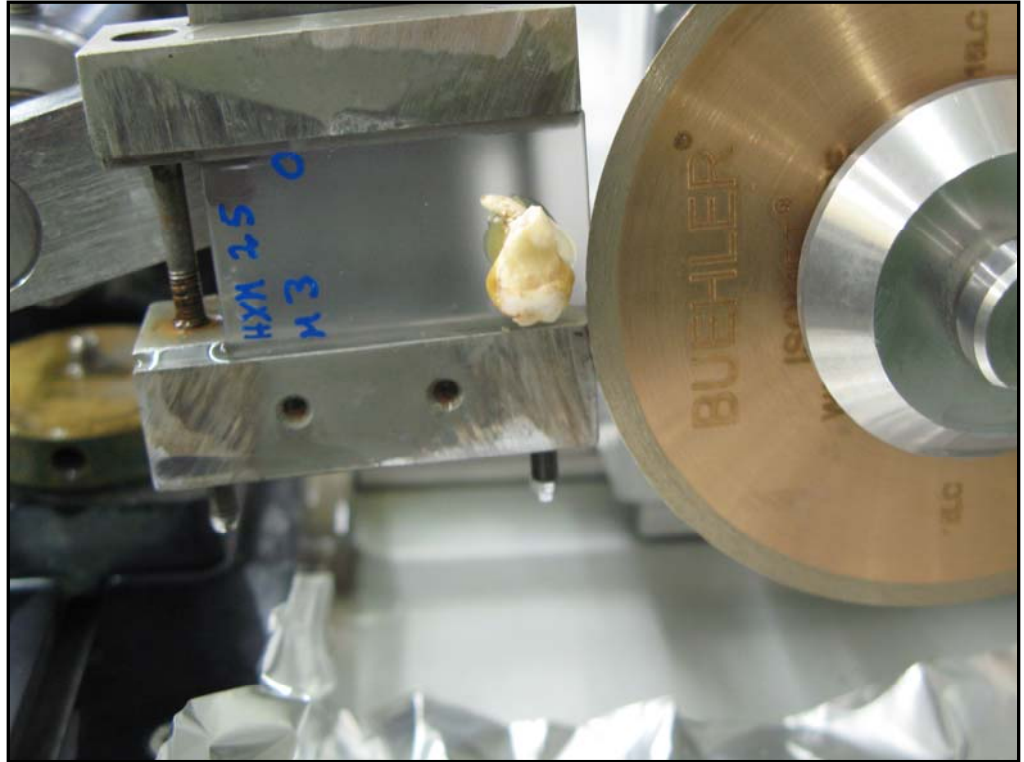


Abb. 10.6.2: Einbau des Objektträgers mit fixiertem Zahn in Sägevorrüstung: Nahaufnahme.

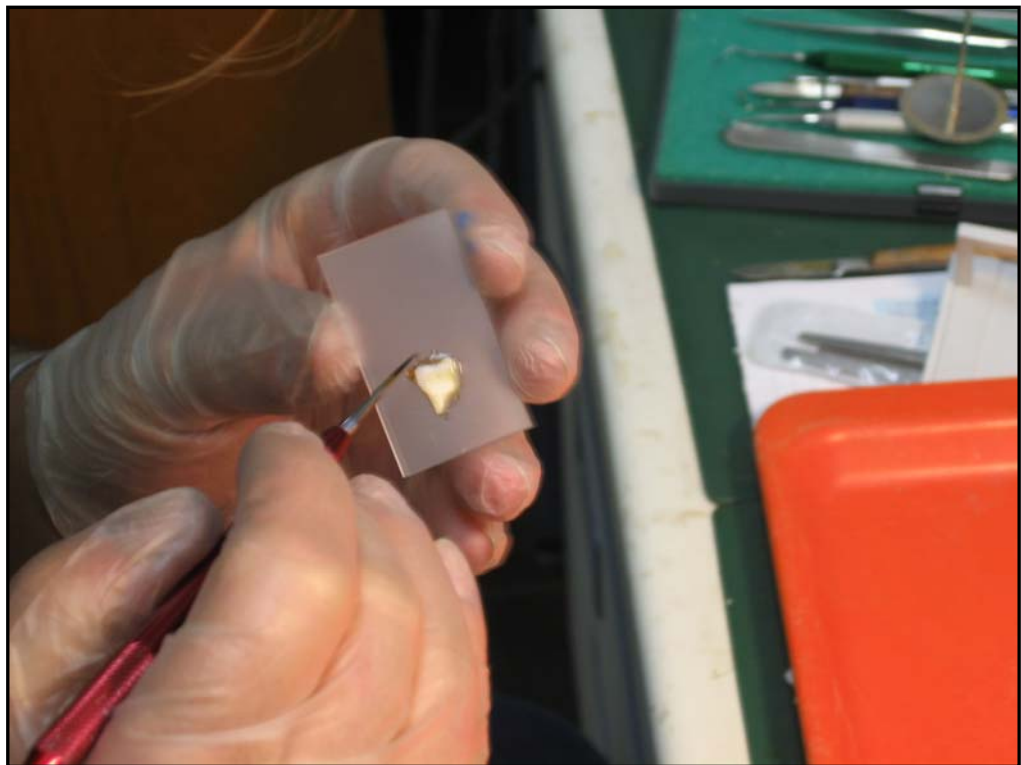


Abb. 10.7: Fixierung einer abgetrennten Zahnscheibe auf einem Objektträger mit Harzkleber.

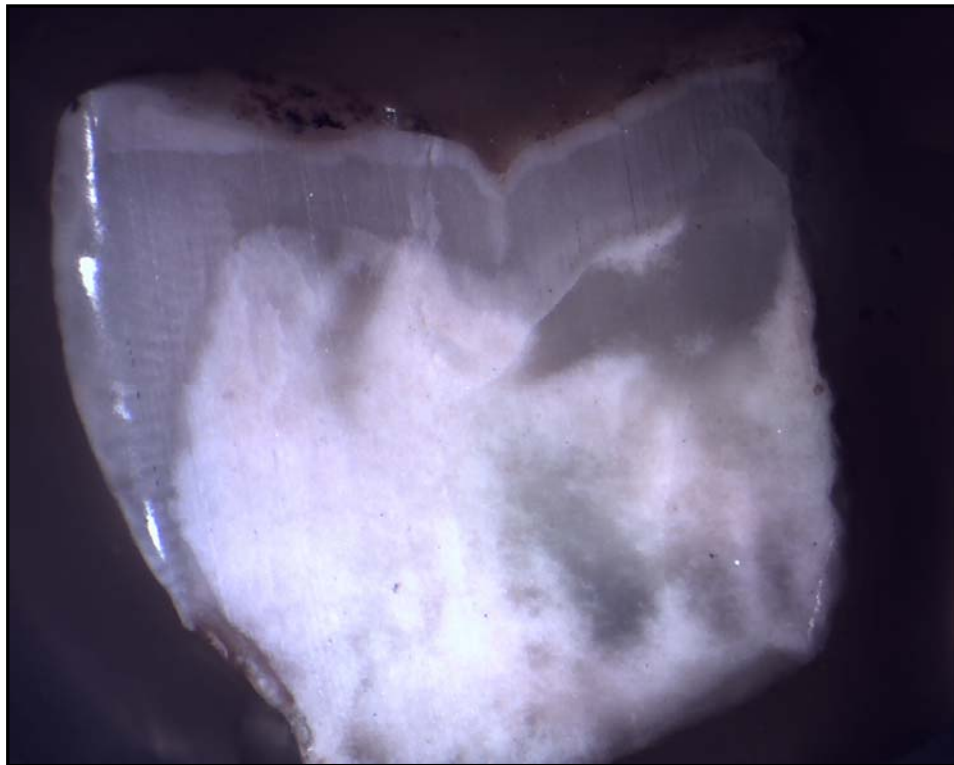


Abb. 10.8.1a: Mikroskopaufnahme einer Zahnscheibe.

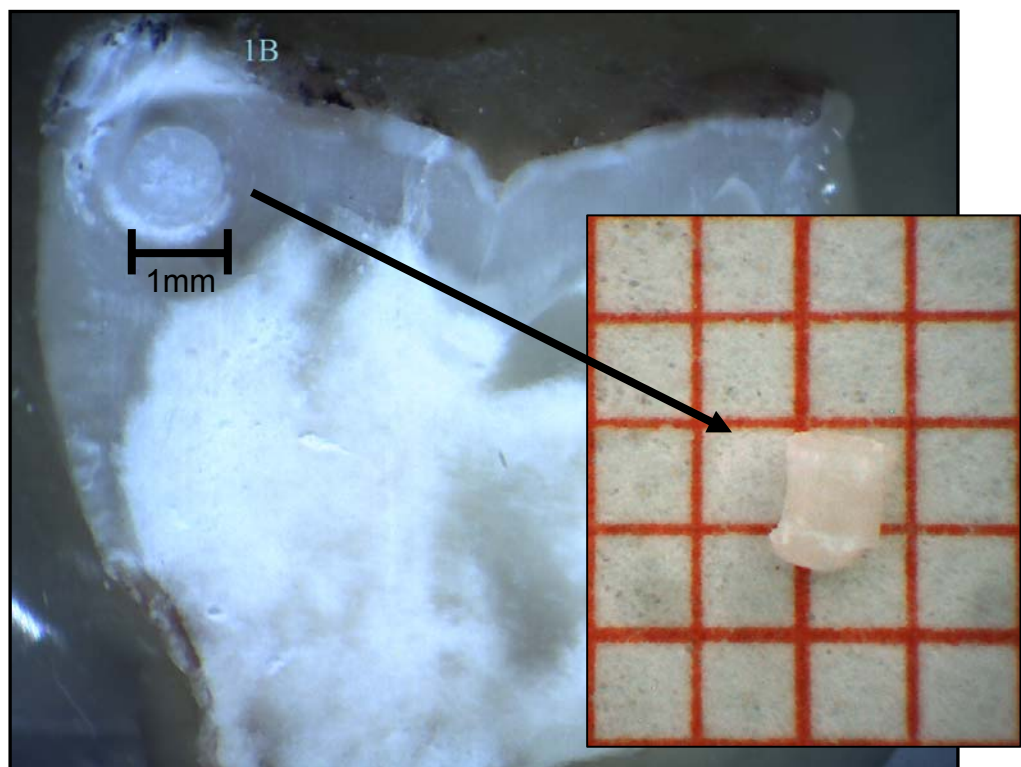


Abb. 10.8.1b: Mikroskopaufnahme einer Zahnscheibe mit Bohrkegel (B1) im Zahnschmelz, isolierter Bohrkegel auf Millimeterpapier.



Abb. 10.8.2a: Mikroskopaufnahme einer Zahnscheibe.

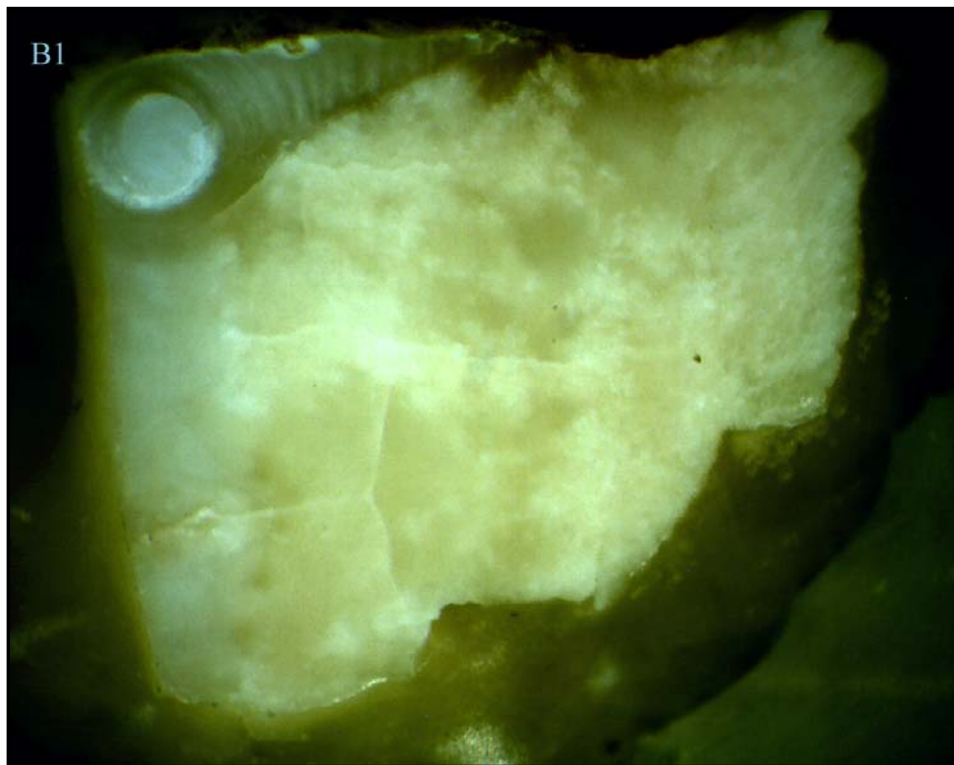


Abb. 10.8.2b: Mikroskopaufnahme einer Zahnscheibe mit Bohrkegel (B1) im Zahnschmelz.

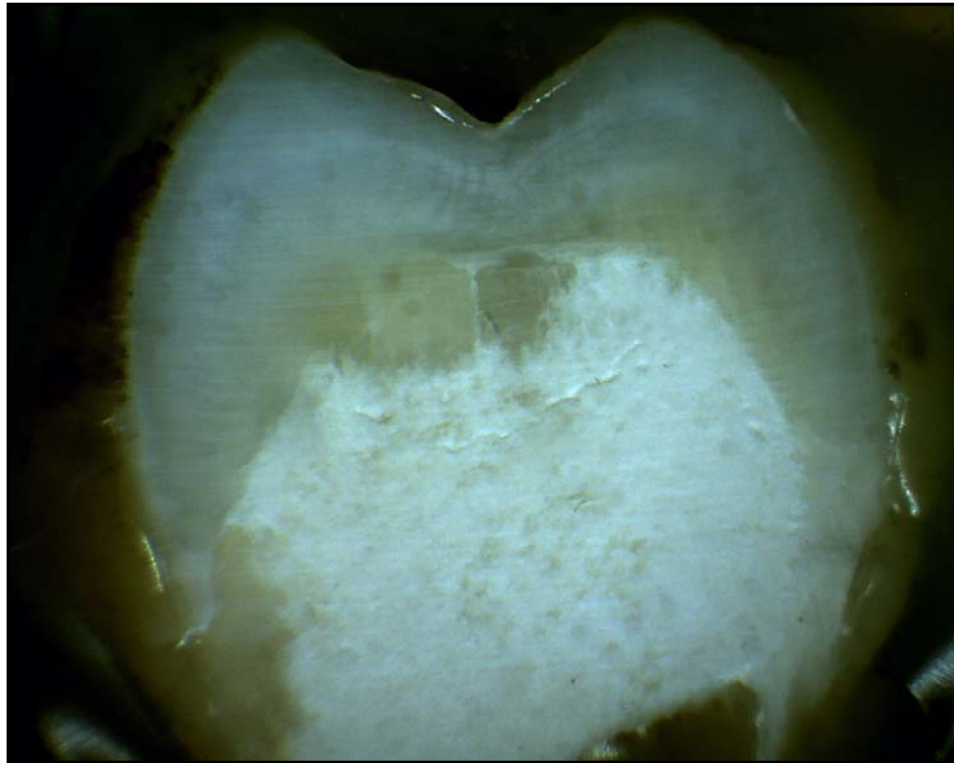


Abb. 10.8.3a: Mikroskopaufnahme einer Zahnscheibe.

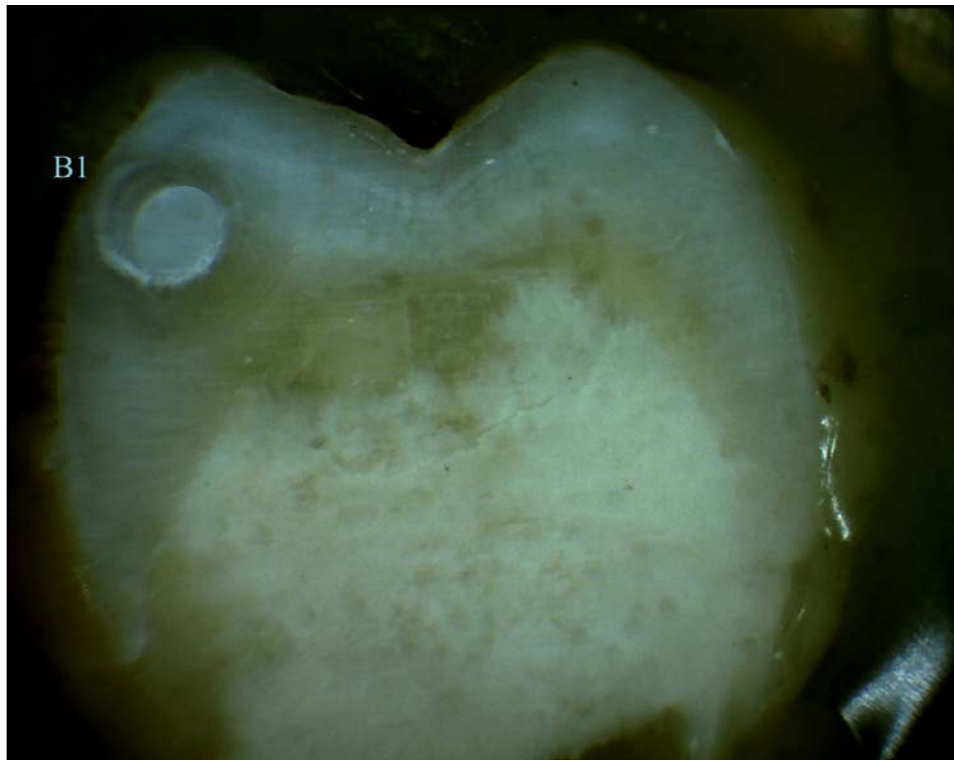


Abb. 10.8.3b: Mikroskopaufnahme einer Zahnscheibe mit Bohrkegel (B1) im Zahnschmelz.

