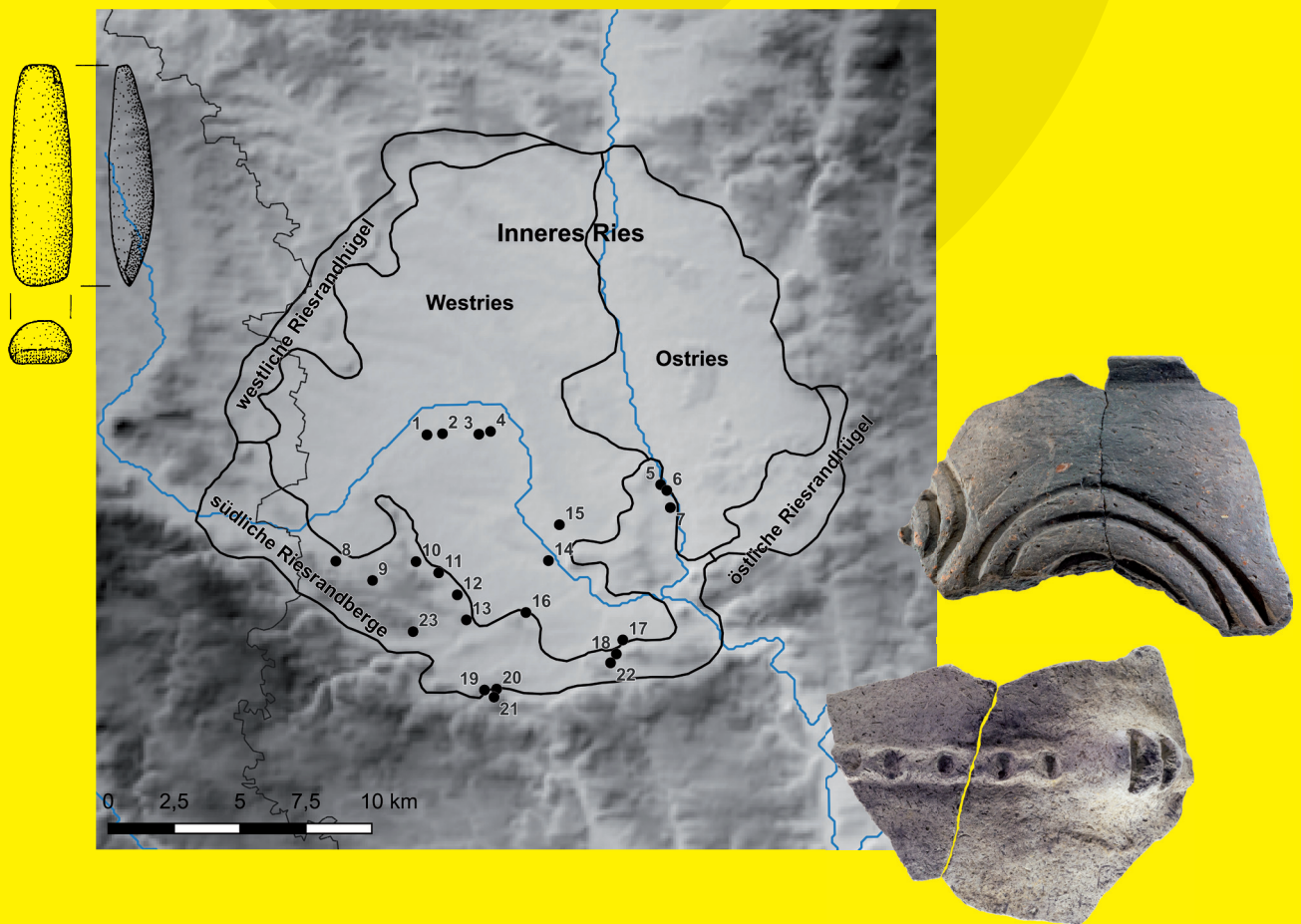


## Eine Siedlungskammer der ältesten Linearbandkeramik im Nördlinger Ries – Die Sammlung Krippner

Anna-Leena Fischer





Eine Siedlungskammer  
der Ältesten Linearbandkeramik  
im Nördlinger Ries -  
Die Sammlung Krippner

Anna-Leena Fischer

Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V. (Herausgeber)

# Archäologische Berichte 36

Verlag

Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (DGUF)

Eine Siedlungskammer  
der Ältesten Linearbandkeramik  
im Nördlinger Ries –  
Die Sammlung Krippner

Anna-Leena Fischer

In Erinnerung an  
Franz Krippner

04.07.1920 – 01.07.2014

Kerpen-Loogh 2023

ISBN Print 978-3-945663-24-0

ISSN 2566-5340

Archäologische Berichte, Band 36

Eine Siedlungskammer der Ältesten Linearbandkeramik  
im Nördlinger Ries – Die Sammlung Krippner

Anna-Leena Fischer (<https://orcid.org/0000-0001-6737-4208>)

zugleich Dissertation Universität zu Köln

#### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie.  
Detaillierte bibliografische Angaben sind über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

## Propylaeum

FACHINFORMATIONSDIENST  
ALTERTUMSWISSENSCHAFTEN

Online-Ausgabe publiziert bei

Universität Heidelberg/Universitätsbibliothek, 2024

Propylaeum – Fachinformationsdienst Altertumswissenschaften

Grabengasse 1, 69117 Heidelberg

<https://www.uni-heidelberg.de/de/impressum>

ISBN: 978-3-96929-297-6 (PDF)

URN: urn:nbn:de:bsz:16-propylaeum-ebook-1360-0

DOI: <https://doi.org/10.11588/propylaeum.1360>

Drei zu dieser Studie gehörende Datensätze – zur verzierten Keramik, zu den Dechseln und zu den Silices –  
sind unter folgender Adresse als Open Data verfügbar:

<https://doi.org/10.11588/data/FD7DTS>



Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 veröffentlicht.  
Die Umschlaggestaltung unterliegt der Creative-Commons-Lizenz CC BY-ND 4.0.

Redaktion/Lektorat:

Anna-Leena Fischer, Köln

Satz & Layout:

Werner Schön, Kerpen-Loogh

Umschlaggestaltung:

Michaela Fischer, Köln

Druck & Vertrieb:

Zeitfracht Medien GmbH, Erfurt

Für DGUF-Mitglieder:

DGUF Verlag, An der Lay 4, D-54578 Kerpen-Loogh  
[verlag@dguf.de](mailto:verlag@dguf.de)

# Inhaltsverzeichnis

	Dank	9
<b>1</b>	<b>Einleitung und Fragestellung</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Datengrundlage und Quellenkritik</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Der Untersuchungsraum Nördlinger Ries</b>	<b>15</b>
	3.1 Naturräumliche Gegebenheiten	15
	3.1.1 Geologie	15
	3.1.2 Topografie und Naturräumliche Einheiten	15
	3.1.3 Hydrologie	16
	3.1.4 Bodenkunde	17
	3.1.5 Klima	19
	3.1.6 Vegetation	20
	3.1.7 Fauna	23
	3.2 Forschungsgeschichte	24
<b>4</b>	<b>Das Spätmesolithikum im Nördlinger Ries</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>Die Fundstellen mit ältester Bandkeramik aus der Sammlung Krippner</b>	<b>29</b>
	5.1 Überlegungen zur Vermischung der Inventare	29
	5.1.1 Fazit Vermischung	34
	5.2 Die Keramik der ÄLBK	35
	5.2.1 Kurzer Überblick über die Entwicklung der Forschung	36
	5.2.2 Anmerkungen zur Aufnahme	37
	5.2.3 Erhaltungszustand der Keramik und Qualität der Sammlung	38
	5.2.4 Machart und Magerung	39
	5.2.5 Gefäßformen	41
	5.2.6 Sonderformen	44
	5.2.7 Handhaben	46
	5.2.8 Verzierungen	47
	5.2.9 La Hogue-Keramik	56
	5.2.10 Zusammenfassung ÄLBK-Keramik	58
	5.3 Die Keramik der jüngeren LBK-Phasen (II-V)	58
	5.3.1 Aufnahme	58
	5.3.2 Bandtypen	58
	5.3.3 Randverzierungen	61
	5.3.4 Zusammenfassung JLBK-Keramik	61
	5.4 Datierung und Laufzeiten der Fundplätze	62
	5.5 Die Silexartefakte	63
	5.5.1 Fragestellung und Aufnahmesystem	63
	5.5.2 Qualität der Sammlung und Vermischung	64
	5.5.3 Rohmaterial	68
	5.5.4 Grundformen	80
	5.5.5 Geräte	93
	5.5.6 Zusammenfassung Silex	95
	5.6 Die Felsgesteinartefakte	96
	5.6.1 Dechsel	97
	5.6.2 Andere geschliffene Felsgesteingeräte	106
	5.7 <sup>14</sup> C-Daten aus Enkingen und Kleinsorheim	107

<b>6</b>	<b>Siedlung? Gräberfeld? Off-site-Platz? Zum Charakter der Fundplätze</b>	<b>108</b>
6.1	Theoretische Überlegungen	108
6.2	Einordnung der Fundstellen	109
6.2.1	Siedlungsplätze	109
6.2.2	Hinterlandaktivitäten	109
6.2.3	Fragliche Fundstellen	109
6.3	Zusammenfassung und Diskussion	110
<b>7</b>	<b>Besiedlungsmodell</b>	<b>113</b>
7.1	Anzahl der (Ä)LBK-Siedlungen	113
7.2	Anzahl der Häuser pro Fundplatz	113
7.2.1	Datengrundlage	114
7.2.2	Vorgehensweise	115
7.2.3	Ergebnis Anzahl der Häuser pro Fundplatz	116
7.3	Laufzeiten der Siedlungen	116
7.4	Verteilung der Häuser auf die Hausgenerationen	117
7.5	Ergebnisse des Besiedlungsmodells	118
7.5.1	Besiedlungsentwicklung Variante 1	119
7.5.2	Variante 2	121
7.5.3	Vergleichsdaten aus der Literatur	121
7.5.4	Hinweise zur Siedlungshierarchie	121
7.6	Zusammenfassung Besiedlungsmodell	121
<b>8</b>	<b>Kontinuität von der ÄLBK bis zur Stufe Flomborn?</b>	<b>123</b>
8.1	Problemstellung – Forschungsstand	123
8.2	Nachweise für Kontinuität, Verlagerung und Abbruch	124
8.3	Kontinuität oder Bruch im Ries?	124
8.4	Was passiert zwischen ÄLBK und Flomborn?	125
8.4.1	Was verändert sich von der ÄLBK zu Flomborn?	125
8.4.2	Wie gelangten die Neuheiten in die Siedlungen?	127
8.5	Zusammenfassung: Kontinuität von der ÄLBK bis Flomborn?	128
8.6	Fazit: Kontinuität oder Bruch?	129
8.7	Ausblick auf die Besiedlungsentwicklung in der Stufe Flomborn	129
<b>9</b>	<b>Die Ausbreitung der ÄLBK bis ins Ries: Wer? Wie? Was? – Wieso? Weshalb? Warum?</b>	<b>131</b>
9.1	Ausgangslage: Die aktuelle Diskussion zur Ausbreitung der ÄLBK	131
9.2	Ausbreitungsmodelle	132
9.3	Wer?	132
9.3.1	Erkenntnisse der aDNA-Forschung	133
9.3.2	Erkenntnisse der archäologischen Forschung	134
9.4	Wie?	134
9.5	Wieso? Weshalb? Warum?	135
9.6	Zusammenfassung Ausbreitung	135
<b>10</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>136</b>
<b>11</b>	<b>Fazit</b>	<b>138</b>
<b>12</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>139</b>
<b>13</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>157</b>
<b>14</b>	<b>Anhänge</b>	<b>159</b>
<b>15</b>	<b>Tafeln</b>	<b>165</b>



<b>16</b>	<b>Katalog</b>	<b>195</b>
	Vorwort Katalog	195
	Inhalt Katalog	197
16.1	Fundplatz 1: Nördlingen, Langwiesengewanne	200
	16.1.1 Lage	200
	16.1.2 Fundmaterial	202
16.2	Fundplatz 2: Nördlingen, Steinerner Mann	206
	16.2.1 Lage	206
	16.2.2 Fundmaterial	206
16.3	Fundplatz 3: Deiningen, Am Keller; Nördlingen-Löpsingen, Über der Eger	209
	16.3.1 Lage	209
	16.3.2 Fundmaterial	210
16.4	Fundplatz 4: Deiningen, Frohnebräufeld	214
	16.4.1 Lage	214
	16.4.2 Fundmaterial	214
16.5	Fundplatz 5: Alerheim, Mühlgrund	215
	16.5.1 Lage	215
	16.5.2 Fundmaterial	215
16.6	Fundplatz 6: Alerheim, Märzenbühl	217
	16.6.1 Lage	217
	16.6.2 Fundmaterial	217
16.7	Fundplatz 7: Wörnitzostheim, Gschrei	217
	16.7.1 Lage	217
	16.7.2 Fundmaterial	217
16.8	Fundplatz 8: Nördlingen-Holheim	219
	16.8.1 Lage	219
	16.8.2 Fundmaterial	221
16.9	Fundplatz 9: Nördlingen-Herkheim, Holzäcker/Hirtenweg	222
	16.9.1 Lage	222
	16.9.2 Fundmaterial	223
16.10	Fundplatz 10: Reimlingen, Hofäcker	225
	16.10.1 Lage	225
	16.10.2 Fundmaterial	225
16.11	Fundplatz 11: Reimlingen, östlicher Ortsrand	227
	16.11.1 Lage	227
	16.11.2 Fundmaterial	227
16.12	FP 12: Nördlingen-Schmähingen, Lettengrube; Möttingen-Balgheim, Feld	227
	16.12.1 Lage	227
	16.12.2 Fundmaterial	230
16.13	Fundplatz 13: Möttingen-Balgheim, Rothenberg	231
	16.13.1 Lage und Ausdehnung	231
	16.13.2 Fundmaterial	231

16.14	Fundplatz 14: Möttingen-Enkingen, Steingrube	233
	16.14.1 Lage	233
	16.14.2 Fundmaterial	233
16.15	Fundplatz 15: Möttingen-Enkingen, Über der Eger	233
	16.15.1 Lage	233
	16.15.2 Lesefundmaterial	234
	16.15.3 Ausgrabung 1987	236
	16.15.4 <sup>14</sup> C-Datierung	238
16.16	Fundplatz 16: Möttingen-Balgheim, Talfeld	238
	16.16.1 Lage	238
	16.16.2 Fundmaterial	238
16.17	Fundplatz 17: Möttingen-Kleinsorheim, Tiefe G`wand	241
	16.17.1 Lage	241
	16.17.2 Fundmaterial	242
16.18	Fundplatz 18: Möttingen-Kleinsorheim, Bergäcker	242
	16.18.1 Lage	242
	16.18.2 Lesefundmaterial	242
	16.18.3 Ausgrabung 1987	243
	16.18.4 <sup>14</sup> C-Datierung	244
16.19	Fundplatz 19: Hohenthalheim, Degginger Steig	244
	16.19.1 Lage	244
	16.19.2 Fundmaterial	245
16.20	Fundplatz 20: Hohenthalheim, Halde	249
	16.20.1 Lage	249
	16.20.2 Fundmaterial	250
16.21	Fundplatz 21: Hohenthalheim, Ochsenberg	250
	16.21.1 Lage	250
	16.21.2 Fundmaterial	250
16.22	Fundplatz 22: Möttingen-Kleinsorheim, Maueräcker	251
	16.22.1 Lage	251
	16.22.2 Fundmaterial	251
16.23	Fundplatz 23: Nördlingen-Schmähingen, Höhe	252
	16.23.1 Lage	252
	16.23.2 Fundmaterial	252
<b>17</b>	<b>Abbildungen 45 - 68</b>	<b>253</b>
<b>18</b>	<b>Abbildungsverzeichnis Katalog</b>	<b>268</b>
<b>19</b>	<b>Literaturverzeichnis Katalog</b>	<b>270</b>
<b>20</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis Katalog</b>	<b>273</b>

## Dank

Die Vorworte und Danksagungen der vielen anderen Abschlussarbeiten, die ich in den vergangenen Jahren gelesen habe, waren immer eine interessante Lektüre. Die sich darin widerspiegelnden sozialen Netzwerke der Autoren bieten einen sehr aufschlussreichen Blick auf die Forschungslandschaft.

Ich möchte an erster Stelle Prof. Dr. Andreas Zimmermann, Prof. Dr. Dr. Gerhard Bosinski und Prof. Dr. Jens Lüning danken, die die Begeisterung für das Fach geweckt und durch ihr eigenes Vorbild über die Jahre aufrechterhalten haben. Meinem Doktorvater Andreas Zimmermann danke ich darüber hinaus sehr herzlich für die Anleitung zum wissenschaftlichen Denken und Arbeiten, das fortwährende Interesse an meiner Arbeit, seine Neugier, die persönliche Anteilnahme und seinen Langmut. Prof. Dr. Silvine Scharl danke ich herzlich für die Übernahme des Zweitgutachtens.

Was konkret die Arbeit über die Älteste Linearbandkeramik (ÄLBK) im Ries angeht, so danke ich in erster Linie Franz Krippner (†) und seiner Frau Anneliese für einen äußerst informativen Tag auf den Feldern des Nördlinger Rieses und dem sich anschließenden umfangreichen Briefwechsel, in dem viele Fragen zur ÄLBK im Ries erörtert werden konnten. Zu meinem großen Bedauern erlebte Franz Krippner die Fertigstellung dieser Arbeit nicht mehr. Dr. Birgit Gehlen möchte ich dafür danken, mich auf die Sammlung Krippner aufmerksam gemacht zu haben sowie für die vielen Gespräche über Steinartefakte, das Mesolithikum, die Neolithisierung, die Bandkeramik und den ganzen Rest. Dr. Hans-Christoph Strien hat sich viel Zeit genommen, um mit mir gemeinsam das Keramikmaterial aus dem Ries zu sichten und stand immer wieder für anregende Diskussionen zur ÄLBK zur Verfügung. Dr. Joachim Pechtl war mein wandelndes Lexikon für alle Fragen zur Bandkeramik in Bayern und darüber hinaus. Für die Möglichkeit, das Material ausleihen und in Köln bearbeiten zu dürfen sowie weitere organisatorische Hilfestellungen danke ich Andrea Kugler M.A. (Stadtmuseum Nördlingen) sowie Dr. Stephanie Zintl und Dr. Wolfgang Czysz (†) (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Außenstelle Thierhaupten). Schließlich sei Ulrike und Christhard Brödel (Mönchsdeggingen und Schillingsfürst) für ihre Gastfreundschaft und Hilfe während meiner Besuche im Ries herzlich gedankt.

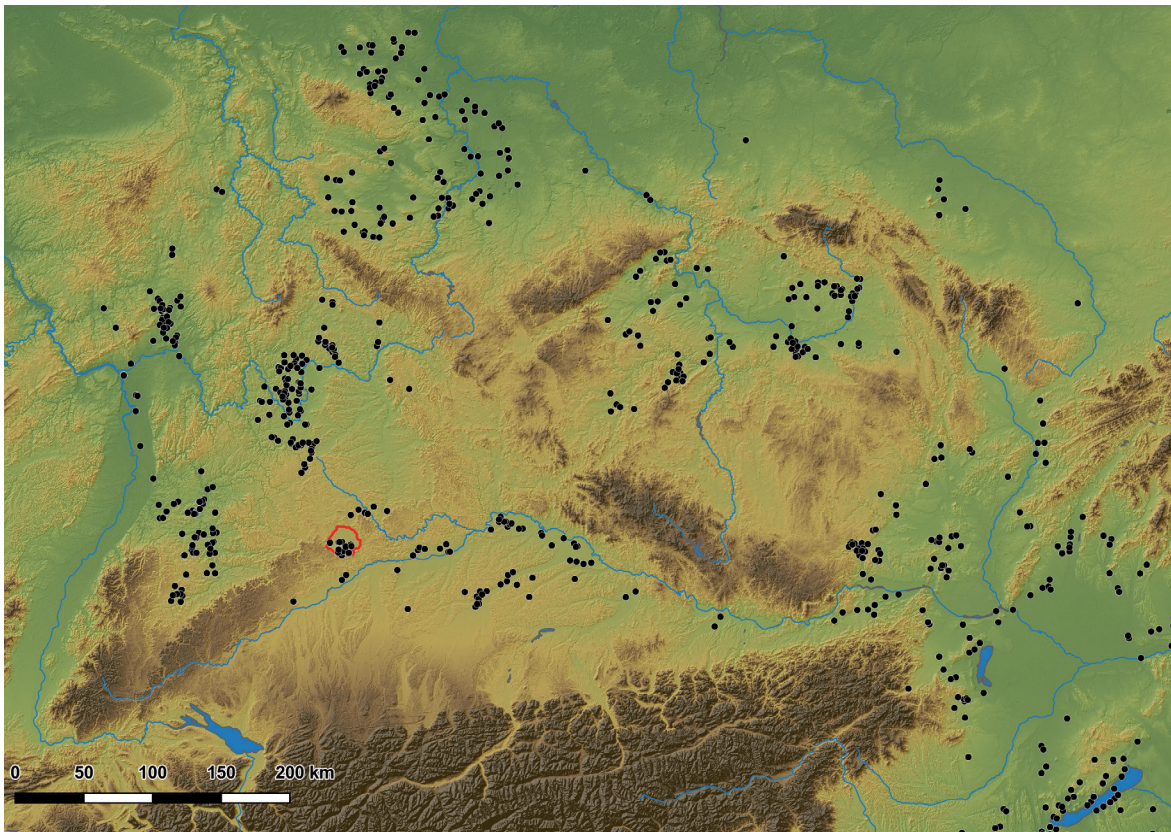
Für ihre Unterstützung und Freundschaft während des Studiums und des Anfertigens der Dissertation danke ich besonders Ingrid Koch M.A. und Dr. Johanna Hilpert sowie der während der Zeit der Promotion gegründeten Selbsthilfegruppe „Mädchen und Computer“ (Dr. Kathrin Nowak, Sara Schiesberg M.A., Heike Pösche M.A. & Dr. Johanna Hilpert). Immer zu hilfreichen Gesprächen und Diskussionen bereit waren Dr. Peter Wendt, Dr. Georg Roth, Kristin Heller M.A., Dr. Karin Kindermann, Dr. Nadia Balkowski, Dr. Martha Zur-Schaeppers, Dr. Nicole Kegler-Graiewski, Dr. Nico Fröhlich, Kim Hofmann M.A., Désirée Maier M.A., Anna Stöcker M.A. und Dr. Thomas Richter sowie die alten Reitia-Genossen Dr. Sonja Ickler, Dr. Daniel Schyle, PD Dr. Jörg Linstädter und Dr. Erich Claßen. Christina Kohnen danke ich sehr für die professionellen Fotos und Hilfestellung bei vielen graphischen Dingen, Anja Rüschemann fertigte die großartigen Zeichnungen an. Das mühsame Korrekturlesen übernahmen Ingrid Koch, Kristin Heller, Martha Zur-Schaeppers und Nicole Kegler-Graiewski, wofür ich Ihnen noch einmal herzlich danken möchte.

Den Freunden außerhalb der kleinen Archäologenwelt, Lina Devic, Christina und Michael Kieninger, Alexa Babington, Ela Böddeker, Julia Smeets-Ratschko, Maren Goethner, Monique Berens und Marta Zdunczyk, gebührt großer Dank für ihre Freundschaft und Unterstützung in allen Lebenslagen, spontane Kinderbetreuungsangebote und viele gemeinsam verbrachte Mahlzeiten.

Last but not least danke ich sehr herzlich meiner Familie Eric, Emil und Frieda Seils, meinen Eltern Gottfried und Charlotte Fischer sowie meiner Tante Brigitte Pulfrich.

Anna-Leena Fischer  
Köln, im November 2023

# 1 Einleitung und Fragestellung



**Abb. 1** Übersichtskarte. Das Arbeitsgebiet „Nördlinger Ries“ ist rot markiert.

Die vorliegende Arbeit ist eine leicht überarbeitete Fassung meiner im August 2020 an der Philosophischen Fakultät der Universität zu Köln eingereichten Dissertation.

Die Erforschung der Ältesten Linearbandkeramik (ÄLBK) hat in den letzten zwei Jahrzehnten große Fortschritte gemacht.<sup>1</sup> So wurden Artefaktkategorien neu aufgearbeitet (CLADDERS 2001; GRONENBORN 1997b; STÄUBLE 2005; MATEJCIUCOVÁ 2008), zahlreiche weitere Fundplätze entdeckt (FISCHER 2016), neue Erkenntnisse zu ihrem Ursprung gewonnen (LENNEIS 2008; BÁNFFY/OROSS 2010; STADLER/KOTOVA 2013; DIES. 2019d) und neue Theorien ihrer Ausbreitung entwickelt (PECHTL 2009; STRIEN 2014b; 2018; JAKUCS et al. 2016). Systematische Untersuchungen

von größeren ALBK-Siedlungskammern bleiben hingegen ein Desiderat der Forschung. Bei den bisherigen großflächigen Untersuchungen wurden meist Siedlungskammern der älteren bis jüngeren Linearbandkeramik untersucht, in denen nur vereinzelte ÄLBK-Siedlungen bekannt sind (z.B. Horner Becken/Österreich (PIELER 2010), Kerka-Tal/Ungarn (BÁNFFY 2004b), Oberes Gäu/Baden-Württemberg (BOFINGER 2005), Zabergäu/Baden-Württemberg (STRIEN 2013), unteres Niddertal/Hessen (RAMMINGER 2003), Idsteiner Senke/Hessen (SCHADE/SCHADELINDIG 2002/2003), Dillingen/Bayern (PECHTL in Vorb.), östliches Thüringen (EINICKE 2014).

Auf der Grundlage der umfangreichen Sammlung von Franz Krippner zu ältestbandkeramischen Fundstellen im Nördlinger Ries leistet die vorliegende Arbeit einen Beitrag zur Schließung dieser Forschungslücke (**Abb. 1**). Die langjährige Begehung durch den akribischen Sammler Franz Krippner führte im Ries zu einer bislang einmalig hohen ältestbandke-

<sup>1</sup> Um lange Umschreibungen zu vermeiden, wird in dieser Arbeit die Älteste Linearbandkeramik mit ÄLBK abgekürzt, alle darauffolgenden Phasen (II-V nach Meier-Arendt) werden als JLBK bezeichnet.

ramischen Fundstellendichte und schuf somit die grundlegende Voraussetzung für eine umfassende Untersuchung der Frühphase der LBK in dieser Region. Inhaltlich sind die Fundplätze im Ries von großer Bedeutung, da sie aufgrund ihres hohen Alters und ihrer zunächst isolierten Lage eine zentrale Rolle in der Diskussion um die Ausbreitungsmechanismen der ÄLBK einnehmen.

Hieraus ergeben sich die zentralen Aufgaben dieser Arbeit: Erstens soll die Sammlung Krippner in systematischer Weise vorgelegt werden, um die Datenbasis der archäologischen Forschung zu erweitern. Zweitens soll die Einbindung des Rieses in die sozialen und wirtschaftlichen Netzwerke der frühen ÄLBK analysiert und ein Modell der Ansiedlung dieser Mikroregion entworfen werden. Auf der Basis dieser neuen Erkenntnisse kann zur Diskussion um die Ausbreitung der ÄLBK bis in das Ries und zum Übergang zur Stufe Flomborn Stellung genommen werden.

## 2 Datengrundlage und Quellenkritik

Als Datenbasis dient die bereits erwähnte Sammlung von Franz Krippner aus Augsburg, der über drei Jahrzehnte hinweg seine Freizeit auf den Feldern im Nördlinger Ries verbrachte. In dieser Zeit entdeckte er mehr als 1.000 urgeschichtliche Fundstellen diverser Zeitstellungen. Darunter erkannte er knapp 100 bandkeramische Fundstellen, von denen er wiederum 23 der ÄLBK zurechnete (**Abb. 2**). In Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Außenstelle Thierhaupten suchte er weitgehend flächendeckend die Feldfluren im bayerischen Teil des Rieses ab. Dabei beging er systematisch jede Ackerparzelle möglichst einmal und dokumentierte dies auf einer Flurkarte. Dabei kam Krippner die Bodenbearbeitungsweise der Bauern in den 1970er und 1980er Jahren zugute. Gerade nach dem damals üblichen Tiefpflügen konnte er großstückige Keramikscherben und zahlrei-

che Steinartefakte bergen, so dass uns heute ein aussagekräftiges Fundgut vorliegt. Durch diese ehrenamtlich durchgeführte Landesaufnahme (**Abb. 3**) kann eine Verzerrung der Fundstellendichte, beispielsweise durch den Wohnort des Sammlers oder eine günstige Verkehrslage der zu begehenden Flächen, wie sie häufig bei anderen Sammlern beobachtet werden kann, für die Sammlung Krippner weitestgehend ausgeschlossen werden. Die von Krippner erkannten Fundkonzentrationen wurden auf Flurkarten in den Maßstäben 1:5000, 1:2500 und/oder 1:1000 eingezeichnet, die Funde nach Flurnummern und Artefaktgattungen sowie chronologischer Stellung getrennt und zu jedem Fundplatz ein ausführlicher Bericht geschrieben. In diesen Berichten finden sich neben einer genauen Beschreibung der Fundstelle und des Fundgutes auch Angaben zu Relief, Boden und Gewässernetz. Anhand der Dokumentation wird er-

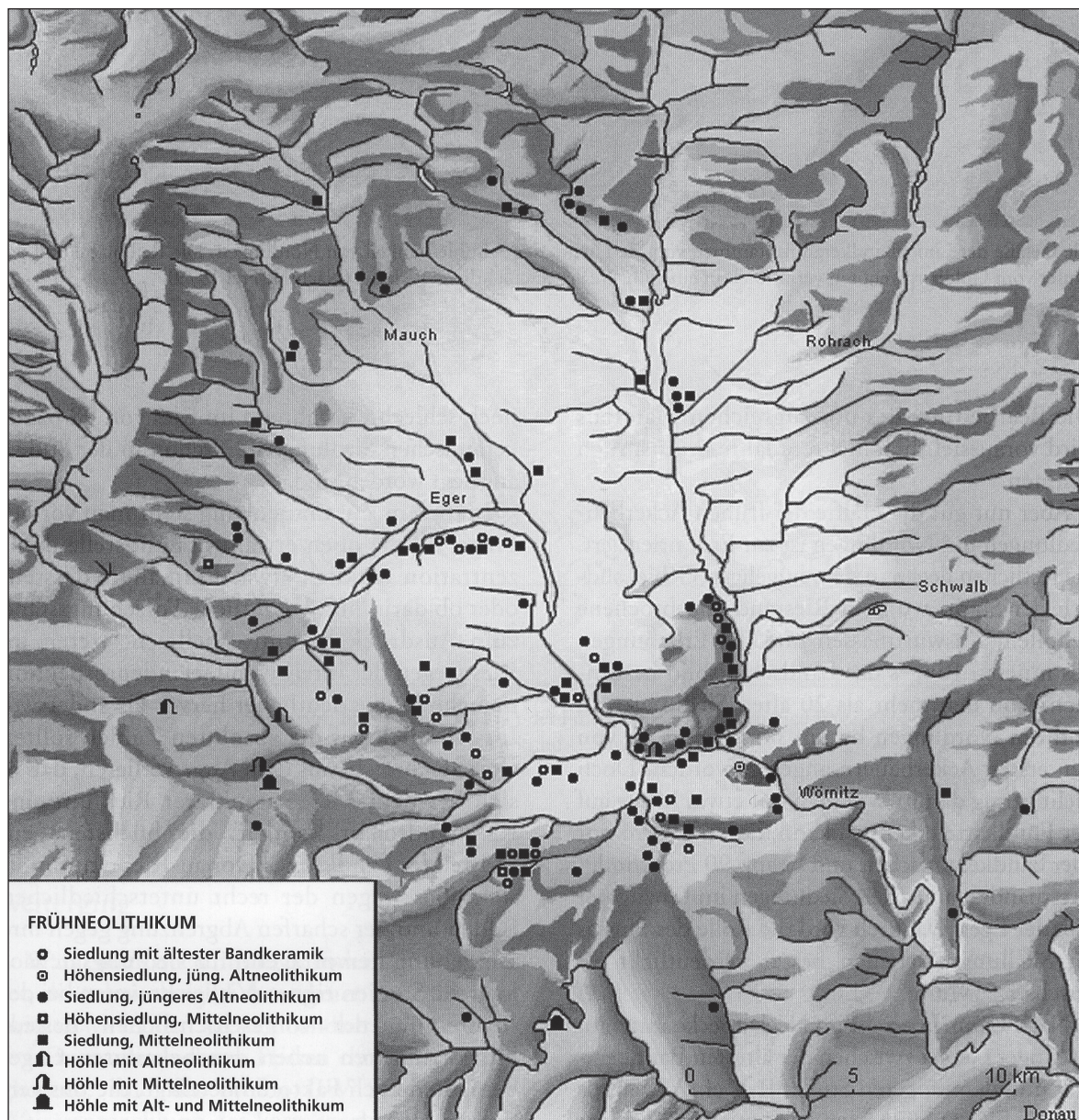
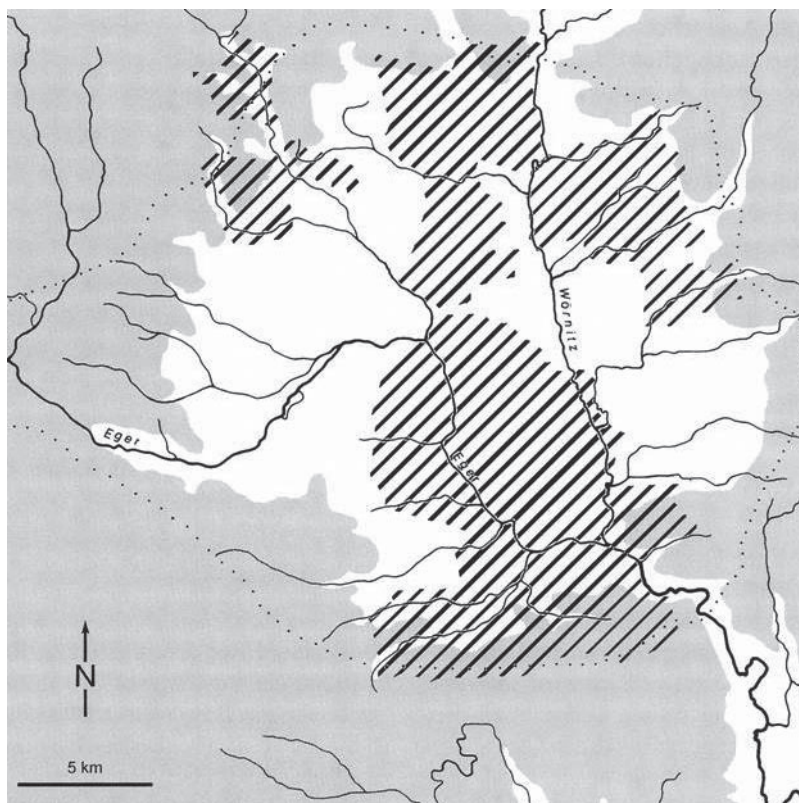


Abb. 2 Krippners Kartierung des Frühneolithikums im Ries (aus: KRIPPNER 2000, 75).

sichtlich, dass Franz Krippner eine sehr gute Materialkenntnis besaß und Interesse an landschaftsarchäologischen Fragestellungen hatte. Nachdem Krippner aus gesundheitlichen Gründen die Feldbegehungen am Anfang der 2000er Jahre nach und nach aufgeben musste, wurden hier andere Sammler aktiv, zu nennen sind vor allem Jürgen Keßler und Gerhard Beck. Im baden-württembergischen Teil des Rieses konnte im Jahr 2018 bei Bauarbeiten an einer Gastrasse eine bandkeramische Siedlung mit ÄLBK-Gru-

ben und einem ALBK-Hausgrundriss entdeckt werden (BOFINGER 2019).

Die Funde von Franz Krippner waren für Jens Lüning der Anlass, die Fundstellen in Enkingen und Kleinsorheim in sein Frankfurter DFG-Projekt „Ausgrabungen zum Beginn des Neolithikums“ aufzunehmen. Im Rahmen dieses Projektes fanden 1987 an beiden Fundorten Ausgrabungen statt. In Enkingen konnte dabei ein Hausgrundriss der ÄLBK mit den dazugehörigen Gruben freigelegt werden. Bei den



**Abb. 3** Von Krippner bis zum Ende seiner Tätigkeit vollständig begangene Flurstücke.

Grabungen in Kleinsorheim konnten nur viele kleinere Gruben bzw. Grubenreste ohne erkennbaren Zusammenhang erfasst werden. Sie enthielten neben Keramik der ÄLBK Scherben der Flomborn-Stufe, der Stichbandkeramik und der Urnenfelderkultur (CLADDERS 2001, 68). Die im Rahmen dieses Projektes erhobenen Daten zu den Silices (GRONENBORN 1997b), der Tonware (CLADDERS 2001) und den botanischen Makroresten (KREUZ 1990) fließen mit in diese Arbeit ein.

Trotz der hervorragenden Sachkenntnis und Akribie des Sammlers sind einige quellenkritische Anmerkungen erforderlich. Erstens hat Franz Krippner das Ries zwar weitgehend, aber nicht vollständig begehen können. Für den baden-württembergischen Teil lag keine Begehungsgenehmigung vor, so dass dieser Teil nicht in die Untersuchung eingegangen ist. Außerdem ist es ihm aus zeitlichen und gesundheitlichen Gründen nicht möglich gewesen, den bayerischen Teil komplett zu begehen (Abb. 3). Schließlich müssen die allfälligen Verzerrungen durch Bebauung und Waldbestand berücksichtigt werden, die eine Vollerhebung ausschließen. Beachtlich ist jedoch, dass seit

dem Ende der Begehungen durch Krippner im Jahr 1999 keine weiteren Fundplätze der ÄLBK entdeckt werden konnten. Dies lässt vermuten, dass Krippner den bayerischen Teil des Rieses weitgehend erfasst hat. Zweitens wurde für die Auswahl des Fundmaterials dieser Arbeit im Vorfeld auf die Dokumentation und chronologische Ansprache der Fundstellen durch Krippner zurückgegriffen. Der Abgleich seiner Aufzeichnungen mit dem vorliegenden Fundmaterial zeigt, dass seine chronologische Ansprache stets stimmig war, so dass davon ausgegangen werden kann, dass ihm keine ältestbandkeramischen Fundstellen entgangen sind und somit eine zusätzliche Durchsicht seiner umfangreichen Sammlung verzichtbar war.

Die Sammlung von Franz Krippner bietet mit ihrer vorbildlichen Dokumentation gute Voraussetzungen für eine umfangreiche wissenschaftliche Auswertung, die über die chronologische Einordnung der Fundstellen hinaus Aussagen zur Landschaftsarchäologie und zur sozialen und wirtschaftlichen Einbindung des Rieses in die ÄLBK-Ökumene erlaubt.