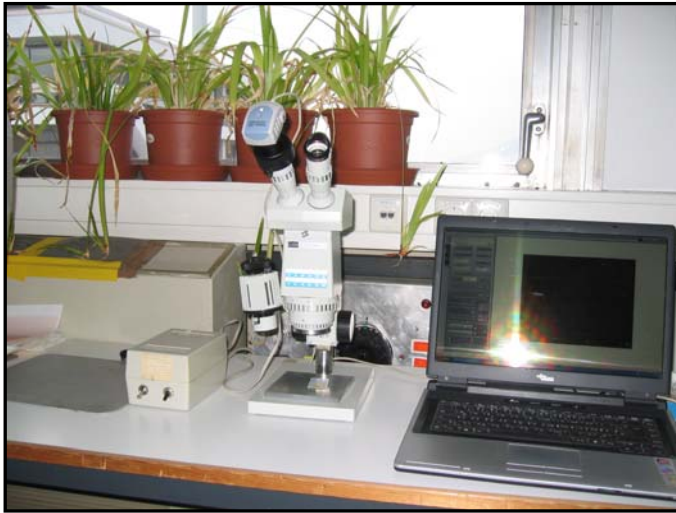


Abb. 10.9: Mikroskop und Kamera zur Zahnscheibenaufnahme.

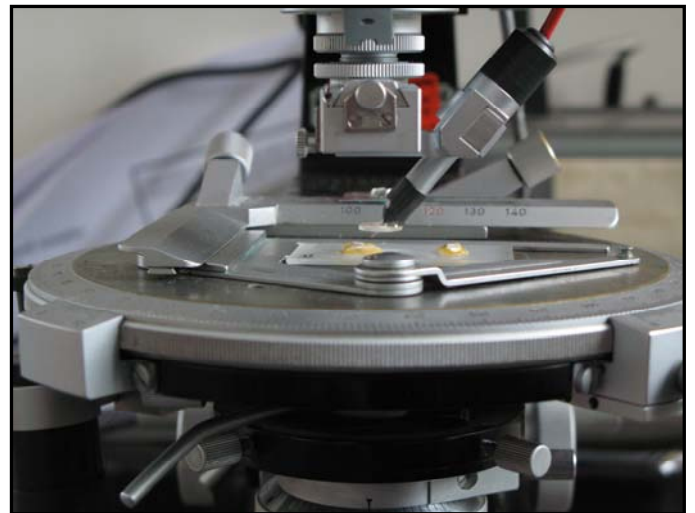


Abb. 10.10.1-3: Medenbach-Bohrgerät und eingespannter Objektträger mit Zahnscheiben.

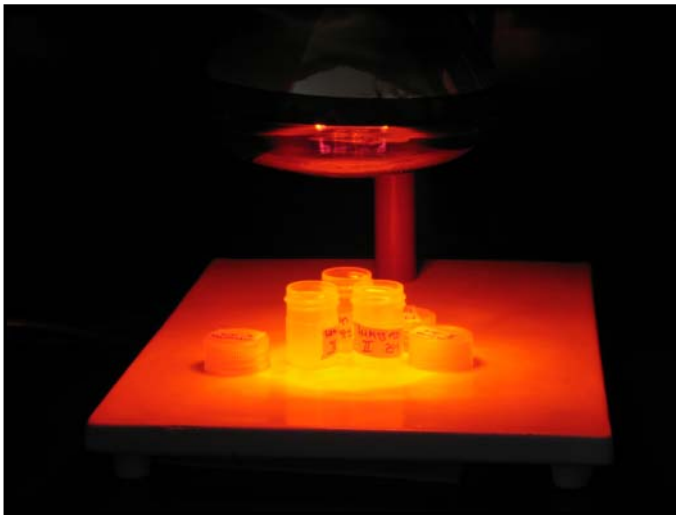


Abb. 10.11: Trocknung der Bohrkegel und gelösten Proben.

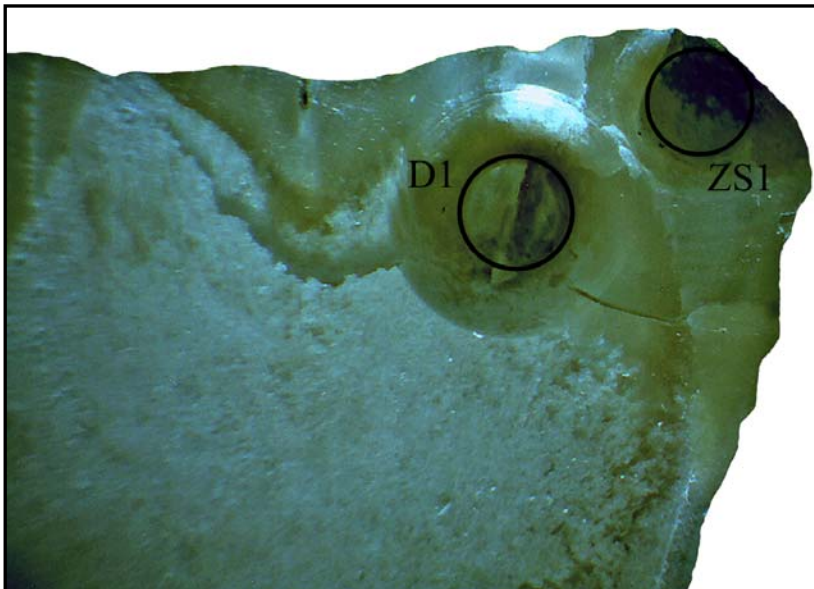


Abb. 10.12.1: Mehrfachbeprobung einer Zahnscheibe: D = Dentin; ZS = Zahnschmelz.

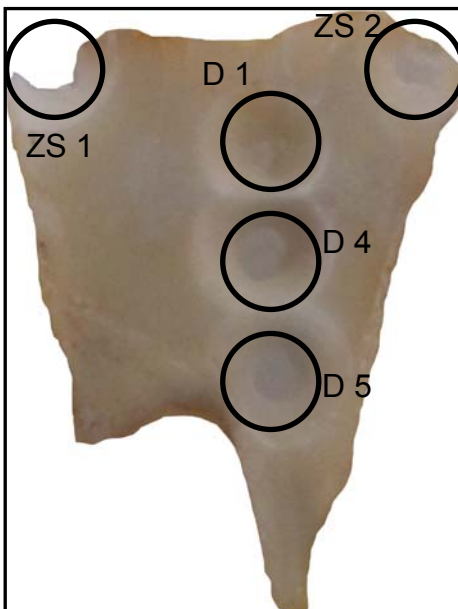


Abb. 10.12.2: Mehrfachbeprobung einer Zahnscheibe in Zahnschmelz und Dentin: D = Dentin; ZS = Zahnschmelz.

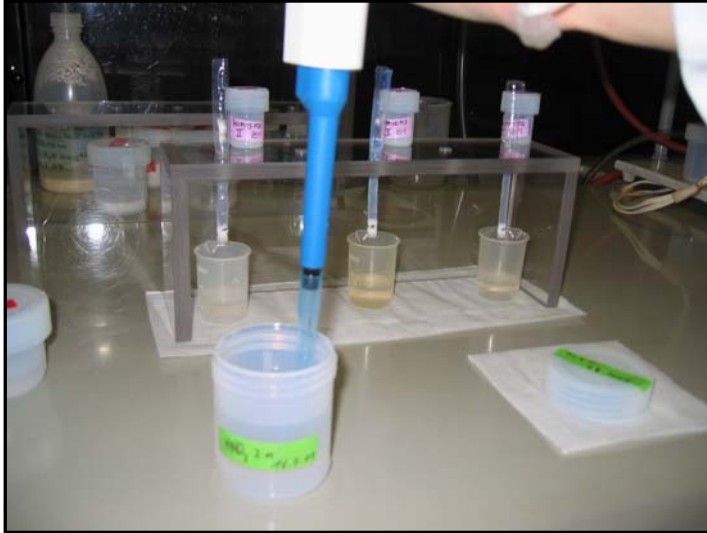


Abb. 10.13.1: Strontium-Extraktion durch Ionenaustauschverfahren.

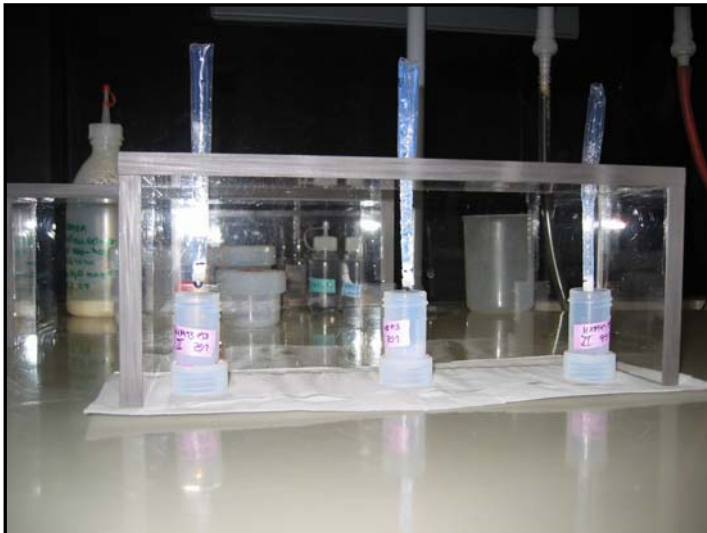


Abb. 10.13.2: Strontium-Extraktion durch Ionenaustauschverfahren.

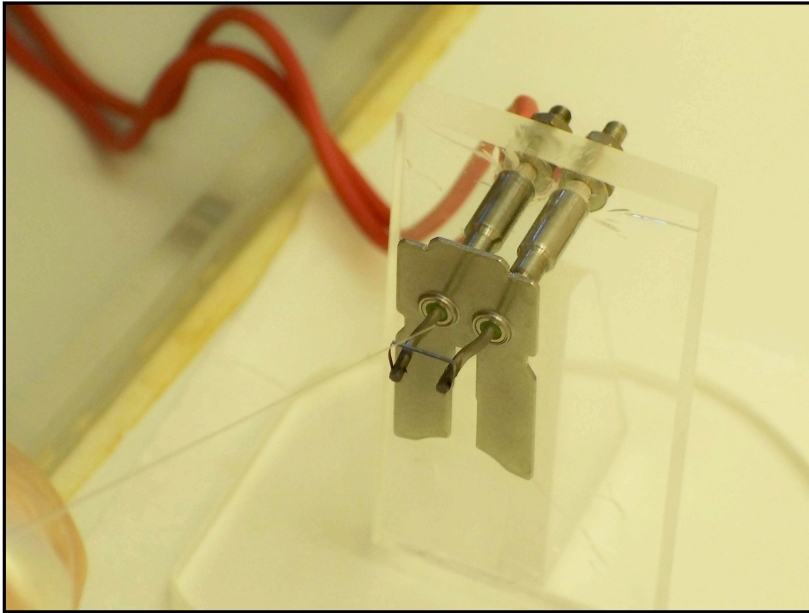


Abb. 10.14:
Auftragen des Eluats
auf den
Tantalstreifen.

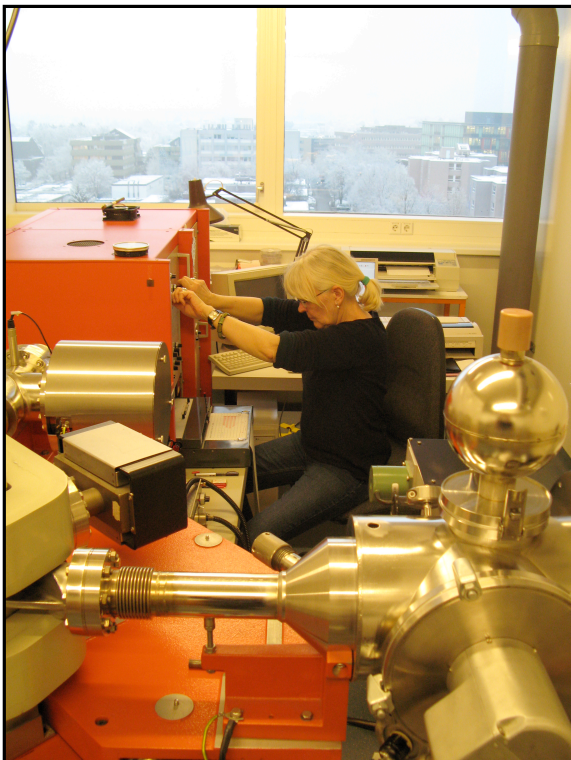


Abb. 10.15: Messverfahren am
Massenspektrometer.

1.	Säule mit bi-dest. abspülen					
2.	Säule mit 6n HCl reinigen					
3.	Säule füllen ~ 0,4cm Sr-Spec					
4.	Reinigen, 3x 0,5ml H ₂ O					
5.	Konditionieren, 1x 0,5ml 2n HNO ₃					
6.	Probe auftragen in 1.0ml 2n HNO ₃					
7.	Spülen, 2x 0,5 ml 2n HNO ₃					
8.	Spülen, 3x 0,5ml 7n HNO ₃					
9.	Spülen, 2x 0,5ml 2n HNO ₃					
10.	Becher wechseln					
11.	Eluieren, 2x 0,5ml 0.05n HNO ₃					

Abb. 10.16: Protokoll Mikro-Nasschemie-Verfahren nach Kober et al. 2007 mit SrResin® EiChrom („Sr-Säule“, verkürztes Verfahren, 16.07.2009.).

Kapitel 11

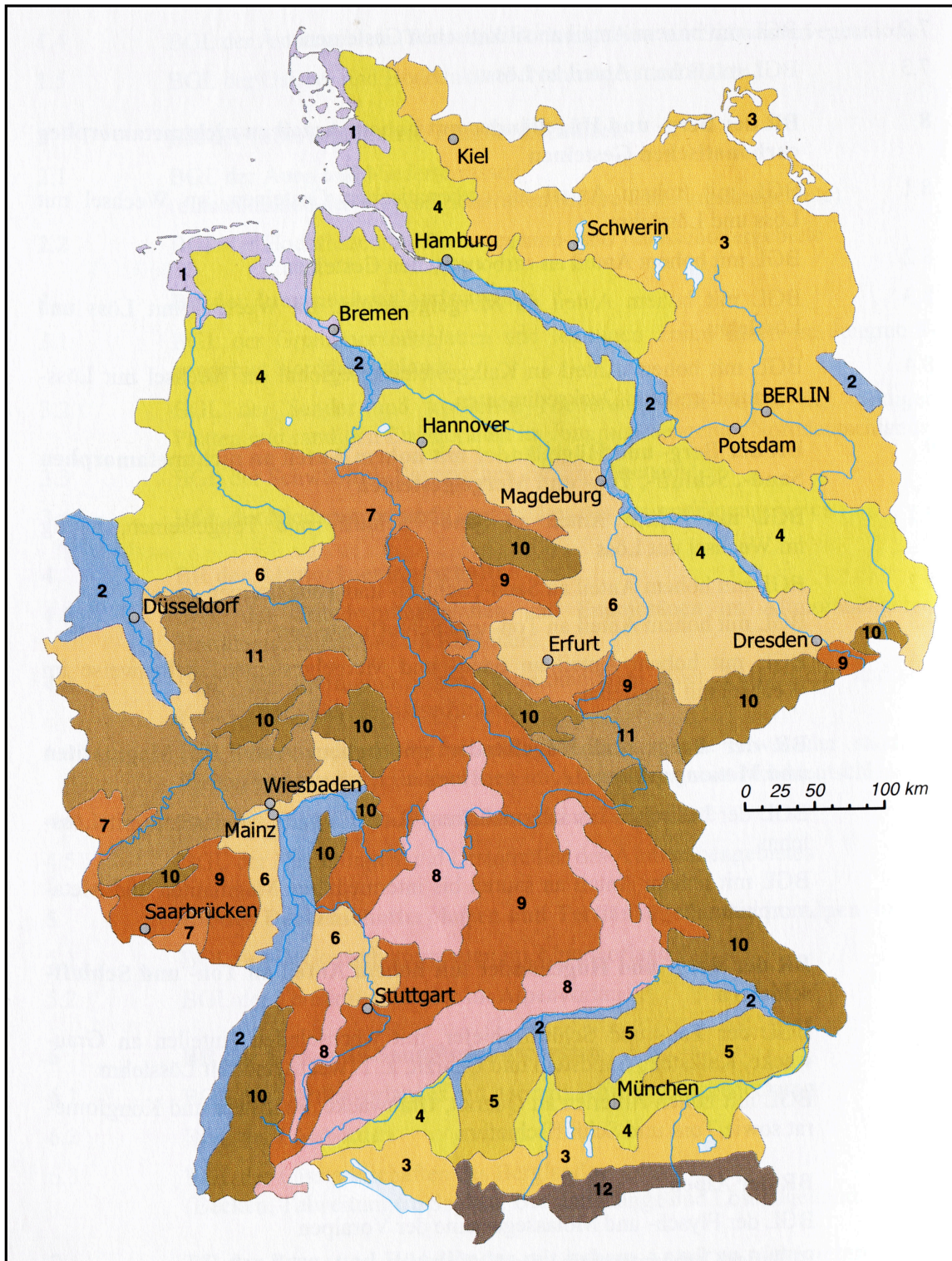


Abb. 11.1: nach ad-hoc-AG-Boden 2005, Abb. 35.
Mit ,10' markiert sind Mittelgebirgsformationen.

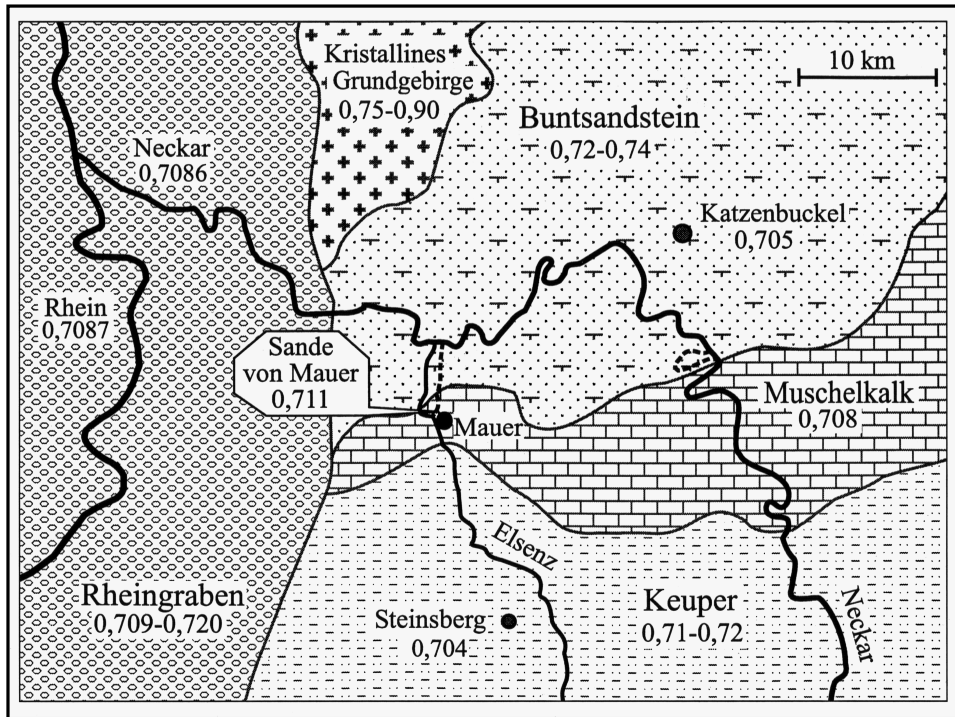


Abb. 11.2: Strontiumisotopenverhältnisse im Neckarmündungsgebiet, nach Horn et al. 1997, Abb. 6.

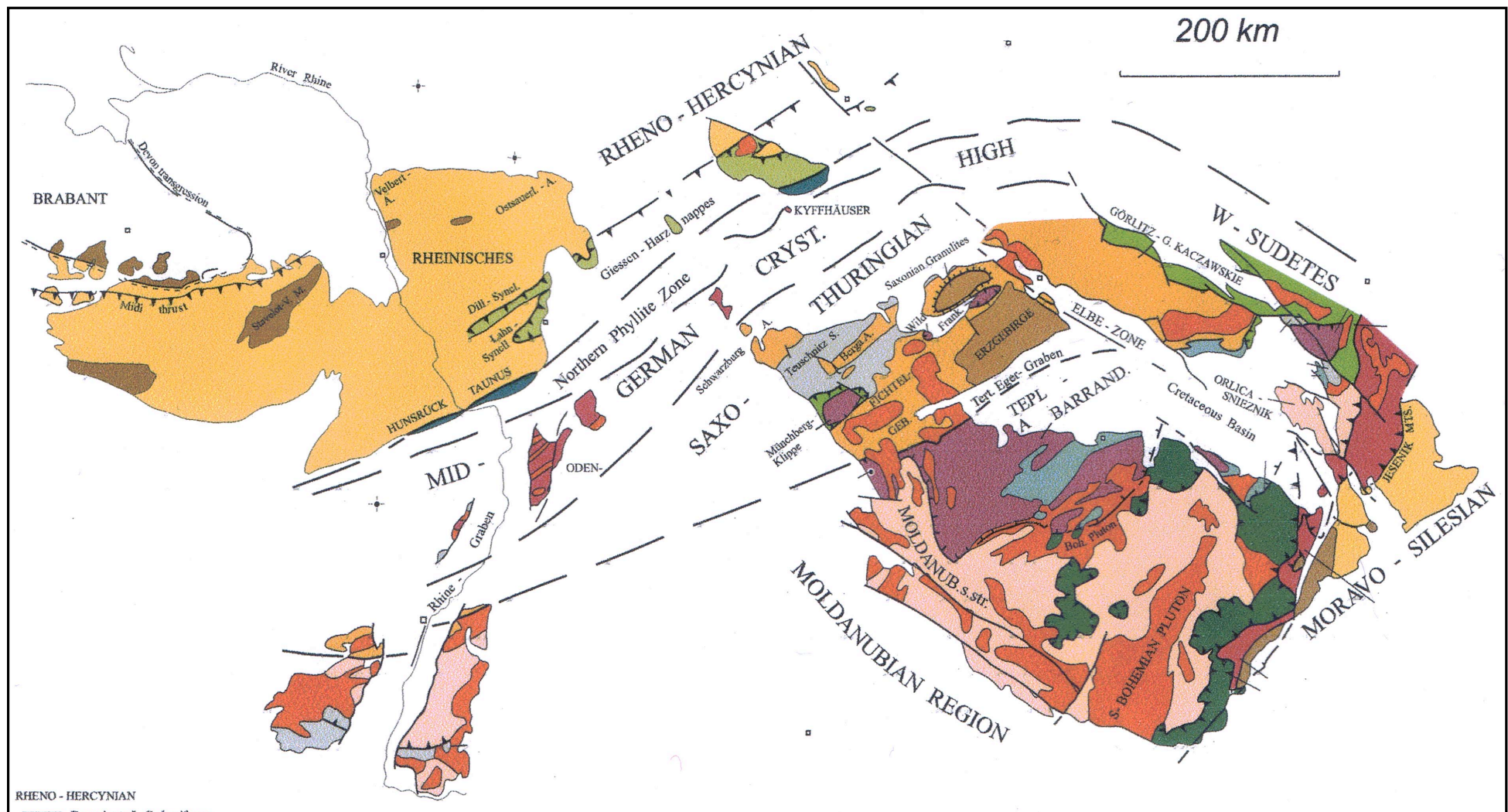


Abb. 11.3: Kristalline Aufschlüsse (Mittelgebirge) zwischen Ostfrankreich und Tschechien, nach Franke 1995, Abb. 1.

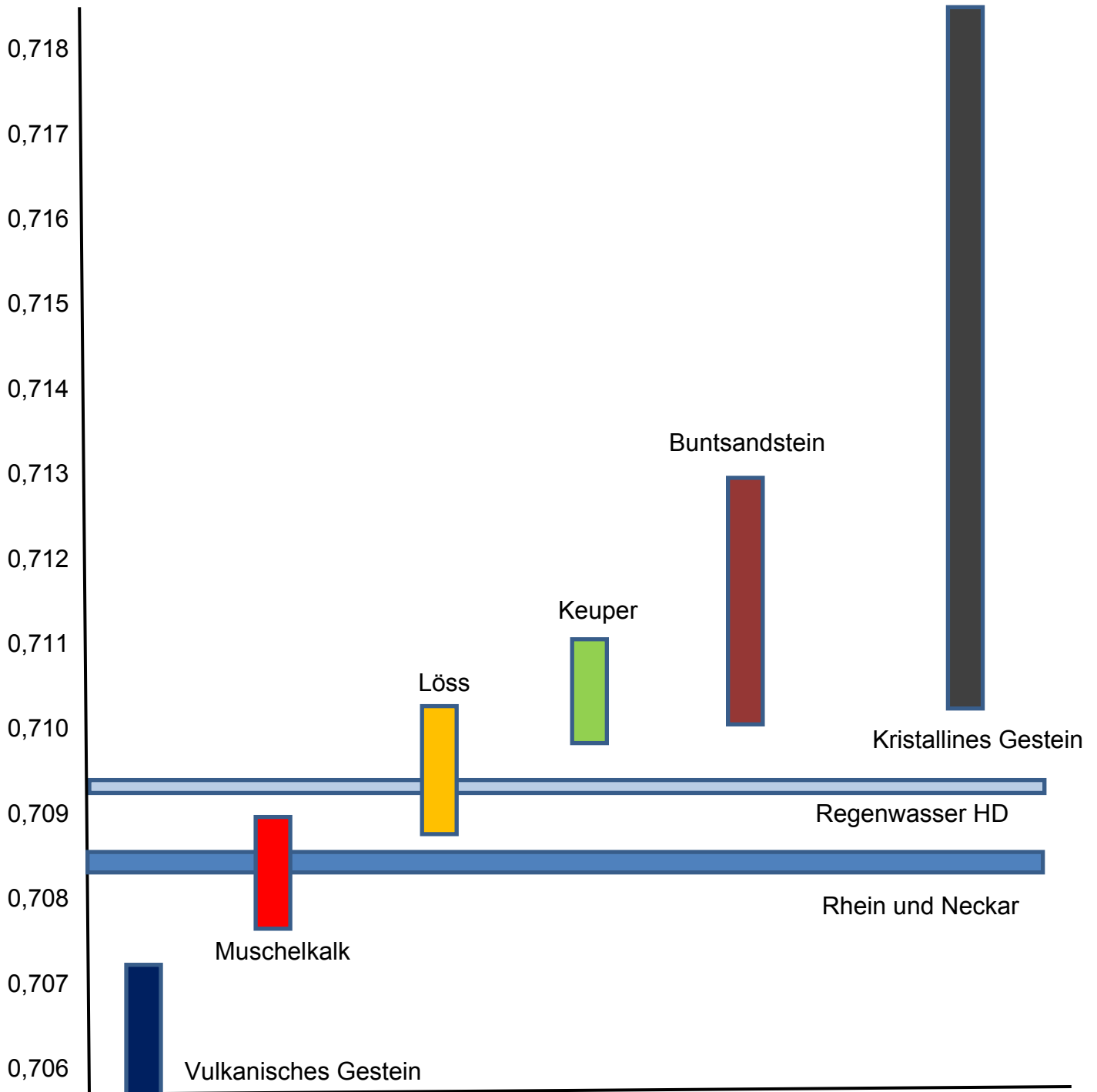


Abb. 11.4: bioverfügbare Strontiumkomponenten, nach Tab. 11.1, ergänzt durch Daten aus Price et al. 2003 und Bentley und Knipper 2005. Zu beachten: Überlappungen der Sr-Komponenten. Vulkanisches Gestein kann noch niedriger ausfallen, kristallines Gestein noch höher als angegeben.

Kapitel 12

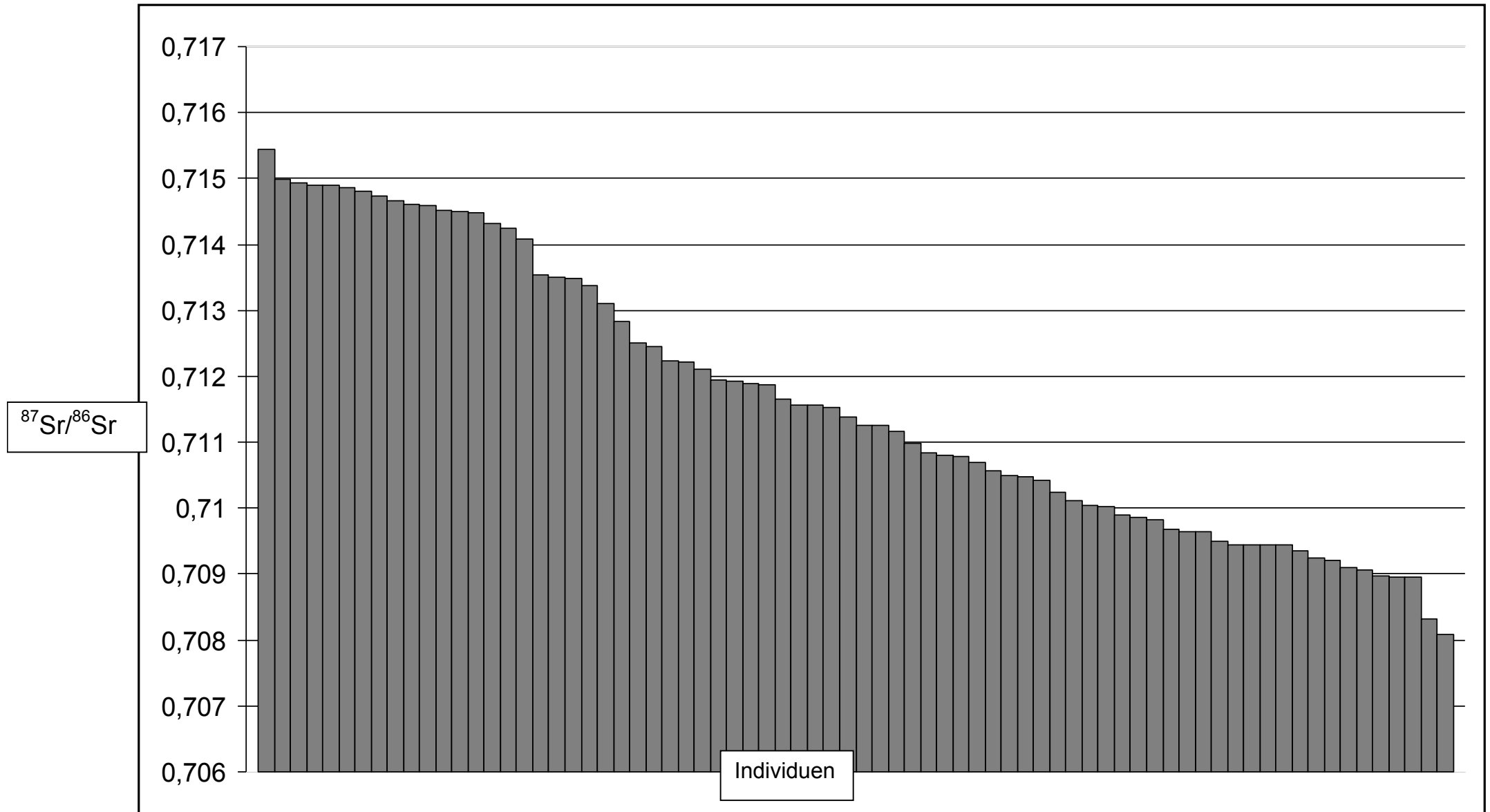
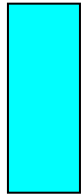
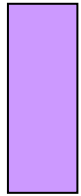


Abb. 12.1.1: Sr-Ergebnisse: alle M1.

Legende für die Abbildungen 8.1; 12.1.2; 12.1.3; 12.1.5; 12.1.11.



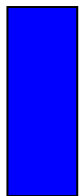
Gruppe 1: fragmentierte Knochen,
Konzentrationen