## 3 Der Untersuchungsraum Nördlinger Ries

### 3.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Nördlinger Ries liegt in Süddeutschland, im Städtedreieck München, Nürnberg und Stuttgart. Diese durch einen Meteoriteneinschlag entstandene Kratermulde unterteilt den Gebirgszug der Alb in einen westlichen Teil, die Schwäbische Alb, und einen östlichen Teil, die Fränkische Alb. Politisch gesehen gehört das Ries zu zwei Bundesländern: der kleinere, westliche Teil zu Baden-Württemberg, der größere, östliche Teil zu Bayern. Aufgrund seiner naturräumlichen Gegebenheiten bietet das Ries die seltene Gelegenheit, ein Arbeitsgebiet nicht durch künstliche Grenzen einfassen zu müssen. Die Ränder des ehemaligen Kraters erheben sich bis zu 150 Meter über die Riesebene und grenzen sie nach außen hin ab. Diese natürliche Begrenzung ist vor allem im Hinblick auf landschaftsarchäologische Untersuchungen und GIS-Analysen von Bedeutung.

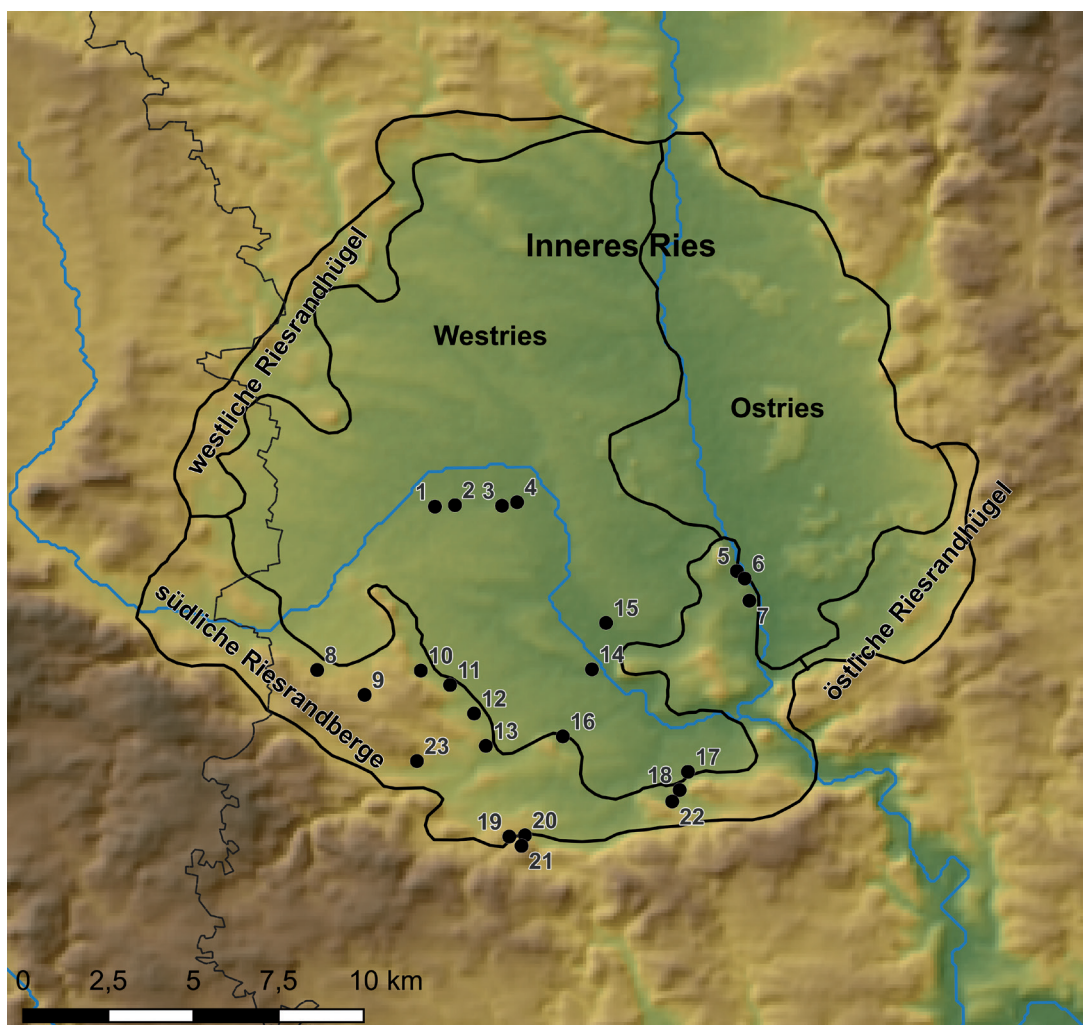
#### 3.1.1 Geologie

Zur Entstehung des Nördlinger Rieses gibt es eine große Menge an Fachliteratur (z.B. DEHM 1969; CHAO/SHOEMAKER 1977; MÜLLER/GALL; GALL 1983; HÜTTNER/SCHMIDT-KALER 1999; DIES. 2003), darum soll sie an dieser Stelle nur kurz skizziert werden. Das Nördlinger Ries entstand vor ca. 15 Mio. Jahren durch den Einschlag eines Meteoriten. Lange Zeit als Ergebnis eines Vulkanausbruchs betrachtet, konnte die Entstehung des Rieses durch einen Meteoriteneinschlag 1961 durch die Untersuchungen von E. M. Shoemaker und E. C.-T. Chao bewiesen werden. Die Forschungsbohrungen im Jahr 1973 belegten dies endgültig. Beim Einschlag des ca. 1 km großen Steinmeteoriten wurde der dort verlaufende Gebirgszug aus Jurakalken in zwei Hälften geteilt, ein etwa 600 m tiefer Krater entstand. Innerhalb von nur wenigen Minuten wurden 150 Kubikmeter Gestein bewegt und das Gelände auf einer Fläche von 6500 Quadratkilometern völlig neugestaltet. Einige Auswurfmaterialien gelangten bis in die Schweiz sowie nach Böhmen und Mähren. In der Zeit nach dem Einschlag durchlief das Ries mehrere große Veränderungen. Die

Trümmermassen führten zu einer Aufstauung der Gewässer, vor allem des Ur-Mains, wodurch im Nordwesten der Rezat-Altstuhl-See (mit einer dem heutigen Bodensee vergleichbaren Fläche) entstand. Im Krater selbst bildete sich ein salzhaltiger, abflussloser See aus. Beide bestanden ca. 2 Millionen Jahre. In dieser Zeit füllte sich das Kraterbecken mit jüngeren Ablagerungen auf, die Seen verlandeten und es formierte sich allmählich ein neues Gewässernetz. Im Pleistozän wurde dann durch Erosion ein Teil der tonigen Seeablagerungen wieder abgetragen, so dass die Hohlform des Kraters wieder sichtbar wurde. Kalkablagerungen des Riesesesee wie der Wennenberg oder der Adlerberg blieben aufgrund ihrer Härte bestehen. Im Norden sind die Trümmermassen des Einschlags auf den weichen Schichten des Albvorlandes fast vollständig entfernt worden, nur im Süden auf den Jurakalken des Malm ist ein zusammenhängender Teil erhalten geblieben. Vor allem in der Würmkaltzeit kam es dann zur Anwehung von Löß, insbesondere im Westen des Rieses. Die Lößmächtigkeiten betragen heute noch zwischen zwei und drei, maximal fünf Metern, der Löß ist häufig entkalkt.

#### 3.1.2 Topografie und Naturräumliche Einheiten

Das Riesbecken ist kreisförmig, hat einen Durchmesser von 25 km und liegt auf einer Höhe zwischen 405 und 440 m ü. NN. Die Einteilung in naturräumliche Einheiten erfolgte 1962 durch R. Jätzold (JÄTZOLD 1962). Er unterteilte das Ries in ein Inneres Ries und in die Ries-Randhöhenzone (**Abb. 4**). Das Relief des Inneren Rieses ist nur leicht gewellt, die Ebene von schwachen Rücken und Senken durchzogen. Von Norden nach Süden durchzieht die Wörnitz das Becken. Östlich der Wörnitz ist das Gelände etwas stärker reliefiert als im Westen. Zahlreiche weitere, kleinere Gewässer durchziehen das Ries, sie sind nur wenig eingetieft und weisen nur ein geringes Gefälle auf. Die das flache Innere des Rieses umgebenden sog. Riesrandhöhen sind eine Zone eher locker verstreut liegender Hügel und Kuppen, die bis zu 90 m über die Ebene hinausragen. Sie bestehen größtenteils aus Kalkab-



**Abb. 4** Topografie und naturräumliche Einheiten mit den 23 Fundstellen der Sammlung Krippner.

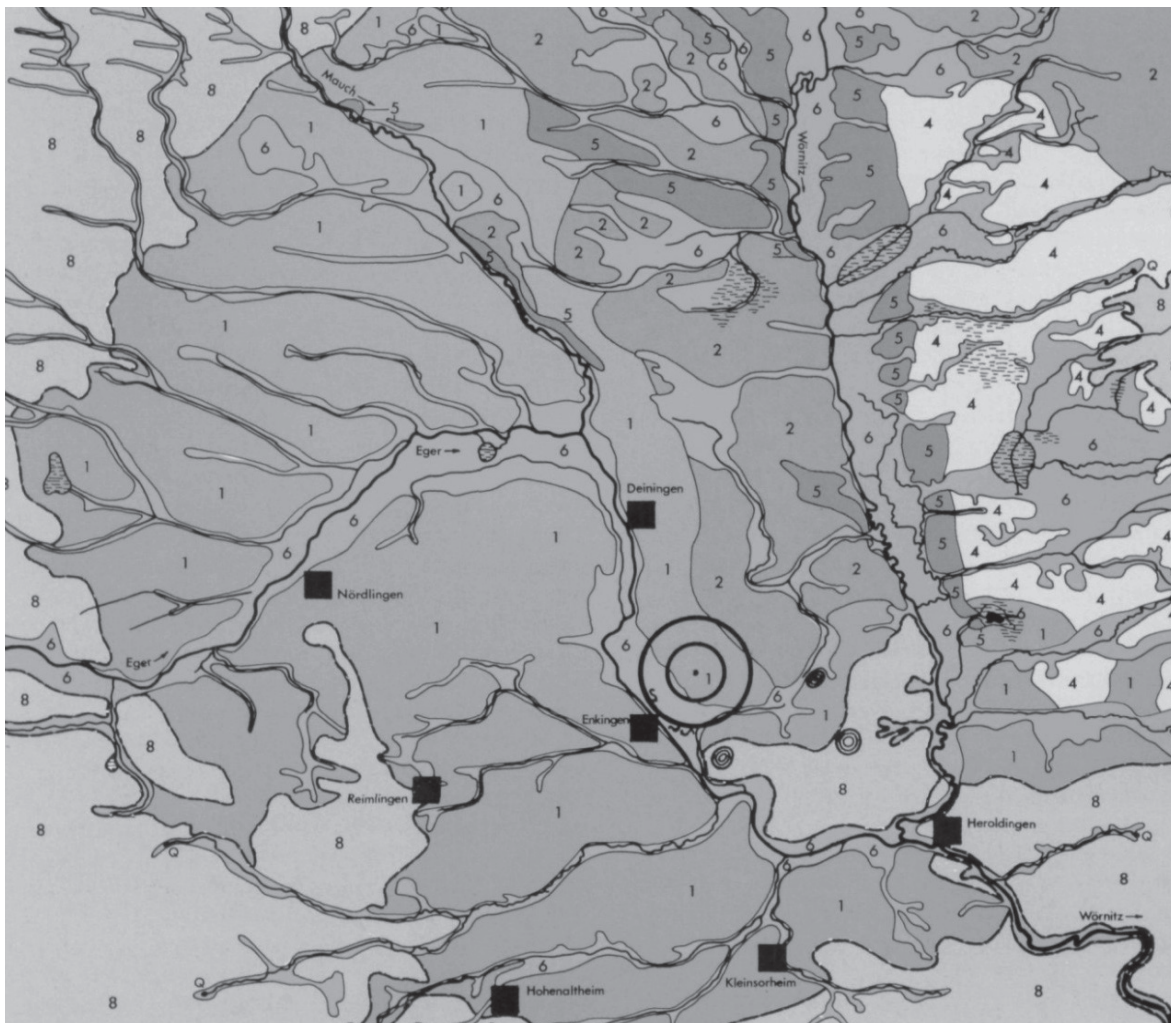
lagerungen des ehemaligen Ries-Sees, die nicht erodiert wurden. Im Süden sind sie wesentlich höher und steiler als im Osten und Westen. Die das Ries umgebenden Gebirgszüge der Alb sind zwischen 500 und 650 m ü. NN hoch. Der Höhenunterschied zwischen Riesebeine und Kraterändern der Alb beträgt somit max. 150 m. Die Alb gehörte zwar nicht zum eigentlichen Siedlungsraum der frühneolithischen Bevölkerung, war aber eine wichtige Rohmaterialquelle für verschiedene Gesteine sowie Jagdgebiet und wurde folglich regelmäßig aufgesucht.

### 3.1.3 Hydrologie

Hydrologisch wird das Ries durch zwei große Gewässersysteme geprägt: der von Norden

nach Süden laufenden Wörnitz, die bei Donauwörth in die Donau mündet und der von Westen nach Süden verlaufenden Eger (**Abb. 5**). Viele kleine Bäche durchziehen das Ries, alle entwässern in die Wörnitz oder in die Eger, die ihrerseits bei Heroldingen in die Wörnitz mündet. Aufgrund des nur schwachen Gefälles bildeten die Bäche breite Auen aus, Überschwemmungen sind häufig. Im Osten der Wörnitz gibt es viele kleine Zuflüsse, die die Sandböden des Ostrieses in kleine Inseln unterteilen. Aufgrund der darunterliegenden Tonschichten neigen sie zu Stauungen und Versumpfungen, in einigen Teilen sind auch Moorbildungen zu beobachten.

Die Täler von Eger und Wörnitz ermöglichen einen leichten Durchgang von Norden,



**Abb. 5** Hydrologische Karte des Rieses, ÜBK 1:200.000 (aus: KREUZ 1990, Fig. 36).

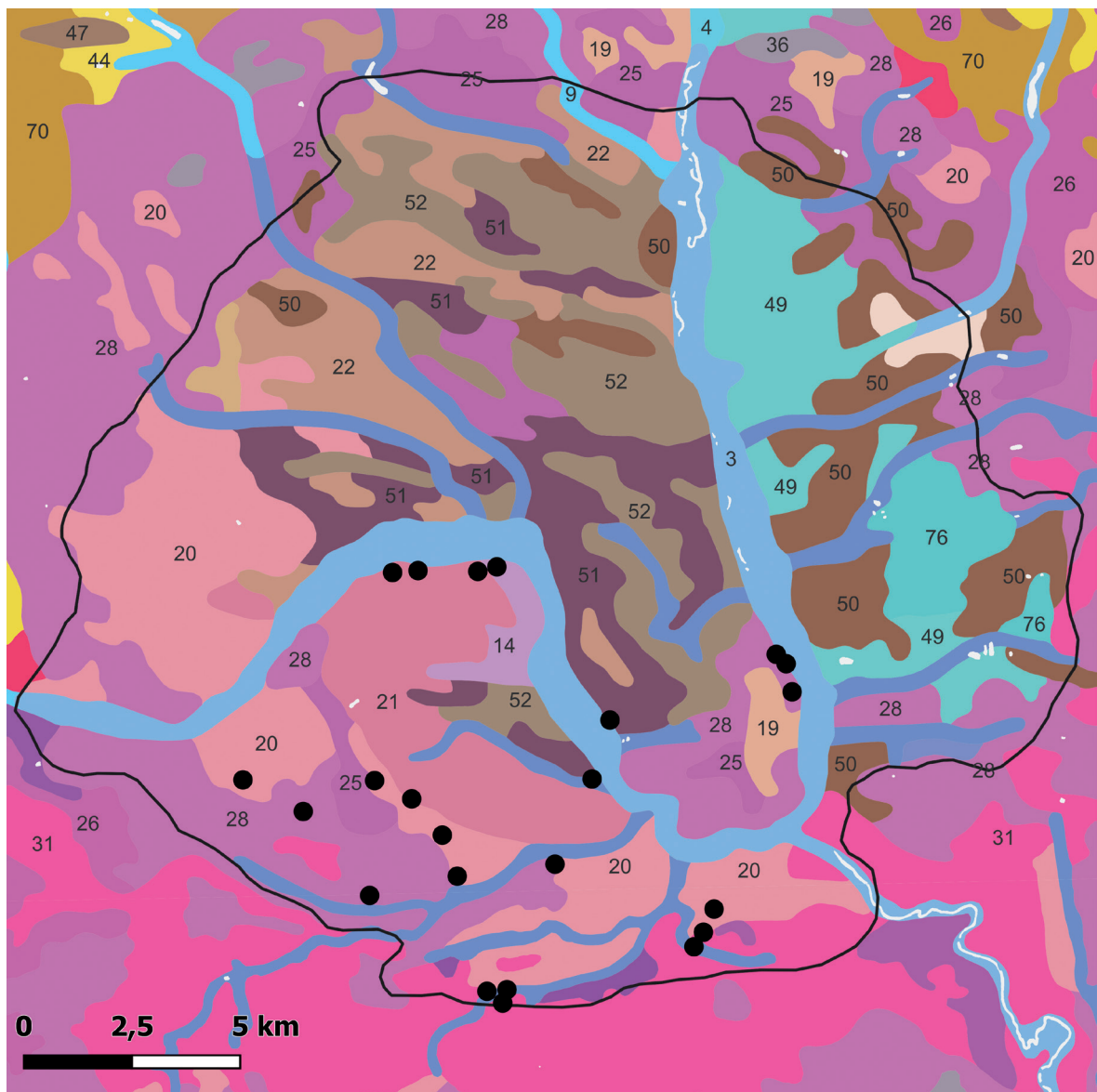
Süden und Westen her und verbinden das Donautal über das Mittelfränkische Becken mit dem Maintal, so dass sie als natürliche Verkehrswege dienen können.

#### 3.1.4 Bodenkunde

Wie die Übersichtsbodenkarte 1:200.000 (ÜBK 25) (Abb. 6) zeigt, haben sich auf den Lössflächen des Westrieses nach dem Ende der Eiszeit Braunerden und Parabraunerden gebildet, an feuchteren Standorten auch Pseudogley-Braunerden. Im Bereich der mergeligen und tonigen Ablagerungen zwischen Eger und Würnitz haben sich Humuspseudogleye entwickelt. Auf den pleistozänen Sanden und Schottern östlich der Wörnitz bildeten sich Braunerden, Pseudo-

gley-Braunerden und Gley-Braunerden, in den Flusstälern von Eger und Würnitz Gleye, Gley-Braunerden und Gley-Vega, in den kleineren Tälern Gleybraunerden bis Moorgleye. Auf den Kuppen und an den Kraterrändern findet man im unteren Bereich noch örtlich pseudovergleyte Braunerden, auf den verwitterten Süßwasserkalken und den Riesauswurfmassen an den Oberhängen einen Bodenkomplex aus Rendzinen, Pararendzinen und Terraes fuscae. Wie weit die verschiedenen Bodenbildungen zur Zeit der ÄLBK bereits vorangeschritten waren, lässt sich nach heutigem Stand der Forschung nicht sagen.

Die in der älteren Literatur häufig genannten Schwarzerden, die für die exzellente Bodengüte im Ries verantwortlich sein sollten, hat es,



**Abb. 6** Übersichtsbodenkarte 1:200.000 (Quelle: Bayer. Landesamt für Umwelt).

so legen neuere bodenkundliche Untersuchungen aus dem Rheinland und aus anderen mitteleuropäischen Lößgebieten nahe (ECKMEIER et al. 2007; GERLACH/ECKMEIER 2012), vermutlich auch im Ries nie gegeben, denn zur Bildung von Schwarzerden ist eine Steppenlandschaft notwendig. Gegen eine solche Steppenlandschaft im Ries sprechen jedoch die zu hohen Niederschlagswert und die dichte Bewaldung während des Atlantikums. Die auch für die LBK im Ries so charakteristische dunkle Farbe der Befunde lässt sich vermutlich, wie für das Rheinland nachgewiesen, auf anthropogene Einflüsse

(Brandrodung) zurückführen (freundl. mündl. Mitt. R. Gerlach).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Lößflächen des Inneren Rieses mit ihren hervorragenden Böden (den heutigen Braunerden und Parabraunerden) gute Bedingungen für die Landwirtschaft am Beginn des Neolithikums boten. Auch die lößbedeckten Hänge im unteren Bereich des Kraterrandes waren noch gut landwirtschaftlich nutzbar. Die Flächen östlich der Wörnitz und die Flusstäler mit ihren Stau- und Grundwasserböden sowie die höheren Lagen des Kraterrandes und der Kuppen mit ihren

## Legende BÜK 200

- Gewässerflächen
- 03 Gley-Vegen u. Vega-Gleye aus carbonatfreiem über carbonathaltigem Auenschluff
- 08 Kalkgleye, kalkhaltige Gleye und Kolluvisol-Gleye aus carbonathaltigen, lehmig-tonigen oder schluffigen Fluss- oder Talablagerungen
- 10 Bodenkomplex aus Gleyne, kalkhaltigen Gleyen und anderen grundwasserbeeinflussten Böden aus Fluss- oder Talablagerungen mit weitem Bodenartenspektrum, im Untergrund carbonathaltig
- 12 Braunerden und podsolige Braunerden, selten Pseudogleye und Braunerde-Pseudogleye aus sandigen Terrassenablagerungen, gering verbreitet mit sandiger Deckschicht
- 14 Pararendzinen aus Löss oder Sandlöss
- 17 Braunerden aus Lösslehm mit Anteilen an Fremdmaterial des Tertiär
- 19 Braunerden aus Lösslehm, vorherrschend mit Anteilen des Malm, gering verbreitet mit Anteilen der Kreide
- 20 Braunerden, verbreitet Parabraunerden, z.T. pseudovergleyt aus Lösslehm
- 21 Parabraunerden, verbreitet Braunerden aus Löss oder aus Lösslehm über Löss
- 22 Pseudogley-Braunerden und pseudovergleyte Braunerden aus Lösslehm
- 25 Rendzinen aus grusigem, carbonathaltigem Lehm oder Ton über tonigem Carbonatschutt (Travertin, Süßwassercarbonate), gering verbreitet Pararendzinen aus carbonatreichem Lehm bis Ton aus Mergeln
- 28 Bodenkomplex aus Rendzinen, Pararendzinen, Braunerden, Pelosole und Terra fusca aus überwiegend skeletthaltigen, lehmig-tonigen Substraten unterschiedlicher Zusammensetzung (Bunte Trümmersmassen)
- 31 Braunerden und Braunerden über Terra fusca aus Lösslehm und Residualton über schutthaltigem Verwitterungslehm und Residualton aus Carbonatgestein des Malm
- 49 Gleye und Braunerde-Gleye, gering verbreitet Pseudogleye, selten Anmoorgleye aus carbonatfreiem, teils skelettführendem Verwitterungssand, selten aus carbonatfreien, sandigen Talablagerungen
- 50 Braunerden und Pseudogley-Braunerden, z.T. podsolig, aus Terrassensand über gering verbreitet carbonathaltigem Verwitterungslehm bis -ton aus Tonen und Mergeln des Riesbeckens
- 51 Humusbraunerden, Pelosol-Humusbraunerden und Humuspelosole aus Ton über gering verbreitet carbonathaltigem Verwitterungston aus Tonen und Mergeln des Riesbeckens, verbreitet aus Lösslehm über Verwitterungston
- 52 Humuspseudogleye überwiegend aus Verwitterungslehm und -ton aus Tonen und Mergeln des Riesbeckens, verbreitet aus Lehm oder Lösslehm über Verwitterungslehm oder -ton, gering verbreitet Gleye aus lehmig-tonigen Talablagerungen
- 76 Gleye und Braunerde-Gleye, gering verbreitet Pseudogleye aus carbonatfreiem Verwitterungsschluff, -lehm oder -ton, selten aus carbonatfreien, schluffigen, lehmigen und tonigen Talablagerungen

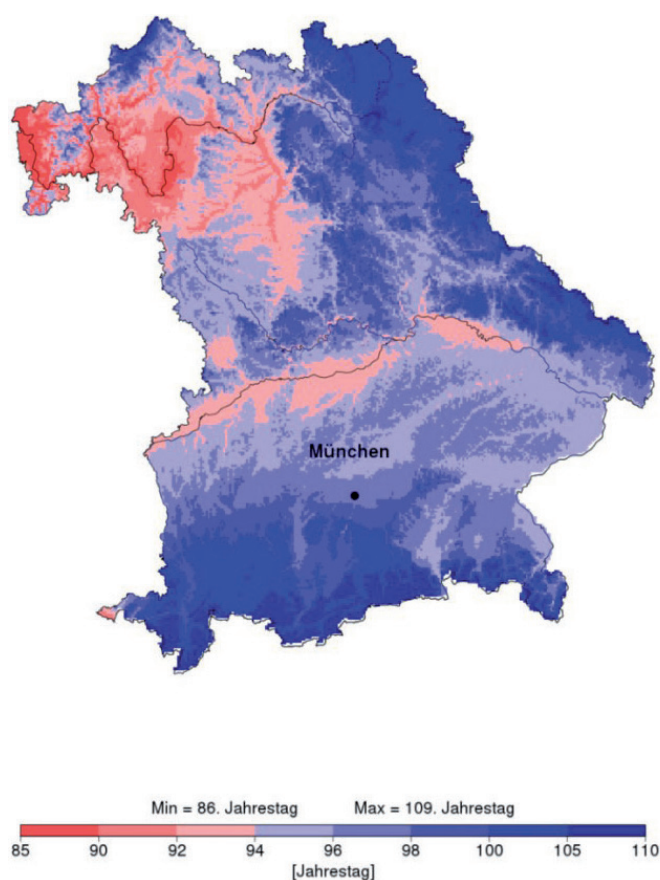
Rohböden eigneten sich wohl eher als Weidegründe.

### 3.1.5 Klima

Neben dem Boden war das Klima und daraus resultierend das Wetter vor Ort für die ersten Ackerbauern von entscheidender Bedeutung und bestimmte die Auswahl des Siedlungsgebietes. Heutzutage herrscht im Nördlinger Ries ein durch die Beckenlage begünstigtes Mikroklima mit kontinentaler Prägung vor. Die Sommer sind warm und relativ trocken, die Winter dagegen kalt. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 7,9°C. Die Niederschlagsmengen sind mit einem Jahresmittel zwischen 580 und 710 mm vergleichsweise gering, wobei in den Randbereichen etwas mehr Regen fällt. Die vor-

herrschende Windrichtung ist West. Der Vegetationsbeginn liegt heute um den 92. Jahrestag, demzufolge ist mit einer langen Vegetationsperiode zu rechnen (**Abb. 7**).

Die Neolithisierung Europas fällt (vermutlich nicht zufällig) in eine klimatische Gunstphase, die als Atlantikum bezeichnet wird (BLÜMEL 2002; BERNER/STREIF 2004, 138; BODRI/ČERMÁK 2007, 295). In dieser Zeit zwischen ca. 8000 und 4000 v. Chr. war die Durchschnittstemperatur ca. 2,5°C höher als heute und auch die Niederschlagswerte lagen höher. Das Atlantikum bot demzufolge ideale Voraussetzungen für die Entwicklung der Landwirtschaft. Neuere Untersuchungen zeigen zwar, dass auch innerhalb des Atlantikums mit erheblichen Schwankungen gerechnet werden muss (WENINGER et al. 2009, 10–11), der Beginn der Bandkeramik um



**Abb. 7** Vegetationsbeginn in Bayern (Normalwerte 1961-1990; Deutscher Wetterdienst 2016).

5400 v. Chr. fiel aber in eine klimatisch günstige Phase (**Abb. 8**) (GRONENBORN/TERBERGER 2014, 9). Das Ries bot demzufolge zur Zeit der ÄLBK optimale klimatische Voraussetzungen für den Ackerbau.

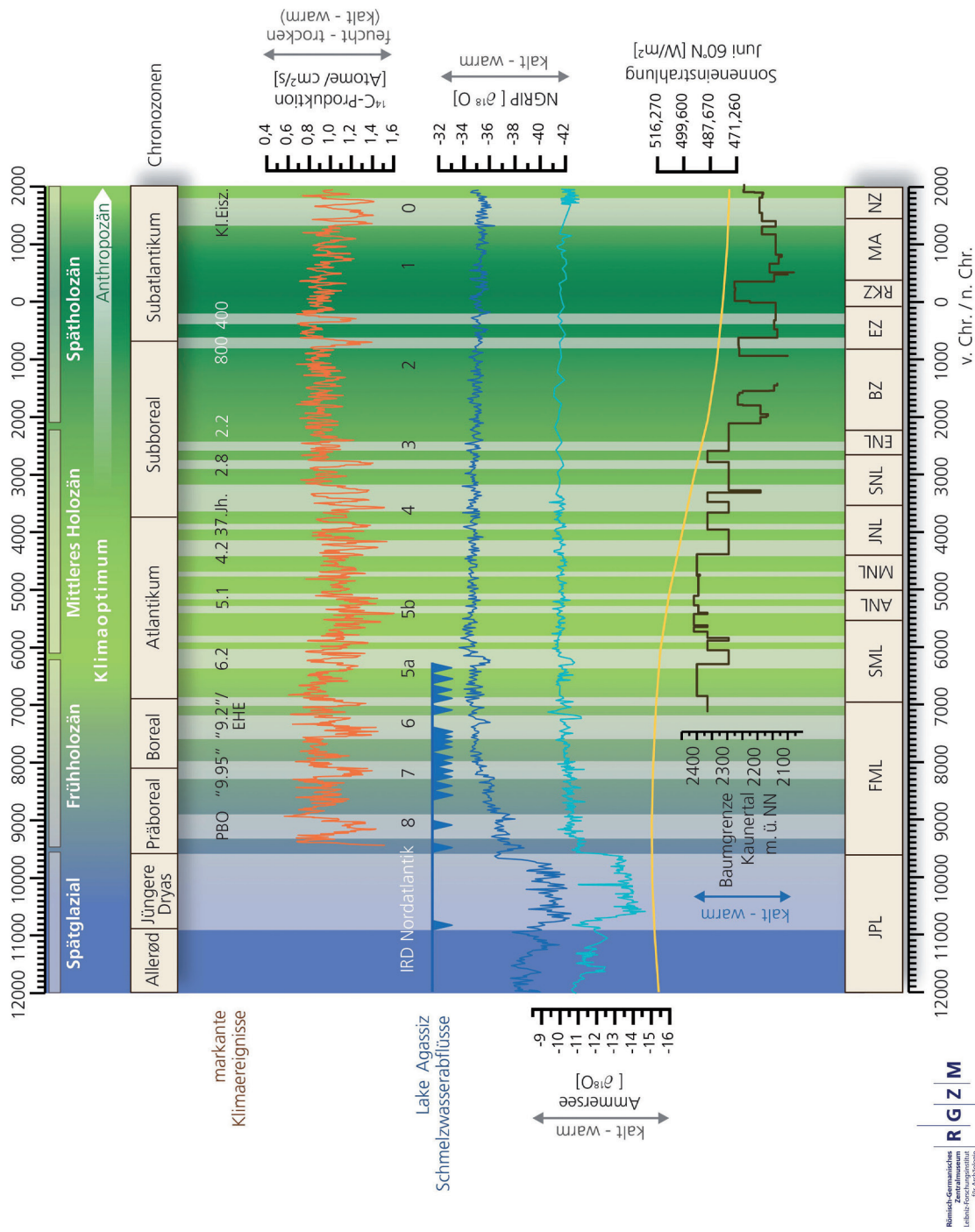
### 3.1.6 Vegetation

Die heutige Vegetation im Ries ist durch die jahrtausendlange landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Es gibt kaum Waldflächen, nur im Osten bei Deiningen bestehen noch kleine Waldinseln. Ansonsten dominieren auf den Lößböden Ackerflächen, in den Niederungen, vor allem auf den sandigen Böden östlich der Wörnitz, herrscht Grünland vor. Auch die Randhügelzone ist heute nahezu waldfrei und wird als Ackerfläche genutzt. Auf den steinigten Hügeln im Süden und Südosten finden sich Trockenrausengesellschaften und Trockenbuschwälder.

Die potentielle natürliche Vegetation beschrieb Seibert (1968) anschaulich als Eichen-Hainbuchenwald in lokalen Abwandlungen,

die Artenzusammensetzung wechselt je nach Boden und Exposition. Im zentralen Westries waren dies Eichenmischwälder mit Stiel- und Traubeneiche, Linden, Eschen, Feld-Ahorn und Süßkirsche sowie Weißdorn, Hasel und Schlehe im Unterstand. Am Riesrand standen Linden- und Haselreiche Eichenmischwälder. Auf den Flugsandgebieten im Ostries stockten Eichenwälder mit Kiefern und Birken. In den Sumpfbereichen befanden sich Feuchtwiesen, Schilfröhrichte und Erlenbruchwälder, in den Flusstälern standen Erlen-Eschen-Auenwälder.

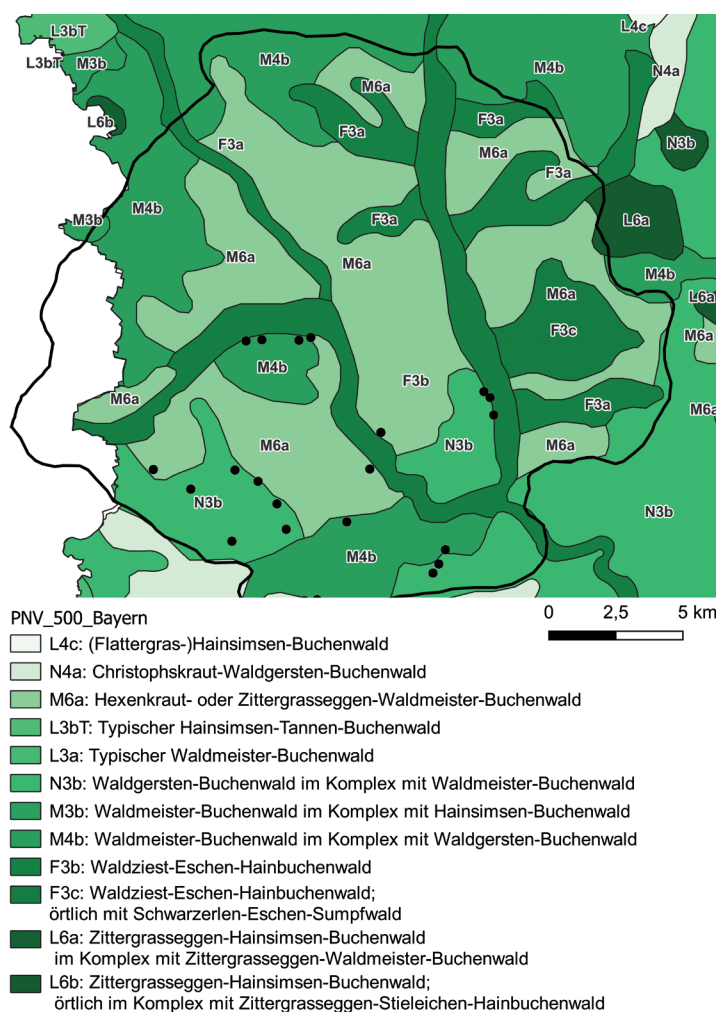
In den Jahren 2002 bis 2005 fand eine Neukartierung der potentiellen natürlichen Vegetation durch das Bayerische Landesamt für Umwelt statt (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2012), die hier kurz wiedergegeben wird: Die detaillierte Karte (**Abb. 9**) zeigt auf den Lößflächen des Inneren Rieses einen Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald in Komplex mit einem Zittergras-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich findet sich auch ein Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald oder vereinzelt ein



**Abb. 8** Auswahl wichtiger Klimaproxydaten für das südliche Mitteleuropa und die archäologische Chronologie (aus: GRONENBORN/TERBERGER 2014, 9).

Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald. Am nördlichen und südlichen Riesrand geht dieser über in einen Waldmeister-Buchenwald im Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald. In den Flusstälern von Wörnitz und Eger stand ein Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald,

Fluss begleitend auch mit einem Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwald vergesellschaftet. Auf den kalkigen Rieshügeln stockten Waldgersten-Buchenwälder im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald. Auf den südlichen Riesrandbergen fand sich ein Christophskraut-Waldgers-



**Abb. 9** Karte der potenziellen natürlichen Vegetation (PNV) mit den 23 Fundstellen von Krippner (schwarze Punkte).

ten-Buchenwald, örtlich mit Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald sowie punktuell auch Seggen-Buchenwald, Schwalbenwurz-Sommerlinden-Blockwald sowie einer Vegetation waldfreier Trockenstandorte verbunden.

Die ÄLBK-Fundstellen liegen fast alle im Grenzbereich zweier Vegetationszonen. Offenbar waren diese Standorte zur Anlage der Siedlungen besonders günstig.

Die bei der Ausgrabung des ÄLBK-Hausgrundrisses in Enkingen geborgenen Botanikproben geben konkrete Hinweise auf die Flora und deren Nutzung am Beginn des Neolithikums (KREUZ 1990). Darin fanden sich Nachweise von Haselnuss, Erle, Birke, Eiche, Esche, Spitz-Ahorn und Nadelholz sowie von Weißem Gänsefuß, Hecken-Knöterich und Kletten-Lab-

kraut. Neben diesen Wildpflanzen wurden in den Siedlungsgruben mit Einkorn, Emmer, Linse und Lein erwartungsgemäß auch typische Kulturpflanzen der LBK erfasst. Die außerdem nachgewiesenen Überbleibsel von Gerste, Saatlackkraut, Winden-Knöterich, Katzenminze und viersamer Wicke wurden vermutlich mit dem Saatgut in das Kraterbecken eingetragen (KREUZ 1990, 92; DIES. 2012, 82). Diese selektive Zusammensetzung aus einer Siedlungsgrube zeigt, wie vielfältig die Pflanzenwelt von den frühneolithischen Siedlern genutzt werden konnte. Neben diesem Befund gibt es weitere Fundstellen aus Bayern, die intensiv beprobt wurden und auf diese Weise umfangreiche botanische Funde erbrachten (z.B. Altdorf-Aich: KLOOSS 2011, Hienheim: BAKELS 1978, Meindling: DIES. 1992, Mint-



raching; KREUZ 1990) und uns so einen Einblick in die Ernährungsgrundlage dieser Zeit bieten

Leider gibt es aus dem Ries oder seinem Umfeld kein Pollenprofil, welches den Bereich des Atlantikums erfasst und uns einen weniger selektiven Eindruck von der damaligen Umwelt in der Region geben könnte. Ein kürzlich entnommenes Profil aus dem Dattenhauser Ried, rund 20 Kilometer südwestlich des Rieses gelegen, befindet sich noch in der Auswertung (freundl. mündl. Mitt. J. Pechtl).

### 3.1.7 Fauna

Dieses Kapitel bezieht sich strenggenommen nicht auf die naturräumlichen Gegebenheiten, da es aber doch Erkenntnisse zur Umwelt der frühneolithischen Bevölkerung liefert, soll es an dieser Stelle stehen.

Die Knochenerhaltung auf den Lößböden des Rieses ist wegen der Entkalkung der Böden sehr schlecht, daher liegen aus den beiden Grabungen in Enkingen und Kleinsorheim nur wenige bestimmbare Tierknochen vor (**Abb. 10**). An beiden Fundstellen lassen sich die klassischen ÄLBK-Haustiere Rind, Schwein und Schaf/Ziege sowie verschiedene Wildtiere, unter ihnen vor allem der Rothirsch, nachweisen. Bei der Auswertung anderer (Ä)LBK-Fauneninventare aus ähnlichen ökologischen Lebensräumen ließen sich außerdem Hund, Wisent, Wolf, Biber, Luchs, Bär und Pferd/Esel sowie verschiedene Vögel, Kleinsäuger, Fische und Mollusken belegen. Auffällig sind, trotz der geringen Zahlen, die unterschiedlichen Anteile von Wild- und Haustieren: In Kleinsorheim sind der Wildtieranteil und die Diversität der Tierarten viel höher als am Fundplatz Enkingen.