Gruppe 2: Schädel,
Konzentrationen



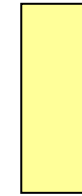
Gruppe 3: Teilskelette,
Konzentrationen



Gruppe 4: Skelette,
Konzentrationen



Gruppe 5: Hocker,
Konzentrationen



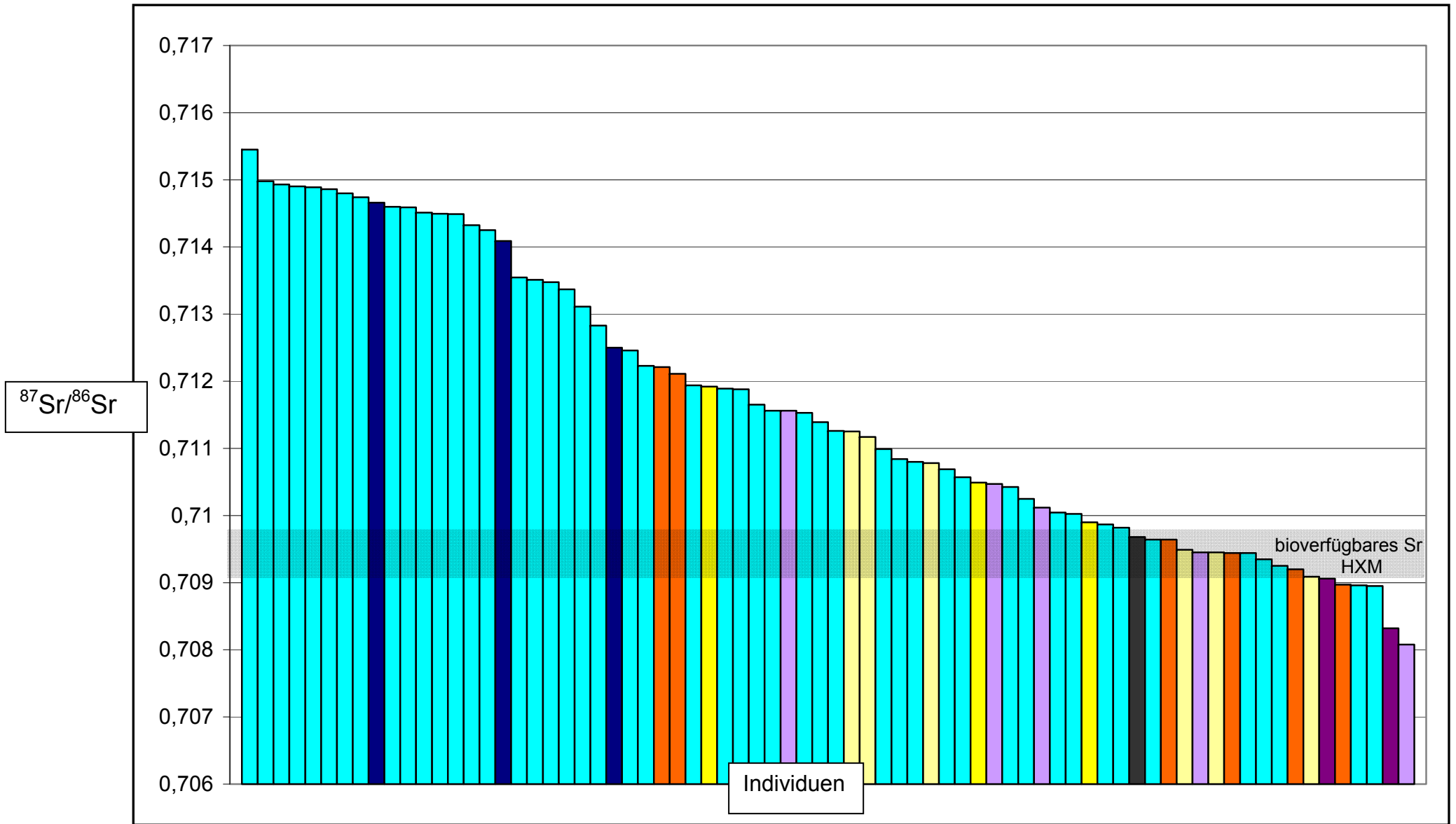
Gruppe 6: Schädel,
Siedlungsgruben



Gruppe 7:
Siedlungsbestattungen



Gruppe 8: mittelalterliches
Individuum



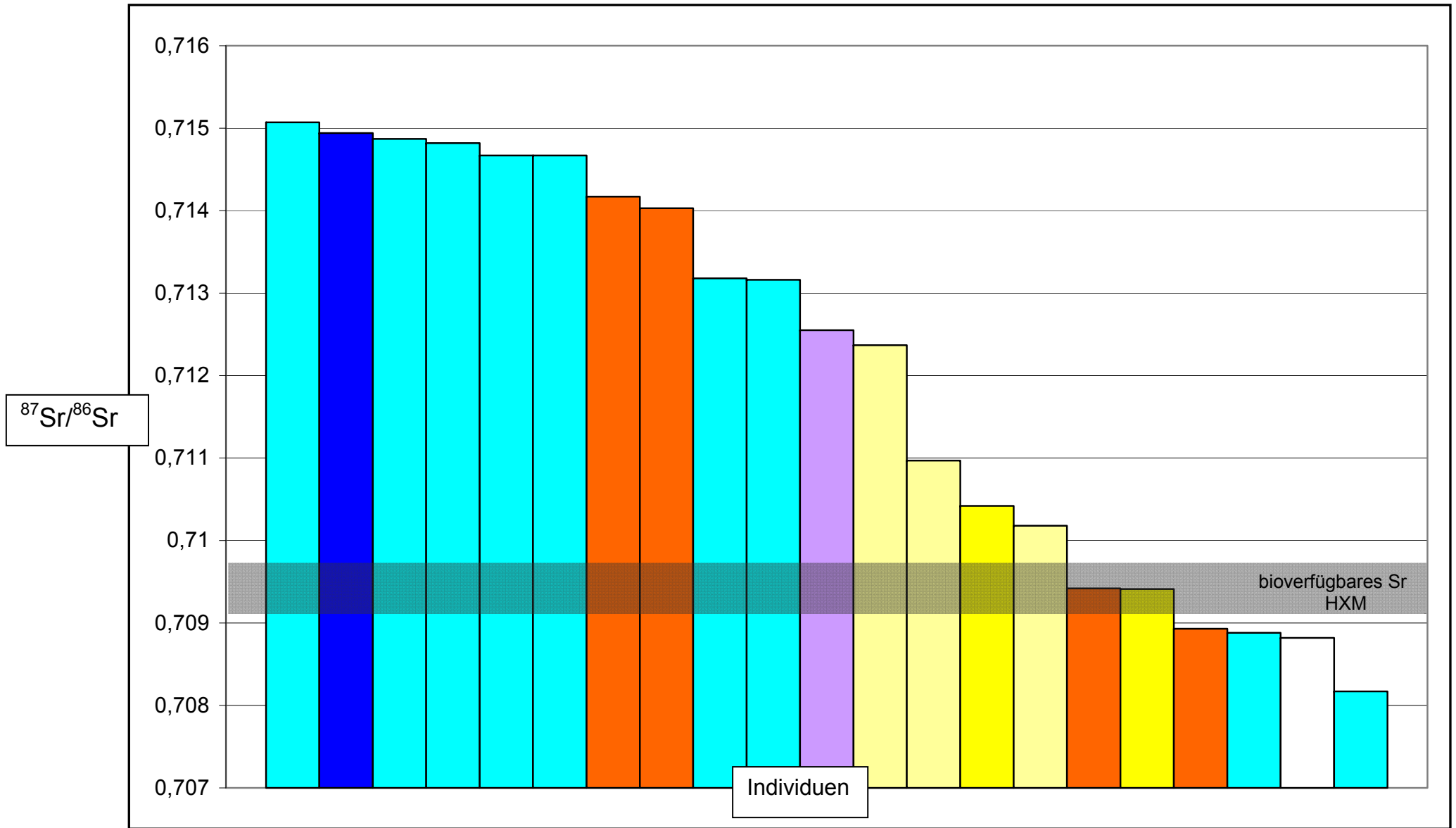


Abb. 12.1.3: Sr-Ergebnisse: alle M3. Darstellung der Befunde [Legende siehe oben].

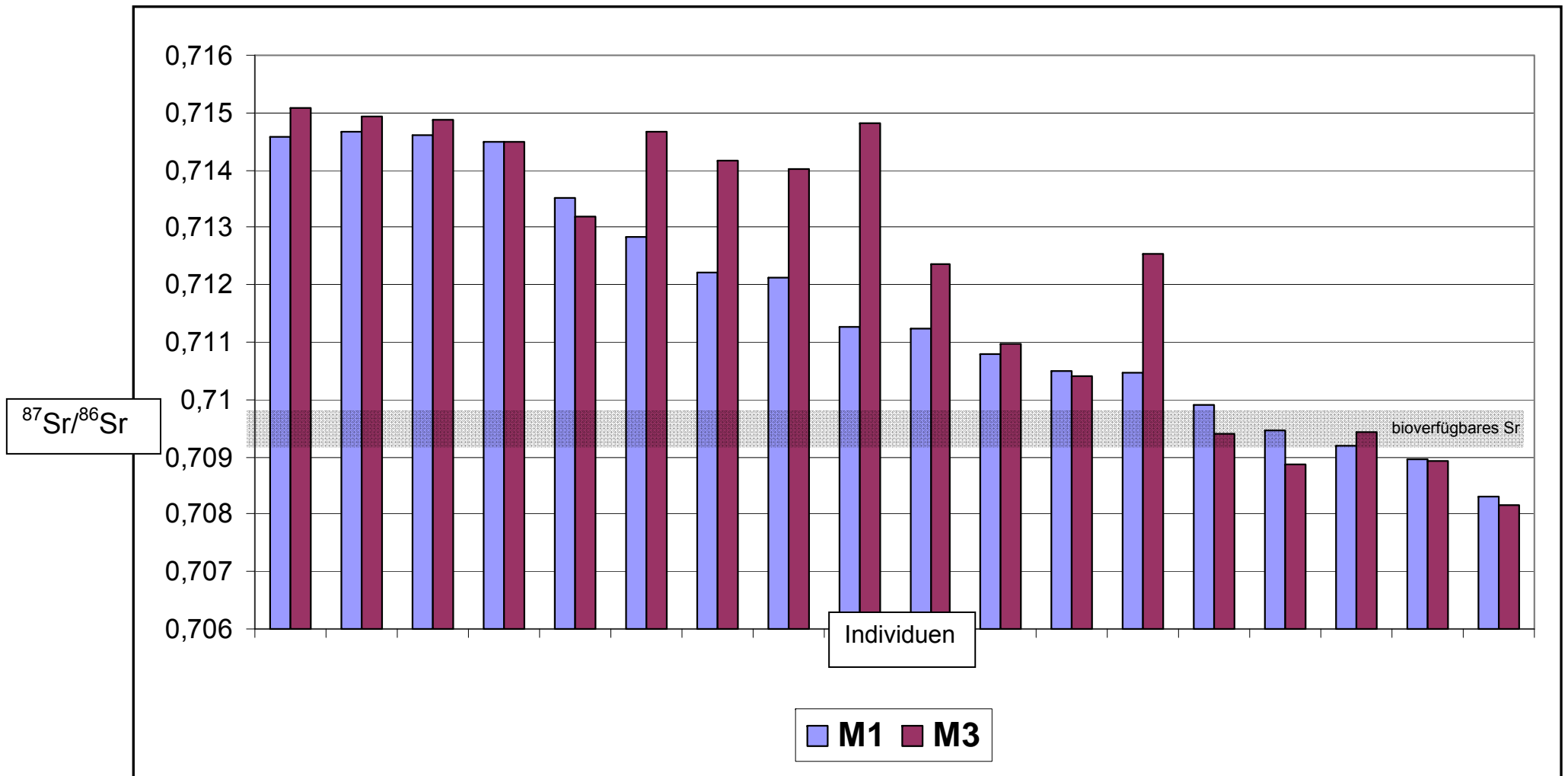


Abb. 12.1.4: M1 und M3 im Vergleich: unterschiedliches Mobilitätsverhalten der Individuen.

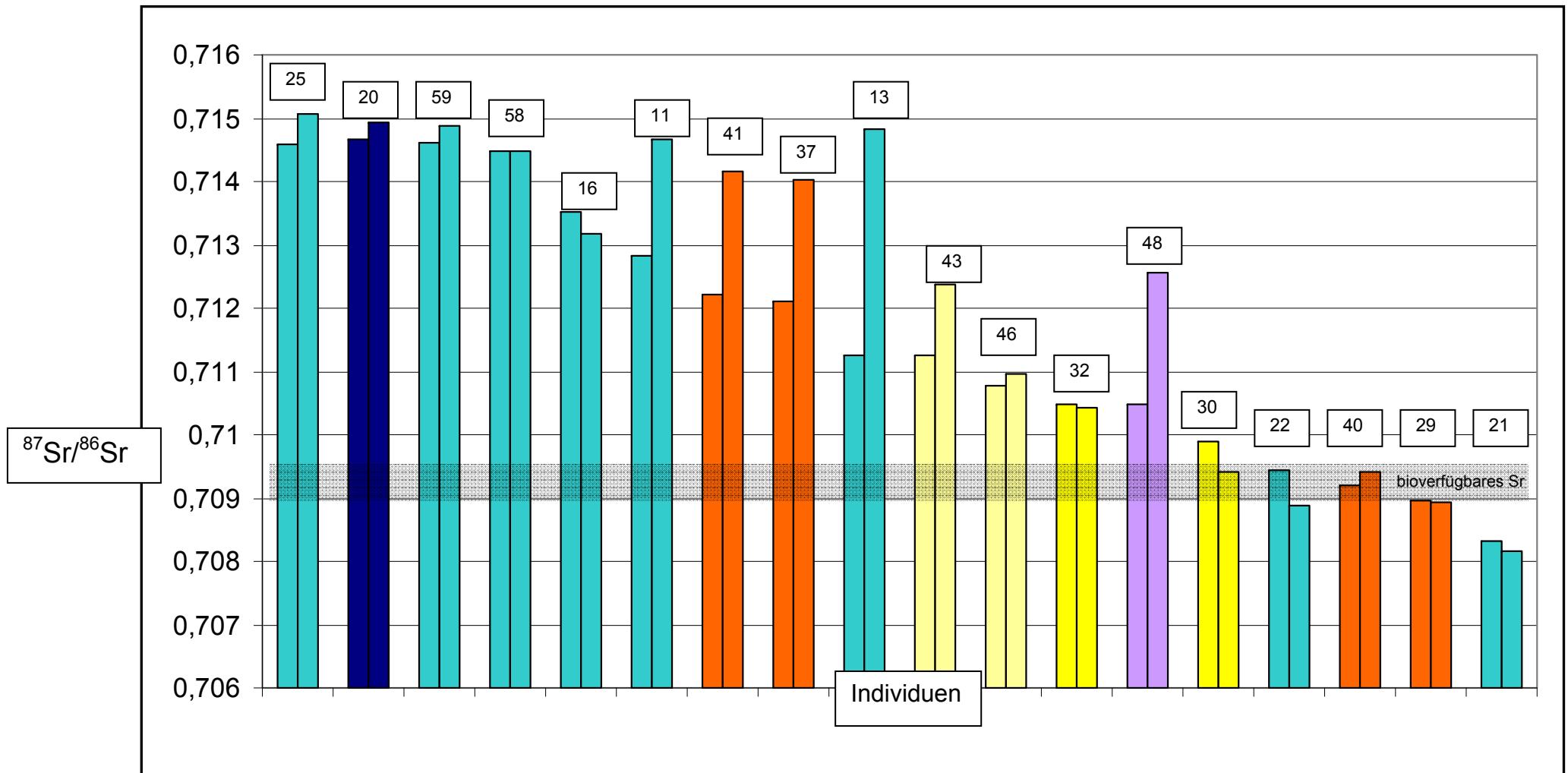


Abb. 12.1.5: M1 und M3 im Vergleich: Darstellung der Befunde [Legende siehe oben], ergänzt um die Individuennummern HXM.

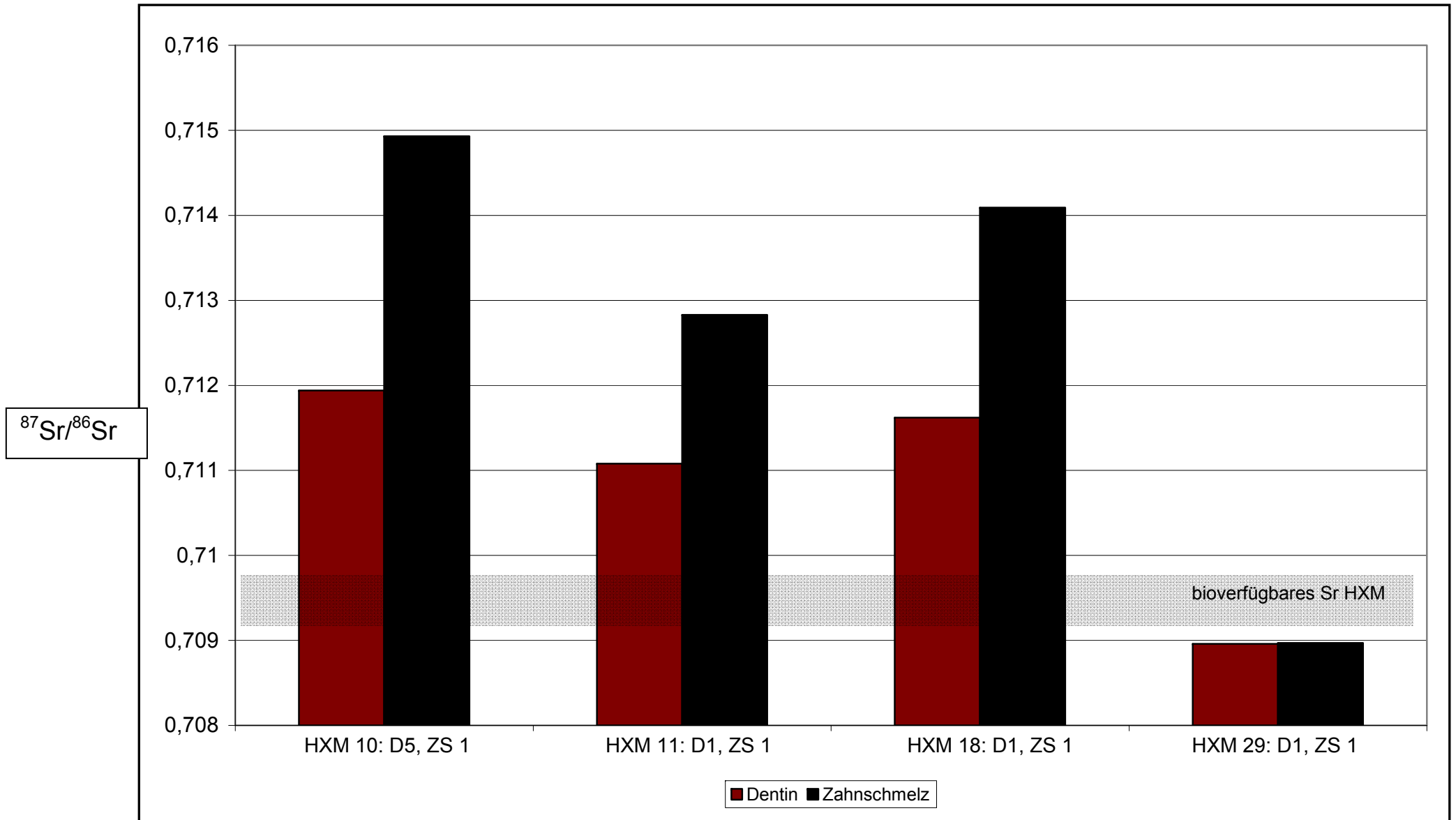


Abb. 12.1.6: Dentin und Zahnschmelz im Vergleich.

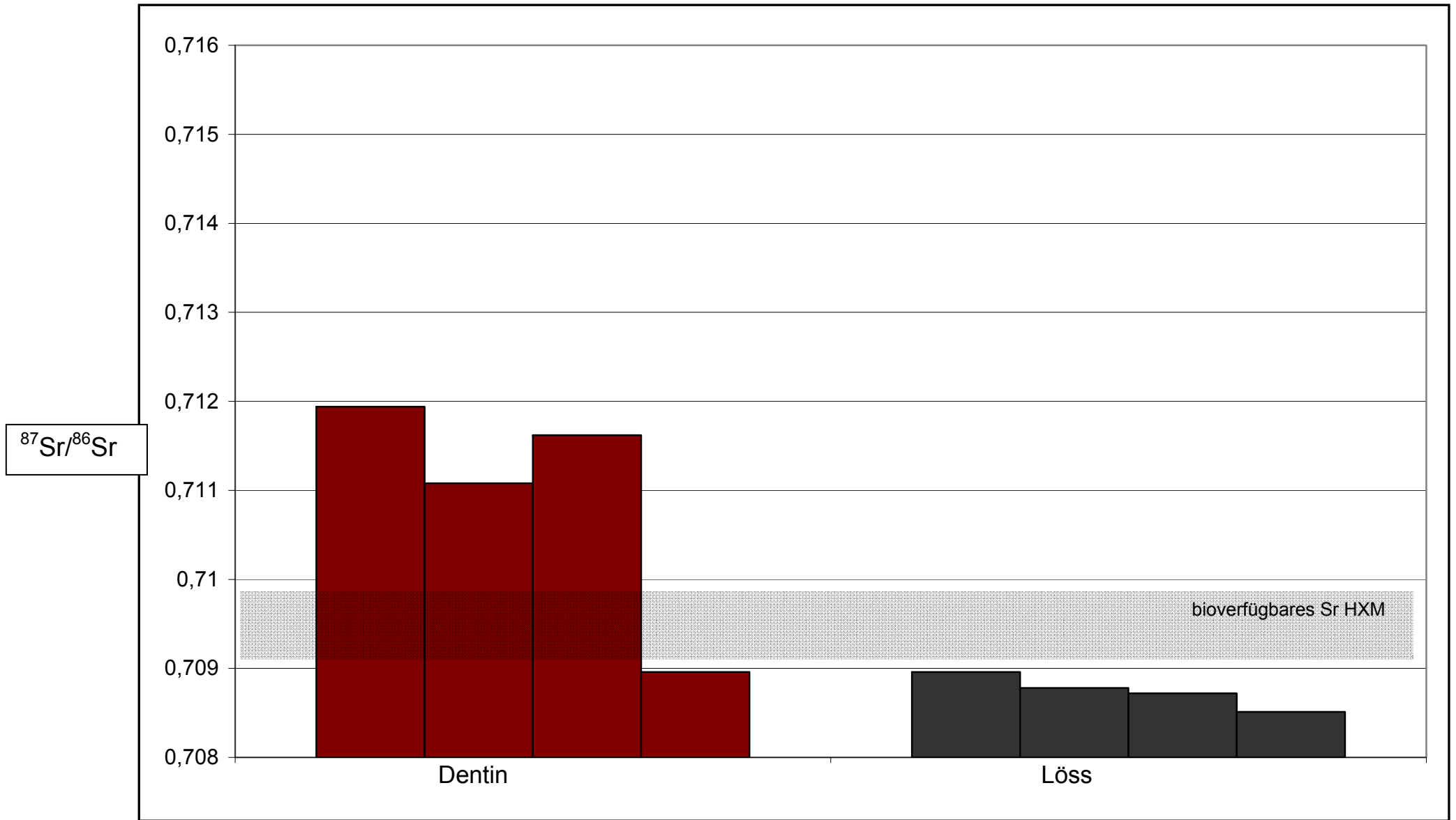


Abb. 12.1.7: Dentin und gelaugte Lössproben im Vergleich.

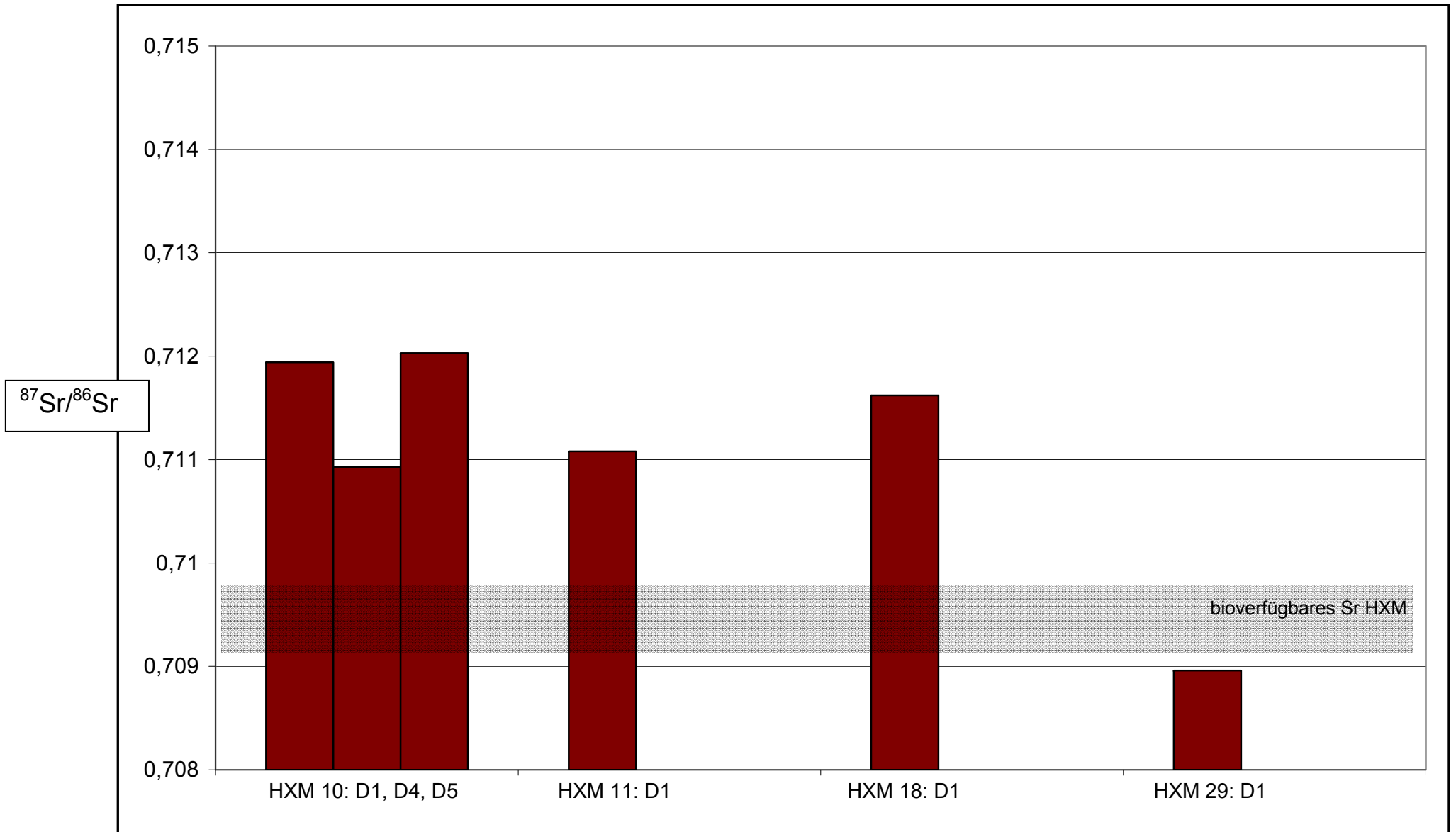


Abb. 12.1.8: Sr-Dentinproben.

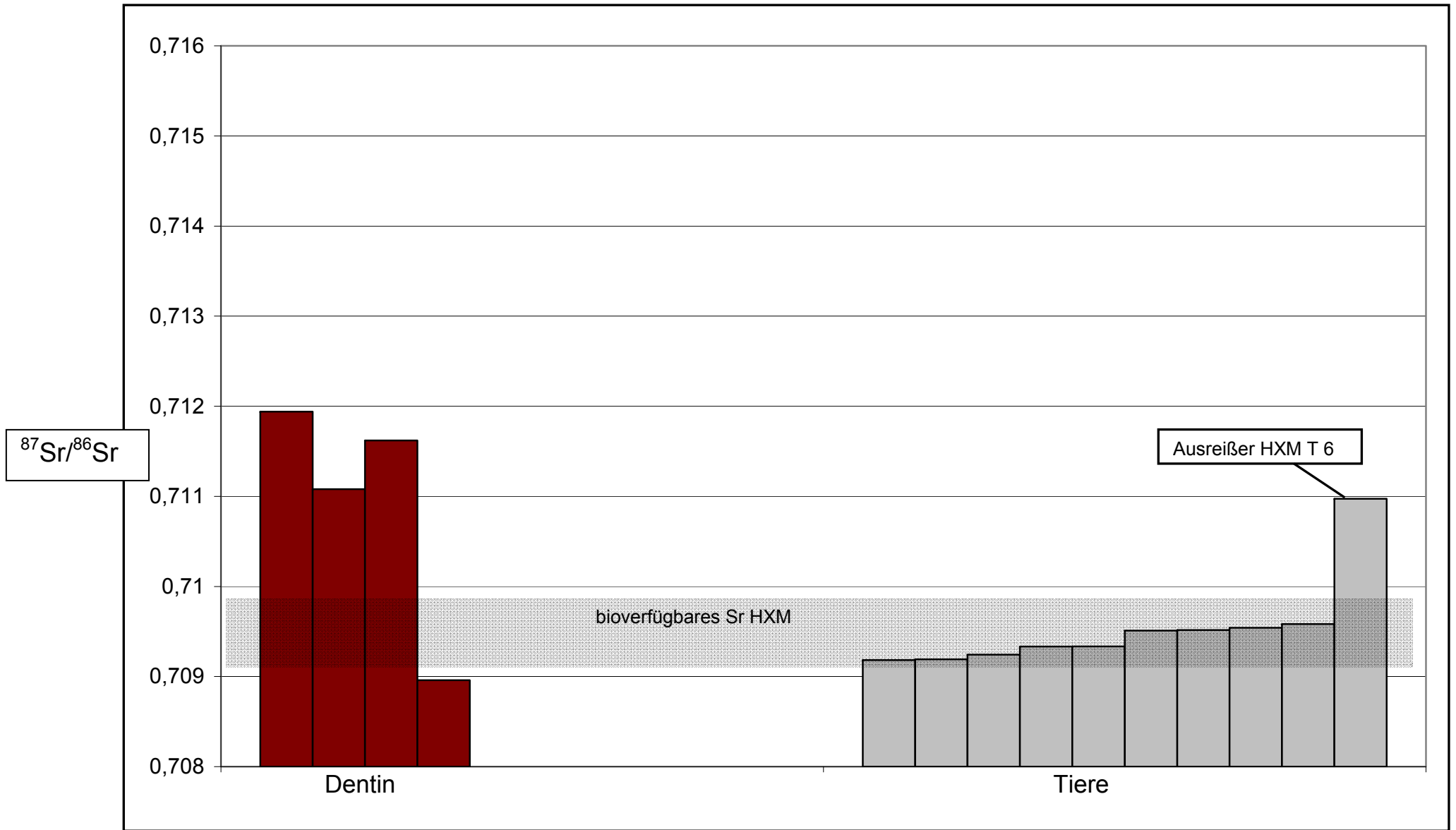


Abb. 12.1.9: Dentin und Zahnschmelzproben der beprobten Tiere im Vergleich.

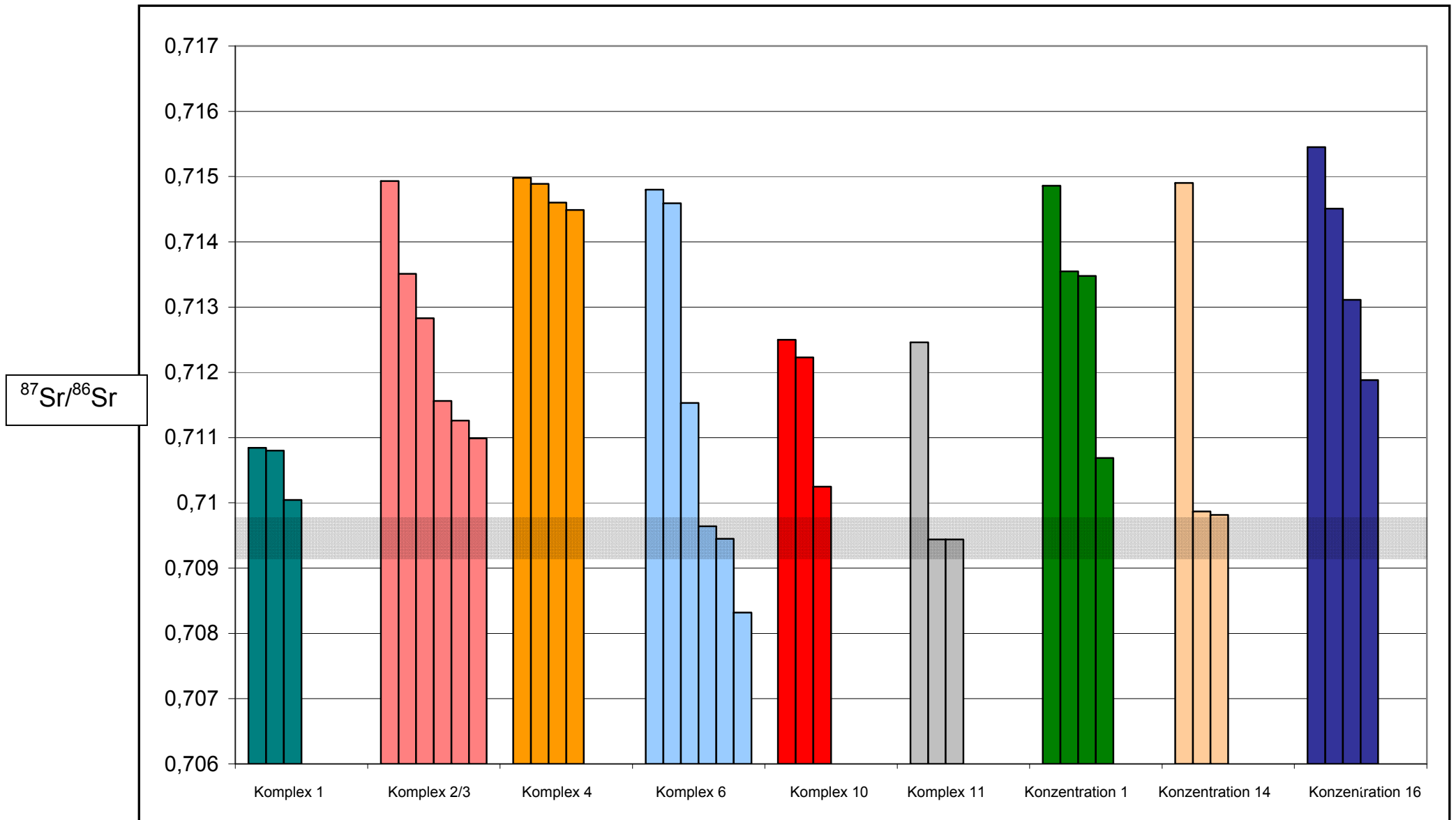


Abb. 12.1.10: M1, zusammengestellt nach Konzentrationen und Komplexen.

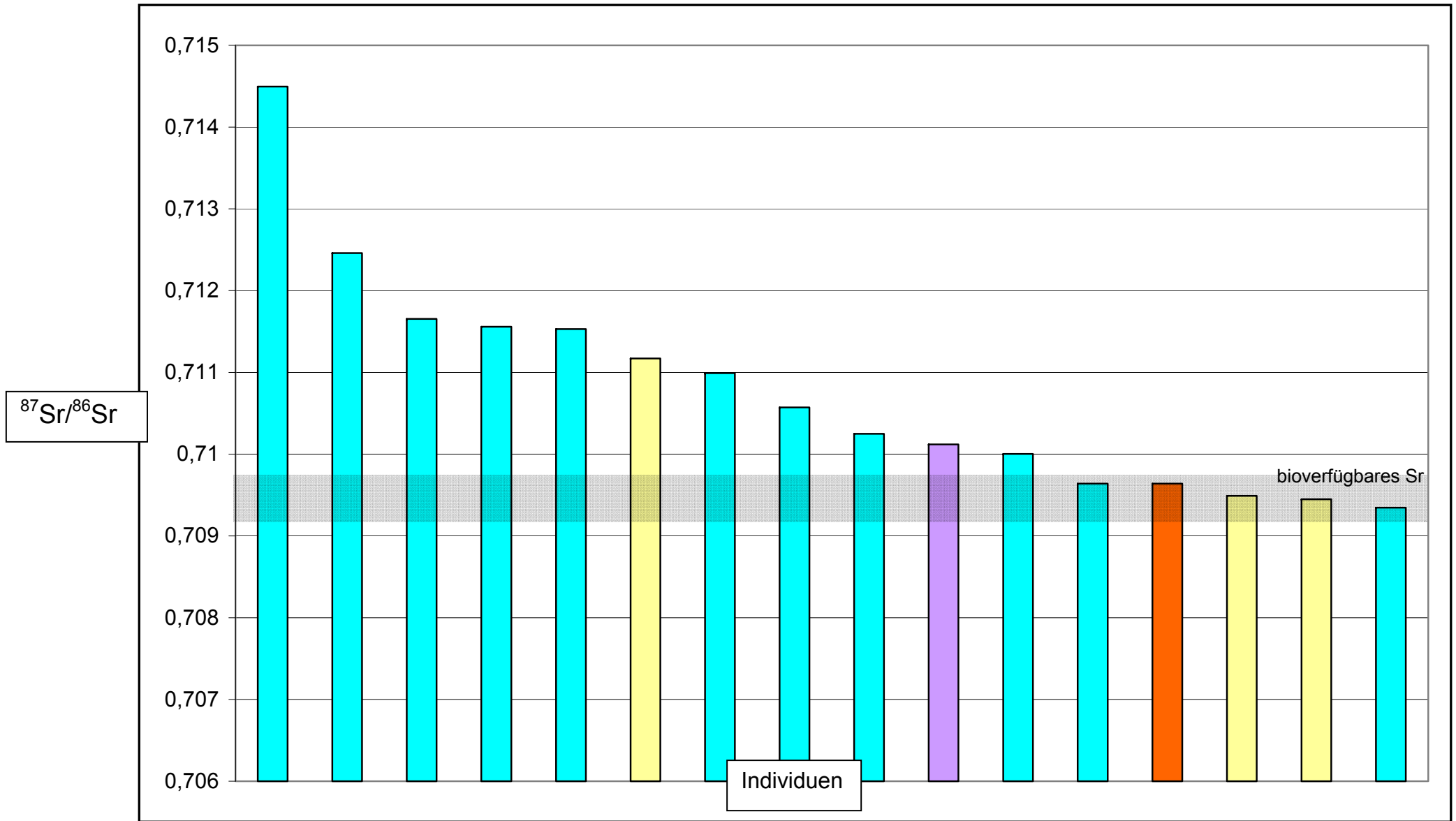


Abb. 12.1.11: M1 und m; Sr-Daten der Kinder [Legende siehe oben].

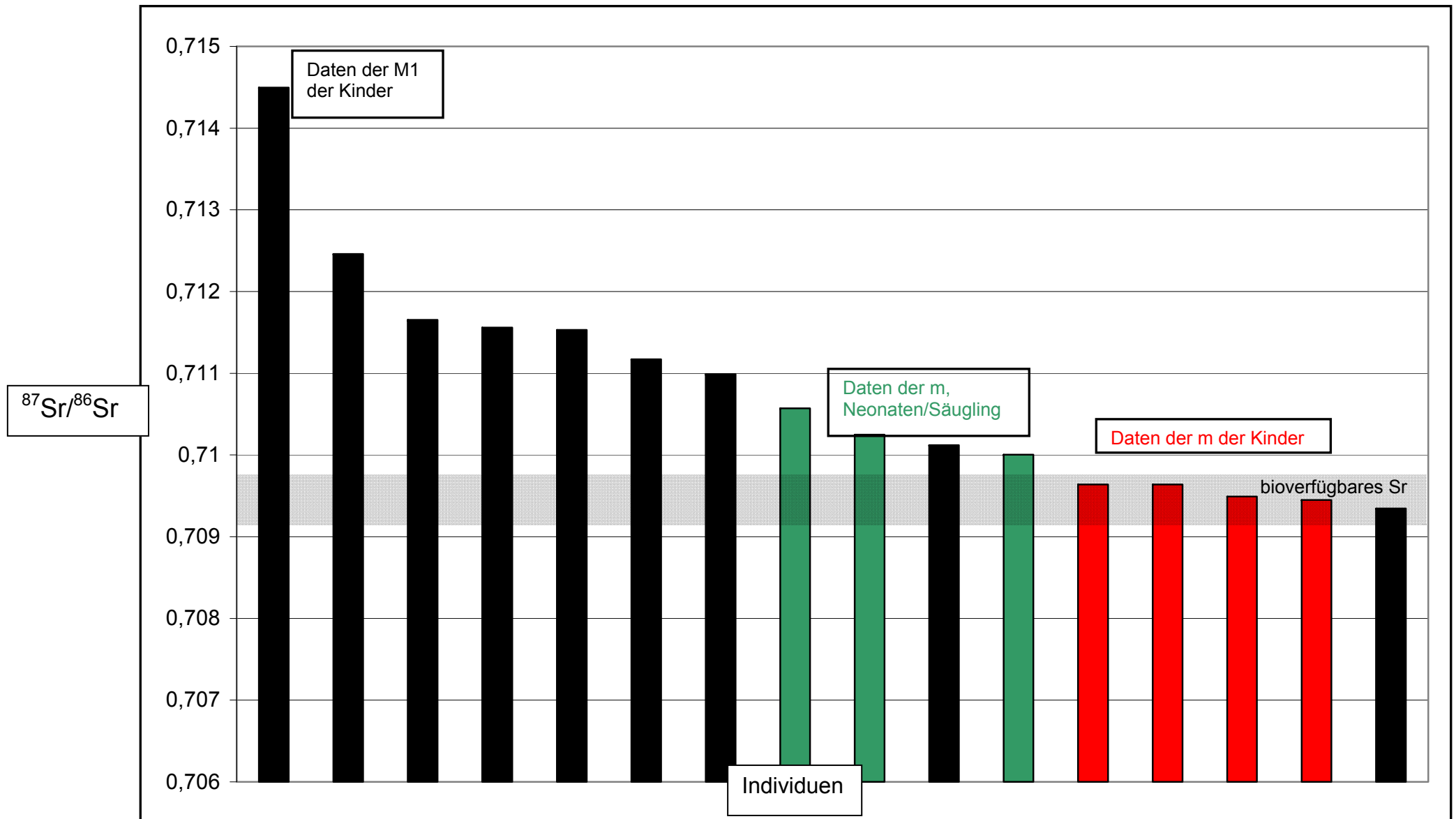


Abb. 12.1.12: Unterscheidung der beprobten Kinder und deren Altersklassen:
 grün: Milchzähne, m, der Neonaten/Säugling; rot: Milchzähne, m, der infans I; bleibende Molare, M1, der infans II.