Wie in Kleinsorheim, so lässt sich auch an einigen anderen ÄLBK-Fundstellen Süddeutschlands ein hoher Wildtieranteil und eine insgesamt hohe Variabilität in der Tierhaltung feststellen (UERPMANN 2001; DRIESCH 2004; SCHMITZBERGER 2009; KNIPPER 2011, 18-22; 35-36). Besonders ausgeprägt ist dies am Fundplatz Rottenburg-Fröbelweg (STEPHAN 2005). Der hohe Wildtieranteil, der in keiner anderen Region der bandkeramischen Ökumene in diesem

	Enkingen	Kleinsorheim
Bestimmbare Tierknochen	46	29
Gesamtgewicht (g)	597	509
Haustiere (n)	30	8
Haustiere (%)	65,2	27,6
Wildtiere (n)	16	20
Wildtiere (%)	34,8	69,0
Haus- oder Wildtier (n)	0	1
Haus- oder Wildtier (%)	0	1
Rind	9	4
Schaf/Ziege	11	3
Schwein	10	1
Ur- oder Hausrind	0	1
Ur	0	3
Rothirsch	12	7
Reh	1	2
Wildschwein	0	6
Andere Wildtiere	3	2

**Abb. 10** Faunenzusammensetzung der Fundstellen Enkingen und Kleinsorheim (Daten aus: UERPMANN 2001, Tab. 4 & 5).

Ausmaß beobachtet werden kann, ist dabei vor allem durch den Rothirsch bedingt, der an allen untersuchten Fundstellen in Süddeutschland in großer Zahl zu finden ist. In den jüngerbandkeramischen Phasen II-V nimmt der Wildtieranteil dann wieder ab. Ob sich hierin ein unterschiedliches Wirtschaftsmuster der Siedlungen widerspiegelt, kann allerdings aufgrund der geringen Zahlen nicht gesagt werden.

Insgesamt deutet sich an, dass die bandkeramische Tierhaltung regional weit differenzierter war, als früher angenommen wurde. So dominieren in Mitteldeutschland klar die Rinder das Tierartenspektrum (DÖHLE 1997), an den Fundstellen Strögen und Neckenmarkt in Österreich herrschen dagegen die kleinen Wiederkäufer Schaf/Ziege vor (PUCHER 2001), in Hessen gibt es von mindestens zwei Plätzen Hinweise auf eine herausgehobene Stellung der Schweine (UERPMANN 1997, Tab. 2; SCHADE-LINDIG 2002). Knipper nennt als Gründe für die regionalen Unterschiede „...das Fortleben mesolithischer Traditionen und die Schutzjagd als Erklärung hoher Wildtieranteile,

*regional differierende naturräumliche Faktoren und Unterschiede in der Art und Funktion der Siedlungen, aus denen die Knochen stammen.“* (2011, 36–38).

### 3.2 Forschungsgeschichte

Die (ältere) Forschungsgeschichte des Rieses wurde bereits in den Publikationen von KRIPPNER (2000, 20–27), ZEEB-LANZ (2003, 293–294) und vor allem bei FRIES (2005, 21–23) ausführlich dargestellt und soll hier nicht wiederholt werden. In den vergangenen 15 Jahren wurden vor allem metallzeitliche Fundkomplexe bearbeitet: So wurde die Hallstattzeit von Jana-Esther Fries (DIES. 2005), die Latènezeit von Almut Bick (BICK 2007) und die bronzezeitliche Besiedlung rund um den Ipf von einem Frankfurter Team rund um Rüdiger Krause aufgearbeitet (KRAUSE et al. 2010). Darüber hinaus läuft derzeit eine Dissertation zur Bronzezeit im Ries (KNOLL in Vorber.). Einen Überblick über die neolithische Besiedlung des Rieses bietet ein Artikel von Andrea Zeeb-Lanz (ZEEB-LANZ 2003). Neolithische Fundkomplexe wurden jedoch in den letzten Jahrzehnten nur vereinzelt im Rahmen denkmalpflegerischer Rettungskampagnen ausgegraben und untersucht, so zum Beispiel der bandkeramische Fundplatz Wallerstein (DRUMMER/MISCHKA 2015), der alt- bis mittelnolithische Fundplatz Herkheim „Hirtenweg“ (MATTHEUSSER 2009) oder der jungneolithische Platz Ehringen (MATTHEUSSER/KRÄMER 2009). Darüber hinaus gibt es im Ries auch lineare Maßnahmen, bei denen neolithische Befunde zu Tage treten (KOPECKY-HERMANN/GLÄSER 2010; BOFINGER 2019). Nach wie vor gibt es im Ries einige aktive Sammler, die sich besonders um meso- und neolithische Fundstellen bemühen.<sup>2</sup> Eine systematische Aufarbeitung neolithischer Fundkomplexe oder Kulturstufen ist von wissenschaftlicher Seite jedoch nicht in Sicht.

In den angrenzenden Regionen gibt es einige vielversprechende Fundstellen und Projekte

zur bandkeramischen Kultur: In Mittelfranken wurden dank intensiver Suche von Seiten der Denkmalpflege einige höchst interessante Fundstellen der ÄLBK entdeckt und ausgegraben, z. B. Uffenheim-Wallmersbach (NADLER 2011b; 2011a), Dittenheim (NADLER 2012) und Gallmersgarten-Mörlbach (NADLER 2017). In Oberfranken wird der ab der ÄLBK besiedelte Fundplatz Stadel im Rahmen eines DFG-Projekts untersucht (O'NEILL/SCHWARZBERG 2016; O'NEILL 2019). Landschaftsarchäologische Untersuchungen von LBK-Siedlungskammern im 20 Kilometer südlich des Rieses gelegenen Raum Dillingen (PECHTL in Vorb.) und auf der nördlichen Frankenalb (MISCHKA et al. 2016) erbrachten interessante neue Erkenntnisse hinsichtlich der Besiedlung peripher gelegener Räume. Auf einer supraregionalen Ebene vergleicht das internationale Lifeways-Projekt bandkeramischen Siedlungsregionen im gesamten Verbreitungsgebiet der LBK, darunter auch das bayerische Siedlungsgebiet (HOFMANN et al. 2013).

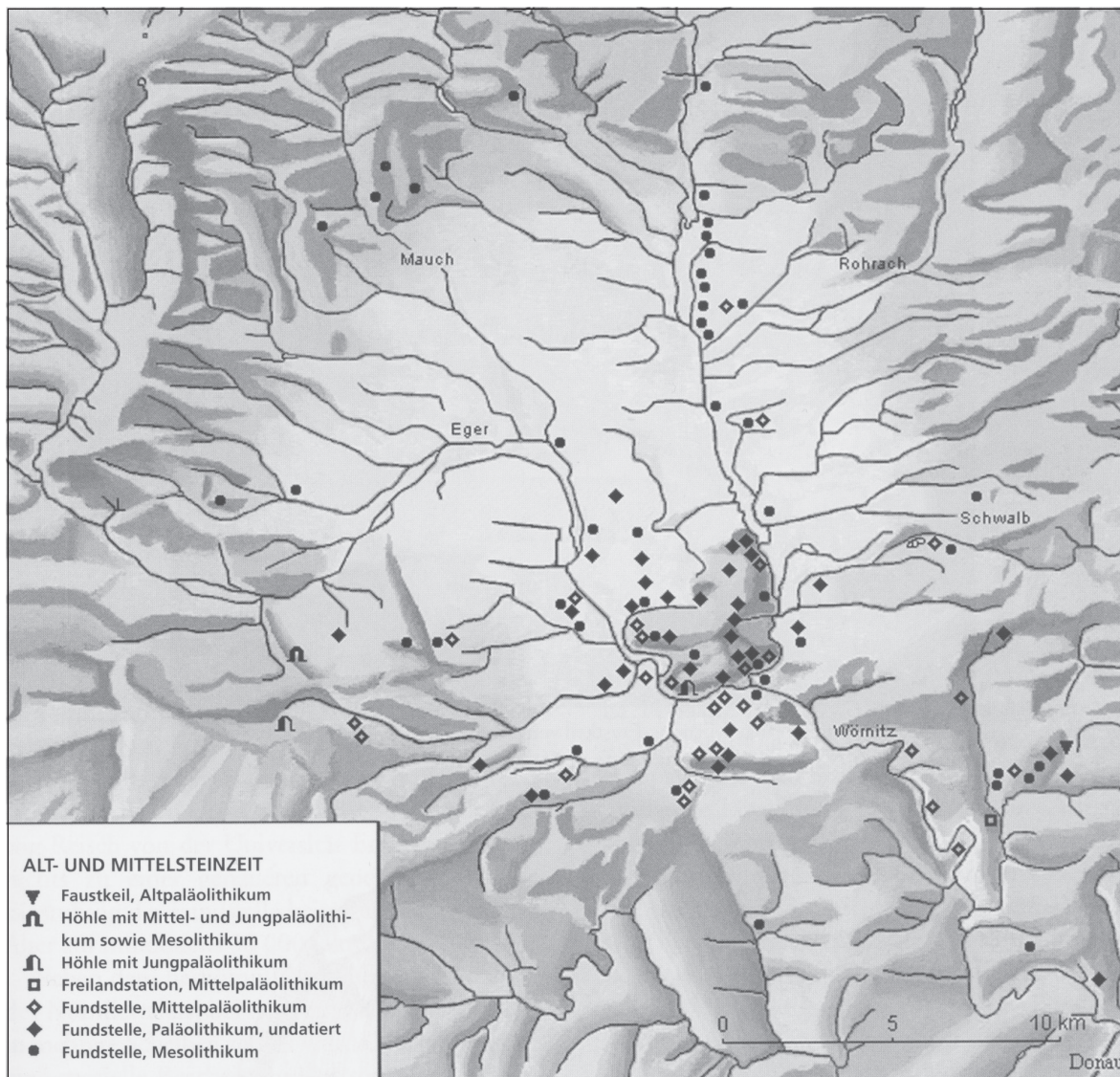
<sup>2</sup> An dieser Stelle seien die Sammler Gerhard Beck, Manfred Luff und Jürgen Keßler genannt.

## 4 Das Spätmesolithikum im Nördlinger Ries

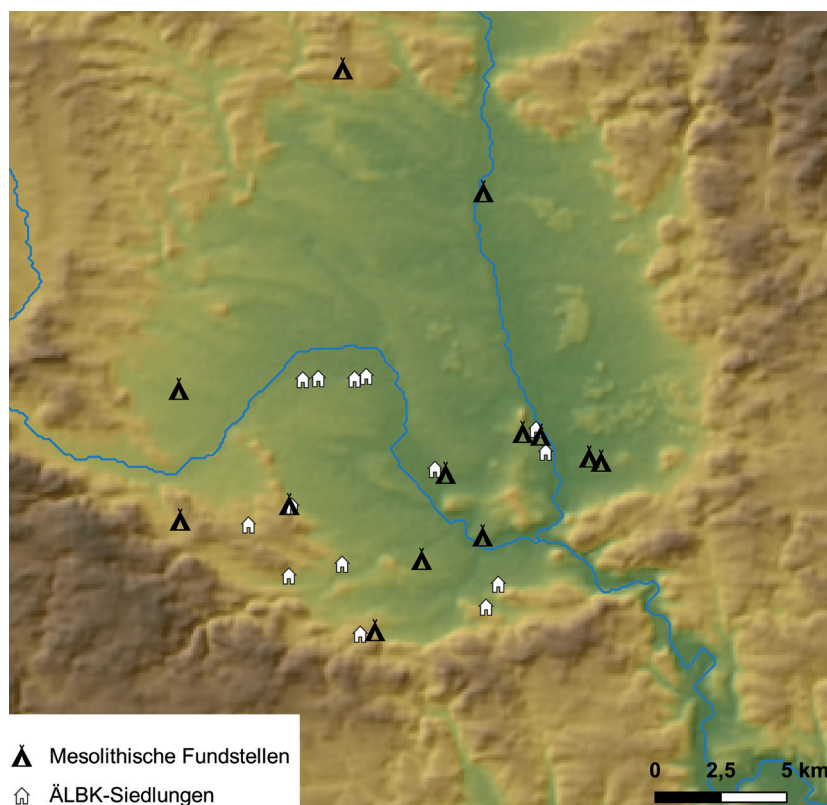
Bevor die ältestbandkeramische Besiedlung des Rieses dargestellt wird, soll hier ein kurzer Überblick über das vorangehende Spätmesolithikum gegeben werden. Dabei steht die Frage im Vordergrund, ob es Hinweise auf eine mögliche Koexistenz beider Gruppen gibt (**Abb. 11**).

Das Spätmesolithikum beginnt im süddeutschen Raum um 7000 v. Chr. (GRONENBORN 2014, 26). Im Unterschied zum Frühmesolithikum, aus dem zahlreiche Fundstellen überliefert sind, gibt es nur wenige sicher in das Spätmesolithikum datierte Plätze. So enthielten beispielsweise in Unterfranken nur 0,5 % der von B. Spies im Rahmen seiner Masterarbeit aufgenomme-

nen Inventare spätmesolithische Mikrolithformen (SPIES 2015). Erklärt wird dieses deutliche Ungleichgewicht durch Veränderungen im Siedlungsverhalten der spätmesolithischen Bevölkerung; die Fundstellen liegen in dieser Zeit meist in den Auenlandschaften, wo sie überlieferungsbedingt deutlich schlechter zu finden sind als die häufig auf Sandböden gelegenen Plätze des Frühmesolithikums (z. B. KIND 2003a, 21–22). Kleinräumig gibt es weitere Hinweise auf Veränderungen im Siedlungsmuster. So berichtet Richter aus seinem Untersuchungsraum in Altbayern, dass, möglicherweise forciert durch die zunehmende Waldbewirtschaftung,



**Abb. 11** Krippners Kartierung der alt- und mittelsteinzeitlichen Fundplätze (aus: KRIPPNER 2000, 37).



**Abb. 12** Mesolithische Fundstellen aus der Datenbank des BLfD und die 14 Fundstellen mit ältester Bandkeramik.

die Fundplätze im Spätmesolithikum länger belegt und seltener gewechselt werden und somit die Größe des Schweifgebiets abnimmt (RICHTER 2017, 215). Schließlich mag auch der deutlich kürzere Zeitraum (Frühmesolithikum 9500-7000 = 2500 Jahre, Spätmesolithikum 7000-5500/5350 = 1500/1750 Jahre) eine Rolle spielen.

Im Ries gibt es laut Krippners Berichten und Kartierungen (KRIPPNER 1995; DERS. 2000) rund 50 mesolithische Oberflächenfundstellen (Abb. 2). Auch die aktiven Sammler geben bis zu 60 mesolithische Fundstellen an (freundl. mündl. Mitt. G. Beck). Die Datenbank des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD), *Bayern Linear*, führt dagegen nur 12 mesolithische Fundstellen auf (Stand 2016) (Abb. 12). Wie es zu einer solchen Diskrepanz kommen kann, ist unklar, vermutlich liegt es am unzureichenden Informationsaustausch zwischen Sammlern einerseits und BLfD andererseits.

Eine Differenzierung der vorliegenden Inventare in Früh- und Spätmesolithikum wurde bislang nicht vorgenommen. Nur der Sammler Beck berichtet von einer Konzentration spätme-

solithischer Fundstellen im Ostries. Das ist insofern bemerkenswert, als dass das Ostries mit seinen von zahlreichen Bächen durchzogenen Sandböden genau der Naturraum ist, der bevorzugt von mesolithischen Gruppen aufgesucht wurde, von den Siedlern der ÄLBK dagegen wegen der zum Ackerbau unbrauchbaren Böden gemieden wurde. Das Ostries hätte demnach als Rückzugsraum für die spätmesolithische Bevölkerung gedient haben können.

Da weitere Informationen zu den Sammelstellen fehlen, kann man sich bis auf Weiteres nur auf die bekannten und ausreichend publizierten Fundstellen Ofnet-Höhlen, Hexenküche am Kaufertsberg und Huisheim-Gosheim beziehen: Die Ofnet-Höhlen bei Utzmemmingen liegen im Südwesten des Rieses und somit inmitten der ältestbandkeramischen Siedlungskammer. Hier fanden seit Ende des 19. Jahrhunderts Ausgrabungen statt (FRAAS 1876; SCHMIDT 1909; 1913). Im Jahr 1908 fand dann R. R. Schmidt in der Großen Ofnet die berühmten Schädelnester (BAUM 1991; ORSCHIEDT 1999; 2001; 2015). Die Interpretation dieser außerge-

**Abb. 13**  $^{14}\text{C}$ -Daten aus der Großen Ofnet (aus: KIND 2003, Tab. 1, verändert und ergänzt).

LABNR	$^{14}\text{C}$ AGE	$^{14}\text{C}$ STD	calBC	STD	MATERIAL	SPECIES
OxA-1571	7360	80	6233	107	bone	human
OxA-1572	7450	80	6323	75	bone	human
OxA-1573	7520	80	6364	79	bone	human
OxA-1574	7480	80	6341	75	bone	human
UCLA	7530	120	6379	113	bone	human
OxA-1575	7560	110	6408	115	bone	human
Kn-2034	7720	80	6562	70	bone	human

wöhnlichen Befunde ist bis heute Gegenstand der Diskussion (ORSCHIEDT 1999; 2015; BOULESTIN /HENRY-GAMBIER 2012; PETER-RÖCHER 2002). Für die in dieser Arbeit im Vordergrund stehende Untersuchung der Besiedlungsvorgänge der ÄLBK ist dagegen allein die absolutchronologische Stellung der Funde aus der Großen Ofnet von Bedeutung. An fünf der 34 Schädel wurden Proben für eine  $^{14}\text{C}$ -Datierung genommen, die 1993 in Oxford gemessen wurden, zwei weitere Proben wurden in Los Angeles und Köln gemessen (**Abb. 13**).

Demnach datieren die beprobten Schädel in einen Zeitraum zwischen 6500 – 6100 cal BC. Eine kürzlich vorgenommene Neudatierung aller 34 Schädel erbrachte eine deutlich kürzere Zeitspanne, alle neuen Daten liegen um 7500/7400 BP (freundl. schriftl. Mitt. J. Orschiedt), kalibriert ergäbe das ein Datum um 6400/6300 cal BC. Somit datieren die Schädelnester aus der Großen Ofnet deutlich vor die Ankunft der ersten Ackerbauern im Ries um 5500 bzw. 5350 v.Chr.<sup>3</sup>

In der Hexenküche am Kaufertsberg bei Lierheim, nur 12 km östlich der Ofnet-Höhlen gelegen, wurde bei Ausgrabungen im Jahr 1913 ebenfalls eine (einzelne) Kopfbestattung gefunden, die zwischen einer spätpaläolithischen und einer neolithischen Schicht lag (BIRKNER 1914; 1915). Die stratigraphische Zuordnung der Kopfbestattung ist nicht eindeutig und es wurden keine datierenden Beigaben gefunden (KAULICH 1983; SCHRÖTER 1983). Da der Ritus aber dem der Bestattungen aus der Großen Ofnet, dem Mannfels bei Oberlargo im Elsass (BOULESTIN/

HENRY-GAMBIER 2012) und dem Hohlenstein/Stadel (s.u.), die alle in das Spätmesolithikum datieren, gleicht, kann angenommen werden, dass alle genannten Kopfbestattungen aus dem gleichen Zeithorizont stammen (ORSCHIEDT 1999; 2015, 100).

Der dritte publizierte Fundplatz, Huisheim-Gosheim, befindet sich bei Wemding im Ostries. Dort konnte Bleich 1961 Trapeze, Kerbreste und regelmäßige Klingen auflesen (BLEICH 1961, Abb. 5 und 6), die typochronologisch in das Spätmesolithikum eingeordnet werden können.

Wie diese drei Fundstellen und die Fundstellen des Sammlers Beck zeigen, kann von einer spätmesolithischen Besiedlung des Rieses ausgegangen werden. Wie sich diese spätmesolithische Nutzung allerdings absolutchronologisch zur ÄLBK-Besiedlung verhält, ob es einen Hiatus gab oder eine Überlappung der Besiedlung, ist beim derzeitigen Kenntnisstand nicht zu beurteilen.

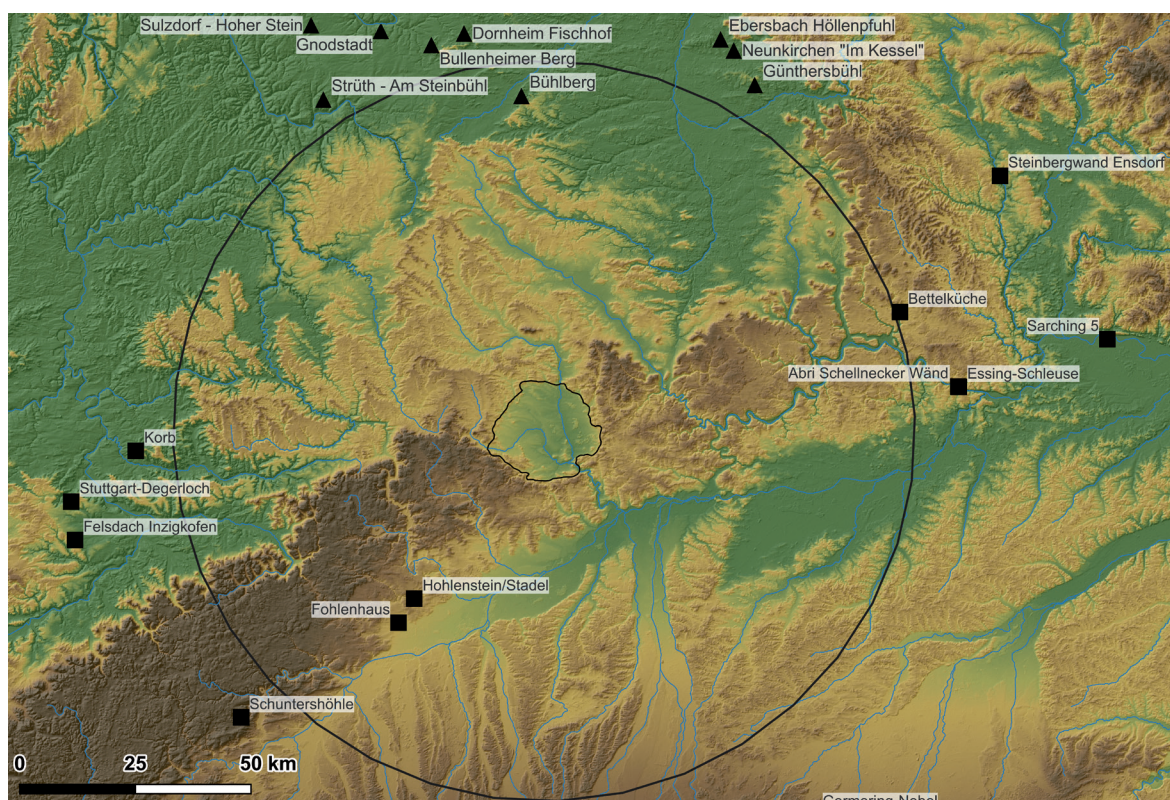
Auch in der weiteren Umgebung gibt es nur wenige bekannte spätmesolithische Fundstellen, die in dieser Frage weiterhelfen könnten: Im Umkreis von 80 km (20.000 km<sup>2</sup> Fläche)<sup>4</sup> befinden sich lediglich vier bekannte spätmesolithische Fundstellen: Bühlberg, Bettelküche, Fohlenhaus und Hohlenstein/Stadel (**Abb. 14**).<sup>5</sup>

Von der Fundstelle Bühlberg liegen neben elf frühmesolithischen Mikrolithen zwei spät-

4 Die mittlere Größe eines spätmesolithischen Schweifgebietes beträgt nach RICHTER (2017, Tab. 139) 12.200 km<sup>2</sup>.

5 Mit Sicherheit gab es deutlich mehr spätmesolithische Fundstellen, diese sind jedoch die einzigen, zu denen allgemein zugängliche Informationen vorliegen (siehe auch: FISCHER et al. 2009, 46–48).

3 Zur Diskussion um den absolutchronologischen Beginn der ÄLBK siehe Kap. 9.1 .



**Abb. 14** Spätmesolithische Fundstellen im Umfeld des Nördlinger Rieses. Durchmesser des Puffers 80 km. Vierecke: Daten aus FISCHER et al. 2009; Dreiecke: Daten von B. Spies (freundl. pers. Mitt.).

mesolithische Trapeze vor (freundl. pers. Mitt. B. Spies). Im Hohlenstein/Stadel konnte in einer Grube an der Schwelle des Höhleneingangs eine Kopfbestattung mit drei Schädeln entdeckt werden (WETZEL 1961; ORSCHIEDT 1999, 131–135). Diese konnte anhand ihrer stratigraphischen Lage in das Spätmesolithikum datiert werden (WETZEL 1938, Abb. 3). Aus Schicht III der Bettelküche stammen mehrere regelmäßige Klingen, Kratzer und ein Trapez (TAUTE 1971, Taf. 94 und 97). Die Fundstelle Fohlenhaus erbrachte keine stratifizierte Funde des Spätmesolithikums, da die obersten Fundschichten gestört sind. Aus einem vermischten Bereich in der Westecke der Höhle konnten jedoch Trapeze und eine Trapezspitze geborgen werden (DERS. 1971, Taf. 90), die eine Nutzung der Höhle im Spätmesolithikum belegen können.

Aus den drei zuletzt genannten Höhlen gibt es auch  $^{14}\text{C}$ -Daten (Abb. 15), wobei die Proben der Bettelküche und des Fohlenhauses aus den unter dem Spätmesolithikum liegenden Beuro-

nien C-Schichten stammen und damit lediglich einen *terminus post quem* liefern. Nur im Hohlenstein/Stadel wurde die spätmesolithische Kulturschicht beprobt. Dementsprechend liegen die Daten aus Bettelküche und Fohlenhaus mit  $7172 \pm 96$  calBC und  $7061 \pm 173$  calBC am Ende des Frühmesolithikums, das Datum aus dem Hohlenstein/Stadel mit  $6743 \pm 139$  calBC dagegen im Bereich des Spätmesolithikums, allerdings mindestens 1200 Jahre vor dem Beginn der ÄLBK im Ries.

Auch Forschungen zum Mesolithikum in der (weiteren) Umgebung des Rieses (HEINEN 2005; GRAF 2015; SPIES 2015; RICHTER 2017) konnten keine neuen Erkenntnisse zum Übergang vom Spätmesolithikum zur ÄLBK liefern. Abschließend muss daher festgestellt werden, dass der Wissensstand zum Spätmesolithikum im Ries, wie auch in den angrenzenden Regionen, weiterhin äußerst dürftig ist (FISCHER et al. 2009). Ob sich während der Besiedlung des Rieses durch die ÄLBK noch spätmesolithische Siedler im

**Abb. 15**  $^{14}\text{C}$ -Daten aus Hohlenstein/Stadel, Bettelküche und Fohlenhaus (Daten aus: KIND 2003b, Tab. 1).

Fundplatz	LABNR	$^{14}\text{C}$ AGE	$^{14}\text{C}$ STD	calBC	STD	Material
Hohlenstein/Stadel	ETH-5732	7835	80	6743	139	Knochen
Bettelküche	B-930	8100	90	7061	173	Holzkohle
Fohlenhaus	B-936	8140	70	7172	96	unbekannt

oder in der Nähe des Rieses aufgehhalten haben, lässt sich derzeit nicht sagen.

## 5 Die Fundstellen mit ältester Bandkeramik aus der Sammlung Krippner

Franz Krippner hat, wie oben bereits erwähnt, 23 Fundstellen mit ältestbandkeramischen Scherben im Ries entdeckt. Abbildung 16 bietet einen Überblick über diese 23 Fundstellen und ihre Belegung nach Krippners Angaben. Detaillierte Informationen zu allen Fundstellen und die von Verf. erhobenen Daten finden sich im Katalogteil.

### 5.1 Überlegungen zur Vermischung der Inventare

Wie aus **Abb. 16** ersichtlich, sind viele der Fundstellen mehrfach belegt. Die Vermischung von Inventaren mit Artefakten anderer Zeitstellungen als derjenigen, die man untersuchen möchte, ist ein bekanntes Problem bei der Aufnahme von Oberflächeninventaren. Im vorliegenden Fall stellt sich die Frage, inwieweit die Artefakte der ÄLBK aus den vermischten Oberflächeninventaren positiv herausselektiert werden können und welche Auswertungsschritte auf welcher Ebene möglich sind. Was die Keramik angeht, so bereitet dies im Altneolithikum kaum Probleme, da sich die Keramik anhand der Machart meist eindeutig zuweisen lässt. Lediglich die Unterscheidung zwischen der unverzierten Grobkeramik der ÄLBK einerseits und der JLBK andererseits ist nicht immer eindeutig zu treffen. Da die ÄLBK-Keramik im Ries aber, soweit man das

an den verzierten Scherben erkennen kann, rein organisch gemagert ist und die der JLBK in der Regel nicht, ist auch dies beim vorliegenden Material kein ernstes Problem.

Schwieriger ist dagegen die Beurteilung der Steinartefakte, da diese sich im Laufe der Zeit nicht so schnell und deutlich verändern, wie Machart, Form und Verzierung der Keramik. Zwar lassen sich bei den Silexartefakten Tendenzen aufzeigen (ÄLBK: kleinere Maße, regelmäßige Klingen, Schlagflächenrest primär facettiert, etc.), ein einzelnes Artefakt lässt sich jedoch nicht zweifelsfrei datieren. Bei den Funden aus der Sammlung Krippner kommt noch erschwerend hinzu, dass die Silexartefakte durch den Pflug stark kantenbeschädigt sind; Geräteformen, -retuschen und Ausformungen des Schlagflächenrestes, anhand derer man eine relativchronologische Einordnung vornehmen könnte, sind häufig nicht mehr zu erkennen. Die Silex-Rohmaterialien geben ebenfalls keine Hinweise auf die zeitliche Stellung, da unspezifischer Jurahornstein das dominierende Material darstellt. Bei den Felsgesteinen sind die Schwierigkeiten noch größer: Mahl-, Reib- und Schleifsteine weisen im Neolithikum kaum Veränderungen der Form auf und das Rohmaterial stammt meist aus lokalen Vorkommen (KEGLER-GRAIEWSKI 2007, 144–145). Sie können daher in vermischten Oberflächeninventaren nicht datiert werden. Dechsel dagegen lassen sich

FP-Nr.	Fundplatzname	Belegung nach Krippner
1	Nördlingen, Langwiesengewann	ÄLBK, JLBK, SBK, Rössen, Altheim, BZ, UK, Ha, LT
2	Nördlingen, Steinerner Mann	ÄLBK, JLBK
3	Deiningen, Am Keller	ÄLBK, JLBK, SBK, Rössen, Altheim, BZ
4	Deiningen, Frohnebräufeld	ÄLBK, JLBK, UK, Ha, LT, Kaiserzeit
5	Alerheim, Mühlgrund	ÄLBK, Ha
6	Alerheim, Märzenbühl	ÄLBK, JLBK, BZ, Ha
7	Wörnitzostheim, Gschrei	ÄLBK, JLBK
8	Nördlingen-Holheim	ÄLBK, JLBK
9	Nördlingen-Herkheim	? (keine Doku)
10	Reimlingen, Hofäcker	Meso, ÄLBK, JLBK, Ha, LT
11	Reimlingen, östl. Ortsrand	? (keine Doku)
12	Nördlingen-Schmähingen, Lettengrube	ÄLBK, JLBK, BZ
13	Möttingen-Balgheim, Rothenberg	ÄLBK
14	Möttingen-Enkingen, Steingrube	ÄLBK, JLBK, UK, Ha, LT
15	Möttingen-Enkingen, Über der Eger	ÄLBK, JLBK, LT
16	Möttingen, Balgheim, Talfeld	ÄLBK, JLBK
17	Möttingen-Kleinsorheim, Tiefe G´wand	ÄLBK
18	Möttingen-Kleinsorheim, Bergäcker	ÄLBK, SBK, Rössen
19	Hohenaltheim, Degginger Steig	ÄLBK, JLBK, SBK, Rössen, JN, BZ, UK, Ha
20	Hohenaltheim, Halde	ÄLBK, JLBK
21	Hohenaltheim, Ochsenberg	ÄLBK, Ha
22	Möttingen-Kleinsorheim, Maueräcker	ÄLBK, JLBK, LT, Kaiserzeit
23	Nördlingen-Schmähingen, Höhe	ÄLBK, JLBK, BZ

**Abb. 16** Überblick über die ÄLBK-Fundstellen und deren Belegung nach Krippners Dokumentation (Kürzel siehe Abkürzungsverzeichnis).

chronologisch gut fassen, da diese Form nur in der Bandkeramik und im Mittelneolithikum auftritt. Ab dem späten Mittelneolithikum bzw. dem Jungneolithikum ersetzen dann Beile die Dechsel (RAMMINGER 2007, 174). Das Rohmaterial der Dechsel kann Hinweise auf die chronologische Stellung des Einzelfundes geben: So werden Dechsel in der ÄLBK fast ausschließlich aus Amphibolit gefertigt, in den späteren Phasen der LBK dagegen steigt der Anteil regionaler Rohmaterialien an (DIES. 2007, 329). Auch Dechsel aus zeitlich vermischten Fundkomplexen lassen sich demnach sinnvoll auswerten.

Um die Aussagekraft der einzelnen Inventare der Krippnerschen Sammlung ermessen zu können, werden im Folgenden die Überlagerungen und Vermischungen der einzelnen Fundstellen dargestellt und die Fundplätze abschließend einer Kategorie zugeteilt, die den Grad der Vermischung angibt. Dabei fallen in

die Kategorie 1 Inventare, die nur Material der ÄLBK oder der JLBK enthalten. In die Kategorie 2 wurden Fundstellen eingeordnet, an denen die Fundkonzentrationen von ÄLBK und JLBK nicht voneinander getrennt werden konnten, also Inventare der LBK allgemein vorliegen. In Kategorie 3 wurden schließlich diejenigen Fundstellen aufgenommen, die eine mittelneolithische und/oder jüngere Überprägung aufweisen. Je nach dem Grad der Vermischung werden die Steinartefakte dann in die Auswertungen mit einbezogen. Inventare der Kategorien 1 und 2 können voll in die Auswertung mit einbezogen werden, wobei die Aussagen sich bei Fundstellen der Kategorie 1 entweder auf die ÄLBK oder auf die JLBK beziehen, während Inventare der Kategorie 2 „nur“ Aussagen zur Silexindustrie der Bandkeramik im Allgemeinen erlauben. Inventare der Kategorie 3 können nur mit Einschränkungen ausgewertet werden.



Fundplatz 1: Nördlingen, Langwiesengewann

An Fundplatz (FP) 1 wurde Keramik der ÄLBK, der JLBK, der Stichbandkeramik, der Rössener Kultur, der Altheimer Kultur sowie diverser metallzeitlicher Kulturstufen (BZ, UK, Ha, LT)<sup>6</sup> aufgelesen. Dabei überwiegt das bandkeramische Material bei weitem: 116 ältestbandkeramischen Scherben (5 kg) und 322 jüngerbandkeramischen Scherben (6,3 kg) stehen nur vier Scherben der Stichbandkeramik, eine fragliche Scherbe der Rössener Kultur, sieben Altheimer Scherben und vier Altheimer Sichelfragmente sowie metallzeitliche Scherben in geringem Umfang gegenüber. Diese Mengenverhältnisse machen deutlich, dass FP 1 als ein weitgehend ungestörter Fundplatz der Bandkeramik gelten kann, eine geringfügige Vermischung mit jungneolithischem Material jedoch nicht ausgeschlossen werden kann. Eine räumliche Trennung der bandkeramischen Phasen konnte Krippner nicht feststellen. Im Gegenteil: „Die Funde der Stufe I waren mit einer Flomborner Keramik vergesellschaftet,...“ (KRIPPNER 1988-2007). Die wenigen mittelneolithischen Scherben lagen über die gesamte Fundstreuung verteilt, die Altheimer Funde stammen alle aus der Gewannfurche ganz im Westen der Fläche.

Kategorie 3: Vermischung mit jungneolithischem Material.

Fundplatz 2: Nördlingen, Steinerner Mann

Auf Fundplatz 2 sammelte Krippner 819 Scherben der ÄLBK (30,7 kg), 43 Scherben der JLBK (1 kg) sowie eine La Hoguette-Scherbe auf. Räumlich konnten die Funde der verschiedenen LBK-Phasen nicht getrennt werden. Keramikscherben anderer neolithischer Phasen fehlen hier, es wurden allerdings sieben Altheimer Sicheln bzw. Messer gefunden. Eine Vermischung mit Altheimer Material kann somit nicht ausgeschlossen werden.

Kategorie 3: Vermischung mit jungneolithischem Material.

Fundplatz 3: Deiningen, Am Keller/Nördlingen-Löpsingen, Über der Eger

An Fundplatz 3 wurden 843 Scherben der ÄLBK (28,6 kg), 996 Keramikfragmente der JLBK (22,1

kg), eine stichbandkeramische Scherbe, 125 Rössener Scherben, 45 bronzezeitliche Scherben sowie vereinzelte Scherben aus der Urnenfelderkultur und der Latènezeit gefunden. Den Kern der Fundstreuung bildet eine ca. 90 x 300 Meter große Fläche mit Funden der ÄLBK, die Funde der jüngeren LBK dehnen sich dann in Richtung Norden, Süden und Westen auf eine Fläche von 200 x 500 Meter aus. Die Funde der Rössener Kultur konzentrieren sich auf einen schmalen Streifen auf der Flur 601/2, wo auch ein an der Bohrung abgebrochenes Nackenteil einer Dechselklinge gefunden wurde. Darüber hinaus wurden im Steinmaterial vier Altheimer Sicheln entdeckt.

Da die Funde der Fluren 601 und 602 sowie 344-346 zusammen in Kisten verpackt wurden, können die Rössener Funde räumlich nicht von denen der Bandkeramik getrennt werden. Nur die Funde der Fluren 598, 605, 354-356, 353 und 351, die in eigenen Kisten verpackt waren, sind vermutlich ohne Rössener Vermischung.

Kategorie 3: Vermischung mit mittel- und jungneolithischem Material nicht auszuschließen.

Fundplatz 4: Deiningen, Frohnebräufeld

An dieser kleinen Fundstelle ist die ÄLBK-Konzentration von einer römischen *Villa rustica* überlagert. Weiter östlich fand Krippner Scherben der jüngeren Bandkeramik, noch ein Stück weiter östlich einige Scherben der Stichbandkeramik und vier Hinkelsteiner Scherben. Von den zwölf gefundenen Silexartefakten stammen sechs aus der ÄLBK-Konzentration, die sechs anderen aus der JLBK-Konzentration. Felsgesteinartefakte gab es auf Fundplatz 4 nicht.

Kategorie 1: ÄLBK-Fundplatz; LBK-Konzentrationen ließen sich voneinander trennen und wurden getrennt verpackt.