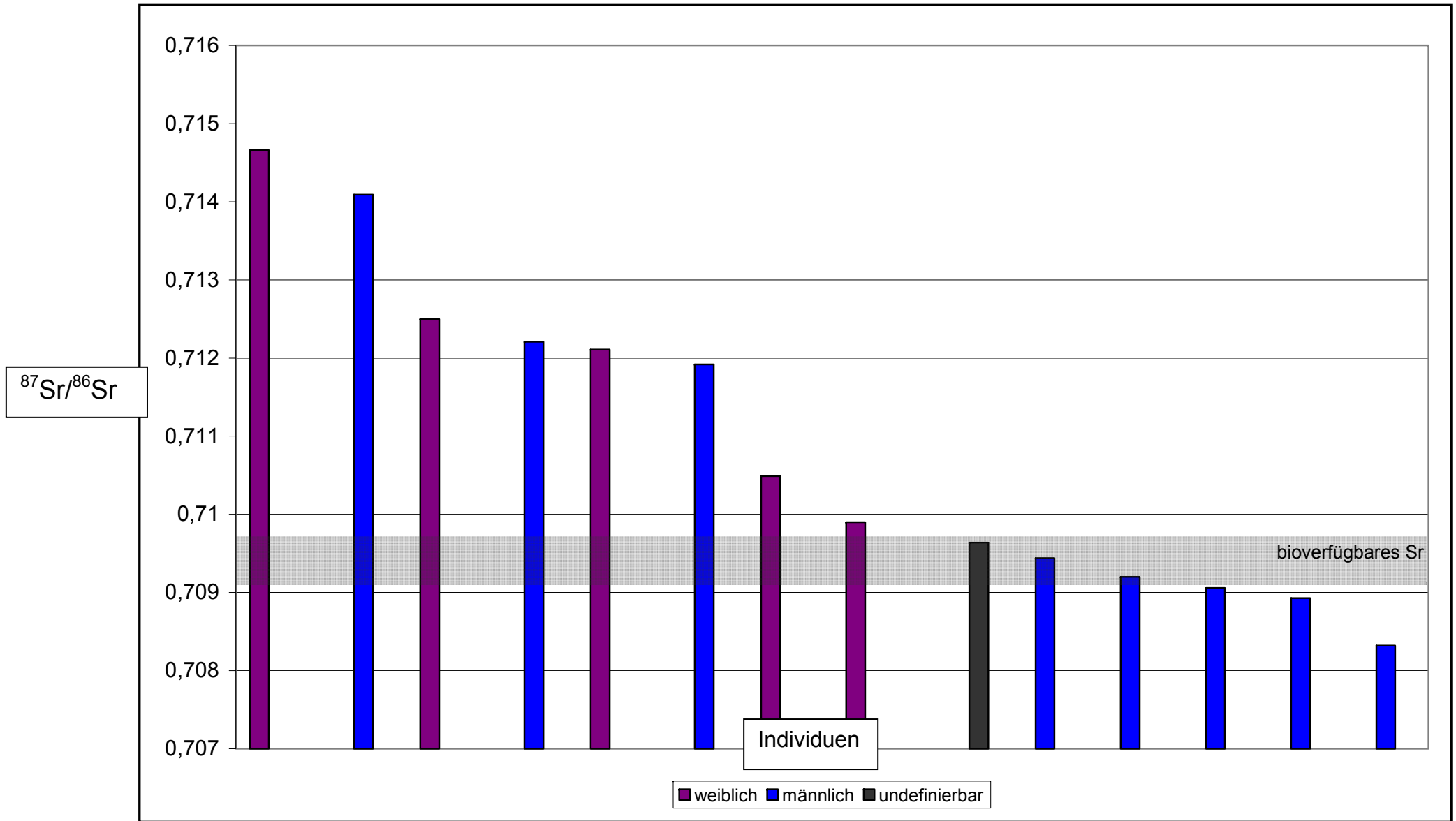


Abb. 12.1.13: Weibliche und männliche Individuen der (Teil-)Skelette und Schädel.

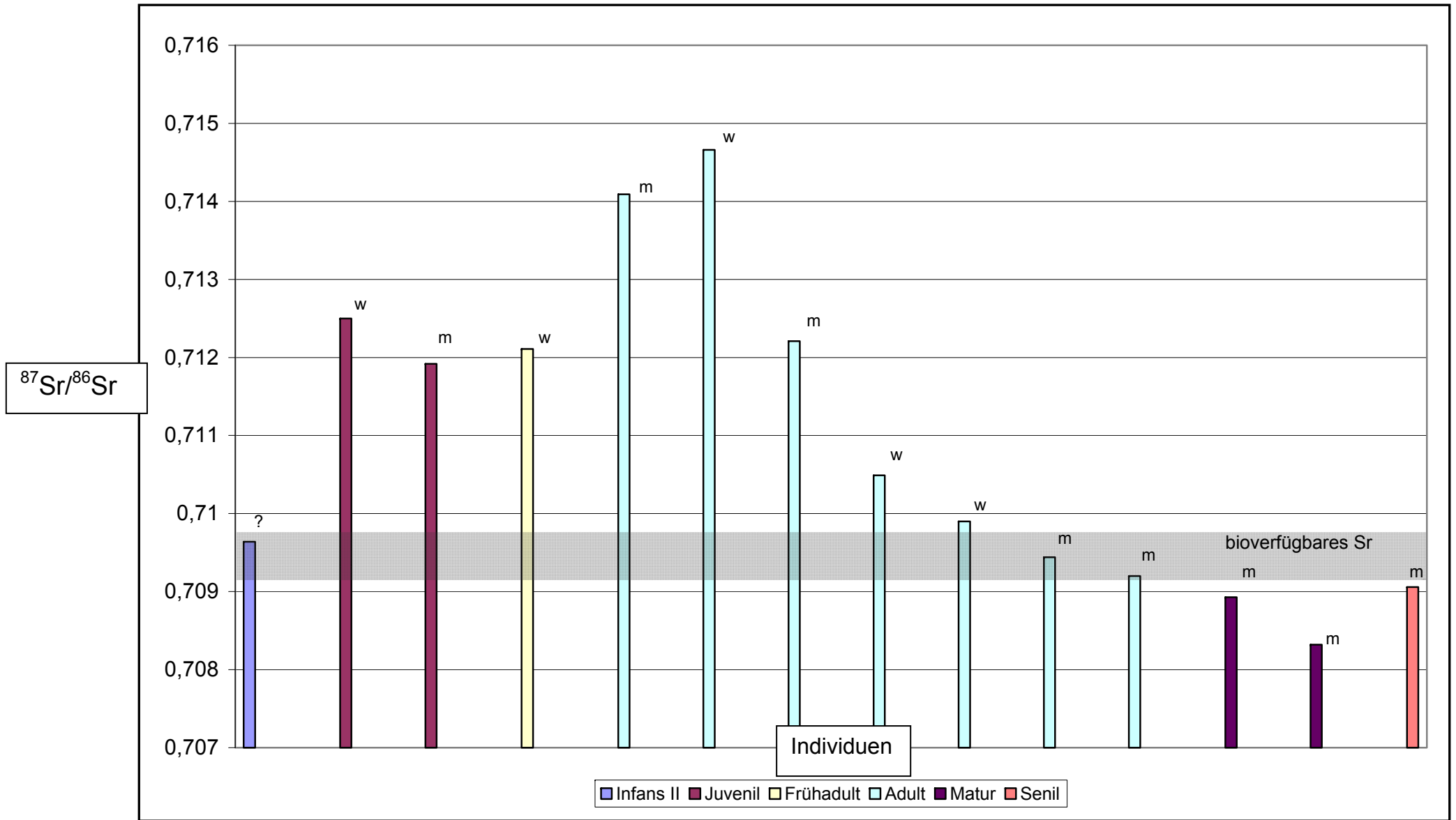


Abb. 12.1.14: Alter der bestimmbaren Skeletteile; w: weiblich; m: männlich, ?; undefiniert.

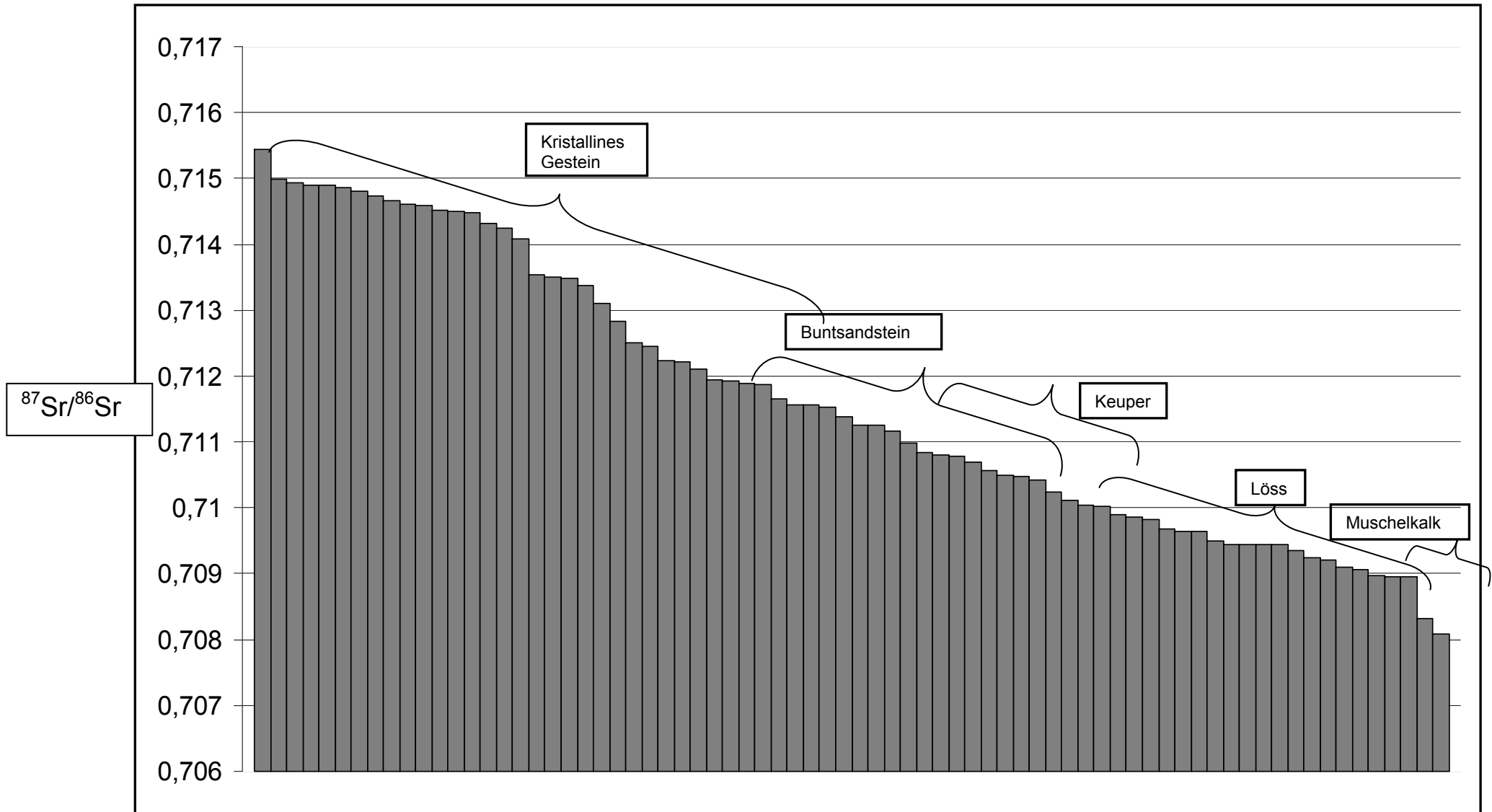


Abb. 12.1.15: Strontium der M1 und geologische Zuweisungen; vgl. Abb. 11.4. Zu beachten sind die Überschneidungen der Sr-Komponenten zwischen einigen Gesteinen/Sedimenten.

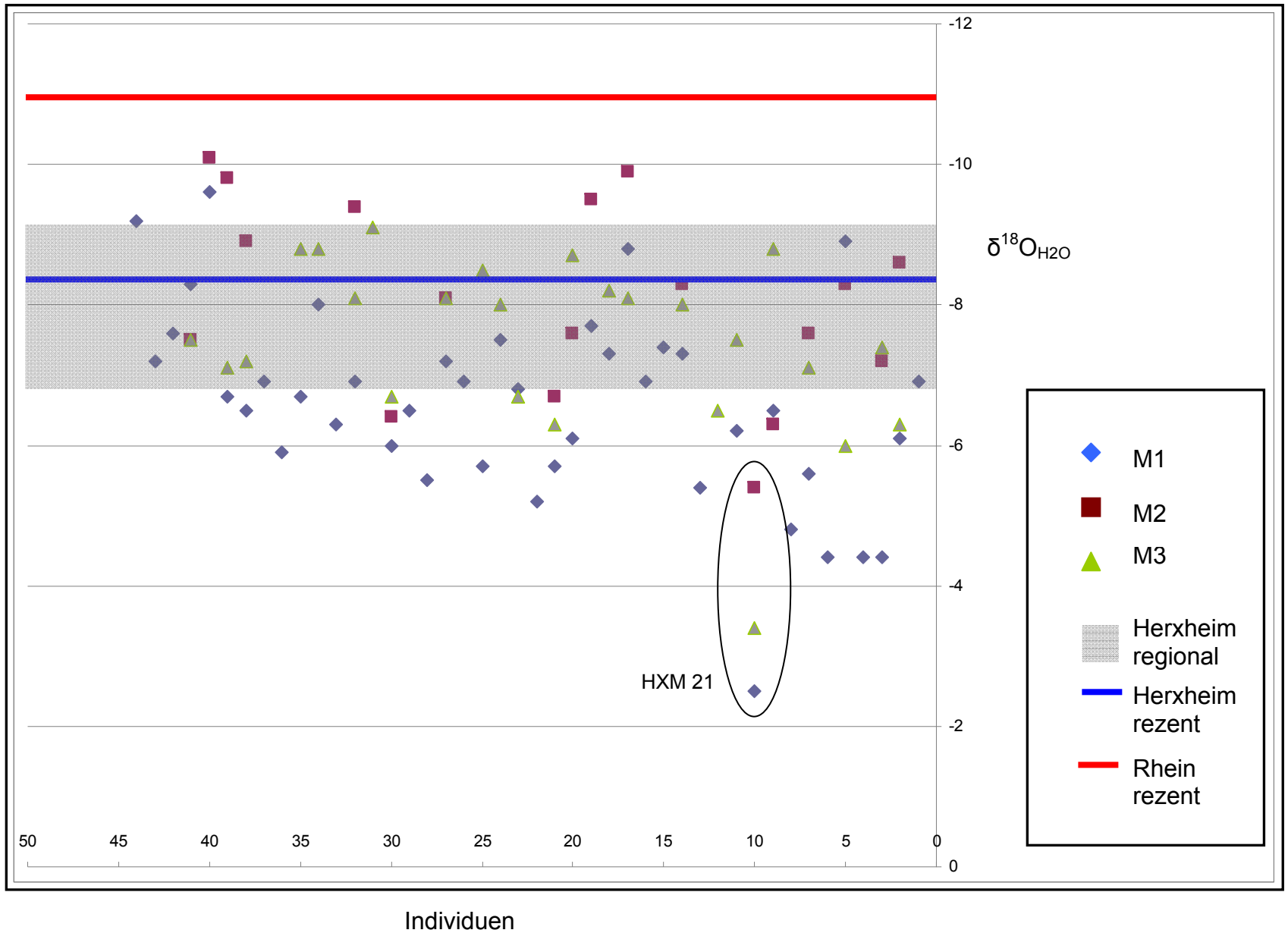


Abb. 12.2.1: $\delta^{18}\text{O}_{\text{H}_2\text{O}}$ -Isotope (Trinkwasser) der Herxheimer Individuen. Referenzwerte: Herxheim lokal, Rhein; regionaler Wert (-9,2 bis -7,2‰).