Fundplatz 5: Alerheim, Mühlengrund

Neben den ältestbandkeramischen Funden konnten hier nur Funde aus der Hallstattzeit aufgelesen werden. Eine Vermischung mit jungneolithischem Material kann ausgeschlossen werden.

Kategorie 1: Fundstelle der ÄLBK.

Fundplatz 6: Alerheim, Märzenbühl

An Fundplatz 6 konnte Krippner etwas 100 Keramikscherben sowie das Fragment einer Reibplatte und das Schneidenfragment eines Beils auf sammeln. Die Scherben sind allesamt sehr klein und abgerollt und lassen sich nur ganz allgemein in die Urgeschichte datieren.

Keine Kategorie: Urgeschichtlicher Fundplatz unklarer Zeitstellung.

Fundplatz 7: Wörnitzostheim, Gschrei

Bei Fundplatz 7 handelt es sich um zwei getrennte Konzentrationen (siehe Katalog Kap. 1.7). Am nordwestlichen Ortsrand von Wörnitzostheim liegt eine jüngerbandkeramische Fundstelle, auf der Krippner 386 Scherben der JLBK (6,6 kg), 104 Silices und fünf Dechselfragmente auf sammelte. Rund 50 Meter weiter nördlich „*liegt eine kleine Fundstelle der ältesten Linearbandkeramik...*“ (DERS. 1988-2007). Dort fand Krippner nur Keramik (37/0,8 kg), aber keine Steinartefakte, Funde anderer Zeitstellungen wurden nicht beobachtet.

Die Fundstelle 7 wird in 7a (ältestbandkeramische Fundkonzentration) und 7b (jüngerbandkeramische Fundstreuung) aufgeteilt.

Kategorie 1: 7a ÄLBK-Fundplatz; 7b JLBK-Fundplatz.

Fundplatz 8: Nördlingen-Holheim

Auf den Gangsteigäckern östlich von Holheim fand Krippner auf einer Fläche von 500 x 350 Metern 605 jüngerbandkeramische Scherben (15 kg), neun ältestbandkeramische Keramikfragmente, 42 Silices und acht Dechsel. Am Rande der großen LBK-Fundstreuung sammelte er außerdem noch wenige Scherben der Urnenfelderkultur und der Latènezeit auf.

Bei diesem Platz handelt es sich offenbar um einen große jüngerbandkeramische Siedlung mit einigen wenigen archaischen Elementen. Eine Überlagerung mit jüngeren Kulturen kann ausgeschlossen werden.

Kategorie 1: Fundplatz JLBK

Fundplatz 9: Nördlingen-Herkheim, Holzäcker/Hirtenweg

An dieser Stelle führte Krippner keine eigenen

Geländebegehungen durch, weshalb Verf. auch kein Fundmaterial zur Begutachtung vorlag. Der Fundplatz wurde aufgrund einer ÄLBK-Scherbe, die sich im Privatbesitz von Herrn Keßler, Nördlingen, befinden soll, in Krippners Liste der ÄLBK-Plätze des Rieses aufgenommen. Bekannt ist der Fundplatz bereits seit knapp 100 Jahren: Bei Ausgrabungen in den 20er und 30er Jahren des 20. Jahrhunderts konnte im Bereich südlich des Ortes Herkheim auf der Flur „Holzäcker“ eine bandkeramische Siedlung mit mehreren Hausgrundrissen sowie mittelneolithischen Befunden aufgedeckt werden (DEHN/SANGMEISTER 1954, 21, 34-35). Erneute Ausgrabungen in den Jahren 2007-2008 am Hirtenweg, etwa 300 m nördlich der Flur „Holzäcker“, brachten erneut bandkeramische und mittelneolithische Siedlungsreste zu Tage (MATTHEUSSER 2009). Unter den bandkeramischen Befunden befand sich auch eine Grube mit ältestbandkeramischen Scherben.

Keine Kategorie, da kein Fundmaterial vorlag.

Fundplatz 10: Reimlingen, Hofäcker

Bei Fundplatz 10 handelt es sich um eine bandkeramische Fundstreuung mit Scherben der ÄLBK (73/2 kg) und der JLBK (245/5,3 kg) sowie 23 Silices, wovon zwei eindeutig als Altheimer Geräte zu erkennen sind. Auf der gleichen Fläche fanden sich außerdem einige wenige Scherben der Hallstatt- und Latènezeit. 150 Meter in westlicher Richtung fand Krippner darüber hinaus noch eine weitere kleine Fundstelle der LBK, bei der er sich möglicherweise um einen Außenbereich der Siedlung handelt (siehe Kap. 6.2.3).

Kategorie 3: Vermischung mit jungneolithischem Material.

Fundplatz 11: Reimlingen, östl. Ortsrand

Von diesem Fundplatz liegen nur wenige unspezifische Scherben vor, die bandkeramisch sein könnten, daher:

Keine Kategorie.

Fundplatz 12: Nördlingen-Schmähingen, Lettengrube

An Fundplatz 12 wurden auf einer Fläche von

250 x 300 m neben knapp 10 kg Keramik der jüngerbandkeramischen Phasen fünf unverzierte, organische gemagerte Scherben gefunden. Funde anderer neolithischer Kulturen wurden nicht gemacht. Südwestlich der bandkeramischen Fundkonzentration beobachtete Krippner außerdem eine sehr dunkle Verfärbung, aus der er einige frühbronzezeitliche Scherben barg. Bei Fundplatz 12 handelt es sich, ähnlich wie bei Fundplatz 8, um einen größeren Fundplatz der jüngeren Bandkeramik mit einigen wenigen anachronistischen Elementen. Die hier gefundenen 133 Silices und acht Dechsel können also mit großer Sicherheit in die JLBK datiert werden.

Kategorie 1: Fundplatz der JLBK.

#### Fundplatz 13: Möttingen-Balgheim, Rothenberg

An diesem Fundplatz las Krippner nur Scherben der ältesten Bandkeramik (136 Stück, 3,5 kg), 34 Silices und ein walzenbeilartiges Felsgesteinartefakt auf. Funde andere Kulturen konnten nicht festgestellt werden.

Kategorie 1: ÄLBK-Fundplatz.

#### Fundplatz 14: Möttingen-Enkingen, Steingrube

An dieser Stelle barg Krippner aus mehreren dunklen Verfärbungen Scherben und Silices der LBK sowie Keramik der Urnenfelder-, Hallstatt- und Latènezeit. Die Keramik aus den Verfärbungen ist insgesamt so klein und unspezifisch, dass sie nur allgemein in die Bandkeramik datiert werden kann.

Keine Kategorie.

#### Fundplatz 15: Möttingen-Enkingen, Über der Eger

Dieser Fundplatz ist einer der beiden Plätze, an denen, angestoßen durch die Funde Krippners, Grabungen im Rahmen des Frankfurter DFG-Projekts „Ausgrabungen zum Beginn des Neolithikums in Europa“ stattfanden (LÜNING 1987). Die Sammelfunde, die den Anlass zur Ausgrabung gaben, verteilen sich auf einer Fläche von 80 x 160 Metern. Es fand sich sowohl Keramik der ÄLBK (8,473 kg) als auch der JLBK (2,260 kg). Zwar stellt Krippner fest, dass die Keramik der ÄLBK hauptsächlich am Ostende der Äcker Nr. 330 und 329 sowie in der Südwestecke des

Ackers 330 lag (siehe Katalog Kap. 1.15), leider wurden die Steinartefakte jedoch nicht getrennt aufgesammelt. Das aus 104 Silices und vier Dechseln bestehende Steininventar der Fundstelle 15 muss also als vermischt angesehen werden.

Kategorie 2: ÄLBK/JLBK

#### Fundplatz 16: Möttingen-Balgheim, Talfeld

Zu Fundplatz 16 gibt es, außer den Funden und einer Kartierung auf Krippners Übersichtskarte (Abb. 2), keinerlei weitere Informationen. Bei den Funden handelt es sich um 56 JLBK-Scherben und zwei organisch gemagerte ÄLBK-Scherben sowie 19 Silices. Funde anderer Zeitstellungen befanden sich nicht in den Fundkisten. Allerdings wird dieser Fundplatz schon in „Die Steinzeit im Ries“ (DEHN/SANGMEISTER 1954) erwähnt. Demnach wurden an dieser Stelle bereits in den 30er und 40er Jahren des 20. Jahrhunderts Funde der LBK, der Stichbandkeramik, der Rössener und Altheimer Kultur gemacht.

Da es sich um ein kleines Inventar handelt, ist eine Kategorie-Zuweisung hier nur bedingt sinnvoll.

Kategorie 3: Vermischung mit mittel- und jungneolithischem Material zu vermuten.

#### Fundplatz 17: Möttingen-Kleinsorheim, Tiefe Gwand

An der Fundstelle 17 wurden nur Scherben der ältesten Bandkeramik (65 Stück, 1089 Gramm) gefunden. Die wenigen Steinartefakte (13 Silices) gehören also aller Wahrscheinlichkeit nach dazu.

Kategorie 1: Fundplatz der ÄLBK

#### Fundplatz 18: Möttingen-Kleinsorheim, Bergäcker

Dies ist der zweite Platz, an dem im Rahmen des Frankfurter ÄLBK-Projekts Ausgrabungen stattfanden. Krippner fand an dieser Stelle neben Scherben der ÄLBK Hinweise auf SBK, Rössen und UK. Die Scherben der ÄLBK lagen inmitten der mittelneolithischen Fundkonzentration. In welche Phase die fünf Silices und zwei Dechsel gehören, lässt sich somit nicht

mehr feststellen. Bei den 1987 durchgeführten Grabungen wurden zahlreiche Gruben und Grubenreste mit Scherben der ÄLBK, der JLBK, der SBK und der UK dokumentiert.

Kategorie 3: Vermischung mit mittelpaläolithischem Material

#### Fundplatz 19: Hohenaltheim, Degginger Steig

Dies ist eines der drei größten LBK-Inventare aus dem Ries. Auf einer Fläche von ca. 350 x 150 Metern wurden knapp 17 kg ÄLBK-Scherben (457 Stück) und 17,3 kg JLBK-Scherben (751 Stück) gefunden, dazu 323 Silices, zwölf Dechsel und 14 weitere Felsgesteingeräte. Neben den bandkeramischen Funden befanden sich allerdings auch 150 mittelpaläolithische Scherben, 73 davon verziert, innerhalb der Fundstreuung. Krippner schreibt dazu: „Die Südwestecke der Fundstelle wird von der Rössener Kultur überlagert“ (KRIPPNER 1988-2007). Darüber hinaus entdeckte Krippner drei jungneolithische Randscherben von Arkadenrandgefäßen und acht Altheimer Steingeräte sowie rund 30 metallzeitliche Keramikfragmente (BZ, UK, Ha).

Kategorie 3: Vermischung mit mittel- und jungneolithischem Material.

#### Fundplatz 20: Hohenaltheim, Halde

Fundplatz 20 liegt, getrennt durch einen Feldweg, nur wenige Meter östlich von Fundplatz 19. Vermutlich gehören beide Fundkonzentrationen zusammen. Gefunden wurden vier organisch gemagerte Scherben der ÄLBK und rund 100 Scherben der JLBK. Etwa 50 bis 100 Meter weiter östlich wurden noch drei kleinere Fundstellen der Bronzezeit nachgewiesen.

Kategorie 2: LBK-Fundstelle.

#### Fundplatz 21: Hohenaltheim, Ochsenberg

Nur rund 300 Meter südlich der Fundstellen 19 und 20 erhebt sich der Ochsenberg, wo es neben mehreren Fundstellen des Jungneolithikums und der Hallstattzeit möglicherweise auch eine Fundstelle der Ältesten Bandkeramik gibt. Krippner schreibt dazu:

„Im Nachhinein konnte die im Fundbericht vom 17.8.79 erwähnte mit zwei bogenförmigen Rillen

verzierte Scherbe als ältestbandkeramisch identifiziert werden. Weil das Material bereits nach Thierhaupten ausgelagert war, ließ sich nicht mehr feststellen, ob eventuell noch mehr Scherben der Stufe I dabei waren“ (DEBS. 1988-2007).

Leider ist die Scherbe nicht mehr auffindbar und es existieren auch keine Zeichnung oder Fotos, sodass eine Beurteilung der Scherbe nicht möglich ist. Die gute Materialkenntnis Krippners und die Nähe zu den beiden Fundplätzen nördlich des Ochsenbergs lassen aber die Vermutung zu, dass auch der Ochsenberg zur Zeit der ÄLBK aufgesucht wurde.

Keine Kategorie.

#### Fundplatz 22: Möttingen-Kleinsorheim, Maueräcker

An dieser Stelle überlagern sich zwei kleine Fundkonzentrationen, eine latènezeitliche und eine linearbandkeramische. Aus der linearbandkeramischen Konzentration stammen vier ÄLBK-Scherben und 21 JLBK-Scherben sowie sechs Silices. Eine Vermischung mit latènezeitlichen Funden ist nicht wahrscheinlich, da Krippner die Steinartefakte direkt aus der LBK-Konzentration aufgesammelt hat.

Kategorie 2: LBK-Fundstelle.

#### Fundplatz 23: Nördlingen-Schmähingen, Höhe

Auch bei diesem Platz handelt es sich um eine kleine LBK-Fundstelle, von der 12 ÄLBK-Scherben und 21 JLBK-Scherben stammen. Nördlich dieser LBK-Konzentration konnte Krippner außerdem einige bronzezeitliche Scherben aufsameln. Steinartefakte wurden nicht gefunden.

Kategorie 2: LBK-Fundstelle.

### 5.1.1. Fazit Vermischung

Die Vermischung der ÄLBK-Inventare aus der Sammlung Krippner ist weniger gravierend als zunächst angenommen. Die genaue Durchsicht der Dokumentation einerseits und des Materials andererseits zeigt, dass viele Fundstellen gar keine oder nur vereinzelte Nachweise anderer Kulturen aufweisen (**Abb. 17**). Am häufigsten tritt eine Vermischung der verschiedenen LBK-

FP-Nr.	Keramik ÄLBK		Keramik JLBK		Silex n	Dechsel n	Kategorie	weitere Funde
	n	g	n	g				
1	116	4.999	322	6.287	95	3	3	SBK, Rössen, Altheim, BZ, UK, Ha, LT
2	819	30.685	43	1.020	63	4	3	Altheim
3	843	28.609	996	22.061	308	16	3	SBK, Rössen, BZ, UK, LT
4	69	2.023	22	163	12	0	1	UK, Ha, LT, Kaiserzeit
5	14	174	0	0	5	0	1	Ha
6	LBK ?	LBK ?	LBK ?	LBK ?				
7a	37	758	0	0	0	0	1	
7b	0	0	386	6.600	105	5	1	
8	9	289	605	15.140	42	8	1	UK, LT
9	?	?	?	?				MN
10	73	2.062	245	5.318	30	0	3	Altheim
11	LBK ?	LBK ?	LBK ?	LBK ?				
12	5	150	421	9934	133	8	1	BZ
13	136	3.579	0	0	34	0	1	
14	LBK ?	LBK ?	LBK ?	LBK ?				
15	264	8.473	95	2260	104	4	2	LT
16	2	52	56	315	19	0	3	
17	65	1.089	0	0	13	0	1	
18	22	624	0	0	5	2	3	SBK, Rössen, UK
19	457	16.697	751	17.356	331	16	3	MN, Altheim, BZ, UK, Ha
20	4	44	104	1950	19	1	2	BZ
21	1	?	?	?				
22	4	119	21	345	6	0	2	LT
23	14	268	20	382	0	0	2	BZ
	2.954	100.694	4.087	89.131	1.324	67		

**Abb. 17** Übersicht über die Funde der 23 Krippnerschen Fundstellen sowie deren Kategorien. Grün hinterlegt die FP, die vorwiegend ÄLBK- und JLBK-Funden enthielten, blau hinterlegt die FP, die vorwiegend JLBK-Funde enthielten und rot hinterlegt die FP, die ausschließlich ÄLBK-Funde enthielten.

Phasen auf (zur Frage der Siedlungsplatzkontinuität ÄLBK-JLBK siehe Kap. 8). Diese können als LBK-Inventare ausgewertet werden, wenn auch die feinere Untergliederung unterbleiben muss. Problematisch bleibt die Vermischung mit mittel- und vor allem jungneolithischem Material an den Fundplätzen 1, 2, 3, 10, 16, 18 und 19. Bei den Fundplätzen 10, 16 und 18 fällt dies weniger ins Gewicht, da es sich um sehr kleine Inventare handelt, der Informationsverlust ist daher als gering einzustufen. Bei den Fundplätzen 2, 3 und 19 handelt es sich allerdings um die drei größten ÄLBK-Inventare im Ries.<sup>7</sup> Die Vermischung mit jüngeren, insbesondere jungneolithischen Steinartefakten, belegt durch die

<sup>7</sup> Es ist wohl kein Zufall, dass ausgerechnet die drei größten Inventare (2, 3 & 19) die stärkste Vermischung aufweisen.

Altheimer Sichel, muss daher bei der Analyse dieser Steininventare berücksichtigt werden.<sup>8</sup>

## 5.2 Die Keramik der ÄLBK

Die Keramik der ÄLBK wird in dieser Arbeit im Hinblick auf Chronologie, Chorologie und soziale Netzwerke untersucht. Dabei soll die chronologische Stellung der einzelnen Siedlungen und der Siedlungen zueinander sowie der Siedlungskammer zu anderen Siedlungsgrup-

<sup>8</sup> FP 2: 5,3 % der Scherben sind jüngerbandkeramisch, aber einige Altheimer Steinartefakte, darunter auffallend breite Klingen; FP 3: 6,9 % der Scherben sind mittelneolithisch (843 ÄLBK + 996 JLBK = 1839 LBK < > 126 mittelneolithische Scherben); FP 19: 12,4 % der Scherben sind mittelneolithisch (457 ÄLBK + 751 JLBK = 1208 LBK < > 150 mittelneolithische Scherben).

pen ermittelt werden. Anhand von Anwesenheit oder Abwesenheit bestimmter Motive wird die räumliche Verteilung untersucht. Durch die zeitliche Einordnung der Siedlungskammer und die räumliche Verteilung verschiedener Merkmale lassen sich schließlich Rückschlüsse auf die zugrundeliegenden sozialen Netzwerke der frühneolithischen Bevölkerung ziehen. Hauptinformationsträger sind dabei die Verzierungen, aber auch mit Hilfe der Gefäßformen lassen sich Rückschlüsse auf zeitliche und räumliche Zusammenhänge ziehen.

### 5.2.1 Kurzer Überblick über die Entwicklung der Forschung

Nachdem zunächst Menghin (1931) und später Neustupny (1956) die ÄLBK als eigene Phase der Linearbandkeramik erkannt hatten, folgten in den weiteren Jahrzehnten wichtige Pionierarbeiten zu ihren Eigenheiten, ihrer inneren Gliederung und regionalen Besonderheiten, vor allem aus dem östlichen Teil des Verbreitungsgebiets, aus Böhmen, Mähren und Ungarn (TICHÝ 1960; QUITTA 1960; PAVÚK 1962; DERS. 1980; KALICZ MAKKAY 1972; PAVLŮ 1972; KALICZ 1978/79)<sup>9</sup>. In Deutschland und Österreich mangelte es zu dieser Zeit schlichtweg an bekannten Fundstellen dieser Zeitstellung, einzig Quitta bildete auch Funde aus Mitteldeutschland, Niedersachsen, Hessen, Baden-Württemberg und Bayern ab (QUITTA 1960, Abb. 11; 14; 18; 20; 21-23).

Neue Impulse für die Erforschung der ÄLBK im westlichen Teil ihres Verbreitungsgebiets gaben die Untersuchungen im Rahmen des Frankfurter DFG-Projekts „Ausgrabungen zum Beginn des Neolithikums in Mitteleuropa“ unter der Leitung von Jens Lüning, die Mitte der 1980er Jahre begannen. Die aus dem Projekt hervorgegangene Arbeit von Maria Cladders (2001) zur Tonware der Projektsiedlungen ist bis heute grundlegend. Ebenfalls aus dem Projekt heraus entstanden und vor allem methodisch interessant ist die Bearbeitung der Keramik der österreichischen Fundstellen Ne-

ckenmarkt und Strögen durch Eva Lenneis (2001).

In jüngerer Zeit entstanden, auf Grundlage neuer Ausgrabungen sowie der Aufnahme zahlreicher privater und öffentlicher Sammlungen – und somit wesentlich erweiterter Materialbasis – einige neue Untersuchungen, die eine feinere Untergliederung der ÄLBK-Keramik und eine genauere Einordnung der Fundstellen innerhalb der ÄLBK gestatten (ČIŽMÁŘ 1998; BÁNFFY 2004b; BÁNFFY/OROSS 2010; PAVÚK 2005; PAVÚK/FARKAŠ 2013; PAVLŮ/ZÁPOTOCKÁ 2013; LENNEIS 2010; LENNEIS/PIELER 2016; STADLER/KOTOVA 2010b; 2019d; STRIEN 2014b; DERS. 2018). Bedingt durch die unterschiedlichen Forschungstraditionen, untersuchten Inventare und Herangehensweisen entstanden dabei im Detail recht unterschiedliche Chronologieschemata.

In Ungarn waren in den letzten Jahren vor allem die Arbeiten von E. Bánffy zum Fundplatz Szentgyörgyvölgy-Pityerdomb prägend (BÁNFFY 2004a; DIES. 2004b), es folgten zahlreiche weitere Untersuchungen ihrer Arbeitsgruppe zu Keramikfunden aus unterschiedlichen Regionen Transdanubiens (BÁNFFY/OROSS 2009; DIES. 2010; MARTON/OROSS 2012). Von großer Bedeutung für die ungarische Forschung ist inzwischen die Einbeziehung von <sup>14</sup>C-Daten für die Einteilung der chronologischen Phasen geworden (BÁNFFY/OROSS 2010, 260–268; JAKUCS et al. 2016). Für die slowakischen Fundplätze verdichtete Pavúk sein zunächst vierstufiges System zu einem dreistufigen mit den Stufen (von alt nach jung) Nitra/Hurbanovo, Bíňa und Milanovce (PAVÚK 2005; DERS. 2012; PAVÚK/FARKAŠ 2013). Auf seiner Einteilung basieren bis heute viele Chronologieschemata, vor allem im Osten des Verbreitungsgebietes. In Böhmen sind die Arbeiten von Pavlů zum Fundplatz Bylany von entscheidender Bedeutung. Auch er teilt die ÄLBK in Böhmen in Anlehnung an die Arbeiten von Tichý und Pavúk in drei Phasen (PAVLŮ/ZÁPOTOCKÁ 2013, 32–34). Für die mährischen Fundstellen präziserte Čižmář die auf den älteren Arbeiten von Tichý beruhende dreistufige Einteilung, die wiederum viele Parallelen zum Chronologieschema von Pavúk aufweist (ČIŽMÁŘ 1998; DERS. 2002). Die österreichischen Kollegen

<sup>9</sup> Zur Forschungsgeschichte im östlichen Teil des Verbreitungsgebiets siehe Lenneis/Lüning 2001, 5–10.

Lenneis und Pieler haben zahlreiche Fundstellen der ÄLBK in Österreich untersucht und teilen die ÄLBK, ebenfalls in Anlehnung an die Arbeiten von Pavúk, Tichý und Čížmář, in drei Phasen: Eine formative Phase sowie die Phasen Ia und Ib, darauf folgt eine Übergangsphase zu Notenkopf (LENNEIS/PIELER 2016; DIES. 2017). Im Sommer 2019 erschien die lang erwartete Publikation zum Fundplatz Brunn am Gebirge, Fundstelle II (STADLER/KOTOVA 2019d). Darin wird dieser wichtige Fundplatz von seinen Bearbeitern aufgrund der archaischen Keramik und der frühen <sup>14</sup>C-Daten zusammen mit Szentgyörgyvölgy-Pityerdomb in eine formative Phase gestellt, wobei Brunn II als etwas älter als der ungarische Platz eingeschätzt wird (STADLER/KOTOVA 2019a; KOTOVA/STADLER 2019b).

Die umfassendste neuere Untersuchung ältestbandkeramischer Tonware legte Strien im Jahr 2018 vor (STRIEN 2018). Grundlage seiner Arbeit war die Aufnahme von 328 Inventaren mit rund 32.000 Gefäßeinheiten aus dem gesamten Verbreitungsgebiet der ÄLBK. Die Daten wurden einer Korrespondenzanalyse unterzogen, die als Grundlage zur Erstellung einer relativen Chronologie diente. Im Ergebnis lässt sich die ÄLBK in 10 Hausgenerationen (HG), HG 0 bis HG 9 einteilen. Sie entsteht in HG 0-1 an 16 Fundstellen in Transdanubien (DERS. 2018, 127). Mit der HG 2 beginnt die Ausbreitung aus dem Entstehungsgebiet, die ersten Siedlungen außerhalb dessen finden sich in Böhmen, im Ries und im nördlichen Harzvorland. Die HG 4-7 bezeichnet Strien als mittlere ÄLBK und die HG 8 und 9 als späte ÄLBK. Dem folgt ein Übergangshorizont zur Stufe Flomborn/Notenkopf/Keszthely. Die Entwicklung nach Strien zeigt damit deutliche Parallelen zu den dreistufigen Einteilungen der Kollegen aus Österreich, der Slowakischen Republik und Mähren. Abweichend von den Kollegen ist Szentgyörgyvölgy-Pityerdomb keiner seiner frühesten Plätze der HG 0, sondern beginnt erst in HG 1. Überraschendstes Ergebnis der Studie von Strien war die Entdeckung von drei mehr oder weniger gleichzeitigen Entstehungszentren, die nach ihrer Verbreitung als Balaton-, Donau- und March-Gruppe benannt wurden und sich durch verschiedene Anteile bestimmter Verzie-

rungsmuster voneinander unterscheiden (DERS. 2018, 19–20).

Abschließend lässt sich feststellen, dass eine Synchronisierung der verschiedenen relativen Keramikchronologien auf einem allgemeinen Niveau möglich ist, da sie in groben Zügen die gleichen Entwicklungen abzeichnen. Unterschiede im Detail kommen durch regionale Besonderheiten und vermutlich auch durch unterschiedliche Aufnahme- und Bearbeitungstraditionen zustande. Bei allen gleich ist:

- die Ableitung von der Starčevo-Kultur,
- eine Dreiteilung der ÄLBK plus einem Übergangshorizont zu Flomborn/Notenkopf/Keszthely,
- der hohe Anteil grobkeramischer Verzierungen in den frühen Inventaren und
- das Erkennen lokaler Eigenheiten schon in der späteren Phase der ÄLBK.

Umstritten ist die Existenz einer Formativen Phase und welche Fundstellen ihr angehören sollten. Das Vorhandensein einer Formativen Phase scheint Verf. dabei vor allem ein Begriffsproblem zu sein, könnte man Striens Hausgenerationen 0-1 doch durchaus auch als formative Phase bezeichnen. Schwieriger ist dagegen die Entscheidung, welche Fundstellen als die ältesten zu benennen sind, ist dies doch abhängig von der – zum Teil recht subjektiven – Bewertung verschiedenster Merkmale und Merkmalskombinationen sowie von regionalen Eigenheiten der Funde selbst.

Zu einer angeregten Diskussion führte in jüngster Zeit der Versuch, den Beginn der ÄLBK mit Hilfe der Modellierung von <sup>14</sup>C-Daten zu datieren (JAKUCS et al. 2016; STRIEN 2017; BÁNFFY et al. 2018; STRIEN 2019). Dieses Thema wird in Kap. 9 weiterverfolgt.

### 5.2.2 Anmerkungen zur Aufnahme

Als Leitfaden für die hier vorgelegte Bearbeitung der Rieser ÄLBK-Keramik diente die Arbeit von Maria Cladders (CLADDERS 2001). Trotz des inzwischen beträchtlichen Alters der Publikation – die Arbeit wurde 1995 abgeschlossen –

ist sie immer noch die umfassendste Aufnahme und Analyse ältestbandkeramischer Tonware. Zudem verfolgte Cladders in ihrer Studie mit dem Fokus auf Chronologie und Netzwerke eine ähnliche Fragestellung wie die vorliegende Arbeit. Ergänzend dazu wurden die neuesten Ergebnisse des Mainzer DFG-Projekts „*Westexpansion und Regionalisierung der Ältesten Bandkeramik*“ (STRIEN 2018) berücksichtigt.

Zu weiteren Vergleichen wurden die Arbeiten zu benachbarten ÄLBK-Fundstellen in Bayern und Baden-Württemberg herangezogen (GOHLISCH 2001; PECHTL in Vorb.; BOFINGER 2005; NETH 1999; STRIEN 2014a; HILLEMAYER 2003; zusammenfassend: PECHTL 2009). Darüber hinaus waren Vergleiche mit weiter entfernt gelegenen, aber gut untersuchten Fundregionen in Thüringen (EINICKE 2014) und Österreich (LENNEIS/LÜNING 2001; PIELER 2010; LENNEIS/PIELER 2016) hilfreich.

Im Rahmen der Aufnahme erfolgte eine makroskopische Untersuchung der Keramik an alten Brüchen und ohne weitere Hilfsmittel. Da es sich bei dem hier vorliegenden Material ausschließlich um Lesefunde handelt, wurden nur wenige, im Hinblick auf die Fragestellung ausgewählte Merkmale aufgenommen.<sup>10</sup> Auf die Bildung von Gefäßeinheiten wurde verzichtet, da die Scherben aus zum Teil mehreren Hundert Quadratmeter großen Leseeinheiten stammen, eine Zusammenfassung zu Gefäßeinheiten erschien daher nicht sinnvoll. Die unverzierten Scherben wurden summarisch aufgenommen, d.h. die unverzierten Rand-, Wand-, Hals-, Fuß- und Bodenscherben wurden gezählt und gewogen. Wenn möglich, wurde die Gefäßform bestimmt. Die Handhaben wurden in zehn Typen nach Cladders unterteilt (CLADDERS 2001, 130), gezählt und gewogen. Die verzierten Scherben wurden einzeln aufgenommen und dabei folgende Merkmale erfasst:

Formmerkmale:

- Gefäßform (Kumpf, Schale, Flasche, Fußgefäß, Sonstiges, unbestimmt)

- Erhaltung der Gefäßform (komplett, Randscherbe, Wandscherbe, Bodenscherbe,
- unbestimmt)
- Bikonischer Wandverlauf zu erkennen? (ja/nein)
- Abgesetzter Rand zu erkennen? (ja/nein)

Verzierungsmerkmale:

- Hauptmotiv (DIES. 2001, 130–131)
- Linienzahl des Hauptmotivs (DIES. 2001, 126, 17)
- Sekundärmotiv (DIES. 2001, 131)

Nicht aufgenommen wurden alle Maße (bis auf das Gewicht), Details der Grundform und des Randes. Diese Merkmale hätten aufgrund des hohen Zerscherbungsgrades nur an einem Bruchteil des Inventars ermittelt werden können und würden somit keine verwertbaren Informationen liefern. Auf eine detaillierte Aufnahme der Magerung wurde ebenfalls verzichtet (siehe Kap. 5.2.4).

### 5.2.3 Erhaltungszustand der Keramik und Qualität der Sammlung

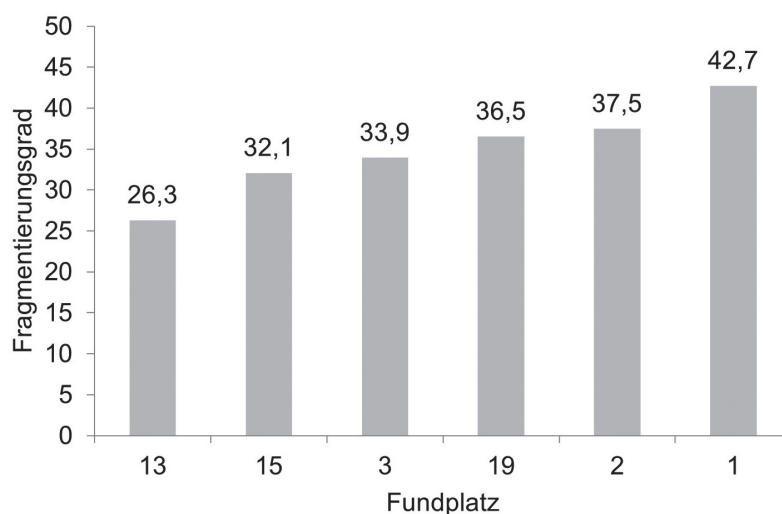
Die Erhaltung der vorliegenden Keramik ist für Sammelfunde außerordentlich gut, was man leicht anhand der vielen großen Scherben erkennen kann (z.B. **Taf. 4, 2/4; Taf. 9, 3/84; Taf. 23, 19/30\_56**). Dies ist wohl darauf zurückzuführen, dass der Beginn von Krippners Sammeltätigkeit mit dem Beginn des Tiefpflügens in den 1970er Jahren zusammenfiel. Dadurch konnte Krippner die Keramik direkt aus den frisch angepflügten Gruben sammeln, bevor die Fundstellen durch die jahrzehntelange Bodenbearbeitung zerstört wurden (freundl. mündl. Mitt. F. Krippner). Die empfindlichen Oberflächen der Gefäße sind allerdings in einigen Fällen nicht mehr erhalten.

Augenscheinlich hat Krippner auch kleinste unverzierte Scherben und Grobkeramik aufgesammelt, eine Selektion nach besonders großen oder schönen Stücken lässt sich nicht erkennen. Leider gibt es dennoch nur wenige Zusammen-

<sup>10</sup> Eine ähnliche Reduzierung auf die wesentlichen Informationsträger nimmt auch Strien vor (2018, 13–14).



**Abb. 18** Fragmentierungsgrad der ÄLBK-Scherben nach Fundplatz.



passungen, so dass, anders als bei durch Ausgrabungen gewonnenem Material, bei dem häufig aus vielen kleinen Scherben größere Gefäßpartien zusammengesetzt werden können, eine genauere Bestimmung der Gefäßform meist nicht möglich war.

Um ein statistisches Maß für die Erhaltung der Keramikinventare zu bekommen, und somit Ries-interne Vergleiche ziehen zu können, wurde für die größeren Inventare mit über 100 Scherben (FP 1, 2, 3, 13, 15, 19) der Fragmentierungsgrad berechnet, indem das Gesamtgewicht der Scherben pro Fundplatz durch ihre Anzahl geteilt wurde. Das Ergebnis gibt demnach das Durchschnittsgewicht einer Scherbe des jeweiligen Fundplatzes an.

Der Vergleich der errechneten Werte der ÄLBK-Fundplätze aus dem Ries (**Abb. 18**) zeigt nur graduelle Unterschiede zwischen den einzelnen Siedlungen an, einzige FP 13 fällt durch ein geringes Gewicht auf. Die Erhaltungsbedingungen waren demnach an den untersuchten Fundstellen sehr ähnlich. Andere Einflussgrößen wie Bodenart, Hangneigung oder Gewässernähe spielten offenbar kaum eine Rolle.

Interessanter scheint dagegen ein Vergleich von ältestbandkeramischen und jüngerbandkeramischen Inventaren (**Abb. 19**): Die jüngerbandkeramischen Inventare weisen insgesamt ein geringeres Durchschnittsgewicht auf als die ÄLBK-Inventare. Dies lässt sich durch die veränderte Machart der Tonware erklären: Die

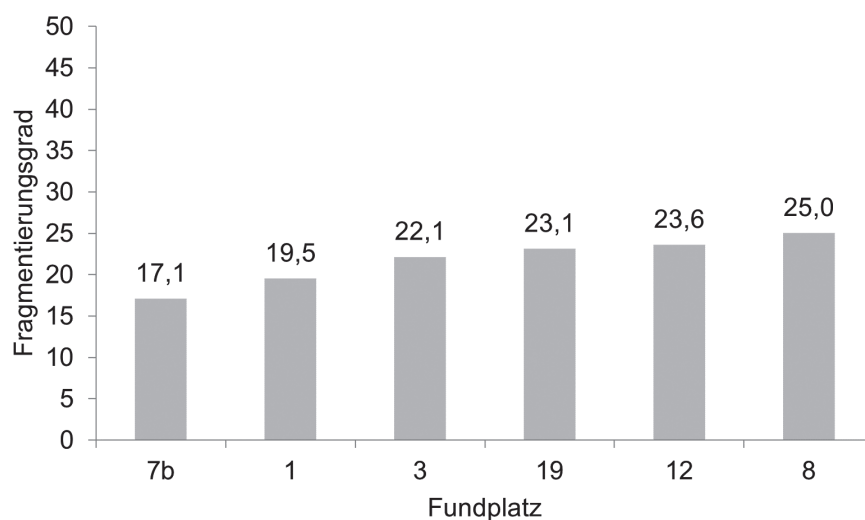
Keramik der JLBK ist sandgemagert und viel dünnwandiger als die meist sehr grobe, dickwandige Ware der ÄLBK und dadurch leichter.

#### 5.2.4 Machart und Magerung

Eine detaillierte Aufnahme der Magerung erschien schon nach kurzer Zeit unnötig, da die ÄLBK-Tonware an allen Fundstellen ausgesprochen einheitlich ist und sich deutlich von der jüngerbandkeramischen Tonware unterscheidet. Da somit die zentrale Frage nach der chronologischen Stellung der Scherben bereits beantwortet war, wurde darauf verzichtet, die Magerung aufzunehmen. Im Folgenden wird daher nur ein kurzer Überblick über auffällige Bestandteile gegeben:

Die ÄLBK-Scherben sind fast ausnahmslos rein organisch gemagert. Aufgrund der dadurch hervorgerufenen „seifigen“ Beschaffenheit lässt sich die ÄLBK-Keramik des Rieses leicht von der jüngerbandkeramischen Ware, auch der grobkeramischen Scherben, unterscheiden. Darüber hinaus findet man als Bestandteile des Tons ver-

- Glimmer (z.B. **Taf. 1, 1/17; Taf. 12, 3/10; Taf. 13, 3/63**): Im Ries ist der natürlich im Gestein vorkommende Glimmer durch den Aufprall des Meteoriten geknickt und oxidiert und somit glanzlos und pulvrig geworden (HÜTTNER / SCHMIDT-KALER 1999). Eine Herkunft des glimmerhaltigen Tons aus dem Ries ist



**Abb. 19** Fragmentierungsgrad der JLBK-Scherben nach Fundplatz.

somit unwahrscheinlich. Die nächsten Glimmervorkommen mit starkem Glanz finden sich in Südbayern, von wo es auch zahlreiche Nachweise für glimmerhaltige Tonware gibt (PECHTL 2019, 49–50). Nahezu alle glimmerhaltigen Stücke aus dem Ries tragen darüber hinaus ungewöhnliche Verzierungsmotive (siehe Kap. 5.2.8.2), so dass der Schluss nahe liegt, dass es sich bei diesen Stücken um die Reste spezieller Gefäße handelt, die möglicherweise aus Südbayern oder Württemberg importiert wurden.

- Eisenschüssige Konkretionen/Hämatit: Solche Bestandteile konnten auch schon in den Grabungsinventaren aus Enkingen und Kleinsorheim nachgewiesen werden und kommen vermutlich natürlich im Ton vor (CLADDERS 2001, 39–40).
- Vereinzelt fand sich in grobkeramischen Scherben Grus aus Quarzgestein (BÖHM/HAGN 1988).

Schon Cladders vermutete, dass in Enkingen die anstehenden Lößlehme verwendet wurden (2001, 39). Die Auswahl des Tons hatte demnach keine große Bedeutung, man nahm, was in der Nähe war. Diese Vermutung lässt sich für die Inventare aus der Sammlung Krippner bestätigen.