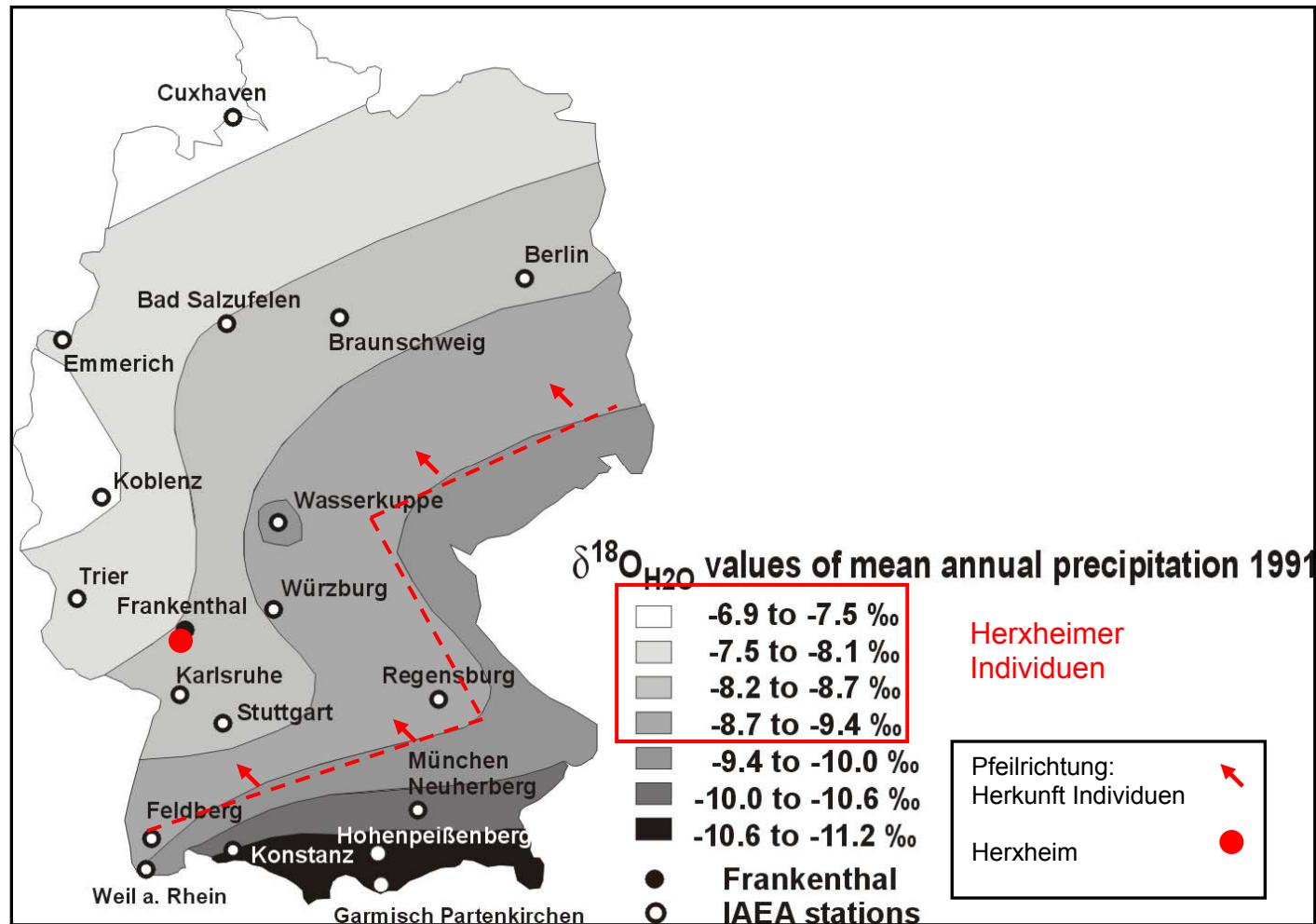


Abb. 12.2.2: $\delta^{18}\text{O}_{\text{H}_2\text{O}}$ -Isotope in Deutschland, nach Tütken et al. 2004, Abb. 8, einer Studie von Rozanski 1995 folgend.

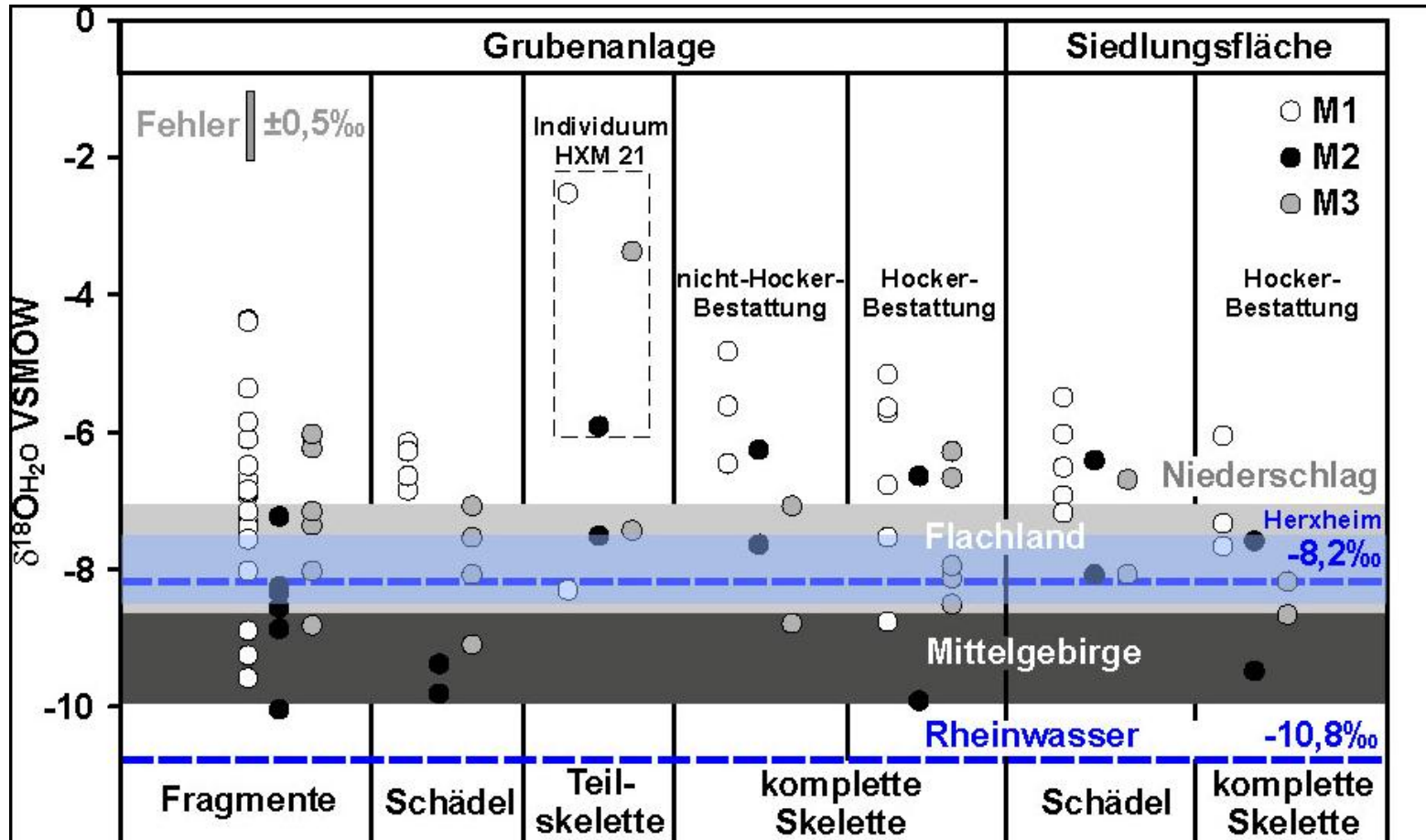


Abb. 12.2.3: Sauerstoffisotope/meteorisches Trinkwasser der Herxheimer Individuen nach Befunden. Vorsichtige Zuweisung der Individuen zu Flachland und Mittelgebirge, aus Tütken et al. 2012, Abb. 1.

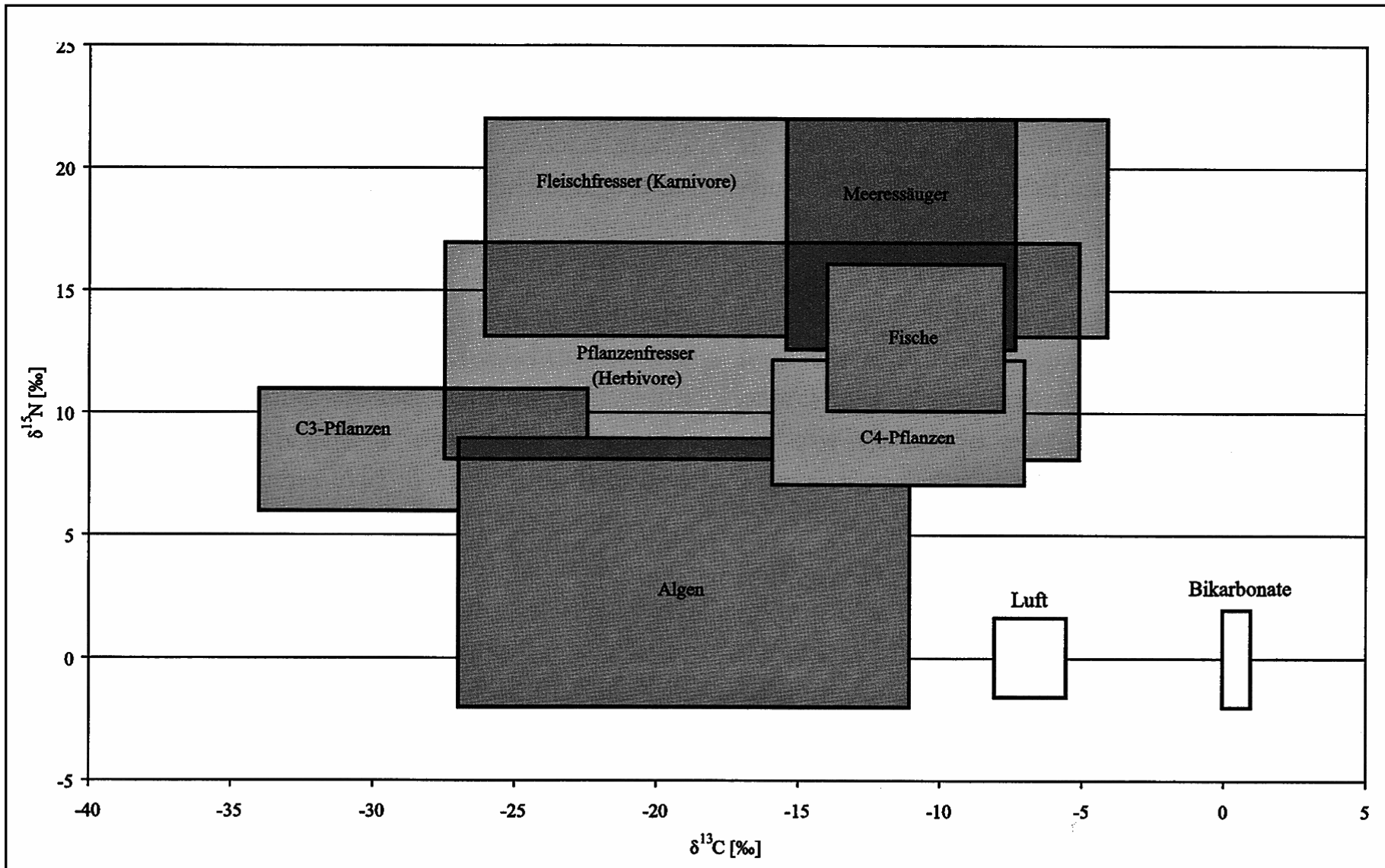


Abb. 12.3.1: Kohlenstoff- und Stickstoffreferenzwerte von Tieren und Pflanzen, nach Alt et al. 2008, Abb. 1.

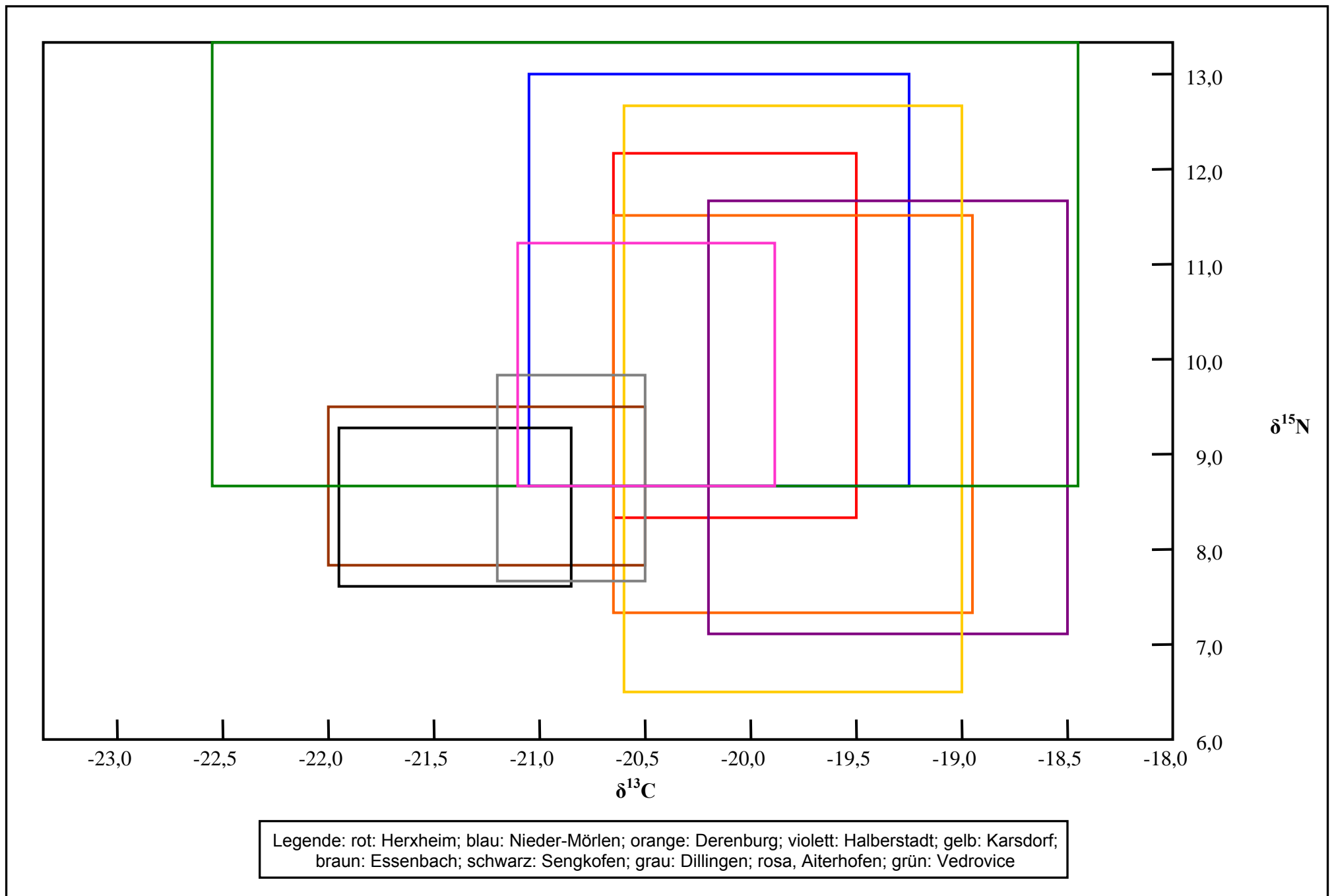


Abb. 12.3.2: Kohlenstoff- und Stickstoffisotope bandkeramischer Fundplätze, Literaturnachweise vgl. Tab. 12.3.1.

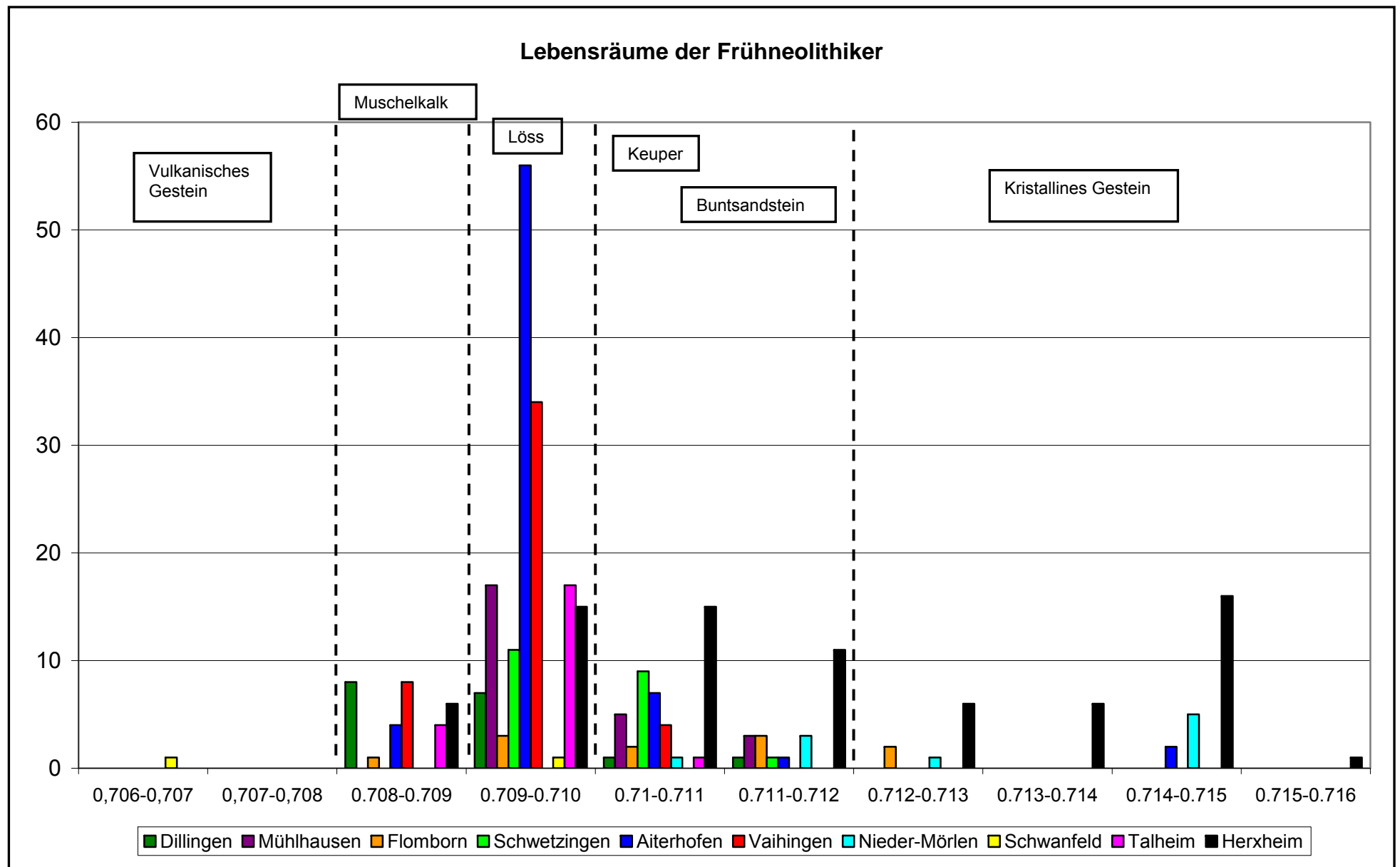


Abb. 13.1: Die Sr-Isotopenanalysen von frühneolithischen Fundplätzen aus Süd-(West)Deutschland (Zahnschmelzdaten).