Anhand der Machart lässt sich die ÄLBK-Tonware aus dem Ries in drei Warenarten einteilen: Eine dunkelgrau bis schwarze, dünnwandige Feinkeramik mit glatter, manchmal poliert

erscheinender Oberfläche (z.B. **Taf. 7, 2/19; Taf. 8, 2/3; Taf. 23, 19/30 und 56**), eine graue Warenart von mittlerer Wandstärke, aus der auch sehr große Kumpfe hergestellt werden konnten (z.B. **Taf. 4, 2/4 und 2/77**) und die bekannte Sandwichware, eine sehr grobe, dickwandige Warenart, die im Bruch rot-schwarz-rot gefärbt ist (z.B. **Taf. 3, 2/94; Taf. 7, 2/11; Taf. 9, 3/84**) und sich von der Grobkeramik der Starčevo-Kultur ableiten lässt (TEŽAK-GREGL 2014, 33).

Die Oberflächenbehandlung konnte wegen der unzureichenden Erhaltung der Oberflächen nicht aufgenommen werden.<sup>11</sup> In den Grabungsinventaren aus Enkingen und Kleinsorheim sowie an FP 2 konnten jedoch vereinzelt Scherben mit einem Graphitauftrag entdeckt werden (CLADDERS 2001, 69) (**Taf. 8, 2/88**). Eine Graphitierung der Gefäßoberfläche kommt in der ÄLBK regelmäßig, wenn auch in sehr geringen Mengen, vor (PECHTL/EIBL 2011, 357–358) und so verwundert ihr Auftreten im Ries nicht.

Einige Scherben fallen dagegen aus dem ansonsten sehr einheitlichen Raster; dies betrifft Stücke von dem recht spät in die ÄLBK zu datierenden FP 19. Sie sind dünnwandig und kaum noch organisch, dafür mit viel Sand gemagert, fast wie die jüngerbandkeramischen Scherben dieses Fundplatzes, tragen aber ältestbandkera-

<sup>11</sup> Bürstenstrich und Barbotine werden hier nicht als Oberflächenbehandlung, sondern als Motive betrachtet (siehe Kap. 5.2.8).

Gefäßform	FP 1		FP 2		FP 3		FP 4	FP 7a	FP 10	FP 13		FP 15		FP 17	FP 18	FP 19		FP 23
	n	%	n	%	n	%	n	n	n	n	%	n	%	n	n	n	%	n
Kumpf	5	45,5	64	40,8	58	38,4	2	0	5	4	26,7	15	34,1	1	1	31	31,3	1
Schale	2	18,2	75	47,8	75	49,7	2	1	0	9	60,0	21	47,7	2	1	55	55,6	2
Flasche	4	36,4	14	8,9	17	11,3	1	0	2	0	0,0	6	13,6	0	0	11	11,1	0
Fußgefäß	0	0,0	4	2,5	1	0,7	0	0	0	2	13,3	2	4,5	0	0	2	2,0	0
Σ formbest.	11	100,0	157	100,0	151	100,0	5	1	7	15	100,0	44	100,0	3	2	99	100,0	3

**Abb. 20** Anteile der Gefäßformen der Rieser ÄLBK-Inventare. Bestimmung anhand orientierbarer Scherben. Grau markiert sind die größeren Inventare, für die kleineren Inventare (<10) wurden wegen zu geringer Stückzahlen keine Anteile berechnet.

mische Rillenverzierungen (Taf. 23, 19/42, 19/63 und 19/82). In ihrer Machart erinnern sie stark an das Material aus Gerlingen-Papstäcker (NETH 1999, 134) und scheinen, wie dort, den Übergangshorizont von der ÄLBK zu Flomborn zu markieren.

### 5.2.5 Gefäßformen

#### 5.2.5.1 Bestimmung der Gefäßformen

Die Bestimmung der Gefäßformen erfolgte nach

Als Vergleichsinventare bieten sich alle nach dem Cladders-Aufnahmeschlüssel aufgenommenen Inventare an, dies sind in erster Linie die Fundstellen des Frankfurter ÄLBK-Projekts (Bruchenbrücken, Schwanfeld, Goddelau, Gambach, Mintraching, Steinfurth und Wang, alle in CLADDERS 2001)<sup>12</sup> sowie die Inventare aus Frankfurt-Niedereschbach (BERNHARDT 1998), Hanau-Mittelbuchen (KERIG 2008) und Langenbach-Niederhummel (STRIEN 2014a). Vergleiche mit einzelnen anderen Inventaren sind aufgrund

	BB		SF		EN-GR		GA		GO		MI		ST		WA		NI-HU		FR-NI		HA-MI	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Kumpf</b>	189	38,0	471	30,7	115	31,0	50	27,5	117	47,8	63	36,4	64	45,1	56	29,5	109	38,2	89	39,9	41	43,6
<b>Schale</b>	259	52,0	864	56,4	187	50,4	103	56,6	103	42,0	82	47,4	64	45,1	102	53,7	109	38,2	113	50,7	43	45,7
<b>Flasche</b>	39	7,8	128	8,3	50	13,5	25	13,7	23	9,4	22	12,7	11	7,7	26	13,7	46	16,1	20	9,0	10	10,6
<b>Fußgefäß</b>	11	2,2	70	4,6	19	5,1	4	2,2	2	0,8	6	3,5	3	2,1	6	3,2	21	7,4	1	0,4	0	0,0
<b>Σ frombest.</b>	498	100,0	1533	100,0	371	100,0	182	100,0	245	100,0	173	100,0	142	100,0	190	100,0	285	100,0	223	100,0	94	100,0

**Abb. 21** Anteile der Gefäßformen ausgewählter Vergleichsfundplätze (BB: Bruchenbrücken, SF: Schwanfeld, EN-GR: Enkingen Grabung 1984, GA: Gambach, GO: Goddelau, MI: Mintraching, ST: Steinfurth, WA: Wang (DIES. 2001) NI-HU: Langenbach-Niederhummel (STRIEN 2014a), FR-NI: Frankfurt-Niedereschbach (BERNHARDT 1998), HA-MI: Hanau-Mittelbuchen (KERIG 2008).

Cladders anhand orientierbarer Scherben. Dabei dienen „orientierbare Randstücke bei Kümpfen und Schalen, orientierbare Umbrüche bei bikonischen Kümpfen und Knickwandschalen, Halsumbrüche oder die eindeutige Ansprache eines Randfragmentes aufgrund der Proportion als Hals bei den Flaschen und als Fußfragmente oder Umbrüche vom Körper zum Fuß bei den Fußgefäßen“ (CLADDERS 2001, 36) der direkten Bestimmung der Form. Dieses Vorgehen ist inzwischen zum Standard geworden, weil es eine gute Vergleichbarkeit mit anderen ÄLBK-Inventaren erlaubt. Eine weitere Unterteilung der Gefäßformen war aufgrund der starken Fragmentierung des vorliegenden Materials nicht möglich.

differierender Formansprache (dies trifft beispielsweise auf Inventare aus dem Oberen Gäu (BOFINGER 2005, 82–89) und aus Österreich (LENNEIS 2001, 113–116; PIELER 2010, 108–110; STADLER/KOTOVA 2019b, 270) zu) oder unterschiedlicher Phaseneinteilung (wie in Gerlingen: NETH 1999, 153–156) problematisch.

<sup>12</sup> Klein-Denkte wurde nicht zu Vergleichen herangezogen, da das Inventare mit 42 bestimmten Gefäßformen zu klein für statistische Vergleiche erschien; Eitzum musste ebenfalls ausgeschlossen werden, weil dort Differenzen in der Aufnahme der beiden Grabungsinventare bestehen (CLADDERS 2001, 50–51).

RS + Verzierung	FP 1		FP 2		FP 3		FP 4		FP 7	FP 10	FP 13		FP 15		FP 17	FP 18	FP 19		FP 23
	n	%	n	%	n	%	n	n	n	n	n	%	n	%	n	n	n	%	n
<b>Kumpf</b>	4	18,2	64	29,9	58	30,1	2	0	5	4	25,0	15	31,9	1	1	31	22,1	1	
<b>Kumpf, grob</b>	1	4,5	9	4,2	10	5,2	0	0	0	1	6,3	2	4,3	0	0	5	3,6	0	
<b>Kumpf, fein</b>	2	9,1	18	8,4	21	10,9	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0	21	15,0	0	
<b>Kumpf, Summe</b>	7	46,7	91	46,4	89	46,1	2	0	5	5	31,25	17	36,2	1	1	57	40,7	1	
<b>Schale</b>	4	26,7	77	39,3	82	42,5	3	1	0	9	56,25	22	46,8	2	1	59	42,1	2	
<b>Flasche</b>	4	26,7	22	11,2	20	10,4	1	0	4	0	0	6	12,8	0	0	22	15,7	0	
<b>Fußgefäß</b>	0	0,0	6	3,1	2	1,0	0	0	0	2	12,5	2	4,3	0	0	2	1,4	0	
<b>Summe formbest.</b>	15	100,0	196	100,0	193	100,0	6	1	9	16	100	47	100,0	3	2	140	100,0	3	

**Abb. 22** Anteile der Gefäßformen nach primärer Bestimmung plus Verzierung.

### 5.2.5.2 Anteile der Gefäßformen

Wie **Abb. 20** zeigt, dominieren in allen untersuchten Inventaren außer an FP 1 die Schalen. Ihr Anteil liegt konstant zwischen 47,7 % und 60,0 %. Kumpfe sind überall die zweithäufigste Form mit Werten zwischen 31,3 % und 40,8 %, Flaschen als dritthäufigste Form weisen Werte zwischen 8,9 % und 11,4 % auf. Fußgefäße treten nur vereinzelt an den FP 2, 3, 13, 15 und 19 auf. Lediglich die FP 1 und 13 fallen mit vielen Flaschen (FP 1) bzw. vielen Fußgefäßen (FP 13) aus dem in der ÄLBK üblichen Schema (CLADDERS 2001, 5-25; **Abb. 40**). Diese Verschiebung kann mit der geringen Anzahl bestimmbarer Formen an den beiden Plätzen erklärt werden.

Mit dieser Verteilung der Grundformen reiht sich das Ries nahtlos in die Reihe der bekannten ältestbandkeramischen Inventare ein (**Abb. 21**):

Diese Art der Gefäßformbestimmung allein anhand orientierbarer Scherben ist die sicherste Art der Bestimmung (CLADDERS 2001, 27), birgt allerdings ein Problem: der Anteil der Flaschen ist offenkundig zu niedrig, da diese Form nur anhand des Halsumbruches erkannt werden kann. Ist nur eine Wandscherbe des unteren Teils der Flasche erhalten, kann diese leicht mit dem Bruchstück einer Schale oder eines Kumpfes verwechselt werden. Tatsächlich befindet sich demnach unter den als Schalen und Kumpfen angesprochenen Stücken auch eine unbekannte Anzahl von Flaschen. Auch die Fußgefäße sind vermutlich aus ähnlichen Gründen unterrepräsentiert. Ein Fußgefäß lässt sich nur eindeutig anhand des Fußes bestimmen, das Oberteil sieht dagegen aus wie eine Schale.

Um diesem Problem der Fehlbestimmung von Flaschen und Fußgefäßen zu begegnen und

den Anteil bestimmbarer Formen zu erhöhen, wurde von Cladders (2001, 27–38) und zuletzt von Strien (2018, 13–14) vorgeschlagen, zwei weitere Kriterien zur Formbestimmung hinzuzunehmen: die Verzierung und die Handhaben.<sup>13</sup> Dabei wird davon ausgegangen, dass es formtypische Verzierungsmotive und Handhabentypen gibt, die regelhaft auftreten und somit zur Formbestimmung herangezogen werden können. Als Beispiele werden genannt: Grobkeramische Kumpfmotive (plastische Leisten, Fingertupfen, flächendeckende Kerben, kannelierte Barbotine etc.), feinkeramische Kumpfmotive (Spiralen, Umlaufmotive, Kreuzmotive etc.), Spirale und Mäander zusammen auf Flaschen, Zeichen über dem Boden von Schalen etc. (CLADDERS 2001, **Abb. 31**). Was die Handhaben angeht, so tragen grobkeramische Kumpfe in der Regel große, modifizierte Knubben, feinkeramische Kumpfe kleine, unmodifizierte Knubben und Ösen, Flaschen haben Henkel und Schalen und Fußgefäße weisen in der Regel gar keine Handhaben auf. Einschränkend ist dabei zu bemerken, dass dies die Regel darstellt und es auch Ausnahmen gibt (STRIEN 2018, 13–14). Um die Anzahl der bestimmbarer Formen im untersuchten Material zu erhöhen, wurde die sekundäre Formbestimmung in zwei Schritten durchgeführt. Im ersten Schritt werden die Verzierungen hinzugenommen, im zweiten Schritt kommen die Handhaben dazu.

13 Für das Inventar von Bruchenbrücken wurde auch von Kloos die Verzierung als zusätzliches Argument bei der Bestimmung der Form hinzugezogen (KLOOS 1997, 192 und 206).

RS, Verz. und HH	FP 1		FP 2		FP 3		FP 4		FP 7	FP 10	FP 13		FP 15		FP 17	FP 18	FP 19		FP 23
	n	%	n	%	n	%	n	n	n	n	%	n	%	n	n	n	%	n	
<b>Kumpf</b>	4	16,0	64	22,2	58	21,6	2	0	5	4	15,4	15	19,0	1	1	31	17,0	1	
<b>Kumpf, grob</b>	11	44,0	88	30,6	68	25,3	5	4	2	11	42,3	23	29,1	3	2	37	20,3	0	
<b>Kumpf, fein</b>	2	8,0	18	6,3	21	7,8	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0	21	11,5	0	
<b>Kumpf, Summe</b>	17	68,0	170	59,0	147	54,6	7	4	7	15	57,7	38	48,1			89	48,9		
<b>Schale</b>	4	16,0	77	26,7	82	30,5	3	1	0	9	34,6	22	27,8	2	1	59	32,4	2	
<b>Flasche</b>	4	16,0	35	12,2	38	14,1	1	1	4	0	0,0	17	21,5	0	0	32	17,6	0	
<b>Fußgefäß</b>	0	0,0	6	2,1	2	0,7	0	0	0	2	7,7	2	2,5	0	0	2	1,1	0	
<b>Summe formbest.</b>	25	100,0	288	100,0	269	100,0	11	6	11	26	100,0	79	100,0	6	4	182	100,0	3	

**Abb. 23** Anteile der Gefäßformen nach primärer Bestimmung plus Verzierung und Handhaben.

Durch die Berücksichtigung der Verzierungen (**Abb. 22**) steigt der Anteil der Kumpfe, aber auch der Flaschen, deutlich an, weil sie typische Verzierungsmotive aufweisen. Die Anzahl der Schalen und Fußgefäße erhöht sich dagegen nur geringfügig, wodurch ihr Anteil entsprechend abnimmt. Zusätzlich lassen sich nun grobkeramische von feinkeramischen Kumpfen zweifelsfrei voneinander unterscheiden.

Unter den Kumpfen scheint sich ein chronologischer Trend abzuzeichnen: In dem als besonders alt erkannten Inventar von FP 15 dominieren die grobkeramischen Kumpfe, während in dem sehr jungen ÄLBK-Inventar von FP 19 die feinkeramischen Kumpfe deutlich überwiegen.

Nimmt man im zweiten Schritt noch die Handhaben als formbestimmendes Merkmal hinzu (**Abb. 23**), steigt der Anteil vor allem der grobkeramischen Kumpfe, aber auch der Flaschen weiter an.

Nach der sekundären Formbestimmung dominieren also nun nicht mehr Schalen das Formspektrum ältestbandkeramischer Inventare, sondern die Kumpfe, unter ihnen besonders die grobkeramischen Stücke. Der Anteil der Flaschen ist gegenüber der primären Bestimmung leicht gestiegen, der Anteil der Fußgefäße ist leicht gefallen.

Die Hinzunahme der Verzierungen und der Handhabentypen als formbestimmende Merkmale führt zu einer erheblichen Zunahme formbestimmter Stücke und somit zu der erwünschten Erweiterung der Datenbasis. Allerdings müssen zwei Dinge berücksichtigt werden:

1. Die Bestimmungswahrscheinlichkeit der Grundformen ist auch bei dieser sekun-

dären Formbestimmung nicht gleich oder zumindest ähnlich. Vor allem Kumpfe, aber auch Flaschen weisen mehrere eindeutige Bestimmungsmerkmale auf, die Schalen und Fußgefäße dagegen nicht. Sie sind nur selten und dann auch nicht so kanonisch verziert und tragen in der Regel keine Handhaben, werden also auch bei diesem Verfahren unterrepräsentiert sein.

2. Bei Oberflächeninventaren, bei deren Aufnahme in der Regel keine Gefäßeinheiten gebildet werden, wird der Anteil der grobkeramischen Kumpfe durch zwei Umstände erhöht: zum einen wird jede einzelne Handhabe als ein Kumpf gezählt, ungeachtet dessen, dass ein Kumpf meist mehrere Handhaben aufweist. Zum anderen sind Handhaben in Oberflächeninventaren wegen ihrer massiven Form und den dadurch guten Erhaltungsbedingungen ohnehin schon überrepräsentiert.

Eine echte Annäherung an die ehemaligen Verhältnisse können also beide Bestimmungen nicht erreichen.

### 5.2.5.3 Bikonische Mittelteile und abgesetzte Ränder

Der feinkeramische Kumpf mit bikonischem Mittelteil und abgesetztem Rand stellt eine Sonderform des feinkeramischen Kumpfes dar. Diese Form wurde aus der Starčevo-Kultur übernommen (OROSS/BÁNYFY et al. 2013, Fig. 3) und gilt als typisch für die Frühphase der ÄLBK (z.B. aus Alsónyék: OROSS/OSZTÁS et al. 2013, Fig. 5, 1; aus Balatonszárszó: MARTON/OROSS 2012, Abb. 2,1 und 4,2; aus Tolna-Mözs: 2012, Abb. 6, 5; aus Bőna und Bicske: PAVÚK 2004, Fig. 2; aus

FP	n	feinker. Kümpfe	bikon. Mittelteil	abgesetzter Rand	beides
1	116	2		2	
2	819	18	4	1	
3	843	21	8	4	1
15 Grabung	951	36	8	8	?
19	457	21	8	5	
<b>Summe</b>	<b>3186</b>	<b>98</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>1</b>

**Abb. 24** Bikonische Mittelteile und abgesetzte Ränder.

Winden am See: LENNEIS/PIELER 2017, Abb. 4,1), sie kommt aber auch regelmäßig in späteren Phasen der ÄLBK vor (z.B. in Bruchenbrücken: CLADDERS 2001, Taf. 5, 3; Goddelau: DIES. 2001, Taf. 32, 1; Schwanfeld: DIES. 2001, Taf. 50, 5 und 51, 2 und Rottenburg-Hailfingen: BOFINGER 2005, Taf. 13, 5 und 118, 3 und 4). Für Pavúk ist diese Form charakteristisch für die Phase Bíňa und wird dann in der darauffolgenden Milanovce-Phase durch kugelige, bauchige Gefäße ersetzt (PAVÚK 2005, 21 und Abb. 2).

Aus dem Ries (**Abb. 24**) gibt es nur eine Scherbe, die ein bikonisches Mittelteil und einen abgesetzten Rand aufweist (**Taf. 11, 3/91**), alle anderen Stücke sind so fragmentarisch erhalten, dass sie entweder nur einen abgesetzten Rand (z.B. **Taf. 1, 1/17**; **Taf. 8, 2/88**) oder ein bikonisches Mittelteil aufweisen (z.B. **Taf. 5, 2/6**; **Taf. 6, 2/85**; **Taf. 8, 2/3**; Enkingen, Grabung 1984: CLADDERS 2001, Taf. 21, 1, 5 und 7).

Eine chronologische Tendenz im Sinne von *je älter, desto mehr bikonische Mittelteile und abgesetzte Ränder* lässt sich nicht feststellen, im Gegenteil: der „alte“ FP 2 weist deutlich weniger derartige Scherben auf als der „junge“ FP 19. Auch Cladders konnte einen solchen Zusammenhang bei ihren Inventaren nicht nachweisen (2001, 100–101).

### 5.2.6 Sonderformen

Neben der oben beschriebenen Gefäßkeramik wurden an FP 3 zwei rundplastische Keramikobjekt (die im Weiteren als Füßchen angesprochen werden), an FP 2 eine ungewöhnlich flache Scherbe und an FP 19 ein Löffelfragment sowie ein weiteres plastisches Objekt gefunden. Alle anderen untersuchten Inventare enthielten ausschließlich Gefäßkeramik.

Beim ersten Stück von FP 3 (**Taf. 9, 3/74**) handelt es sich um ein 4,6 cm langes und im Durchmesser maximal 2,9 cm dickes Füßchen mit einem annähernd dreieckigen Querschnitt, das schräg zum Boden steht. Es wurde aus organisch gemagertem Ton hergestellt und trägt eine Rillenverzierung aus einer vertikal verlaufenden Rille ähnlich der der ältestbandkeramischen Fußgefäße mit Standring (z.B. das Fußgefäß von FP 19, **Taf. 26, 19/36**). Vergleichbare Stücke gibt es in Bayern aus Dittenheim (NADLER 2012, Abb. 3) und Riekofen (BÜRGER 2002, Abb. 3, 1), in Baden-Württemberg aus Rottenburg-Hailfingen (BOFINGER 2005, Taf. 142, 8) und in Hessen aus Okarben (MEYER/RITTER 2017, Abb. 6), Vorbilder finden sich im Starčevo-Kontext (PAVÚK/BAKÁMSKA 2014, Abb. 29, 1 und 3).

Das zweite, geradestehende Füßchen ist 4,2 cm hoch und hat einen ovalen, maximal 2 cm breiten Querschnitt (**Taf. 9, 3/110**). Auch dieses Stück besteht aus einem organisch gemagerten Ton. Die Oberfläche ist an der nach außen weisenden Seite stark beschädigt, so dass nicht sicher zu erkennen ist, ob und wie das Stück verziert war. Bei der schräg von oben links nach unten rechts verlaufenden Rille scheint es sich um eine Verzierung zu handeln. Ähnliche Füßchen gibt es aus Kleinsorheim (CLADDERS 2001, Taf. 39, 13), aus Bruchenbrücken (DIES. 2001, Taf. 11, 7) und aus Gambach (DIES. 2001, Taf. 29, 3).

Gedeutet werden könnten die beiden Stücke als Fuß eines Fußgefäßes, Bein eines Tischchens (PAVÚK/BAKÁMSKA 2014) oder Bein einer zoomorphen Plastik (BECKER 2007).<sup>14</sup> Am naheliegendsten ist sicherlich die Interpretation als Fuß

<sup>14</sup> An dieser Stelle sei Heiner Schwarzberg für seine Anmerkungen zu den beiden Stücken herzlich gedankt.

Typ	Handhabe Beschreibung	FP 1	FP 2	FP 3	FP 4	FP 7	FP 10	FP 13	FP 15	FP 17	FP 18	FP 19	Σ
1	runder Umriss, unmodifiziertes Ende		5	2					2	1		1	11
2	runder Umriss, eingedellt oder mit Fingereindruck	3	16	22	1		1	2	5	2		3	55
3	runder Umriss, gekerbt oder eingeschnitten	1	12	9	1				1			1	25
4	runder Umriss, anderes Knubbenende		4									1	5
5	ovaler Umriss, unmodifiziertes Ende		5	3	1				1	1		2	13
6	ovaler Umriss, eingedellt oder mit Fingereindruck	1	6	2	2	1					1	2	15
7	ovaler Umriss, gekerbt oder eingeschnitten	4	22	11	2	1		5	4		1	14	64
8	ovaler Umriss, anderes Knubbenende		2										2
9	Profil hornförmig	1	3	4	1			1				2	12
10	Öse/Henkel		13	20		2		1	11	1		11	59
11	andere Form								3			2	5
99	nicht bestimmbar	2	23	25	3	2	3	3	11	1		15	88
	Summe	12	111	98	11	6	4	12	38	6	2	54	354

Abb. 25 Handhabentypen der ÄLBK-Keramik nach Fundplatz.

eines Fußgefäßes, wie es auch für die meisten der genannten Parallelen angenommen wird. Fußgefäße mit Füßchen sind jedoch sehr selten und die bekannten Beispiele aus Kleinsorheim, Hailfingen und Okarben weisen ganz unterschiedliche Formen auf. Als Bein eines Tischchens wären beide Stücke als untypisch zu bezeichnen. Das erste Stück steht zu schräg und der Fuß ist auch zu weit ausgearbeitet, beim zweiten erscheint der Querschnitt nicht kantig genug. Da sich der Fundplatz jedoch an der Peripherie der Entwicklung der Tischchen befindet, mögen untypische Formen vorkommen. Letztendlich kann auch eine Interpretation als Bein einer zoomorphen Plastik, wie es Becker für einige der genannten Parallelen annimmt (BECKER 2007; 2010), nicht ausgeschlossen werden.

In diesem Zusammenhang muss auch ein Stück von FP 19 erwähnt werden, dass von Becker als anthropomorph gedeutet wurde (2010, Abb. 1, 4). Es handelt sich um ein 4 x 3,6 cm großes Keramikfragment, dessen eine Fläche nicht mehr erhalten ist (Taf. 22, 19/96). Die erhaltene Fläche erinnert an die Rückansicht eines Menschen, „Rücken“ und „Beine“ sind abgebrochen, lediglich das Gesäß ist noch erhalten. Ähnliche Stücke finden sich in der ÄLBK Transdanubiens (KALICZ 1995, Abb. 3). Die schlechte Erhaltung des Stückes lässt eine eindeutige Bestimmung jedoch meinem Erachten nach nicht zu.

Ein weiteres Stück, das zunächst zur Gefäßkeramik gerechnet wurde, soll hier ebenfalls näher vorgestellt werden: Die Scherbe von FP 2

(Taf. 3, 2/18) ist wegen ihrer planen Form auffällig, sie weist keinerlei Biegung auf, weshalb sie möglicherweise nicht von einem Gefäß stammt. Die Machart ist, wie auch bei den beiden zuvor beschriebenen Stücken, typisch ältestbandkeramisch, und weicht somit nicht von der Gefäßkeramik ab. Lediglich die Oberfläche erscheint etwas glatter, fast wie poliert. Auch die Verzierung aus breiten, u-förmigen Rillen, deren genauer Verlauf jedoch nicht zu rekonstruieren ist, ist typisch für die ÄLBK. Bei diesem Stück liegt die Interpretation als Teil eines Altärchens nahe. Altärchen – oder neutraler Tischchen – kommen in den südosteuropäischen Vorgängerkulturen der ÄLBK regelmäßig vor (PAVÚK / BAKÁMSKA 2014), in der ÄLBK selbst sind sie dagegen sehr selten. Ein mit dem Exemplar von FP 2 vergleichbares Stück stammt aus Biňa/Slowakische Republik (PAVÚK 1980, Abb. 14), ein unverziertes Exemplar aus Újezd-Žadlovce/Mähren (TICHÝ 1960, Abb. 14, 4), das nächstgelegene Stück wurde in Eilsleben gefunden (KAUFMANN 1991, Abb. 2, 10).<sup>15</sup>

Von dem Löffel, der an FP 19 gefunden wurde (Taf. 22, 19/13), ist nur noch der Übergang vom Stiel zur Löffelschale erhalten. Die Machart des Tons entspricht der der Gefäßkeramik. Löffel treten in ältestbandkeramischem Zusammenhang immer wieder auf (QUITTA 1960, 156-166). Parallelen finden sich zum Beispiel an drei Fund-

<sup>15</sup> Die Beine dieser Tischchen sehen allerdings, wie oben erwähnt, anders aus als die oben beschriebenen Beine von FP 3.

Motiv	Motivbeschreibung	Fundplatz																Σ
		1	2	3	4	7	10	13	15 S	15 G	16	17	18 S	18 G	19	23		
1	Kerbrand		3	3				1	2	1				1	4		15	
2	Fingertupfen auf Rand	1		2						1		1			2		7	
3	flächendeckende Kerben oder Einschnitte	1		2						5				1			9	
4	kannelierte Barbotine	1	1			1				20				3			26	
5	fächendeckende Knubben/Buckel			1						1							2	
6	Fingertupfen auf dem Gefäßkörper	7	6	1	1		2	1	1						2		21	
7	plastische Leiste (Fingertupfenleiste usw.)	6	5				1	1	9				1		1		24	
10	Fingertupfenreihe auf dem Rand			1													1	
19	gespiegelte Spirale		1						2				2	1			6	
21	Kreuzmotive	1	5				1	1				1	1	1			10	
22	horizontal u. vertikal orient. Strichgruppen	1													1		2	
24	Winkelband	1															1	
25	anderes Umlaufmotiv								2								2	
26	"individuelle" Verzierung		2	1													3	
27	gespiegelter Mäander								1								1	
28	A-Spirale		3														3	
32	"Zeichen" über dem Boden	2	3						3					3			11	
34	großflächige Rillenverzierung auf Schalen				1												1	
35	Bemalung								1								1	
36	eingeläutete Linien	1							2								3	
37	Innerverzierung (außer geglätt. Linien)								2								2	
43	Bürstenstrich			1	2												3	
44	Spirale und Mäander auf Flaschen								2				1				3	
50	Fingertupfen am Halsbruch	1							1								2	
51	instiche am Halsbruch								1								1	
59	Spirale, unklar ob Flasche oder Kumpf	2	3						1					1			7	
62	Mäander, unklar ob Flasche oder Kumpf	4	2		1	1									1		9	
64	Fußverzierung aus Rillen	2	1												2		5	
67	Spirale, unklar welche	1	3	9			1								8		22	
70	Mäander auf Flasche	2													2		4	
72	Taimeringer	1	2												1		4	
73	Bad Canstätter	2	1						1								4	
74	S-oder Sattelspirale			2											1		3	
53	Sekundärmotiv aus Rillen (außer Flaschenverz.)								1								1	
54	Spiegelachse			5					5				1	1			12	
	Summe bestimmt	6	44	50	4	3	2	5	5	0	1	0	30	1			151	
	Summe unbestimmt	10	45	53	1	3	4	6	16	1		1	51				191	
	<b>Summe insgesamt</b>	<b>16</b>	<b>89</b>	<b>103</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>81</b>	<b>1</b>	<b></b>	<b></b>	<b>342</b>	
	Anteil verziert	13,8	10,9	12,2				8,1	8,0	10,3			18,0	17,7				

**Abb. 26** Motive der verzierten ÄLBK- Scherben aller untersuchten Fundplätze. Bei den Grabungsinventaren (15 G und 18G, grau hinterlegt, Daten aus CLADDERS 2001) ist zu berücksichtigen, dass es sich dabei um Gefäßeinheiten handelt. Der Anteil verzierter Stücke wurde nur bei Inventaren mit mehr als zehn verzierten Stücken angegeben.

orten in Mähren (TICHÝ 1960, Abb. 21, 1-3), in Bylany (PAVLŮ 2000 und 2009, Taf. 1-3), in Oberfranken (O'NEILL 2019, Taf. 71, 6), in Baden-Württemberg an den Fundplätzen Ammerbuch-Reusten (BOFINGER 2005, Taf. 57, 7) und Gerlingen (NETH 1999, Taf. 72, 11) sowie am LBK-Fundplatz Nähermemmingen im Ries (DEHN/SANGMEISTER 1954, Taf. 4, 22), von dem die genaue zeitliche Stellung innerhalb der LBK jedoch nicht bekannt ist.

### 5.2.7 Handhaben

Die Handhaben wurden nach dem Schlüssel von Cladders (2001, 130) aufgenommen. Die Erhaltungsbedingungen, insbesondere für die

Handhaben der grobkeramischen Kumpfe und die Henkel von Flaschen, aber auch für die kleineren Knubben und Ösen der feinkeramischen Formen, sind aufgrund ihrer massiven Form sehr gut, weshalb sie mit 12 % einen nicht eben unbedeutenden Anteil des vorliegenden Keramikmaterials ausmachen.

Die Formen der Handhaben an den untersuchten Fundplätzen (**Abb. 25**) entsprechen den gängigen ÄLBK-Typen, nur wenige Stücke weichen von dieser Norm ab. Besonders häufig sind die Handhaben grobkeramischer Kumpfe wie grosse, runde Handhaben mit einer Eindellung oder einem Fingereindruck (z.B. DIES. 2001, Taf. 22, 6 und Taf. 23, 3) und große, ovale Handhaben,



die gekerbt oder eingeschnitten sind (z.B. **Taf. 4, 2/4 und 2/77**) sowie die Henkel von Flaschen (z.B. **Taf. 11, 3/108**). Die kleinen Knubben mit unmodifiziertem Ende, wie sie für feinkeramische Gefäße typisch sind, sind dagegen recht selten (z.B. **Taf. 6, 2/85; Taf. 8, 2/3; Taf. 12, 3/10 und 3/13**). Die Verteilung der Handhabenformen spiegelt die unterschiedlichen Anteile an grob- und feinkeramischen Formen wider, die sich auch bei den anderen Merkmalen (Grundformen, Verzierungen) beobachten ließen.

Die Form der Handhaben mit eingedelltem oder eingekerbten Ende an grobkeramischen Kumpfen lässt sich, wie auch viele grobkeramische Verzierungsmotive, von Starčevo-Vorbildern ableiten (VUKOVIĆ 2004, Taf. 31, 7). In der LBK kommen sie von der Formativen Phase der ÄLBK (z.B. in Brunn 2: STADLER/KOTOVA 2019c, Plate 71, 2-122) bis in die Stufe Flomborn (STEHLI et al. 1973, 66-67; PECHTL 2019, Abb. 25) vor. Gleich zwei ungewöhnliche Handhaben weist FP 2 auf, der mit insgesamt 111 Belegen überdurchschnittlich viele Handhaben aufweist. Besonders auffällig ist eine Rosettenknubbe (**Taf. 3, 2/94**). Diese spezielle Form der Handhabe ist typisch für die Starčevo-Keramik und für die ÄLBK in Transdanubien (KALICZ et al. 1998, Abb. 9a; KALICZ 2010, Abb. 8), außerhalb dieses Gebietes gibt es nur den genannten Nachweis von FP 2 und einen weiteren aus Lochovice in Böhmen, weshalb Strien diese Stücke als direkte Kontaktbelege wertet (STRIEN 2018, 49-50). Das zweite Stück (**Taf. 3, 2/93**) ist eine rund 5 cm lange, ovale Handhabe, die unten leicht abgeflacht ist. Sie weist drei senkrecht verlaufende Einschnitte auf, die deutlich weniger stark eingetieft sind als bei anderen eingeschnittenen Handhaben. Ein wenig erinnert die Handhabe dadurch an die Schnauze eines Tieres, leider ist der erhaltene Ausschnitt für eine genauere Ansprache jedoch zu klein. Handhaben in Form von Tierköpfen kommen in der westlichen Bandkeramik hin und wieder vor (BECKER 2007, Taf. 6-7).

## 5.2.8 Verzierungen

Zur Aufnahme der Verzierungen wurden der Katalog und die Typentafeln von Cladders verwendet (CLADDERS 2001, 146-152). Der Katalog wurde um die drei Motive

- Spirale, unklar welcher Art (Motiv 67)
- Mäander auf Flasche (Motiv 70) und
- S-oder Sattelspirale (Motiv 74)

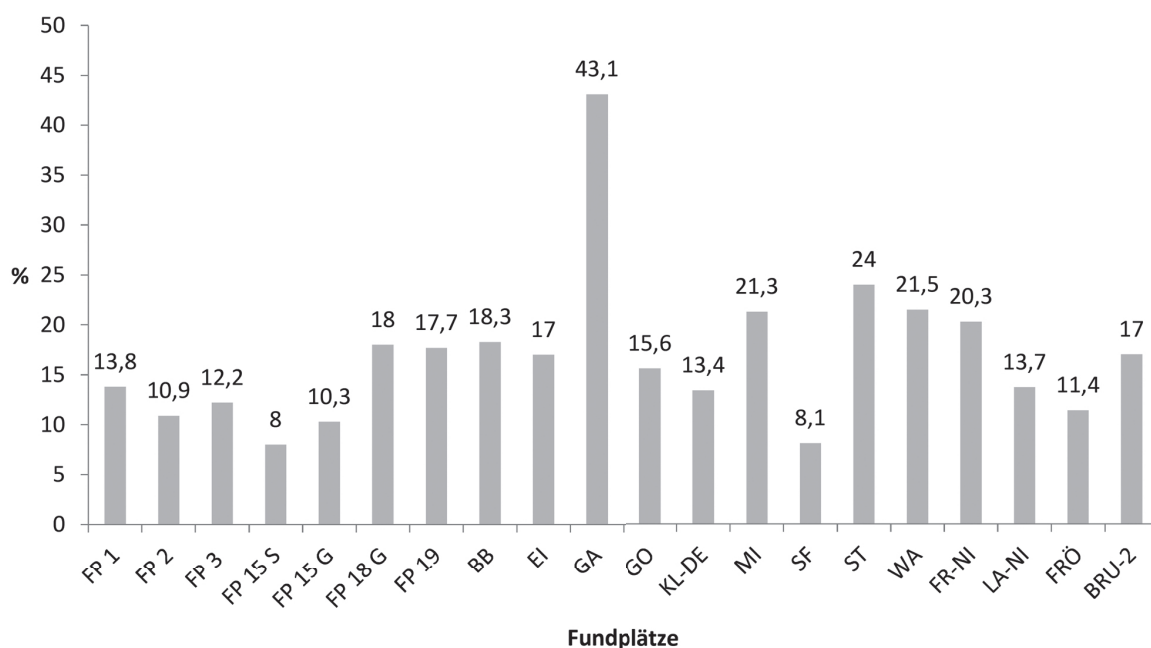
ergänzt. Außerdem wurden aus der Sekundärverzierung 6 „Flaschen-Sekundärmotiv“ (Füllmotiv) die anthropomorphen Motive *Typ Taimering* und *Typ Stuttgart-Bad Cannstatt* herausgenommen und zu eigenständigen Motiven ernannt (Motive 72 und 73; dazu siehe auch STRIEN 2014b, 148-150; 2018, 52).

Die geringe Größe der Scherben bzw. das Fehlen größerer Gefäßfragmente oder ganzer Gefäße, wie es bei gegrabenem Material vorkommen kann, erschwerten die präzise Bestimmung der Motive erheblich. Besonders bei den feinkeramischen Verzierungen, bei denen der Verlauf des Motivs von großer Bedeutung ist, stellte sich dies oftmals als problematisch heraus. Aus diesem Grund ist der Anteil der unbestimmten Verzierungen in den Inventaren des Rieses recht hoch.

Auf 13 dieser ÄLBK-Plätze wurden insgesamt 342 verzierte Scherben gefunden (**Abb. 26**);<sup>16</sup> 150 davon konnten einem der bekannten Motive zugewiesen werden. Die 192 übrigen verzierten Scherben tragen eine eindeutig ältestbandkeramische Rillenverzierung oder eine andere typische ÄLBK-Verzierung, deren Verlauf aber aufgrund der geringen Scherbengröße nicht zu erkennen war, sodass sie keinem bekannten Motiv zugeordnet werden konnten.

Der Anteil der verzierten Stücke bewegt sich zwischen 8,0 % an FP 15 und 17,7 % an FP 19 bzw. 18,0 % im Grabungsinventar Kleinsorheim, im Mittel liegt er bei 11,5 % (**Abb. 27**). Damit liegen die Werte der Rieser Fundstellen etwas unter den Werten der meisten Vergleichsfundstellen.

<sup>16</sup> An FP 5 konnten keine verzierten Scherben gefunden werden, von FP 9 gibt es welche, die mir aber nicht zugänglich waren, ebenso wie von FP 21.



**Abb. 27** Säulendiagramm der Anteile verzierter Scherben in ÄLBK-Inventaren im Vergleich (Inventar-Kürzel siehe Abkürzungsverzeichnis).

Der Verzierungsanteil ältestbandkeramischer Inventare wurde in der Vergangenheit von einigen Autoren als chronologischer Marker herangezogen (REINECKE 1983, 61; KULCZYCKA-LECIEJEWICZOWA 1988, 168) und auch in jüngerer Zeit wird diese Ansicht vertreten. Je älter die Inventare sind, desto geringer soll demnach der Anteil verzierter Scherben sein. Auch im Ries scheint sich eine solche chronologische Abfolge zu bestätigen: die auch nach anderen Kriterien (hoher Anteil bestimmter grobkeramischer Motive) alten Plätze FP 2 und FP 15/Enkingen weisen geringe Verzierungsanteile auf, während der innerhalb der ÄLBK sehr junge FP 19 einen hohen Verzierungsanteil aufweist. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Sammelfundstellen und den gegrabenen Inventaren Enkingen und Kleinsorheim lässt sich dabei nicht feststellen.

In der Literatur lassen sich aber auch Fundstellen finden, die nicht in dieses Schema passen. So sollte nach dieser Theorie der zwar relativ lange, aber nicht sehr früh besiedelte Fundplatz Schwanfeld einen mittleren bis hohen Anteil verzierter Scherben aufweisen, tatsächlich weist er aber mit 8 % einen der niedrigsten Werte aller untersuchten Fundplätze auf (Abb. 27). Der

neuen Publikation zum Fundplatz Brunn 2, einem der ältesten Fundplätze der ÄLBK überhaupt, ist dagegen ein im Vergleich mit den anderen ÄLBK-Plätzen hoher Verzierungsanteil von 17 % zu entnehmen (KOTOVA/STADLER 2019a, 319). Cladders veranlassten solche Diskrepanzen zu dem Schluss, dass sich die Unterschiede der Anteile der verzierten Stücke im unteren Bereich der Spannbreite des Gesamtmaterials bewegen (CLADDERS 2001, 98). Auch Fröhlich sieht in Schwanfeld keinen chronologischen Zusammenhang und bezeichnet den geringen Verzierungsanteil als lokale Spezialität (FRÖHLICH 2017, 138).

Zusammenfassend lässt sich daher nur sagen, dass auch 20 Jahre nach Cladders Arbeit ein eindeutiger Zusammenhang zwischen dem Anteil verzierter Scherben und dem Alter einer Fundstelle nicht nachgewiesen werden kann. Das hängt vermutlich auch damit zusammen, dass eine Vergleichbarkeit der Inventare wegen der verschiedenen Aufnahmesysteme und -traditionen sowie der unterschiedlichen Auffindungsbedingungen (Grabung *versus* Sammlung) nicht präzise möglich ist.

Weitaus aussagekräftiger als der Verzierungsanteil erscheint dagegen der Unterschied

zwischen den Anteilen der grobkeramischen Verzierungen einerseits und der feinkeramischen Verzierungen andererseits. Hier lässt sich ganz klar eine chronologische Tendenz feststellen: Alte Inventare weisen hauptsächlich grobkeramische Motive auf, je jünger ein Inventar ist, desto höher ist der Anteil feinkeramischer Motive (siehe auch STRIEN 2014b, Abb. 5). Ein eindrückliches Beispiel ist wiederum die Fundstelle Brunn 2, die der Formativen Phase der ÄLBK angehört. Dort fanden sich fast ausschließlich grobkeramische Motive (STADLER/KOTOVA 2019c, Kap. 35). Auf der anderen Seite stehen späte Fundstellen wie Wang (CLADDERS 2001, 193-196 und Taf. 67-70) oder Frankfurt-Niedereschbach (BERNHARDT 1998, 15 und Taf. St. 1-St. 587), die kaum noch derartige Motive aufweisen.

Im Folgenden werden die im Ries nachgewiesenen Motive vorgestellt, wobei zunächst die grobkeramischen Motive beschrieben werden, danach die feinkeramischen Motive. Die feinkeramischen Motive wiederum wurden nochmals zu größeren Gruppen (z.B. Spiralen) zusammengefasst. Die Reihenfolge entspricht der Häufigkeit des jeweiligen Motivs im Nördlinger Ries. Die Codenummer hinter der Motivbezeichnung (M XX) bezieht sich auf den Katalog von Cladders (2001, 151-152), deren Codierung auch in der Arbeit von Strien (2018) Verwendung findet. Motive, die ausschließlich in den Grabungsinventaren von Enkingen und/oder Kleinsorheim vorkommen, werden an dieser Stelle nicht erneut besprochen. Hier sei auf die Publikation von Cladders (2001) verwiesen.

#### 5.2.8.1 Grobkeramische Motive

Grobkeramische Motive treten, wie oben erwähnt, gehäuft in Inventaren der frühen ÄLBK auf. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die meisten dieser Motive ihren Ursprung in der der ÄLBK vorangehenden Starčevo-Kultur haben. Auch in der parallel zur ÄLBK in Serbien entstehenden Vinča-Kultur lassen sich einige dieser Elemente wiederfinden (JAKUCS et al. 2018, Fig. 3).

##### 5.2.8.1.1 Kannelierte Barbotine (M 4)

Kannelierte Barbotine hat ihre Vorläufer auf Starčevo-Grobkeramik (BÁNFFY 2000; 2004b, Abb. 166 und 167; STADLER/KOTOVA 2010a, 322 und Fig. 12) und ist in den frühen ÄLBK-Inventaren Transdanubiens<sup>17</sup> häufig zu finden (z.B. in Budapest III: KALICZ 1995, Abb. 22-24 und in Borovce: PAVÚK 2004, Fig. 3), in der späten ÄLBK taucht sie hingegen nur noch vereinzelt auf.

Das Inventar der Grabung in Enkingen 1984 (Abb. 26) enthielt mit 20 Stücken auffällig viele Stücke mit kannelierter Barbotine (CLADDERS 2001, Taf. 22, 5; 23, 1). Diese waren schließlich ausschlaggebend für die frühe Datierung des Fundplatzes. Auch die Ausgrabungen in Kleinsorheim erbrachten drei Gefäßeinheiten mit kannelierter Barbotine (DIES. 2001, Taf. 39, 7-9). Von allen anderen ÄLBK-Plätzen aus dem Ries liegen hingegen nur drei fragliche Nachweise von den FP 1, 2 und 7 (Taf. 1, 1/9; Taf. 3, 2/86; Taf. 16, 7/2) sowie eine Scherbe mit Pseudobarbotine<sup>18</sup> von FP 19 vor.

##### 5.2.8.1.2 Fingertupfenleisten/plastische Leisten (M 7)

Fingertupfenleisten kommen im Ries mit 24 Exemplaren ebenfalls häufig vor. Besonders viele konnten an den frühen Fundstellen Enkingen/FP 15 (DIES. 2001, 164) sowie FP 2 und 3 festgestellt werden (Taf. 4, 2/4, 2/8, 2/9, 2/77; Taf. 9, 3/4, 3/19 und 3/84), am späten FP 19 gab es interessanterweise keine Fingertupfenleisten.

Fingertupfenleisten gibt es ebenfalls schon auf Starčevo-Grobkeramik (z.B. aus Hegy-sed-Peterhegy: BÁNFFY 2004b, Abb. 172, 6 oder Szakmar-Kisúles: DIES. 2014, Fig. 14, 1) und in den frühen ÄLBK-Inventaren Transdanubiens (z.B. in Medina und Budapest: KALICZ 1995, Abb. 5, 3 und 13). Ein den Rieser Exemplaren sehr ähnliches Stück stammt aus Aria Babi, einem

<sup>17</sup> Transdanubien umfasst nicht nur Westungarn, sondern auch den Osten Österreichs, den Südwesten der Slowakischen Republik sowie den südlichen Teil von Mähren (TEŽAK-GREGL 2014, 33).

<sup>18</sup> Pseudobarbotine ist eine Sonderform der Barbotine (CLADDERS 2001, 69). Parallelen zum dem Stück von FP 19 gibt es z.B. aus Hurbanovo (PAVÚK 1980, Abb. 38, 7; 11; 15) oder Blagotin (VUKOVIĆ 2004, Taf. 23-26).

Starčevo-Fundplatz in der Nähe von Lepenski Vir am Eisernen Tor in Serbien (BORIĆ 2011, Fig. 17, 3), rund 1000 km südöstlich des Rieses gelegen. Viele Nachweise gibt es außerdem an den drei sehr frühen ÄLBK-Fundplätzen Brunn 2 (STADLER 2005, Abb. 7, 8 und 11; STADLER/KOTOVA 2010a, Fig. 16), Szentgyörgyvölgy-Pityerdomb (BÁNEFFY 2014, Fig. 41, 44 und 99, 9) und Zalaegerszeg-Andráshida (SIMON 2002, Abb. 1, 1 und 9; 3, 6). In Deutschland ist das Motiv vor allem in den „alten“ Inventaren wie Enkingen und Klein-Denkte häufig. In jüngerem Zusammenhang taucht dieses Motiv kaum noch auf, so gibt es beispielsweise aus Bruchenbrücken keinen Beleg.

Für Pavúk sind die plastischen Leisten ein Charakteristikum seiner Milanovce-Phase (PAVÚK/FARKAŠ 2013, Abb. 6), die die spätere Phase der ÄLBK umfasst, und häufig an slowakischen Fundstellen wie Bernolákovo und Čataj zu finden (DIES. 2013, Abb. 2 und 6). Für Strien hingegen sind sie eines der Merkmale seiner Balaton-Gruppe, die er nicht als zeitliche, sondern als räumliche Einheit versteht (STRIEN 2018, 19–20).

#### 5.2.8.1.3 Fingertupfen auf dem Gefäßkörper (M 6)

Fingertupfen auf dem Gefäßkörper sind mit 21 Nachweisen im Ries zahlreich vertreten. Sie sind ein klassisches Motiv der ÄLBK-Keramik und kommen ausschließlich auf grobkeramischen Kümpfen vor. Ihre Herkunft lässt sich aus dem Starčevo-Kontext ableiten (KALICZ 1995, Abb. 19, 5 und 9; TEŽAK-GREGL 2014, 33). In der ÄLBK treten sie dementsprechend gehäuft in den frühen Inventaren auf, es gibt sie aber auch noch in späteren ÄLBK-Inventaren (z.B. Bruchenbrücken). Räumlich sind sie über das gesamte Verbreitungsgebiet hinweg vertreten.

Im Ries ist das Motiv an sieben Fundstellen nachgewiesen. An den beiden Fundstellen 2 und 3 gibt es mit sieben bzw. sechs Stücken die meisten Nachweise (Taf. 5, 2/64 und 2/42; Taf. 10, 3/20). An den Fundstellen 13, 15/Enkingen und 19 ist es mit jeweils zwei Exemplaren vertreten, Einzelstücke konnten an den FP 4 und 7 gefunden werden (Taf. 15, 4/3; Taf. 16, 7/3).

#### 5.2.8.1.4 Kerbrand (M 1)

Der Kerbrand ist eines der häufigsten Motive der ÄLBK und kommt an nahezu jedem Fundplatz im gesamten Verbreitungsgebiet vor (z.B. in Transdanubien: KALICZ 1995, Abb. 10; in Böhmen: PAVLŮ 2002, Fig. 46; in der Slowakei: TICHÝ 1960, Obr. 2, 5; 15, 1 und 3; in Österreich: PIEGLER 2010, Taf. 6, 11 und 13; 28, 13–14; sowie an allen von Cladders untersuchten Fundstellen). Vorläufer finden sich im Starčevo-Kontext (z.B.: BÁNEFFY 2004b, Abb. 166).

Im Ries gibt es nur 13 Belege von den Fundplätzen 2, 3, 13, 15 und 19 (Taf. 5, 2/78, 2/79; Taf. 21, 15/19; Taf. 22, 19/1, 19/32 und 19/93). Aus den Grabungen der 1980er Jahre stammen mit jeweils nur einem Stück aus Enkingen und Kleinsorheim ebenfalls überraschend wenige Kerbränder.

#### 5.2.8.1.5 Flächendeckende Kerben (M 3)

Flächendeckende Kerben, ein in der ÄLBK weit verbreitetes und häufiges Motiv, konnte im Ries nur neunmal, davon fünfmal in Enkingen (CLADDERS 2001, Taf. 22, 3–4), zweimal an FP 3 und je einmal an FP 1 (Taf. 1, 1/8; Taf. 10, 3/1 und 3/86) und in Kleinsorheim (DIES. 2001, Taf. 39, 6) nachgewiesen werden. Wie die anderen grobkeramischen Motive, so haben auch die flächendeckenden Kerben ihren Ursprung in der Starčevo-Keramik (PAVÚK 1980, 58). Parallelen finden sich im gesamten Verbreitungsgebiet, zum Beispiel in Polen (KULCZYCKA-LECIEJEWICZOWA 2010, Fig. 2) oder der Slowakei (PAVÚK 1980, Abb. 31 und 32, 5).

#### 5.2.8.1.6 Fingertupfen auf dem Rand (M 2)

Fingertupfen auf dem Rand sind ebenfalls ein in der ÄLBK weit verbreitetes Motiv und kommen oft in Kombination mit Barbotine vor (KALICZ 1995, Abb. 5, 14; 6, 8; 8, 14; 9, 13–14; 10; PAVÚK 2005, Abb. 5). Im Ries ist dieses Motiv jedoch mit sieben Nachweisen, sechs aus der Sammlung Krippner (Taf. 1, 1/1; Taf. 22, 19/22) und einem aus der Grabung Enkingen (CLADDERS 2001, Taf. 22, 2), ähnlich wie die Kerbränder, ausgesprochen selten. Eine Kombination mit Barbotine konnte nicht festgestellt werden.

Pavúk (2005, 29) ordnet dieses Motiv in die spätere Phase der ÄLBK ein und führt es auf Ein-

flüsse aus der Vinça-Kultur zurück (siehe z.B. JAKUCS et al. 2016, Fig. 8, 10). Auch bei STRIEN (2018, Abb. 4) ist es typisch für die spätere ÄLBK. Diese Beobachtung deckt sich in etwa mit den Beobachtungen im Ries, wo Fingertupfen auf dem Rand an den frühen Plätzen 2 und 15/Enkingen gar nicht bzw. nur einmal vorkommen, an den späteren Plätzen 3 und 19 hingegen mit jeweils zwei Belegen etwas häufiger.

#### 5.2.8.1.7 Sonstige grobkeramische Motive

Die folgenden Motive konnten im Ries nur jeweils ein- bis dreimal nachgewiesen werden:

- Drei Scherben von den Fundplätzen 3 und 4 sind mit Bürstenstrich (M 43) verziert (**Taf. 10, 3/85; Taf. 15, 4/1 und 4/5**). Eine Verzierung mit Bürstenstrich ist in der ÄLBK recht selten. Weitere Scherben mit Bürstenstrich konnten beispielsweise in Eitzum (CLADDERS 2001, Taf. 16, 1) gefunden werden.
- Flächendeckende Knubben/Buckel/Näpfchen (M 5) gibt es mit einem Beleg an FP 3 (**Taf. 10, 3/65**) und einem aus der Grabung Enkingen. Parallelen dazu gibt es z.B. in Brunn 2 (LENNEIS/PIELER 2017, Abb. 2.4.1\_04), wo auch die Warenart (sog. Sandwich-Ware) identisch ist, in Eitzum (CLADDERS 2001, Taf. 17, 3) und Rottenburg-Hailfingen (BOFINGER 2005, Taf. 124, 4). Außerdem gibt es ein ähnliches, aufgrund seiner Machart aber in die jüngere Bandkeramik datiertes Stück von FP 1 (**Taf. 1, 1/13**). Zahlreiche vergleichbare Stücke, die in die Stufe Flomborn datiert werden, gibt es am hessischen Fundplatz Niedermörlen-Auf dem Hempler (SCHADE-LINDIG/SCHADE 2010, 466–467).
- Eine Kombination von Fingertupfen auf der Randlippe und unter dem Rand (M 10) ist mit einem Beleg ebenfalls an FP 3 vertreten (**Taf. 10, 3/18**), vergleichbare Stücke gibt es beispielsweise aus Klein-Denkte und Mint-raching (CLADDERS 2001, Taf. 37, 1 und 42, 10) sowie wiederum aus Rottenburg-Hailfingen (BOFINGER 2005, Taf. 133, 2).

#### 5.2.8.2 Feinkeramische Motive

##### 5.2.8.2.1 Spiralen

Spiralmotive sind das ÄLBK-Motiv schlechthin und ein Erbe aus der Spiraloïd-Phase der Starčevo-Kultur (LÜNING 2016, 281–283), wo sie allerdings gemalt und nicht geritzt sind.

In den ältestbandkeramischen Inventaren des Nördlinger Rieses sind Spiralen mit 44 Belegen (Abb. 26: Motive 19, 28, 44, 59, 67 und 74) das mit Abstand häufigste feinkeramische Motiv. Wegen der Kleinteiligkeit der Sammelfunde können sie jedoch meist nicht präzise einem bestimmten Spiralmotiv zugeordnet werden. Es muss sogar angenommen werden, dass sich unter den nicht bestimmbareren Verzierungen (Motiv 99; n = 192) noch etliche Spiralen befinden und somit die Anzahl der Spiralmotive vermutlich deutlich höher war. Betrachtet man die Verteilung der Spiralmotive auf die Fundstellen, so fällt auf, dass nur von den Fundplätzen 1, 2, 3 und 19 sowie aus den Grabungsinventaren von Enkingen und Kleinsorheim Nachweise vorliegen. Dies lässt sich wohl am ehesten durch die geringe Größe der übrigen Inventare erklären. In 29 Fällen konnte eine Spirale (Motive 59 und 67) erkannt werden, sie aber wegen des zu kleinen Ausschnitts keiner Unterart zugeordnet werden (z.B.: **Taf. 5, 2/2 und 2/15; Taf. 11, 3/5 und 3/11; Taf. 18, 10/1; Taf. 23, 19/2 und 19/10**). Davon waren 17 Exemplare auf feinkeramischen Kümpfen und vier auf Flaschen angebracht worden, bei acht Belegen konnte die Gefäßform nicht bestimmt werden. Hinzu kommen außerdem die drei Flaschen aus den Grabungen in Enkingen und Kleinsorheim, auf denen sowohl eine Spirale als auch ein Mäander zu sehen ist. Drei Spiralfragmente von den FP 3 und 19 können zu einer S- oder Sattelspirale ergänzt werden (**Taf. 11, 3/15 und 3/37; Taf. 23, 19/16**). Weitere drei Stücke lassen eine A-Spirale erkennen (**Taf. 5, 2/27, 2/29 und 2/38**), sie stammen alle von FP 2. A-Spiralen gelten wegen ihrer einfachen Form als frühe Variante, was gut zur frühen Stellung des Inventars von FP 2 passt. Unter den Spiralen von FP 19 sind zwei eigenartig langgezogene Exemplare (**Taf. 23, 19/11 und 19/25**), deren weiterer Verlauf nicht

rekonstruiert werden konnte. Zwei sehr ähnliche Stücke fanden sich in Steinfurth (CLADDERS 2001, Taf. 66, 1a und 2a), weitere Beispiele sind Verf. nicht bekannt. Mehrfach treten gespiegelte Spiralen auf (Taf. 5, 2/15; Taf. 23, 19/30\_56), in den meisten Fällen ist der Ausschnitt jedoch so klein, dass eine Bestimmung nicht mit Sicherheit erfolgen konnte. Einen Hinweis auf weitere, ehemals vorhandene, komplexe Spiralmotive geben Stücke mit Spiegelachsen, die in Kap. 5.2.8.2.4 separat besprochen werden.

Die Linienzahl der Spiralen wird u.a. von Strien als chronologischer Marker herangezogen (STRIEN 2018, Abb. 3), wobei von einer evolutionären Entwicklung ausgegangen wird: Je komplexer das Motiv – also aus je mehr Linien eine Spirale besteht – desto jünger datiert das Gefäß. Im vorliegenden Material konnte die Linienzahl der Spiralen bei den meisten Stücken aufgrund der Kleinteiligkeit des Materials nicht ermittelt werden, es konnten aber im Ries sicher einlinig (CLADDERS 2001, Taf. 21, 1), zweilinig (Taf. 5, 2/6; Taf. 11, 3/37; Taf. 23, 19/42) und dreilinig (Taf. 11, 3/24; Taf. 23, 19/30\_56 und 19/44) Stücke erkannt werden. Die beiden vierlinigen Spiralen (Taf. 23, 19/9 und 19/53) stellen die komplexesten Spiralmotive im untersuchten Material dar und stammen beide vom FP 19, dem jüngsten der (großen) ÄLBK-Plätze im Ries. Hier korrespondiert die Anzahl der Linien also tatsächlich mit dem Alter der Fundstellen. Stücke mit ähnlich vielen Linien finden sich beispielsweise an den Fundplätzen Rottenburg-Fröbelweg (BOFINGER 2005, Taf. 157, 8) und Schwanfeld (CLADDERS 2001, Taf. 57, 6a), die ebenfalls in die spätere Phase der ÄLBK datieren. Ein Stück mit mehr als sechs Linien wurde kürzlich aus Szederkény-Kukorica-dűlő/Ungarn veröffentlicht (JAKUCS et al. 2016, Fig. 7b).

#### 5.2.8.2. Mäander

Mäander sind das charakteristische Motiv der Flasche, häufig in Kombination mit einer Spirale. Auf anderen Gefäßformen kommen Mäander nur selten vor. Eine Ausnahme bilden die Kumpfe mit einem anthropomorphen Motiv vom Typ Taimering, die hier gesondert besprochen werden (siehe Kap. 5.2.8.2.7). Das Mäan-

dermotiv lässt sich ebenfalls von Starčevo-Vorbildern ableiten (z.B. BÁNFFY 2000, Fig. 4, 11; 13).

Im Ries konnten insgesamt 17 Mäander(-fragmente) gefunden werden, die sich auf die Motive M 27 (gespiegelter Mäander, 1 Stück, CLADDERS 2001, 162), M 44 (Spirale und Mäander auf Flasche, 3 Stücke, DIES. 2001, 163 und 179), M 62 (Mäander, unklar ob Flasche oder Kumpf, 9 Stücke, Taf. 6, 2/14 und 2/50; Taf. 11, 3/6, 3/31 und 3/87) und M 70 (Mäander auf Flasche, 4 Stücke, Taf. 6, 2/40 und 2/91; Taf. 11, 3/108; Taf. 24, 19/14 und 19/45) verteilen. Sie stammen hauptsächlich von den großen Fundplätzen FP 2, 3 und 19, zwei Einzelstücke konnten an den FP 7 und 10 entdeckt werden (Taf. 16, 7/1; Taf. 18, 10/2). FP 2 sticht dabei mit sechs Nachweisen hervor. Wie bei den Spiralen, so ist auch von den meisten Mäandern nur noch ein kleiner Ausschnitt erhalten, so dass der Verlauf des Motivs selten rekonstruiert werden kann. Auch die Linienzahl lässt sich meist nicht genau bestimmen. Lediglich aus den Grabungsinventaren Enkingen (2 Stücke) und Kleinsorheim (1 Stück) stammen Flaschen, die so weit erhalten sind, dass man die Verzierung aus Spirale und Mäander erkennen kann. Das am besten erhaltene Stück aus der Sammlung Krippner ist ein vierliniger Mäander von FP 19 (Taf. 24, 19/14). Auch bei den Mäandern stammt der komplexeste Beleg also von diesem späten Fundplatz.

#### 5.2.8.2.3 Kreuzmotive, Linienbündel, Hakenenden und Strichgruppen (M 21 und 22)

Eine einheitliche Abgrenzung dieser Motive ist am einzelnen Stück oft schwierig und wird in der Literatur auch nicht konsequent angewandt, daher werden sie hier zusammen besprochen.

Als „klassisches“ Kreuzmotiv werden Verzierungen auf feinkeramischen Kumpfen bezeichnet, bei denen vertikale und horizontale Linien aufeinander zulaufen; am Kreuzungspunkt findet sich häufig eine Knubbe (CLADDERS 2001, Typentafel 3, 9-10). Der Verbreitungsschwerpunkt dieses Motivs liegt in Bayern, Einzelstücke wurden in Hessen und dem nördlichen Harzvorland gefunden (CLADDERS 2001, Taf. 32, 7). Eng

mit den Kreuzmotiven verwandt sind die Linienbündel und Hakenenden. Dabei handelt es sich um zwei- bis dreilinige Linienbündel, deren Enden häufig in nach außen gebogenen Haken auslaufen. Die Hakenenden können zur Mittellinie oder zum Rand des Gefäßes hin orientiert sein. Auch dieses Motiv tritt ausschließlich auf feinkeramischen Kümpfen auf. Beide Varianten, Haken zur Mittellinie und Haken zum Rand hin, haben ihre Hauptverbreitung im südlichen Bayern (PECHTL 2011b, Abb. 10), es gibt aber auch vereinzelte Funde zum Rand weisender Haken aus Baden-Württemberg (NETH 1999, Taf. 90,1) und Hessen (CLADDERS 2001, Taf. 4, 1-2) sowie aus Böhmen (SAILE 1999, Abb. 2,2). Haken zur Mittellinie finden sich dagegen, mit einer Ausnahme aus Ludanice (PAVÚK 1980, Abb. 17, 13), ausschließlich in Bayern. Bei kleinen Scherben ist eine Abgrenzung von den Strichgruppen, die horizontal oder vertikal angebracht sein können, oft nicht möglich.

Im Ries sticht FP 3 mit fünf Kreuzmotiven hervor, an den FP 2, 13 und 19 sowie in den Grabungsinventaren von Enkingen und Kleinsorheim gibt es jeweils einen Nachweis. Unter den fünf Belegen von FP 3 finden sich verschiedene Varianten dieser Motivgruppe: Es gibt zwei klassische Kreuzmotive, bei denen drei Linien kreuzförmig auf eine Knubbe zulaufen, eine davon endet in einem Haken (Taf. 12, 3/10 und 3/13). Außerdem gibt es ein Stück (Taf. 12, 3/64), bei dem zwei Linien vom Rand aus senkrecht auf eine Knubbe zulaufen, von der aus eine Linie nach unten weist; das Linienbündel dient als Spiegelachse für die rechts zu erahnende Spirale. Darüber hinaus finden sich auf zwei bikonischen Kümpfen (Taf. 12, 3/7 und 3/98) schräge, von rechts oben nach links unten parallel verlaufende Linien. Beim ersten Stück werden diese durch eine horizontale Linie nach unten begrenzt, das andere Stück hat keine Begrenzung. Vergleichbares, wenn auch zum Teil spiegelverkehrt, gibt es an den Fundplätzen Medina, Barcs und Baja in Transdanubien (KALICZ 1995, Abb. 4, 2 und 9, 8 und 12, 1-2). Außerdem gibt es ein zweiliniges Linienbündel mit nach außen gerichteten Haken (Taf. 12, 3/61). Die Haken sind, wie häufig in Bayern, zur Gefäßmitte hin

orientiert, der Gefäßumbruch wird durch zwei umlaufende Linien betont.

Das Kreuzmotiv von FP 2 ist nur sehr fragmentarisch erhalten (Taf. 6, 2/85); zu erkennen sind die Ansätze von drei Linien, die senkrecht vom Rand auf zwei eng beieinanderliegende Knubben zulaufen, links und rechts der Knubben ist jeweils eine horizontal abgehende Linie zu erkennen. Der einzige Beleg dieser Motivgruppe von FP 19 ist auf einer Randscherbe mit abgesetztem Rand angebracht und zeigt zwei zum Rand hin weisende Haken (Taf. 24, 19/60). Eine sehr schöne Parallele zu den Stücken 3/91, 3/64 und 2/85 und 19/94 - vertikale Linienbündel, die von oben und zum Teil auch von unten auf eine Knubbe zulaufen, häufig auf bikonischen Kümpfen, z.T. mit abgesetztem Rand - gibt es aus Nitra (PAVÚK 1962, Abb. 2, 10 und 11). Bei den drei Scherben mit Strichgruppe (Taf. 1, 1/7; Taf. 24, 19/40 und 19/94) lässt sich aufgrund des zu kleinen Motivausschnitts nicht mit Sicherheit sagen, ob sie ehemals Teil eines Kreuzmotivs oder einer Spiegelachse waren. Parallelen zu den Strichgruppen finden sich z.B. in Hurbanovo (2005, Abb. 7, 2).

Alle Motive dieser Gruppe - Kreuzmotive, Hakenenden und Strichgruppen - können auch als Spiegelachse fungieren, worauf im folgenden Unterkapitel näher eingegangen werden soll.

#### 5.2.8.2.4 Spiegelachsen (S 4)

Spiegelachsen treten als Sekundärmotiv auf feinkeramischen Kümpfen auf und dienen der Unterteilung komplexer Spiral- oder Umlaufmotive. Es gibt Spiegelachsen aus einzelnen, senkrecht verlaufenden Strichen, zwei und dreilinige Exemplare (DERS. 2005, Abb. 7, 2 und 8) oder auch Linienbündel mit Hakenenden als Spiegelachse (CLADDERS 2001, Taf. 4, 1 und 2).

An den Fundstellen im Ries konnten sechs Spiegelachsen festgestellt werden, fünf davon allein an FP 3 (Taf. 11, 3/5, 3/21, 3/22 und 3/91; Taf. 12, 3/61 und 3/64), eine an FP 19 (Taf. 24, 19/8). Aufgrund der starken Fragmentierung ist in drei Fällen nicht ersichtlich, ob es sich um ein- oder mehrlinige Spiegelachsen handelt. Vergleichbare Stücke finden sich z.B. in Gam-

bach (DIES. 2001, Taf. 27, 1), Goddelau (DIES. 2001, Taf. 32, 1), Biřa (PAVÚK 1980, Abb. 6, 1 und 4; Abb. 7, 7 und 11) oder Bernolakovo (PAVÚK/FARKAŠ 2013, Abb. 4, 6; 7). Alle Beispiele lassen sich in die spätere ÄLBK datieren, in der komplexere Spiral- und Umlaufmotive auftreten.

5.2.8.2.5 Schalenverzierungen (M 32 und M 34)  
Unter diesem Punkt werden die beiden Motive *Zeichen über dem Boden* (M 32) und *großflächige Rillenverzierung auf Schalen* (M 34) behandelt.

Schalen sind in der ÄLBK meist unverziert. Es scheint sich jedoch ein Trend abzuzeichnen, nachdem der Anteil der verzierten Schalen in den jüngeren Inventaren ansteigt (STRIEN 2014b, Abb. 9). Als Motive kommen die sehr variantenreichen „*Zeichen*“ über dem Boden und *großflächige Rillenverzierungen* vor. Selten und vor allem im Neckarland zu finden sind Schalen mit typischen Kumpfmotiven wie die Schale mit A-Spirale aus Ammerbuch-Entringen (BOFINGER 2005, Taf. 14 A, 4; STRIEN 2018, 21).

In der Sammlung Krippner weisen neun der 262 Schalen eine Verzierung auf, der Anteil der verzierten Schalen beträgt somit 3,4 % (zwei Exemplare an FP 2, drei an FP 3, eines an FP 4, drei an FP 19). In Enkingen lag der Anteil bei 3,2 % (CLADDERS 2001, 161), in Kleinsorheim gab es keine verzierten Schalen (DIES. 2001, 177). Dies entspricht somit der These Striens, dass der Anteil verzierter Schalen in alten Inventaren, insbesondere der Donau-ÄLBK, gering sein sollte (STRIEN 2018, 24 und Abb. B13). Im Ries kommen Zeichen über dem Boden, meist tiefe Eindrücke, kurze Einkerbungen oder auch Fingerkniffe (Taf. 6, 2/82; Taf. 12, 3/39 und 3/41; Taf. 13, 3/81 und 3/94; Taf. 25, 19/5) sowie zwei knapp über dem Boden umlaufende Rillen (Taf. 24, 19/49; Taf. 26, 19/74) und Rillenverzierungen, deren Kontext nicht zu erschließen ist (Taf. 15, 4/2), vor.

5.2.8.2.6 Verzierungen von Fußgefäßen

Fünf der elf Fußgefäße aus der Sammlung Krippner weisen eine Verzierung des Fußes auf. Von den 19 Fußgefäßen aus der Grabung in Enkingen und dem einen aus der Grabung in Kleinsorheim weist keines eine Verzierung auf

(CLADDERS 2001, Taf. 24, 5-8), wie es auch an den meisten anderen ÄLBK-Fundplätzen der Fall ist.

Wegen der geringen Größe der Fragmente lässt sich der Verlauf bzw. die Vollständigkeit des Motivs in vier der fünf Fälle kaum ermitteln, es ist lediglich eine vertikal am Fuß verlaufende Rille zu erkennen (Taf. 7, 2/11 und 2/34; Taf. 13, 3/100; Taf. 26, 19/88). Nur bei dem deutlich besser erhaltenen Stück 19/36 zeigt sich, dass drei parallele Rillen bündelartig angebracht wurden, zwei Linien eines weiteren Bündels lassen sich ebenfalls erkennen (Taf. 26, 19/36). Vergleichbare Stücke aus Mintraching und Wang tragen ebenfalls zwei bis drei bündelartig angeordnete Linien (DIES. 2001, Taf. 44, 4-4; 70, 4), während in Schwanfeld mehrere Exemplare mit einer, soweit zu rekonstruieren, einzelnen senkrecht verlaufenden Linie gefunden wurden (DIES. 2001, Taf. 58, 2-3 und 7).

5.2.8.2.7 Anthropomorphe Darstellungen

Anthropomorphen Darstellungen auf Gefäßen treten im Frühneolithikum Südosteuropas regelmäßig auf. Von diesen können diejenigen der ÄLBK abgeleitet werden (SCHWARZBERG 2011). Es lassen sich zwei Typen unterscheiden:

Der erste Typ ist nach einem Kumpf vom ältestbandkeramischen Fundplatz Taimering bei Regensburg benannt (SCHIER 1985, Abb. 14, 4). Dabei bilden zwei gegenständige Mäander die „Arme“, ein Dreieck, Haken oder Raute darüber den „Kopf“, ein weiteres Dreieck oder ein Haken werden als „Körper“ oder „Beine“ betrachtet. Weitere Beispiele sind bei PECHTL (2011b, Abb. 9) zusammengestellt. Dieses Motiv kommt fast ausschließlich in Bayern vor, eine Ausnahme bildet das Stück aus Rottenburg-Hailfingen im Neckarland (BOFINGER 2005, Taf. 142, 3).

Der zweite Typ erhielt seinen Namen nach einer Flasche vom Fundplatz Stuttgart-Bad Cannstatt (KEEGER 1993, 77). Hier bildet eine U-förmige Umrandung eine Art Mund oder Halsabschluss, an dessen äußeren Enden „Ohren“ angedeutet sind, die Augen sind durch zwei tiefe Fingereindrücke und die Nase durch einen plastischen Vorsprung kenntlich gemacht. Unterhalb der U-förmigen Umrandung finden sich,



begrenzt durch seitliche Linien, häufig Zeichen unklaren Zusammenhangs. Parallelen zu diesem Typ finden sich ebenfalls bei Pechtl zusammengestellt (2011b, Abb. 8 B) sowie neuerdings in Niederhummel (SCHWARZBERG 2014, Abb. 3). Die Verbreitung ist auch hier auf Süddeutschland beschränkt, mit einer Ausnahme aus Hlohlayv in Böhmen (PAVLŮ / VOKOLEK 1996, Abb. 11, 2). Auffällig ist, dass am Fundplatz Rottenburg-Hailfingen als einzigem Fundplatz beide Typen vorkommen.

Aus dem Ries liegen vier Darstellungen vom Typ Taimering und drei fragliche vom Typ Bad Cannstatt vor. Die Belege vom Typ Taimering konnten an den großen FP 2, 3 und 19 nachgewiesen werden und lassen alle deutliche Parallelen zu dem Stück aus Taimering erkennen (Taf. 7, 2/1; Taf. 13, 3/25 und 3/63; Taf. 26, 19/51). Das Stück 3/63 fällt darüber hinaus durch den hohen Glimmeranteil im Ton auf. Stark glänzender Glimmer kommt im Ries nicht natürlich vor, wohl aber in Südbayern (s.o.).

An die Gesichtsdarstellung auf der Flasche von Stuttgart-Bad Cannstatt und ihre Parallelen erinnern vier Fragmente von den Fundstellen 2, 3 und 15 (Taf. 7, 2/19 und 2/20; Taf. 13, 3/9; Taf. 21, 15/12). Da die Scherben alle recht klein sind, ist ihre Zuweisung zu diesem Motiv fraglich. Bei allen vier Scherben handelt es sich um Fragmente von Flaschenhälsen.