Daten nach Price et al. 2001; Bentley et al. 2002; Bentley et al. 2003; Price et al. 2003; Price et al. 2006a; Nehlich et al. 2009; Knipper und Price 2011; Oelze et al. 2011a.

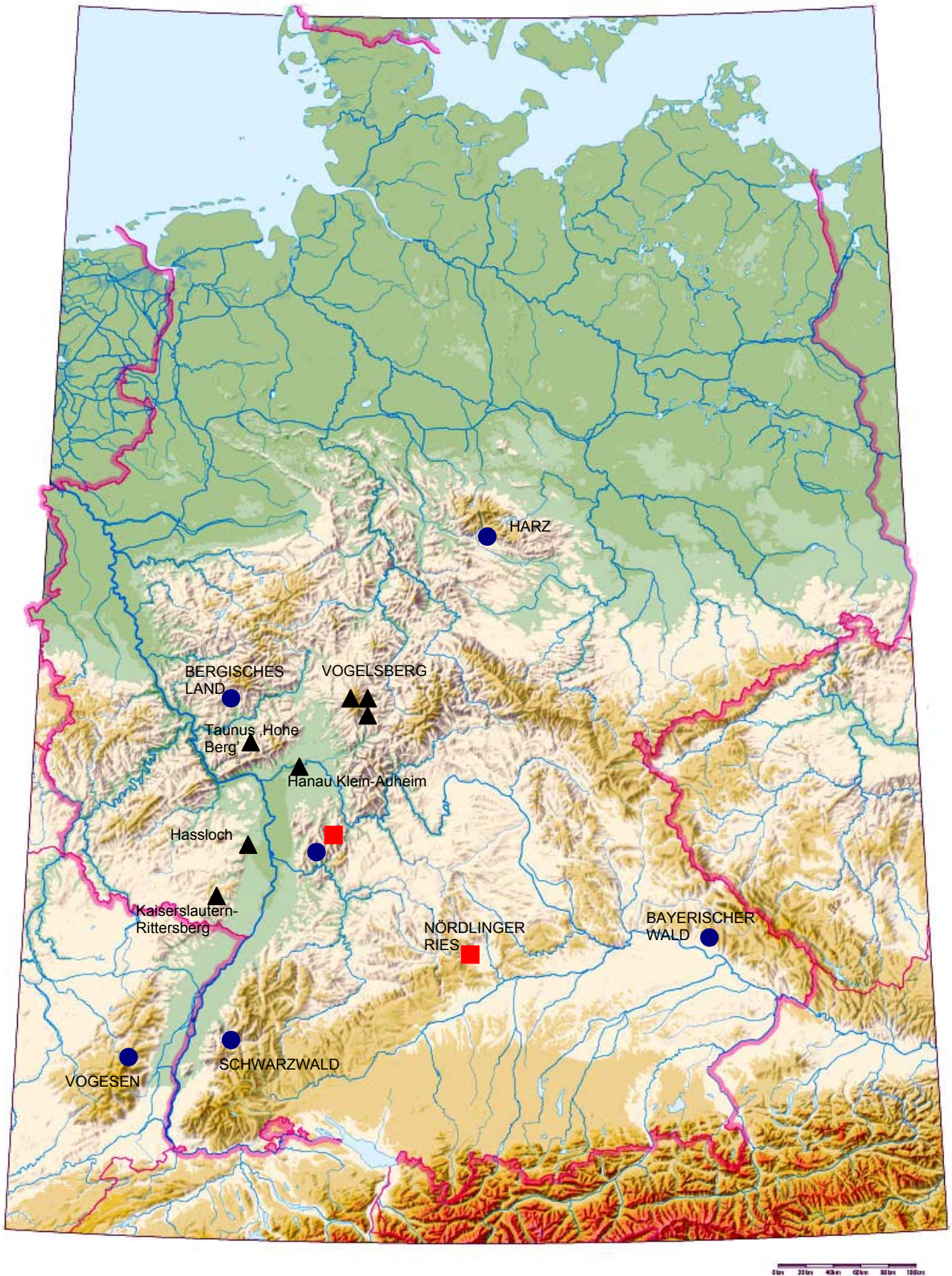
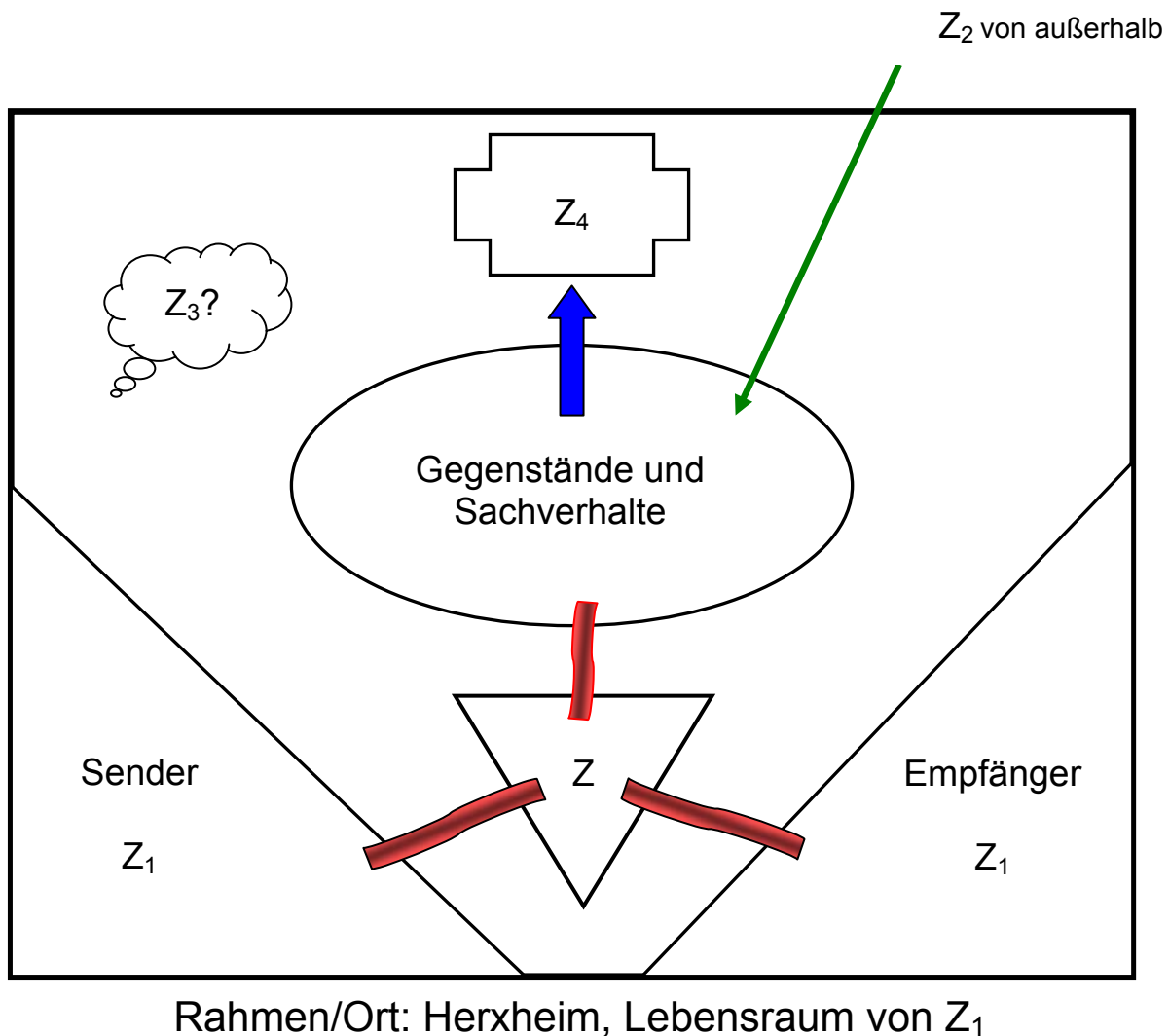


Abb. 14.1: Kartierung einiger Fundstellen mit frühneolithischen Funden in Höhenlagen und Fundstellen, die nicht auf Löss liegen:

Keramikfunde: ■ Steingerätefunde: ● Siedlungen/Stationen (?): ▲
 Kartengrundlage: Statistisches Bundesamt.

1. Möglichkeit: Von Lokalen durchgeführtes Ritual



Legende:

Z: Zeichenvorrat von Z₁

Z₁: Lokale (Herxheim)

Z₂: Nicht-Lokale (Fremde)

Z₃: Keramik/Menschengruppe?¹

Z₄: Ritual, bestehend aus Zerstörung von Z₂/Z₃

↑ Produkt/Ereignis

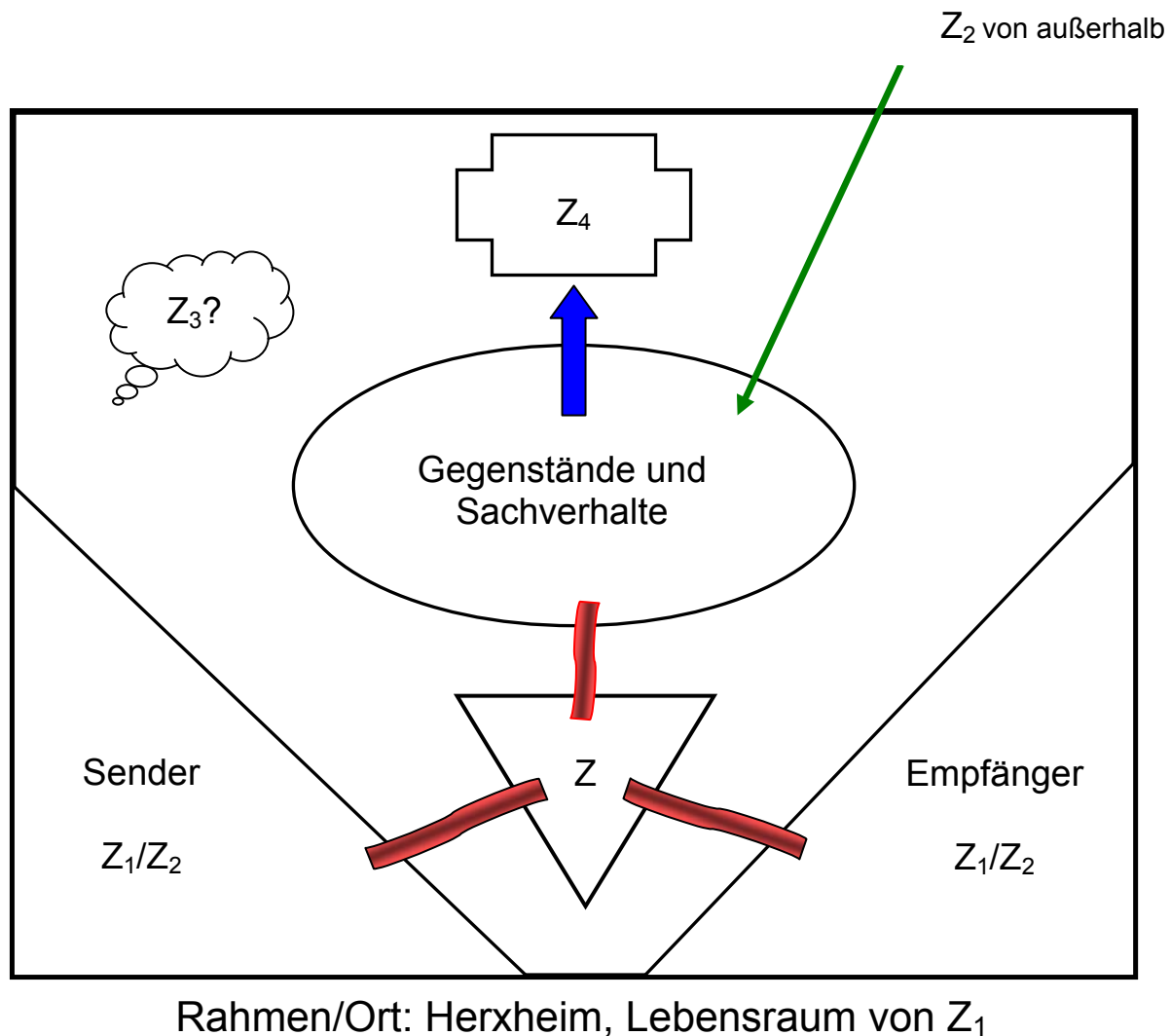
↓ Bewegung nach Herxheim/Eintritt in Herxheim

⊢ Kommunikation

Abb. 14.2: Versuch einer interdisziplinären Herangehensweise und Interpretation durch die Verknüpfung des linguistischen Kommunikationsmodells von K. Bühler (1934) und den rituellen Handlungen in Herxheim. 1. Möglichkeit.

¹ Ungeklärt, ob Menschengruppe, die sich hinter Z₃ verbirgt, lokal oder nicht-lokal ist.

2. Möglichkeit: Von Lokalen und Nichtlokalen durchgeführtes Ritual



Legende:

Z: sich entwickelnder gemeinsamer Zeichenvorrat, Zugriff von Z₁ und Z₂

Z₁: Lokale (Herxheim)

Z₂: Nicht-Lokale (Fremde)

Z₃: Keramik/Menschengruppe?²

Z₄: Ritual, bestehend aus Zerstörung von Z₂/Z₃

↑ Produkt/Ereignis

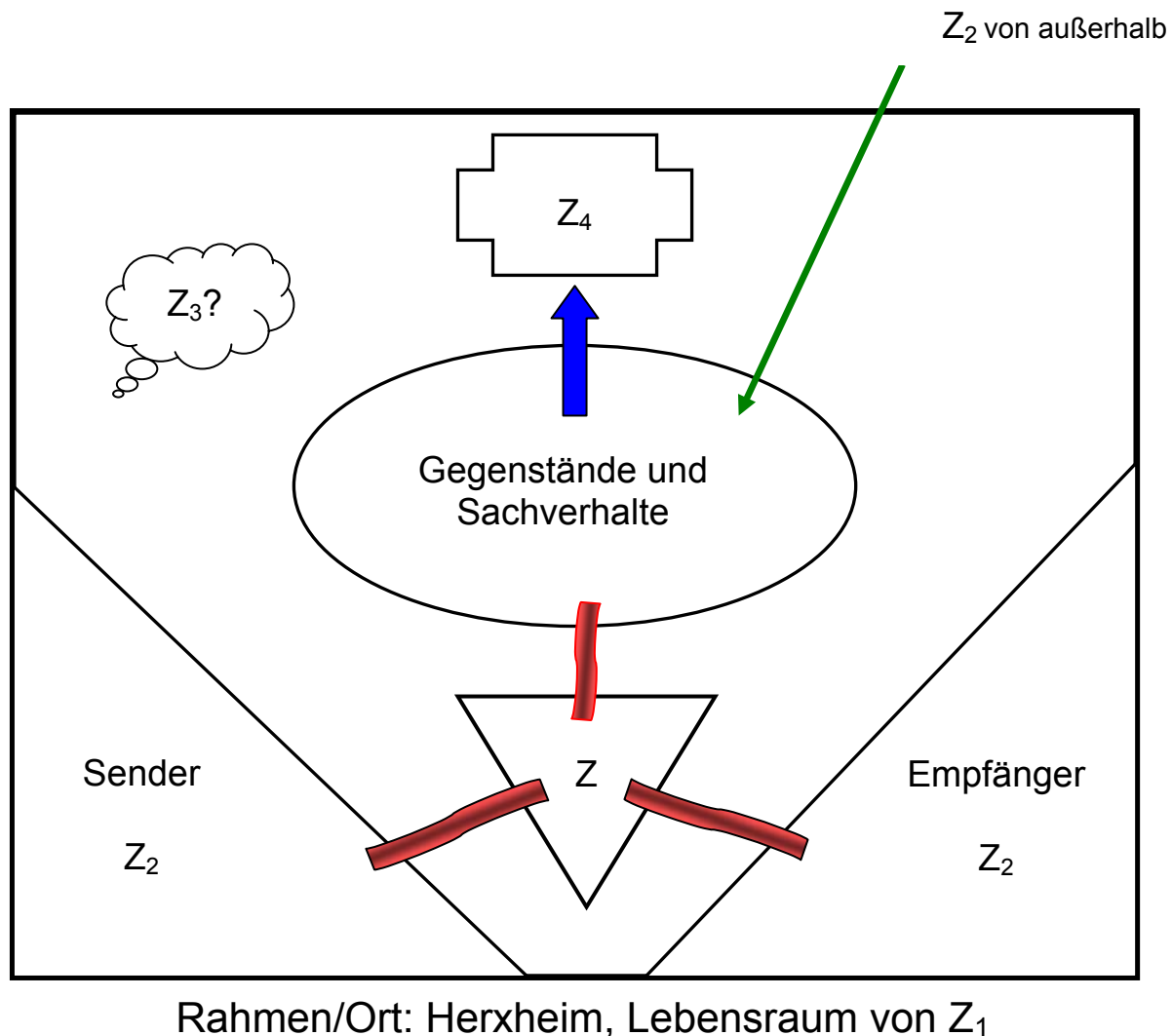
↓ Bewegung nach Herxheim/Eintritt in Herxheim

⊢ Kommunikation

Abb. 14.3: Versuch einer interdisziplinären Herangehensweise und Interpretation durch die Verknüpfung des linguistischen Kommunikationsmodells von K. Bühler (1934) und den rituellen Handlungen in Herxheim. 2. Möglichkeit.

² Ungeklärt, ob Menschengruppe, die sich hinter Z₃ verbirgt, lokal oder nicht-lokal ist.

3. Möglichkeit: Von Nichtlokalen durchgeführtes Ritual



Legende:

Z: Zeichenvorrat von Z₂

Z₁: Lokale (Herxheim)

Z₂: Nicht-Lokale (Fremde)

Z₃: Keramik/Menschengruppe?³

Z₄: Ritual, bestehend aus Zerstörung von Z₂/Z₃

↑ Produkt/Ereignis

↓ Bewegung nach Herxheim/Eintritt in Herxheim

— Kommunikation

Abb. 14.4: Versuch einer interdisziplinären Herangehensweise und Interpretation durch die Verknüpfung des linguistischen Kommunikationsmodells von K. Bühler (1934) und den rituellen Handlungen in Herxheim. 3. Möglichkeit.

³ Ungeklärt, ob Menschengruppe, die sich hinter Z₃ verbirgt, lokal oder nicht-lokal ist.