#### 5.2.8.2.8 Sonstige feinkeramische Verzierungen

- Drei Scherben weisen eine „individuelle Verzierung“ (M 26) auf (Taf. 7, 2/32). Dies sind Ausschnitte von Mustern, die offenbar eine innere Logik aufweisen, die aber keinem bekannten Motiv zugeordnet werden können. Ein dem Stück 2/32 sehr ähnliches Exemplar findet sich z.B. in Samborzec/Polen (KULCZYCKA-LECIEJEWICZOWA 2010, Fig. 2).
- Zwei offenbar zum gleichen Gefäß, einem bikonischen Kumpf mit abgesetztem Rand, gehörende Scherben von FP 2 tragen ein Einglättmuster, die senkrechte Linie der einen Scherbe ist zusätzlich mit Graphit betont (Taf. 8, 2/88). Zu diesen Stücken gibt es eine Parallele aus Tolna-Mözs/Ungarn (MARTON/OROSS 2012, Fig. 6, 2, 4, 5). Aus

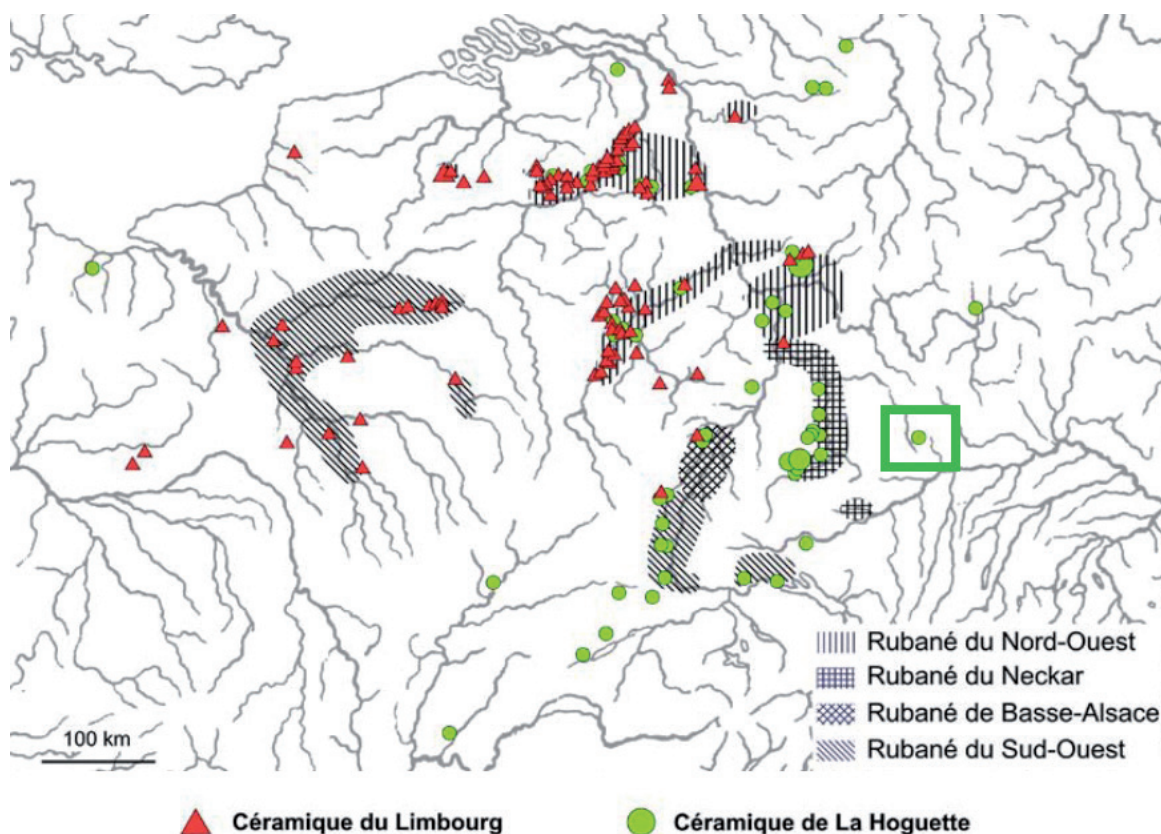
dem Enkinger Grabungsinventar gibt es ebenfalls zwei Scherben mit Einglättmuster (CLADDERS 2001, Taf. 25, 1). Weitere Scherben mit Einglättmuster sind aus Liter (REGENYE/BIRÓ 2008, Taf. 9, 1; 4; 11, 1) und Balatonalmadi (REGENYE 2002, Fig. 7) in Ungarn bekannt. Vergleichbares gibt es auch aus dem Vinča-Kontext (SCHIER 1996, Fig. 6, M463 und M467). Strien erwähnt außerdem Belege aus der späteren ÄLBK im Maintal (STRIEN 2018, 50).

- Von FP 1 liegt ein dreiliniges Winkelband vor (Taf. 1, 1/2). Dies ist sicher kein Mäander, da das Winkelband an einer Ecke wieder umknickt. Wie die schräg zum Winkelband verlaufende Linie zu interpretieren ist, bleibt unklar.
- Eine Scherbe vom FP 2 weist zwei Einstichreihen auf, die in einem Winkel von etwa 55° aufeinander zulaufen (Taf. 8, 2/12). Einstichreihen kennt man vor allem aus Bruchenbrücken, wo dieses Motiv auf 16 % der verzierten Gefäße erscheint. Ansonsten gibt es drei klare Verbreitungsschwerpunkte in Thüringen, Hessen und im nördlichen Harzvorland, darüber hinaus finden sich nur Einzelstücke wie das Stück von FP 2.
- Interessant ist auch ein Stück von FP 2 (Taf. 8, 2/3): Aufgrund der geringen Größe kann nicht sicher entschieden werden, ob es sich um eine Spirale um eine Knubbe oder ein Wellenband handelt, die Interpretation als Wellenband wäre aber theoretisch möglich.

#### 5.2.8.2.9 Exotische Verzierungsmuster

Einige Scherben weisen ungewöhnliche Verzierungen auf, die nicht zum engeren Kanon der ÄLBK-Verzierungsmuster gehören und geben damit einen Einblick in die weitreichenden Netzwerke der frühneolithischen Siedler des Rieses.

- Die schon oben kurz angesprochene Scherbe 1/17 (Taf. 1, 1/17) von FP 1 mit ihrer Verzierung aus girlandenförmig unter dem Rand hängenden Bögen weist große Ähnlichkeit zu Stücken aus Vaihingen auf, die dort mit dem Clan A in Verbindung gebracht wer-



**Abb. 28** Verbreitung der Keramikgruppen La Hoguette und Limburg (aus: HAUZEUR/LÖHR 2008).  
Im grünen Viereck der FP 2.

den (freundl. mündl. Mitt. Chr. Strien). Der Ton dieses Stückes ist stark mit Glimmer versetzt, der in dieser Form nicht im Ries vorkommt.

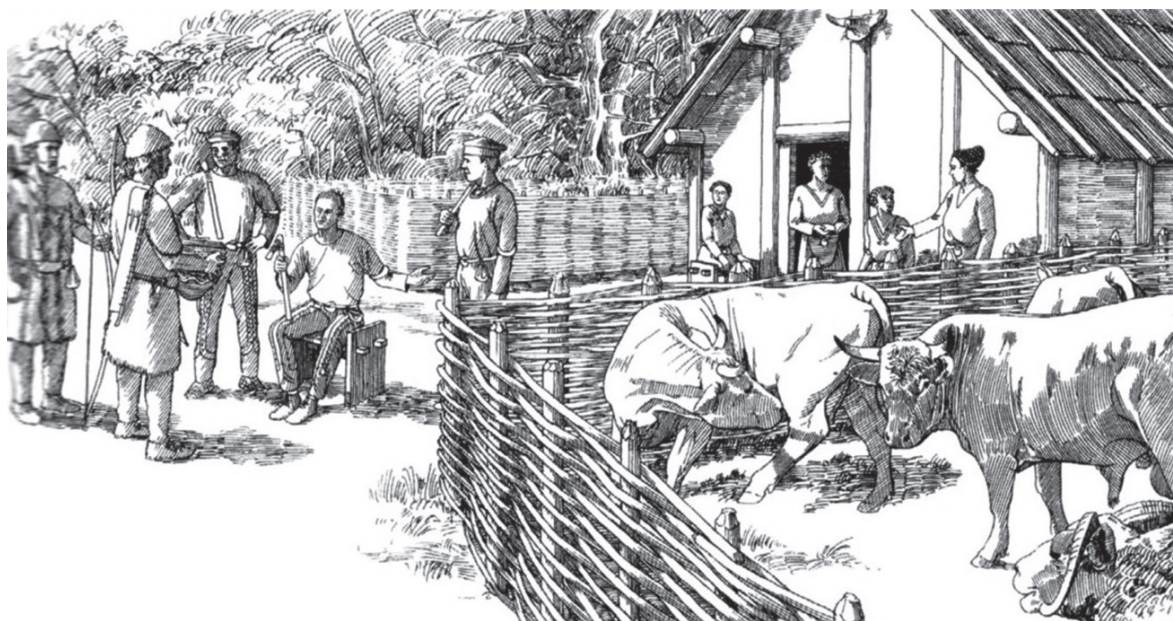
- Die Zeichen unterhalb des Halses bzw. Mundes der Scherbe 2/19 (**Taf. 7, 2/19**), einer anthropomorphen Darstellung vom Typ Stuttgart-Bad Cannstatt, erinnern an die Zeichen auf den Stücken aus Tartaria (LAZAROVICI/MERLINI 2005, Fig. 14).

### 5.2.9 La Hoguette-Keramik

Als La Hoguette-Keramik bezeichnet man eine frühneolithische Tonware, die sich deutlich von der ÄLBK-Keramik unterscheidet. Sie ist oft mit Knochen gemagert und mit Eindrücken von Cardiummuscheln verziert, die Form der wenigen bekannten Gefäße ist konisch bis eiförmig mit spitzem Boden.<sup>19</sup> Diese Keramik findet sich

hauptsächlich in den Gruben (ältest-)bandkeramischer Siedlungen, vor allem am Oberrhein und Neckar, aber auch in Hessen und vereinzelt in Bayern (**Abb. 29**). Ältestbandkeramische Fundstellen mit besonders vielen La Hoguette-Scherben sind Rottenburg-Fröbelweg und Bruchenbrücken. Fundstellen, die ausschließlich La Hoguette-Funde enthalten, liegen mit Ausnahme der Fundstelle Stuttgart-Bad Cannstatt westlich des Rheins und weisen deutlich weniger Funde auf als die ÄLBK-Siedlungen mit La Hoguette-Nachweisen. Die neben der Keramik gefundenen Steinartefakte muten mesolithisch an, weisen aber auch spezifische Eigenheiten auf, wie z.B. die Bavans-Spitzen mit ihrer ventralen Basisretusche (GEHLEN 2006, 43). An einigen La Hoguette-Fundstellen wurden zudem Knochen von Wiederkäuern gefunden (z.B. KALIS et al. 2001, 664–666), die auf eine Haltung dieser Tiere hindeuten. Die stratigraphischen Verhältnisse sind an vielen der Höhlenfundplätze westlich des Rheins allerdings unklar, so dass eindeutig zusammengehörige Fundensembles

<sup>19</sup> Die Cardiumverzierung wird als Hinweis auf ihren Ursprung im Cardial-Kontext interpretiert.



**Abb. 29** Ein Treffen zwischen bandkeramischen Siedlern und Mitgliedern der La Hoguette-Gruppe, wie es auch im Ries stattgefunden haben könnte (aus: LÜNING 2005, Abb. 41).

von La Hoguette-Scherben, Steinartefakten und Wiederkäuerknochen nach wie vor fehlen.

Ein ähnliches Phänomen findet sich nordwestlich der La Hoguette-Verbreitung (**Abb. 28**) und wird als Gruppe Limburg bezeichnet. Parallel zur ÄLBK scheinen sich also an der westlichen Peripherie ihres Verbreitungsgebiets Gruppen zu formieren, die zwar vermutlich nicht sesshaft sind (denn reguläre Siedlungsspuren konnten bislang für keine der beiden Gruppen nachgewiesen werden), aber Keramik produzieren und Tiere halten und in engem Kontakt zu den Siedlern der ÄLBK stehen. In jüngerer Zeit wird dagegen von einigen Autoren die These vertreten, dass es sich bei der Keramik vom Typ La Hoguette und Limburg um eine spezielle Form der ÄLBK-Keramik handelt, die in ÄLBK-Siedlungen von deren Bewohnern hergestellt wurde (CONSTANTIN et al. 2010).

Die aus der Literatur bekannte La Hoguette-Scherbe von FP 2 (**Taf. 8**) konnte im Material nicht wiedergefunden werden und muss als vermisst gelten (KRIPPNER 1988, Abb. 25, 20; LÜNING et al. 1989, Abb. 30, 3). Nach Aussage von

Strien, der das Stück in den 1980er Jahren im Frankfurter Institut persönlich in Augenschein nehmen konnte, handelt es sich um eine Nachahmung: Die Verzierung sei eine klassische La Hoguette-Verzierung, die Machart des Tons hingegen typisch für die ÄLBK. Ein ähnliches Stück gibt es aus Zilgendorf (DIES. 1989, Abb. 30, 4), auch dieses ist vermutlich eine Nachahmung (freundl. mündl. Mitt. Chr. Strien). Die nächsten „echten“ La Hoguette-Scherben stammen vom mittelfränkischen Fundplatz Uffenheim-Wallmersbach (NADLER 2011a, Abb. 4), etwa 70 km nördlich des Rieses gelegen.

Gleichgültig, ob es sich nun um echte La Hoguette-Scherben oder um Nachahmungen handelt, das Stück von FP 2 ist ein eindeutiger Beleg für Kontakte der frühen Bandkeramiker im Ries zu den Trägern der La Hoguette-Gruppe an der westlichen Peripherie der ÄLBK-Verbreitung. Wie diese Kontakte ausgesehen haben, bleibt bis auf weiteres spekulativ (**Abb. 29**).<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Das wäre ein eigenes Forschungsthema und führt an dieser Stelle zu weit. Denkbar wäre beispielsweise das Einheiraten von Frauen in die bandkeramische Gemeinschaft, die dann La Hoguette-Keramik herstellen.

### 5.2.10 Zusammenfassung ÄLBK-Keramik

Die Keramikfunde der ältestbandkeramischen Fundplätze aus der Sammlung Krippner lassen sich hinsichtlich Machart, Form und Verzierung als typisch für die Tonware der ÄLBK bezeichnen. Die Scherben sind organisch gemagert und dickwandig. An Formen treten Schalen, Kumpfe, Flaschen und Fußgefäße auf, alle Formen sind flachbodig. Der Verzierungskanon reicht von grobkeramischen Motiven wie kannellierter Barbotine, flächendeckenden Kerben und plastischen Leisten über die charakteristischen Spiral- und Mäandermotive bis zu den Kreuzmotiven und anthropomorphen Verzierungen.

Die von Cladders bereits genannten Eigenheiten der Rieser Tonware – die zahlreichen bikonischen Kumpfe mit abgesetztem Rand, die vielen Fußgefäße, das Vorkommen von Einglättmustern, Kreuzmotiven, Rosettenknubben und Graphitauftrag – können nun um die neuen Merkmale langgezogene Spiralen und verzierte Schalen sowie anthropomorphen Darstellungen des Typs Taimering und des Typs Bad Cannstatt ergänzt werden. Außerdem sind als Besonderheiten die Sonderfunde der Füßchen zu nennen, ebenso wie die Hinweise auf einen Übergangshorizont zur Stufe Flomborn an FP 19.

Zeitlich bestätigen und konkretisieren die neuen Untersuchungen die frühe Stellung einiger Siedlungen im Ries, insbesondere der Fundplätze 2 und 15/Enkingen. Andere Siedlungen, wie der FP 19, scheinen dagegen erst in der entwickelten ÄLBK besiedelt worden zu sein. Eine zeitliche Abfolge der Besiedlung lässt sich nur in groben Zügen nachvollziehen (siehe Kap. 5.4).

Anhand der verwendeten Formen und Motive lassen sich, vor allem in den frühen Inventaren, zahlreiche Hinweise auf enge Kontakte zum Ursprungsgebiet der ÄLBK in Transdanubien finden. In den späteren Inventaren verdichten sich dagegen die Hinweise auf enge Kontakte in das Neckarland und nach Niederbayern.

### 5.3 Die Keramik der jüngeren LBK-Phasen (II-V)

#### 5.3.1 Aufnahme

Um einen Eindruck von der Laufzeit der Siedlungen zu bekommen, wurden die Bandtypen und Randverzierungen der jüngerbandkeramischen Scherben aufgenommen. Dazu wurde der von Strien u.a. erstellte Katalog „Bandkeramik online“ verwendet (STRIEN et al. ohne Jahr).<sup>21</sup> Dieser basiert zwar vor allem auf rheinischem und württembergischem Material, dieses, insbesondere das württembergische (STRIEN 2000), ähnelt den Bandmustern des Rieser Materials aber stärker als das von ähnlichen bayerischen Systemen (z.B. BRINK-KLOKE 1992; HERREN 2003; KUHN 2012 oder PECHTL 2019).<sup>22</sup> Solange also kein regionales System entwickelt ist, muss darauf zurückgegriffen werden (siehe dazu auch (DERS. 2020, 2)).

#### 5.3.2 Bandtypen

Von insgesamt 4.087 jüngerbandkeramischen Scherben wiesen 1.256 eine Verzierung auf, wovon sich wiederum 676 Stücke einem Bandtypen zuweisen ließen (**Abb. 30**). Bei 291 Stücken (43 %) war dies allerdings der unspezifische Sammeltyp BT 1, bei weiteren 84 der Sammeltyp 8.

Um eine Vergleichbarkeit mit anderen Aufnahmen zu gewährleisten, müssen einige Bandtypen, entsprechend der gängigen Praxis (vgl. BALKOWSKI 2018, 56–58), zusammengefasst werden (**Abb. 31**). Dies betrifft im vorliegenden Fall folgende Bandtypen:

- BT 12 doppelt (drei Ritzlinien, dazwischen jeweils zwei Stichreihen) wird zu BT 12 (zwei Ritzlinien, dazwischen zwei Stichreihen)
- BT 168 (schmales Band, drei Ritzlinien, da-

<sup>21</sup> Um die Aufnahme der Bandtypen möglichst eng an den Standards der AG „Bandkeramik online“ zu orientieren, wurde die Aufnahme von Dr. Nadia Balkowski kontrolliert. Ihr sei an dieser Stelle für Ihre freundliche und geduldige Hilfe noch einmal herzlich gedankt.

<sup>22</sup> So zeigt auch das Material des 30 km südwestlich des Rieses gelegenen Dillinger Raums mehr Ähnlichkeiten zum Württembergischen hin als nach Altbayern (freundl. mündl. Mitt. J. Pechtl).

BT	Fundplatz													Summe
	1	2	3	4	7b	8	10	12	15	16	19	22	23	
1	53	4	59	2	19	32	6	10	11	4	90	1		291
2						1								1
4											2			2
5											1			1
8	6	1	40		6	5	6	5	1		13		1	84
10		1	21	1	5	5	1	4	1		62		1	102
11					1									1
12					1	1								2
12 doppelt			2											2
19			3		2									5
22					1									1
23											1			1
27			4		2		1							7
32	1		1											2
45											3			3
46	1		2			4					7			14
60			3				1			1				5
66			1			1								2
68	1					1	1				4			7
71						1								1
74	3		5		1	2					5			16
82	8	2	5			3			2		18			38
83	15	2	2			4	1	5			18			47
103			1											1
125											1			1
155	2													2
168 breit			1											1
181			1				1							2
195			1								10			11
198			7								2			9
303					1									1
544	2				2						1			5
548			1		1									2
549				6										6
<b>Summe</b>	<b>92</b>	<b>10</b>	<b>160</b>	<b>9</b>	<b>42</b>	<b>60</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>238</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>676</b>

**Abb. 30** Keramik JLBK. Ursprüngliche Aufnahme aller Bandtypen nach dem Typenkatalog Bandkeramik online. An den nicht in der Tabelle aufgeführten FPs 13, 17 und 18 konnte keine jüngerbandkeramische Tonware geborgen werden, die Inventare der FPs 5 und 20 enthielten zwar jüngerbandkeramisches Material, jedoch ohne bestimmbare Bandtypen.

zwischen jeweils eine Stichreihe) wird zu BT 11 (schmales Band)

- BT 544 (zwei Ritzlinien, darin einzelne kurze bandparallele Ritzlinien) wird zu

BT 68 (zwei Ritzlinien, darin Paare kurzer, bandparalleler Ritzlinien)

Es zeigt sich, dass die untersuchten Fundplätze einen deutlichen Besiedlungsschwerpunkt

BT	Fundplatz													Summe
	1	2	3	4	7b	8	10	12	15	16	19	22	23	
1	53	4	59	2	19	32	6	10	11	4	90	1		291
2						1								1
4											2			2
5											1			1
8	6	1	40		6	5	6	5	1		13		1	84
10		1	21	1	5	5	1	4	1		62		1	102
11			1		1									2
12			2		1	1								4
19			3		2									5
22					1									1
23					1									1
27			4		2		1							7
32	1		1											2
45											3			3
46	1		2			4					7			14
60			3				1			1				5
66			1			1								2
68	3				2	1	1				5			12
71						1								1
74	3		5		1	2					5			16
82	8	2	5			3			2		18			38
83	15	2	2			4	1	5			18			47
103			1											1
125											1			1
155	2													2
181			1				1							2
195			1								10			11
198			7								2			9
303					1									1
548			1		1									2
549				6										6
<b>Summe</b>	<b>92</b>	<b>10</b>	<b>160</b>	<b>9</b>	<b>43</b>	<b>60</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>237</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>676</b>

**Abb. 31** Keramik JLBK. Bandtypen zusammengefasst.

in der Stufe Flomborn aufweisen (**Abb. 31**). Die klassischen Flomborn-Bandtypen 10 (Füllung mit ungeordneten Stichen), 82 (breites Band aus zwei Ritzlinien) und 83 (breites Band aus drei Ritzlinien), sind, abgesehen von den grobkeramischen Bändern 195 (Fingerkniffe, wirt auf der Gefäßoberfläche verteilt) und 198 (Fingerkniffe, einzeln), die mit großem Abstand häufigsten Bandtypen. Als weitere Flomborn-Bänder tre-

ten die BT 45 (zwei Ritzlinien, Füllung aus flachen Dellen oder sehr großen Stichen), 46 (zwei Ritzlinien, dazwischen Paare von Stichen quer zum Band) und 68 (zwei Ritzlinien, darin Paare kurzer, bandparalleler Ritzlinien) auf. Typische Vertreter der jüngeren und jüngsten LBK wie die rein stichverzierten Bänder 19 (drei oder mehr engparallele Stichreihen) und 27 (zwei engparallele Stichreihen) sind nur vereinzelt in

Abb. 32 Randtypen.

RT	Fundplatz												Summe
	1	2	3	7b	8	10	12	15	16	19	20	23	
R 1			1										1
R 2													0
R 3													0
R 15		1	14		3	3	2	2	2	11			38
R 16			6		1				3	1			11
R 17			1										1
R 29					2		1						3
R 30			1										1
R 31			1										1
R 32			2										2
R 56			1										1
R 87			2										2
99						3		4				1	8
<b>Summe</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>69</b>
<b>unverz.</b>	<b>57</b>	<b>12</b>	<b>211</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>51</b>	<b>55</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>99</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>667</b>

den größeren Inventaren vertreten, Bandtypen der mittleren LBK fehlen völlig.

### 5.3.3 Randverzierungen

Auch die 610 Randscherben wurden durchgesehen, diese waren nahezu alle unverziert, wie es bei vornehmlich flombornzeitlichen Inventaren zu erwarten war (Abb. 32). Die 69 verzierten Ränder zeigen hauptsächlich Randtyp 15 (eine Stichreihe) und Randtyp 16 (zwei Stichreihen), die charakteristisch für die Phasen 5 und 6 nach Strien sind (2000, 52). Alle anderen Randverzierungen kommen nur in Einzelstücken vor.

### 5.3.4 Zusammenfassung JLBK-Keramik

Die Untersuchung der jüngerbandkeramischen Scherben zeigt einen deutlichen Besiedlungsschwerpunkt der untersuchten Siedlungen in die Stufe Flomborn. Dies betrifft nicht nur die größeren, schon in der ÄLBK besiedelten Plätze 1, 2, 3, 15 und 19, sondern auch die großen jüngerbandkeramischen Inventare FP 8 und 12, die nur vereinzelte Scherben der ÄLBK enthielten. Dies lässt die Vermutung zu, dass im Ries

Fundstellen, die in der ÄLBK erstmals besiedelt wurden, häufig bis in die Phase Flomborn genutzt blieben oder in Flomborn wiederbesiedelt wurden (Ob eine durchgängige Besiedlung oder eine Besiedlung mit Hiatus vorliegt, lässt sich allein anhand von Oberflächeninventaren nicht mit Sicherheit nachweisen)<sup>23</sup> Eine reguläre Besiedlung in der mittleren LBK kann für keine der Siedlungen glaubhaft nachgewiesen werden. Vereinzelt Bandtypen der jüngeren und jüngsten LBK könnten auf eine Wiederbesiedlung in dieser Phase hindeuten, dazu liegen aber zu wenige Funde vor. Jenseits der chronologischen Informationen geben die Bandtypen Hinweise auf enge Kontakte in den Westen: So verweisen die BT 46 (zwei Ritzlinien, dazwischen Paare von Stichen quer zum Band), 66 (zwei Ritzlinien, dicht gefüllt mit Stichreihen quer zum Band) und 125 (zwei Ritzlinien, einzelne Reihen aus fünf oder mehr Stichen quer zum Band) bei gleichzeitigem Fehlen von BT 13 (zwei Ritzlinien, dicht gefüllt mit Stichreihen parallel zum Band) und 48 (drei Ritzlinien, darin weit auseinanderliegende Einzelstiche

<sup>23</sup> Weitere Ausführungen zur Siedlungsplatzkontinuität von der ÄLBK bis zu Flomborn finden sich in Kap. 8.

FP	ÄLBK früh		ÄLBK spät		Flomborn		III-V		Bezugs- summe
	n	%	n	%	n	%	n	%	
13	4	80,0	1	20,0					5
15	42	64,6	20	30,8	3	4,6			65
2	18	36,7	26	53,1	5	10,2			49
3	20	22,2	30	33,3	33	41,8	7	7,8	90
19/20	8	5,3	23	15,3	113	87,6	6,0	4,0	150
7b			0		9	69,2	4		13
8			0		18	100,0			18
12			0		9	100,0			9

**Abb. 33** Anteile der verschiedenen Motive und Bandtypen in den unterschiedlichen Besiedlungsphasen der untersuchten Fundplätze. Die Reihenfolge der FP entspricht dem Anteil an Keramik der Phase ÄLBK früh (ÄLBK früh = alle grobkeram. ÄLBK-Motive, ÄLBK spät = alle feinkeram. ÄLBK-Motive, Stufe Flomborn = BT 10, 12, 45, 46, 68, 82 & 83, Stufen III-V = BT 19, 32, 60).<sup>25</sup>

und Stichpaare) in die Neckarregion (freundl. mündl. Mitt. Chr. Strien).

#### 5.4 Datierung und Laufzeiten der Fundplätze

Eines der wichtigsten Ziele der Keramikanalyse ist die Datierung der Fundstellen und die Ermittlung ihrer Laufzeiten. Wegen der an den meisten Plätzen nur geringen Mengen an datierbarem Material erlauben die Keramikfunde aus der Sammlung Krippner keine differenzierte Unterteilung der ÄLBK. Anhand der Motive kann lediglich eine frühe Phase von einer späten Phase unterschieden werden. Die frühe Phase wird dabei durch einen hohen Anteil an grobkeramischen Motiven charakterisiert, in der Spätphase kommen dagegen hauptsächlich Rillenverzierungen vor. Je komplexer diese werden, desto jünger ist ein Fundplatz einzuordnen. An vielen Plätzen mit ÄLBK-Keramik konnte darüber hinaus auch die Keramik einer frühen Flomborn-Phase festgestellt werden.

Eine zeitlich genauere Einordnung innerhalb der ÄLBK anhand des keramischen Materials ist nur für die drei großen Sammelfundstellen 2, 3 und 19/20<sup>24</sup>, den frühen Fundplatz 13 und die ausgegrabene Fundstelle 15/Enkingen möglich (**Abb. 33**). Alle anderen ÄLBK-Fundplätze können aufgrund der geringen Mengen an verzier-

ten Scherben und somit datierbarem Material lediglich allgemein in die ÄLBK (FP 5, 17) oder in die ÄLBK – JLBK (FP 1, 4, 9, 10, 16, 18) eingeordnet werden.

Der Fundplatz 15/Enkingen wurde schon von Cladders als besonders alt erkannt und in der jüngsten Korrespondenzanalyse von Strien bestätigte sich, dass diese Siedlung eine der ältesten außerhalb des Ursprungsgebiets der ÄLBK in Transdanubien ist (STRIEN 2018, 41). Diesem Fundplatz sind nun aufgrund der Parallelen im Keramikmaterial – alle drei Fundplätze weisen einen hohen Anteil grobkeramischer Motive auf (**Abb. 26**) – die FP 2 und 13 an die Seite zu stellen. Dabei beginnt die Besiedlung von FP 2 in der frühen ÄLBK und endet erst in der Stufe Flomborn. Von FP 13 stammt leider nur sehr wenig Material, das aber, bis auf ein Kreuzmotiv, ausschließlich grobkeramische Verzierungen aufweist. Das Silexmaterial bestätigt zudem die frühe Datierung dieses Fundplatzes (siehe Kap. 5.5 und Band II, Kap. 1.13).

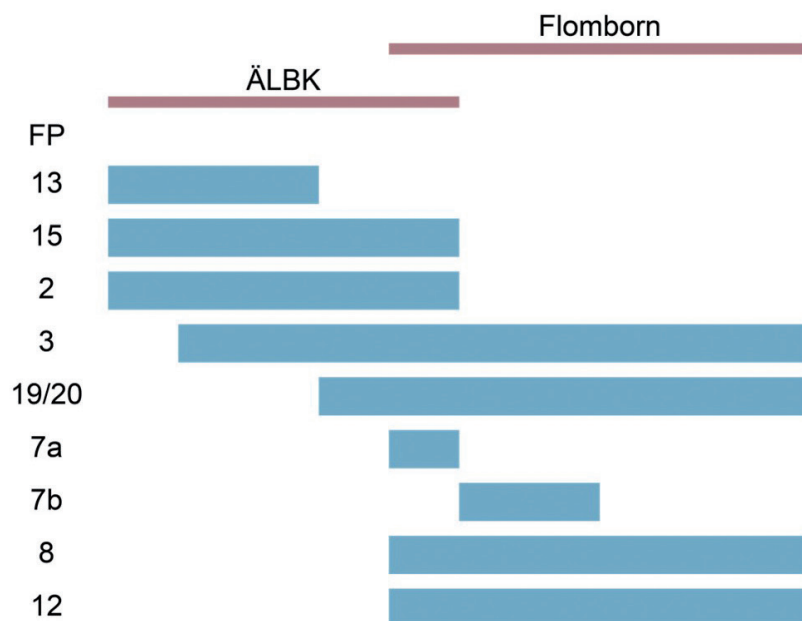
Der Fundplatz 3, der das umfangreichste Inventar der ÄLBK im Ries liefert, weist viele

<sup>24</sup> An dieser Stelle muss der Interpretation der FP 19 und 20 vorgegriffen werden: Wie in Kap 6.2 näher erläutert, handelt es sich bei FP 19/20 um einen Siedlungsplatz, der von der späten ÄLBK bis in die JLBK belegt war.

<sup>25</sup> Bandtypen, die nur ein- oder zweimal vorkommen, wurden nicht berücksichtigt.



**Abb. 34** Die Laufzeiten der genau datierbaren Fundplätze.



grobkeramische und viele feinkeramische Verzierungsmotive auf, das Spektrum der Verzierungen ist insgesamt recht breit, auch Flomborner Bandtypen kommen in größerer Zahl vor (**Abb. 26**). Daher ist davon auszugehen, dass dieser Platz von der frühen über die späte Phase der ÄLBK bis in die Stufe Flomborn besiedelt war.

Fundplatz 19/20 wiederum weist deutlich weniger grobkeramische Motive auf als die frühen Plätze 2, 13 und 15, hat aber ein breites Spektrum später ÄLBK-Motive (**Abb. 26**). Außerdem gibt es an diesem Fundplatz Hinweise auf einen Übergangshorizont zur Stufe Flomborn. Die Besiedlung des FP 19/20 beginnt demnach in der späten ÄLBK, der Besiedlungshöhepunkt ist in der Stufe Flomborn zu sehen, Hinweise auf eine Besiedlung in den Stufen III – V sind nur vereinzelt durch entsprechende Bandtypen zu belegen (**Abb. 34**).

Die Fundplätze 7b, 8 und 12 können wegen der in diesen Inventaren vorherrschenden Bandtypen in die jüngerbandkeramische Stufe Flomborn (Stufe II nach Meier-Arendt) gestellt werden (**Abb. 33**). Nur vereinzelte Scherben deuten an den FP 7b und 8 auf eine Belegung in den Phasen III-V nach Meier-Arendt hin. Aufgrund der räumlichen Nähe zu FP 7b kann angenommen werden, dass es sich bei FP 7a um

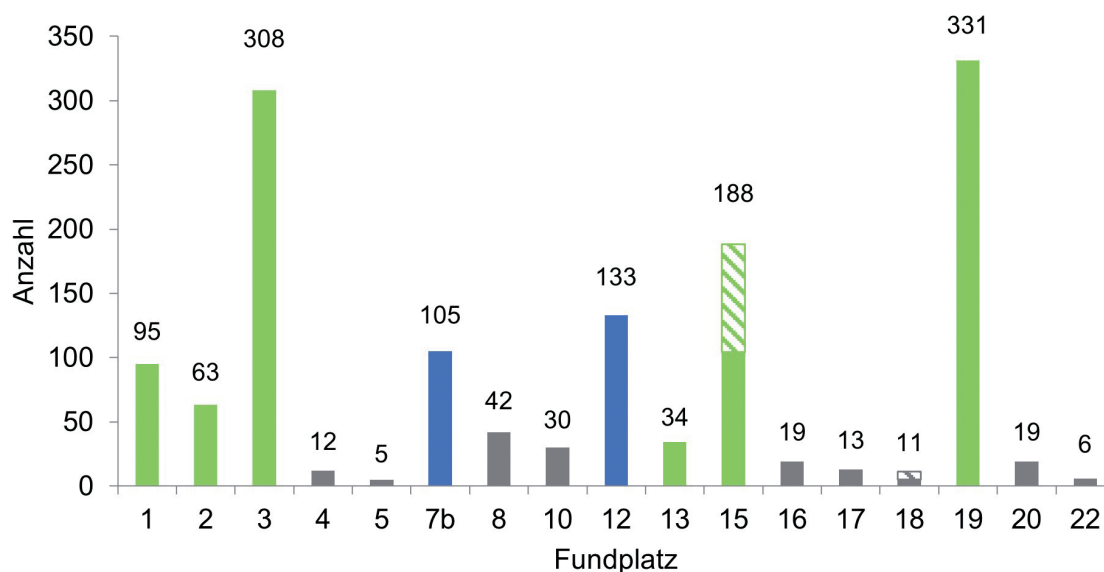
die Vorgängersiedlung von FP 7b handelt (siehe Katalog Kap. 1.7), daher wird der FP 7a in die späte ÄLBK gestellt.

## 5.5 Die Silexartefakte

### 5.5.1 Fragestellung und Aufnahmesystem

Die Untersuchung der Silexartefakte verfolgte ursprünglich Fragestellungen zur Chronologie, Steinbearbeitungs-Traditionen und sozialen Netzwerken: Über die Maße der Grundformen und die Gleichmäßigkeit der Klingengrundformen sollte herausgefunden werden, ob sich bei vermischten Inventaren eine ältestbandkeramische Komponente herausfiltern lässt. Details der Grundformproduktion wie die Ausprägung des Schlagflächenrestes, die An- oder Abwesenheit von dorsaler Reduktion und die Art der Kernpräparation können Hinweise auf die dahinterstehenden Traditionen liefern. Über die Rohmaterialien und die Typologie der Mikrolithen sollten Kontakte und Weitergabe-Netzwerke der frühneolithischen Siedler rekonstruiert werden.

Während der Aufnahme stellte sich jedoch bald heraus, dass mit dem vorliegenden Material diese Fragestellungen nur unzureichend be-



**Abb. 35** Anzahl der Silices pro Fundplatz (n = 1.414). Nicht aufgeführte Inventare erbrachten keine Silicexfunde. Grün markiert die ÄLBK-Inventare, blau markiert die JLBK-Inventare, grau markiert die Inventare, die bei den vergleichenden Untersuchungen keine Berücksichtigung fanden, bei den FP 15/Enkingen und FP 18/Kleinsorheim sind die 84 bzw. 6 Stücke aus den Grabungen im Jahr 1984 schraffiert.

antwortet werden können, weil zum einen die Silicexartefakte durch Pfluggeräte stark modern beschädigt wurden, zum anderen eine Vermischung innerhalb der LBK-Stufen und mit jüngeren Silicexartefakte vorliegt. Darüber hinaus sind insgesamt pro Fundplatz nur geringe Stückzahlen vorhanden. Aufgrund dieser beschränkenden Faktoren können die Silicexartefakte aus der Sammlung Krippner hier nur cursorisch analysiert werden.

Die Aufnahme wurde mit dem von A. Drafehn, M. Bradtmöller und D. Mischka entwickelten Aufnahmesystem SDS – Systematische und Digitale Erfassung von Steinartefakten (DRAFEHN et al. 2008) durchgeführt. Dieses ist eine Weiterentwicklung des bekannten rheinischen SAP-Systems von A. ZIMMERMANN (1988, 569–601) und ermöglicht eine größtmögliche Vergleichbarkeit der Silicexinventare hinsichtlich Zeit und Raum. Als Hilfsmittel bei der makroskopischen Aufnahme wurde eine 10-fach vergrößernde Geologenlupe genutzt. Als Vergleichsinventare dienen in erster Linie die Fundstellen aus dem Frankfurter ÄLBK-Projekt (GRONENBORN 1997b), das Inventar des ÄLBK-Fundplatzes Rottenburg „Fröbelweg“ (KIND 2005), einige von I. Mateiciucová untersuchte ÄLBK-Inventare aus Niederösterreich und Mähren, darunter die Funde aus

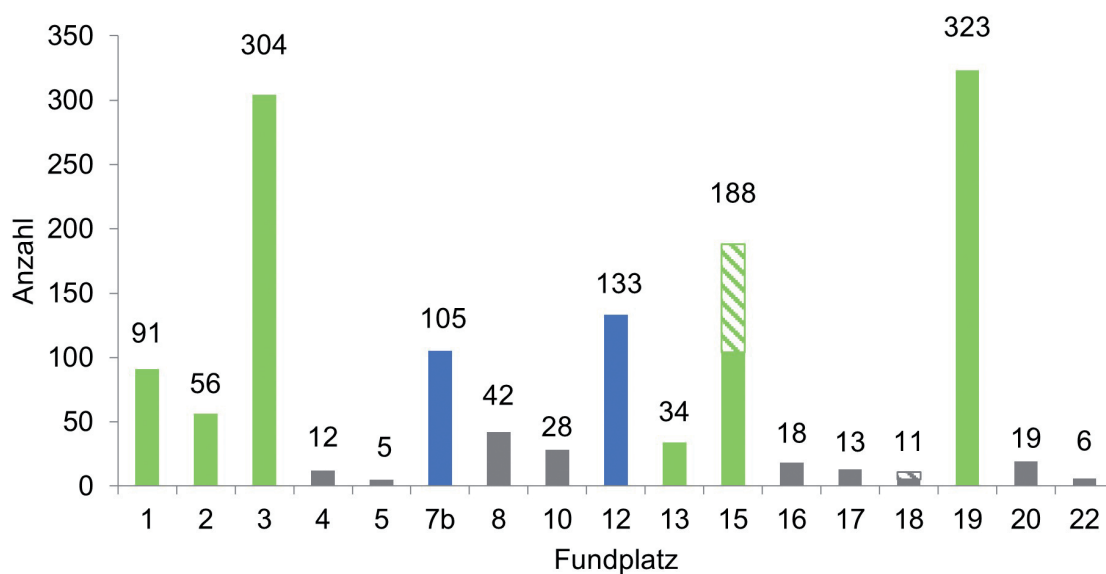
Brunn am Gebirge, Fundstelle 2 (MATEICIUCOVÁ 2008) sowie die Arbeit von S. Scharl zu alt- und mittelneolithischen Silicexinventaren aus dem westlichen Franken (SCHARL 2010).<sup>26</sup>

#### 5.5.2 Qualität der Sammlung und Vermischung

Insgesamt wurden von Krippner 1.324 Silicexartefakte mit einem Gesamtgewicht von 14.975,6 g gefunden. Hinzu kommen noch 84 Stücke aus der Grabung in Enkingen (GRONENBORN 1997b, 29–32) und sechs Artefakte aus der Grabung in Kleinsorheim (DERS. 1997b, 32). Diese wurden, sofern vergleichbare Daten vorlagen, in die Analysen miteinbezogen. In einigen Fällen konnten die Daten aus der Grabung Enkingen wegen Abweichungen in der Aufnahme nicht berücksichtigt werden, weshalb die Gesamtzahl des FP 15/Enkingen zwischen 104 (nur Sammelfunde) und 188 (Sammelfunde plus Grabungsfunde) variiert.<sup>27</sup> Insgesamt liegen also 1.414 Silicexartefakte zur Untersuchung vor. Sie verteilen sich wie folgt auf die Fundstellen (**Abb. 35**).

Für die vergleichenden Untersuchungen in den folgenden Kapiteln werden nur Inventare

<sup>26</sup> Diese Arbeit bietet geeignete Vergleiche, da auch dort hauptsächlich Oberflächeninventare untersucht wurden.



**Abb. 36** Anzahl der Silices pro Fundplatz nach dem Aussortieren der eindeutigen Altheimer Artefakte (n = 1.388).

mit mehr als 50 Artefakten herangezogen. Dies sind die Inventare der fünf Fundplätze 1, 2, 3, 15 und 19 (grün markiert), die von der ÄLBK bis in die JLBK laufen, sowie die beiden jüngerbandkeramischen Inventare 7b und 12 (blau markiert). Außerdem wird das Inventar von FP 13, obwohl es nur 34 Artefakte umfasst, miteinbezogen, da es sich um ein ungestörtes Silexinventar der ÄLBK handelt, das beispielhaft einige charakteristische Merkmale der ältestbandkeramischen Steinbearbeitung aufweist (siehe auch Katalog, Kap. 1.13.2.2). Alle anderen Inventare sind für statistisch relevante Vergleiche zu klein. Detaillierte Angaben zu allen Silexinventaren finden sich in im Katalog.

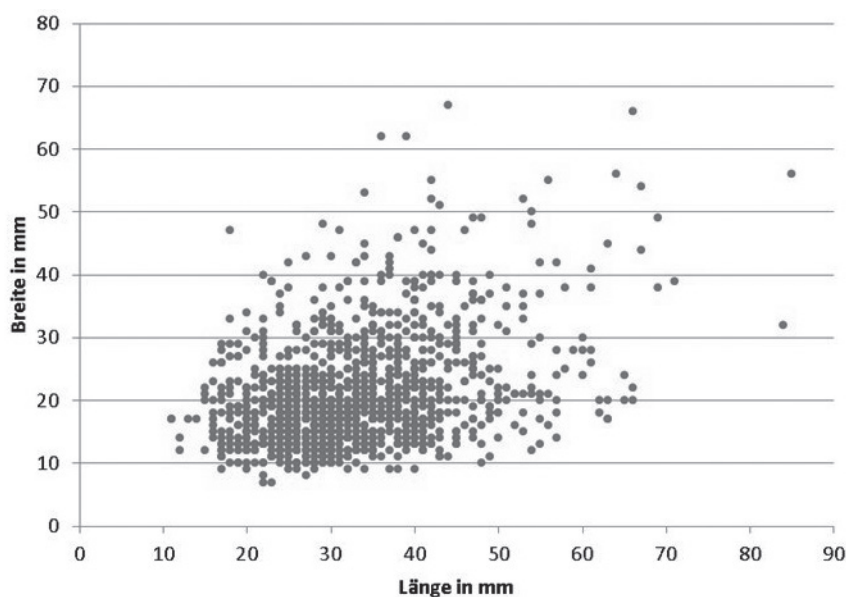
Das Problem der Vermischung wurde oben (Kap. 5.1) schon eingehend diskutiert. Es zeigte sich, dass bei den großen ÄLBK-Inventaren FP 1, 2, 3 und 19 eine Vermischung mit mittel- und jungneolithischem Material nicht ausgeschlossen werden kann. Da aber an den betroffenen Fundstellen nur wenige Keramikscherben und Silexartefakte jüngerer Kulturen gefunden wurden, kann davon ausgegangen werden, dass

die Vermischung geringfügig ist. Um eine möglichst große „Reinheit“ der Silexinventare zu erlangen, wurden die offensichtlich der Altheimer Kultur zuzuordnenden Artefakte aussortiert und nicht in die Analysen miteinbezogen. Dies war anhand ihrer Größe, Form und ihres Rohmaterials problemlos möglich. Leider lassen sich mittelneolithische Silexartefakte im Einzelfall nur schwer von bandkeramischen Stücken unterscheiden, weshalb eine mittelneolithische Komponente nicht aussortiert werden konnte.<sup>28</sup> Nach dem Aussortieren der 26 eindeutigen Altheimer Artefakte blieben 1.388 Artefakte übrig (**Abb. 36**)

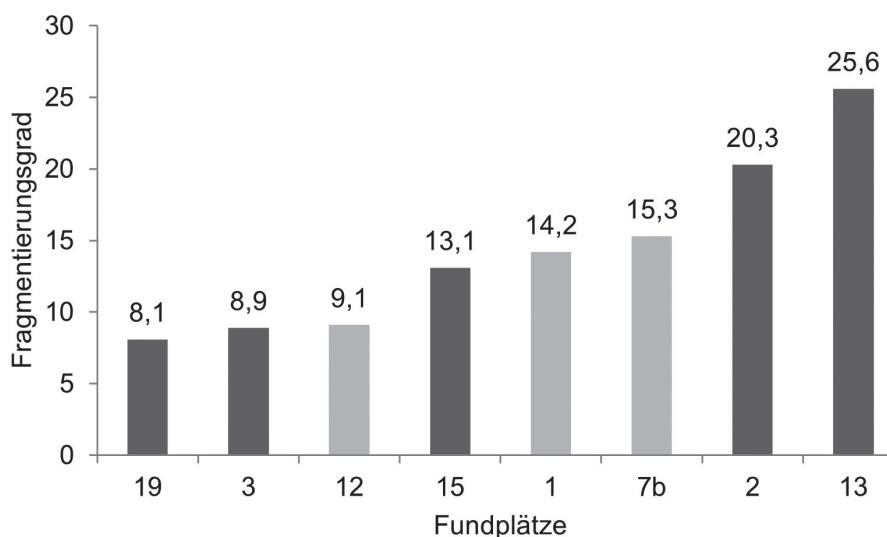
Letztendlich kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass sich unter den aufgenommen und analysierten Stücken weiterhin post-bandkeramische Artefakte befinden, deren Andersartigkeit nicht sofort ins Auge springt (Form und Größe nur leicht abweichend, unspezifisches Rohmaterial, usw.). So fallen einige Klingen von FP 3 wegen ihrer großen Breite auf. Da sie aber nicht mit Sicherheit als nicht-bandkeramisch angesprochen werden können, verbleiben sie im zu untersuchenden Material.

27 Ebenso variiert die Menge der Silexartefakte von FP 18/ Kleinsorheim zwischen fünf Stücken (nur Sammelfunde) und elf Stücken (Sammelfunde plus Grabungsfunde). Wegen der geringen Anzahlen wurde dieser Fundplatz bei den vergleichenden Untersuchungen jedoch nicht berücksichtigt.

28 Einige Artefakte, meist Klingen aus Plattenhornstein vom Typ Abensberg-Arnshofen, sehen zwar verdächtig aus, lassen sich aber nicht mit absoluter Sicherheit als mittelneolithisch ansprechen und verbleiben daher im zu analysierenden Material.



**Abb. 37** Streudiagramm des Längen-Breiten-Verhältnisses aller Klingen und Abschläge aus der Sammlung Krippner, gemessen in Schlagrichtung (n = 1289).



**Abb. 38** Fragmentierungsgrad der größeren Inventare (FP 15 nur Sammelfunde).

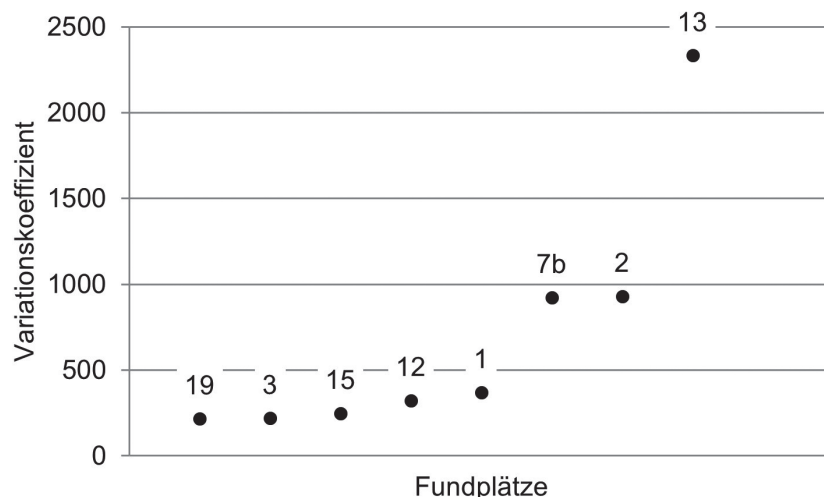
Die Streuung der Funde im Längen-Breiten-Diagramm (**Abb. 37**) zeigt eine deutliche Verdichtung zwischen 20 und 50 mm Länge/Breite. Somit sind die Sammelinventare von Krippner in etwa mit denen von ungeschlammten Grabungsinventaren vergleichbar (z.B. (PECHTL 2019, 170, Abb. 63) und entsprechend auswertbar. Bei weitgehendem Fehlen von Artefakten unter 20 mm Länge ist aber mit einer Unterrepräsentanz von Absplissen, Pfeilbewehrungen und Gerätefragmenten im ÄLBK-Inventarbestandteil zu rechnen (vgl. Daten in FISCHER 2011, 18–50). Dies zeigt sich im vorliegenden Material, wie erwartet, in der mit insgesamt neun Stücken sehr

geringen Anzahl der Pfeilbewehrungen und erlaubt daher keine Aussagen zu deren Typen.

Als weiteres Maß der Überlieferungsqualität von Silexinventaren kann der Fragmentierungsgrad betrachtet werden (**Abb. 38**).<sup>29</sup> Die Werte der Rieser Sammelinventare liegen zwischen 8,1 g an FP 19 und 25,6 g an FP 13. Die FP 2 und 13 weisen auffällig hohe Werte auf, die Stücke an diesen Fundplätzen sind also im Durchschnitt besonders schwer. Dies deckt sich im Fall von FP 2 mit dem Zerschierungsgrad der

<sup>29</sup> Nach SCHARL 2010, 27 errechnet sich der Fragmentierungsgrad aus Gesamtgewicht : Anzahl pro Fundstelle = Durchschnittsgewicht pro Stück.

**Abb. 39** Variationskoeffizient des Gewichts der Silices (FP 15 nur Sammelfunde).

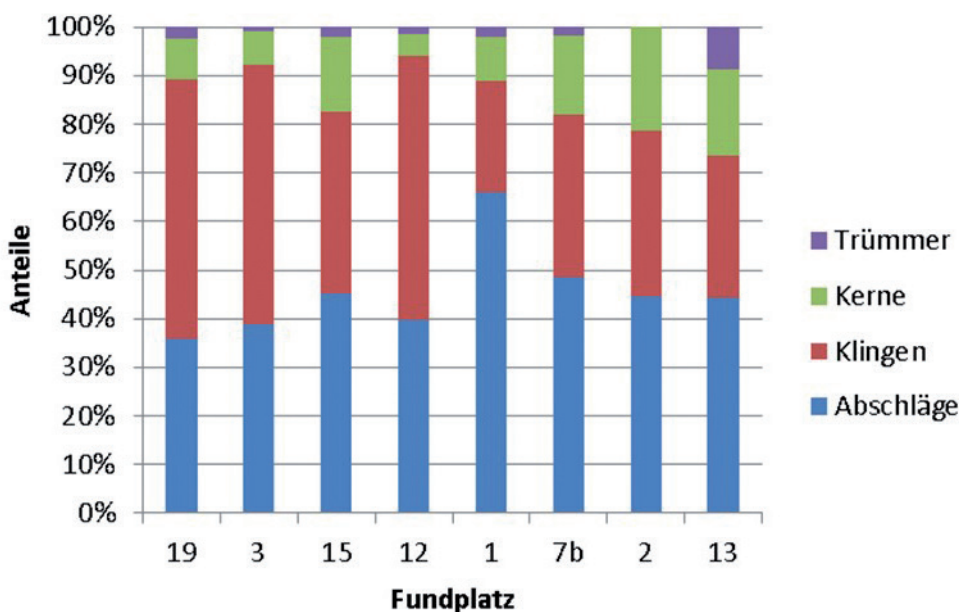


Keramik, die dort überdurchschnittlich gut erhalten ist (Abb. 18). An FP 13 ist die Keramik dagegen stark zerscherbt. Um herauszufinden, wie es zu diesen Unterschieden kommt, kann zusätzlich der Variationskoeffizienten des Gewichts herangezogen werden (Abb. 39). Dieser zeigt deutlich eine Sonderstellung des FP 13

feststellen, die auf differierende Grundformanteile zurückzuführen sind.

Der Vergleich mit anderen Sammelfundstellen zeigt, dass die Werte des Fragmentierungsgrades im Ries insgesamt sehr hoch sind, vergleichbare Sammelinventare aus dem westlichen Franken weisen nur Werte zwischen 1,8

**Abb. 40** Grundformhäufigkeiten der Sammelinventare (FP 15 nur Sammelfunde).



und, in abgeschwächter Form, der Fundplätze 2 und 7a. Ein Blick auf die Grundformhäufigkeiten deutet darauf hin, dass die großen Unterschiede der Gewichte durch die vielen Kerne und im Fall von FP 13 auch der Trümmer und nur wenigen Klingen in den genannten Inventaren bedingt sind (Abb. 40). Ries-intern lassen sich also Unterschiede im Fragmentierungsgrad

und 4,9 auf (SCHARL 2010, 26, Abb. 9); die Stücke im Ries sind demnach deutlich schwerer. Die Unterschiede zu den von Scharl untersuchten Oberflächenfunden können verschiedene Ursachen haben: Zunächst einmal wäre es möglich, dass Krippner weniger gründlich gesucht hat als die Sammler im westlichen Franken. Dies erscheint aber mit Blick auf das Streudiagramm

des Längen-Breiten-Verhältnisses unwahrscheinlich. Zweitens könnten die Unterschiede durch die Versorgungslage bedingt sein. Während die Siedlungen des Rieses in unmittelbarer Nähe der Lagerstätten liegen und daher der Anteil an schweren Stücken höher ist, ist das westliche Franken eher peripher zu den wichtigen Rohmaterialquellen gelegen und deshalb vor allem mit den leichteren Halbfabrikaten und Fertigprodukten versorgt worden (SCHARL 2010, 238). Die Fragmentierung der Stücke durch die rezente Bodenbearbeitung scheint hingegen in beiden Fällen einen ähnlich zerstörerischen Effekt gehabt zu haben.

Bemerkenswert ist schließlich die unterschiedliche Erhaltung der Fundkategorien: Während die Keramik in einem für Oberflächenfundstellen sehr guten Zustand ist, sind die Silexartefakte durch die landwirtschaftlichen Maschinen stark in Mitleidenschaft gezogen worden, manche sind geradezu geschreddert worden. Eine Erklärung könnte ein unterschiedliches Abfallverhalten gewesen sein: Die Keramik wurde in Gruben entsorgt und war dort über die Jahrtausende sicher im Sediment eingelagert, während die Silices meist an der Oberfläche lagen und daher bis heute in den oberen Bodenschichten stärker von der Feldbearbeitung betroffen sind. Dass Silices möglicherweise selten in die Gruben gelangten, sondern meist an der Oberfläche liegen blieben, darauf deuten auch die Verteilungspläne von Haus 1 der ÄLBK-Siedlung Rottenburg-Fröbelweg hin. Dort wurden viele Silices außerhalb der hausbegleitenden Gruben geborgen (KIND 2005, 298–319). Dies wäre gleichzeitig eine Erklärung für die geringen Mengen an Silexartefakten auf bandkeramischen Plätzen in Bayern.

### 5.5.3 Rohmaterial

Die Bestimmung der Rohmaterialien, insbesondere der Jurahornsteine, hinsichtlich ihrer Lagerstätten gestaltet sich bekanntermaßen schwierig (DE GROOTH 1994, 362–363).<sup>30</sup> Rein makroskopisch lassen sich die meisten, oftmals recht kleinen Stücke, nur allgemein als Jurahornstein ansprechen. Lediglich sehr charakteristische Rohmaterialien wie die Platten-

hornsteine vom Typ Abensberg-Arnhofen oder Baiersdorf lassen sich mit großer Sicherheit bestimmen. Im folgenden Kapitel werden die im Ries verwendeten Rohmaterialien kurz vorgestellt (**Abb. 41**), für weitergehende Informationen siehe BINSTEINER 2005 und SCHARL 2010, Kap. 5.2, zahlreiche farbige Abbildungen vieler Varietäten finden sich auf [www.flintsource.net](http://www.flintsource.net) und [www.uf.phil.fau.de/abteilungen/sammlung/lithothek.de](http://www.uf.phil.fau.de/abteilungen/sammlung/lithothek.de).

#### 5.5.3.1 Unspezifischer Jurahornstein

Die in dieser Arbeit als unspezifischer Jurahornstein bezeichneten Artefakte wiesen keine Merkmale auf, anhand derer man sie einer bestimmten Lagerstätte hätte zuweisen können, es handelt sich aber eindeutig um Jurahornsteine. Als Herkunft kommt die umliegende Alb<sup>31</sup> sowie die Schotter der auf der Alb entspringenden Flüsse in Frage.

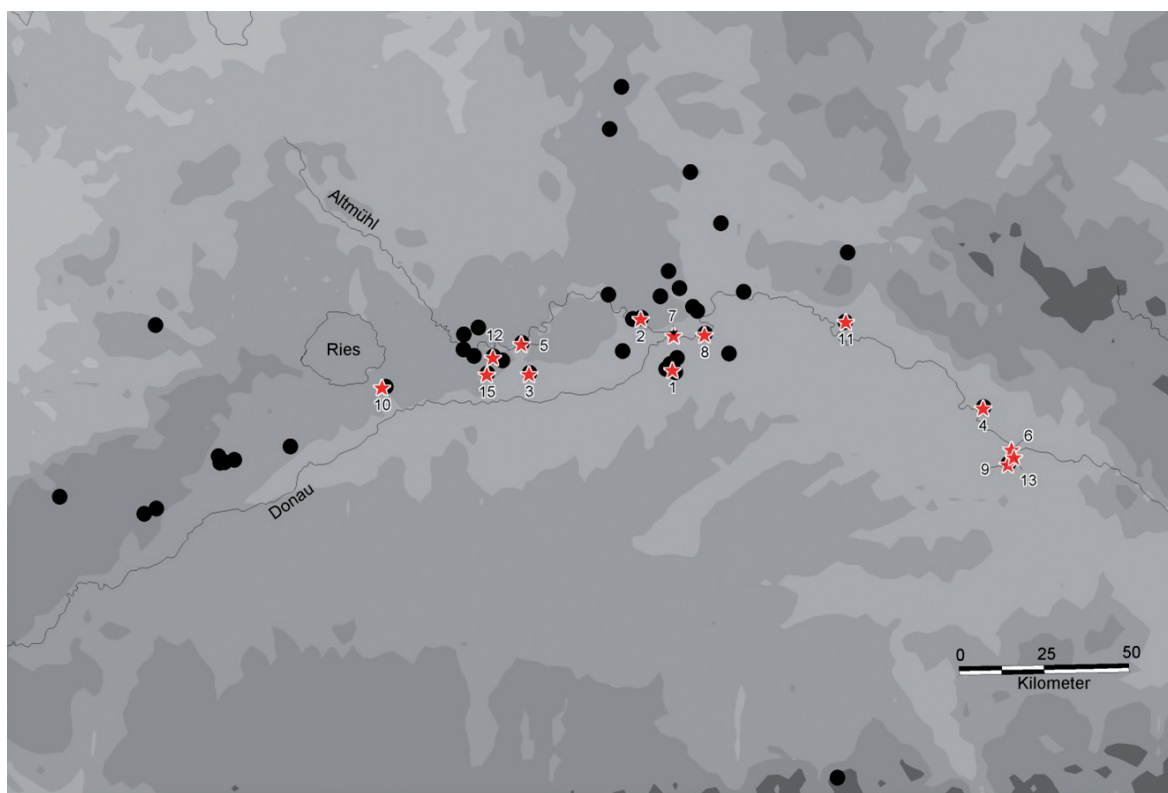
#### 5.5.3.2 Jurahornsteine aus dem Regensburger Raum

##### 5.5.3.2.1 Hornstein Typ Abensberg-Arnhofen

Diese Hornstein-Varietät stammt aus dem bekannten Vorkommen bei Abensberg-Arnhofen, ca. 25 km südwestlich von Regensburg gelegen. Aufgrund seiner auffälligen blau-grauen Färbung und der starken Bänderung ist er leicht zu erkennen. Eine Nutzung des Arnhofener Hornsteins ist seit dem Mittelpaläolithikum belegt, die Hauptnutzungszeit fällt in das Mittelneolithikum (ROTH 2008, 840–883). Zu einer möglichen Nutzung des Vorkommens in der ÄLBK schrieb GRONENBORN (1997), diese könne nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden, da an allen von ihm untersuchten ÄLBK-Plätzen, an denen Arnhofener Hornstein gefunden wurde (Schwanfeld, Mintraching und Bruchenbrücken), auch eine mittelneolithische Besiedlung vorläge (GRONENBORN 1997b, 114). Die Studie von

30 Für ihre Unterstützung bei der Bestimmung der Rohmaterialien danke ich Georg Roth, Joachim Pechtl, Birgit Gehlen, Ingrid Koch und Thomas Richter. Thorsten Uthmeier und Leif Steguweit verdanke ich den Zugang zur Lithothek Erlangen.

31 In Frage kämen theoretisch auch Aufschlüsse auf der Schwäbischen Alb wie Haunsheim und Wittislingen (Lkr. Dillingen, s. BINSTEINER 2005, 48–49). Diese werden aber nicht berücksichtigt, da alle genauer bestimmten Varietäten des Jurahornsteins aus Vorkommen östlich des Rieses stammen.



**Abb. 41** Karte der Silex-Rohmaterialvorkommen. Schwarze Punkte: bekannte Rohmateriallagerstätten. Rote Sterne: Lagerstätten der an den LBK-Fundstellen des Rieses nachgewiesene Materialien. 1 Abensberg-Arnhofen; 2 Baidersdorf, 3 Eitensheim-Buxheim; 4, 6, 9, 11 & 13 Ortenburger Kieselnierenkalke, 5 Inching/Osterberg; 7 Lehnberg; 8 Lengfeld; 10 Marbach; 12 Ochsenfeld; 15 Schutterberg.

Roth zum neolithischen Hornsteinbergbau von Abensberg-Arnhofen belegt eindeutig die Nutzung des Arnhoferer Hornsteins für die Zeit der LBK (ROTH 2008, Kap. 4.2). Die veröffentlichten  $^{14}\text{C}$ -Daten belegen zudem bergbauliche Aktivitäten in Abensberg-Arnhofen bereits zwischen 5400 und 5250 (DERS. 2008, 54). Schließlich finden sich auch in denjenigen ÄLBK-Inventaren des Rieses, die keine spätere Belegung aufweisen, Arnhoferer Hornsteine (FP 13 und 17). Die Entfernung zwischen dem Bergwerk von Abensberg-Arnhofen und dem Nördlinger Ries beträgt etwa 90 km in östlicher Richtung.<sup>32</sup>

#### 5.5.3.2.2 Hornstein Typ Baidersdorf/Paintener Wanne

In der sog. Paintener Wanne treten im Malm verschiedene Jurahornsteinvarietäten auf, von denen der Plattenhornstein von Baidersdorf der bekannteste ist. Dort konnte auch ein obertägiger Pingenabbau im Spätneolithikum nach-

gewiesen werden (BINSTEINER 1989). Aufgrund ihrer auffälligen Kortex, die auf der einen Seite sehr rau ist und viele Fossilreste enthält, auf der anderen Seite glatt und fast ohne Fossilreste ist, lassen sich die Baidersdorfer Platten gut erkennen. Die Nutzung dieses Materials in der LBK ist fraglich, lediglich Einzelstücke tauchen auf (ZIMMERMANN 1995, 21). Für eine gezielte regionale Weitergabe von Platten gibt es erst aus dem Mittelneolithikum Nachweise aus dem Hienheimer Raum (DE GROOTH 1994, 392). Eine überregionale Weitergabe kann für das frühe Jungneolithikum belegt werden (z.B. Schernau: SCHIRMER 1981, 179; Ranstadt-Dauernheim: ROTH 2000, 28–29), in dem die Platten als Rohstoff für bifaziale Geräte außerordentlich beliebt waren. Die Entfernung zwischen Ries und der Paintener Wanne beträgt ca. 80 km in östlicher Richtung.

#### 5.5.3.2.3 Hornstein Typ Lengfeld

Das Hornsteinvorkommen von Lengfeld liegt

<sup>32</sup> Alle Angaben sind Entfernungen in Luftlinie.

nur wenige Kilometer nordöstlich von Abensberg entfernt. Bei Grabungen in den 1960er und 1990er Jahren konnten mehrere Schächte entdeckt und ein Untertagebau nachgewiesen werden (REISCH 1974; RIND 1991). Das Material aus dem Malm Zeta weist, im Vergleich zu Abensberg und Baiersdorf, wenig charakteristische Merkmale auf, die Farbe changiert zwischen dunkelgrau, graublau und grau bis gelblich. Zur Nutzung des Materials gibt es wenige Anhaltspunkte, am Fundplatz selbst fanden sich neben einigen wenigen mittelpaläolithischen Schabern und jungpaläolithischen Sticheln vor allem Vorformen bifazieller Geräte des Jung- und Spätneolithikums. Fundstellen mit einem hohen Anteil von Lengfelder Hornstein sind kaum bekannt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass das Vorkommen von Lengfeld nur von lokaler Bedeutung war.<sup>33</sup> Lengfeld liegt 90 km östlich des Rieses.

#### 5.5.3.3 *Jurahornsteine aus dem Eichstätter Raum*

Im Raum Eichstätt gibt es verschiedene Aufschlüsse des Malm Zeta, von denen die von Ochsenfeld/Tempelhof ein Leitcharakter und die von Inching/Osterberg zumindest ein eingeschränkter Leitcharakter zugesprochen werden (BINSTEINER 2005, 97). Die Entfernung zwischen dem Eichstätter Raum und dem Ries beträgt rund 40 km.

##### 5.5.3.3.1 *Hornstein Typ Eitensheim/Buxheim*

Der Hornstein aus Eitensheim/Buxheim ist grau bis grau-blau gebändert, es kommen Platten und Knollen vor. Ein Abbau konnte noch nicht durch Grabungen belegt werden, erscheint aber aufgrund der Oberflächenfunde als sehr wahrscheinlich. Die Nutzung bereits in der LBK ist belegt (DE GROOTH 1994, 365), der Hauptnutzungszeitraum fällt jedoch in das Mittel- und Jungneolithikum (GAYCK 2000, 275). Vermutlich war auch dieses Vorkommen in der LBK nur von lokaler Bedeutung.

<sup>33</sup> Bei Gayck findet sich lediglich der Hinweis auf einen Vortrag von Rind 1991, der höhere Anteile von Lengfelder Hornstein in den benachbarten spätneolithischen Fundstellen Lengfeld-Kanal 4 und Lengfeld-Alkofen gefunden hat (Gayck 2000, 263). BINSTEINER (2005, 94) nennt den nahegelegenen Fundort Poign.

##### 5.5.3.3.2 *Hornstein Typ Ochsenfeld/Tempelhof*

Die grau bis graublauen Platten und Fladen dieses Aufschlusses sind sehr homogen und weisen eine schwache Bänderung oder Schlieren auf. Typisches Produkt dieses hochwertigen Hornsteins sind große, zylindrische Kerne, von denen lange Klingen abgebaut werden konnten. Diese finden sich zusammen mit gezähnten Sichelinsätzen auf den Schlagplätzen vor Ort sowie an bronzezeitlichen Fundstellen in der Umgebung (GAYCK 2000, 277). Eine Nutzung in der Zeit der Bandkeramik konnte bislang nicht nachgewiesen werden.

##### 5.5.3.3.3 *Hornstein Typ Inching/Osterberg*

Aufgrund der komplexen Lagerungsverhältnisse stehen am Osterberg verschiedene Hornsteinvarietäten des Malm Zeta an. Die gefundenen Platten sind von ganz unterschiedlicher Qualität, weisen häufig eine schwache Bänderung oder Schlieren auf und kommen in diversen Farben von graubraun, graublau über gelblich bis zu weiß vor. Bifaziell retuschierte Dolch- und Sichelklingen fanden sich vor Ort in großer Zahl und deuten darauf hin, dass dieses Vorkommen vom Jungneolithikum bis in die Bronzezeit genutzt wurde. Funde an einem spät-mittelneolithischen Fundplatz im Rhein-Main-Gebiet belegen allerdings sowohl die frühere Nutzung als auch die weite Verbreitung dieses Jurahornsteins (ZIMMERMANN 1995, 21). Nachweise von Abbaustellen und Schlagplätzen konnten am Osterberg bisher nicht entdeckt werden.

##### 5.5.3.3.4 *Hornstein Typ Schutterberg*

Der Schutterberg liegt im Wellheimer Trockental, rund 10 km westlich von Eitensheim und 40 km östlich des Rieses. Hier konnten Hornsteinknollen aus dem Malm Zeta von guter Qualität gefunden werden. Wegen der intensiven blaugrauen Bänderung besteht Verwechslungsgefahr mit den knolligen Varietäten aus Abensberg-Arnhofen, weshalb keines der an den Rieser Fundplätzen geborgenen Stücke eindeutig als vom Schutterberg stammend bestimmt werden konnte.<sup>34</sup>



**Abb. 42** Die beiden Stücke aus Feuerstein des Typs Rijckholt von FP 19.



#### 5.5.3.4 Bohnerzjaspis Typ Marbach

Das dem Ries am nächsten gelegene größere Vorkommen ist der Bohnerzjaspis aus Marbach, wenige Kilometer südlich des Rieses am östlichen Ufer der Wörnitz gelegen. Es sind „Bildungen des Malm, die in der Kreidezeit oder im Tertiär in Karsttaschen umgelagert wurden und dort ihre auffällige braune Farbe durch Imprägnation mit Eisenoxiden erhielten. Da dieser Prozess von außen nach innen fortschritt, ist die Färbung außen gelegentlich intensiver als innen“ (ZIMMERMANN 1995, 41). Es handelt sich also um einen sekundär verfärbten, eluvialen Jurahornstein. Krippner konnte im Umfeld des Vorkommens mehr als 20.000 Artefakte aufsammeln, von denen viele in das Mousterien gestellt werden konnten (KRIPPNER 2000, 37-40; dort unter dem Namen „Brünsee“). Eine Nutzung des Vorkommens ist demnach ab dem Mittelpaläolithikum belegt. Die Qualität des Materials ist ähnlich gut wie die der anderen Jurahornsteine auch.

#### 5.5.3.5 Jurahornstein der Ortenburger Kieselnierenkalke

In den Ortenburger Kieselnierenkalken des Oberen Oxfordiums (Malm Beta) ist ein Jurahornstein eingelagert, der in Niederbayern entlang der Donau zwischen Straubing und Passau zu Tage tritt. Residuallagerstätten, die zum Teil schon im Alt- und Mittelneolithikum genutzt wurden, finden sich u.a. bei Münster, Maierhof/Weng, Flintsbach/Hardt und Obermühle. Charakteristisch sind die meist faustgroßen, knollen- oder nierenförmigen Rohstücke. Aufgrund

dieser eigenwilligen Form, des recht einheitlichen Farbspektrums zwischen grau und graubraun sowie den zahlreichen Fossileinschlüssen lassen sich die Hornsteinartefakte aus den Ortenburger Kieselnierenkalken leicht erkennen. Verwendet wurde das Rohmaterial auf lokaler bis regionaler Ebene vor allem im Alt-, Mittel-, und Jungneolithikum Altbayerns (PECHTL 2019, 173; ROTH 2008, 730; KEGLER-GRAIEWSKI in Vorber.). Die Nähe der Vorkommen zur Donau lässt eine Verwendung dieses Materials zur Zeit der ÄLBK möglich erscheinen. Die Entfernung zwischen den Aufschlüssen und dem Ries beträgt etwa 180 km in ost-südöstlicher Richtung.

#### 5.5.3.6 Feuerstein

Im Material des FP 19 fanden sich zwei Artefakte, die eindeutig als Feuerstein vom Typ Rijckholt bestimmt werden konnten (Abb. 42). Diese Varietät des westeuropäischen Kreidefeuersteins ist eine Bildung der Maastrichtien-Schicht Lanaye und kommt im südlichen Limburg/Niederlande vor. Am namensgebenden Fundort wurde er im Jung- und Spätneolithikum in Schächten abgebaut (FELDER et al. 1998). Der Feuerstein vom Typ Rijckholt ist dunkelgrau bis grau und weist kleine, helle Punkte und unregelmäßig geformte schwarze Flecken auf. Die Spaltflächen sind glatt und an den Rändern durchscheinend. Zur Zeit der LBK war dieses Material im Rheinland das mit Abstand wichtigste Gesteinsrohmaterial und fand eine weite Verbreitung bis nach Bayern (ZIMMERMANN 1995, 110-115). Die Entfernung zwischen dem südlichen Limburg und dem Nördlinger Ries beträgt ca. 400 km.

Für die weiteren fünf Feuersteinartefakte, vier ebenfalls von FP 19, einer von FP 3, kann

34 Die Bänderung der Schutterberg-Varietät ist bei den meisten Rohstücken enger als die der Stücke aus Abensberg-Arnshofen, an kleinen Einzelstücken ist eine Unterscheidung aber oftmals kaum möglich.

eine Herkunft aus dem Gebiet des Westlichen und des Baltischen Kreidefeuerstein ausgeschlossen werden. Für diese Stücke kommt eine Herkunft aus dem südalpinen Raum in Betracht. Seit dem Mesolithikum und verstärkt ab dem Jung- und Spätneolithikum gab es einen regen Austausch über den Alpenhauptkamm hinweg (TILLMANN 1993a), bei dem neben Keramik auch Silices aus den südalpinen Vorkommen im Val di Non, Monti Lessini und Monte Baldo nach Süddeutschland und umgekehrt Jurahornsteine aus dem Raum Kelheim nach Tirol gelangten (NUTZ 2009; EIBL/TÖCHTERLE 2012). Möglich ist auch, dass es sich um Residualfeuerstein von der Fränkischen Alb handelt, der dort reliktsch vorhanden ist (WEISSMÜLLER 1995, 100).

#### 5.5.3.7 Radiolarit

Radiolarit ist ein stark kieselsäurehaltiges, biogenes („aquagenes“), marines Sedimentgestein, das aus Radiolarien gebildet wurde und in den Alpen im Jura (Malm) ansteht. Von dort wurde es mit den alpinen Gletschern bis ins Alpenvorland transportiert (DIECKE 1933, 26–27). Zu finden ist es als Geröll in den Schottern der Alpenflüsse, die in die Donau münden bzw. in den Donauschottern selbst. An den bayerischen ÄLBK-Fundplätzen Langenbach-Niederhummel, Mintraching und Schwanfeld wurden außerdem Radiolarite aus dem transdanubischen Zentralgebirge gefunden (GRONENBORN 1997b, 108–110). Diesen wurde eine besondere Bedeutung zugemessen, stammen sie doch aus der Ursprungsregion der ÄLBK (DERS. 1997b, 116–119). Die im Ries gefundenen Stücke weisen zu diesen aber keine Ähnlichkeiten auf. Die Entfernung zwischen Ries und Donau beträgt rund 15 km in südlicher Richtung.

#### 5.5.3.8 Kieselschiefer

Kieselschiefer (oder Lydit) ist ein kieseliges, schwach metamorph überprägter Gestein aus dem Paläozän, das aus Radiolarien und Diatomeen entstanden ist. Es tritt vor allem im Silur, Devon und Unterkarbon des Rheinischen Schiefergebirges, des Harzes und des Fichtelgebirges auf (FLOSS 1994, 66). Das Material ist häufig stark zerklüftet, weshalb zur Artefakt-

herstellung vor allem die Stücke aus Schotterkörpern geeignet sind. Als Herkunft des einen Rieser Artefakts kommen somit die Schotter der Rednitz in Frage (HOFBAUER 2013, Abb. 1), die etwa 20 km östlich des Rieses verläuft. Da allerdings die Abgrenzung von Kieselschiefer und Radiolarit wegen der ähnlichen Genese und Materialeigenschaften mitunter schwierig ist, besteht eine gewisse Bestimmungsunsicherheit zwischen den Rohmaterialien. Möglicherweise handelt es sich bei dem einzigen Rieser Stück doch um einen Radiolarit. Verwendung fand Kieselschiefer zu allen Zeiten als in Schottern lokal leicht zugängliches Rohmaterial.

#### 5.5.3.9 Chalzedon

Chalzedon ist eine mikrokristalline Varietät von Quarz und kommt hauptsächlich in Gebieten mit tertiärem Vulkanismus vor, kann aber auch unter anderen geologischen Bedingungen entstehen (FLOSS 1994, 34–35). Die wenigen Stücke aus dem Ries stammen vermutlich aus dem Bereich des nördlich an das Ries anschließenden Keupers (ZIMMERMANN 1995, 40).

#### 5.5.3.10 Feinkörniger Quarzit

Quarzit ist ein metamorphisiertes Quarz-Sandgestein mit einem hohen Kieselsäureanteil, d.h. ein Lockergestein wurde durch Kieselsäure diagenetisch verfestigt. Das dem Ries am nächsten gelegene Quarzitvorkommen ist der Kreidequarzit vom Typ Lehnberg/Kr. Kelheim, rund 90 km östlich des Rieses.<sup>35</sup>

#### 5.5.3.11 Unbestimmt

Hierunter fallen stark patinierte oder durch Hitzeeinwirkung in ihrem Aussehen so stark veränderte Stücke, dass eine Ansprache des Rohmaterials nicht mehr möglich ist.

#### 5.5.3.12 Vergleich der Häufigkeiten – Bedeutung der Rohmaterialien

Die Häufigkeit eines Rohmaterials in einem Inventar spiegelt dessen Bedeutung wider. Über den Vergleich der Häufigkeiten verschiedener

<sup>35</sup> Zum Kreidequarzit Typ Lehnberg siehe auch <https://www.uf.phil.fau.de/abteilungen/sammlung/lithothek/>

Rohmaterial		Fundplatz																				Σ
		1	2	3	4	5	7	8	10	12	13	15	16	17	18	19	20	22				
Hornstein, unspesz.	n	62	24	151	10	2	65	25	22	91	17	126	15	9	8	148	7	1	783			
	%	68,1	42,9	49,7	83,3	40,0	61,9	59,5	78,6	68,4	50,0	67,0	83,3	69,2	72,7	45,8	36,8	16,7	56,4			
Regensburger Raum	Arnhofen	n	17	13	34			17	3	1	11	9	18	1	1	2	47	3	3	180		
		%	18,7	23,2	11,2			16,2	7,1	3,6	8,3	26,5	9,6	5,6	7,7	18,2	14,6	15,8	50,0	13,0		
	Baiersdorf/Paintener Wanne	n	8	1	28		3	4					4				6		1	55		
		%	8,8	1,8	9,2		60,0	3,8					2,1				1,9		16,7	4,0		
	Lengfeld/Arnhofen	n		1	2			3					2			1	2	1		12		
		%		1,8	0,7			2,9					1,1			9,1				0,9		
Eichstätter Raum	Eitensheim	n			9								1			9	1		20			
		%			3,0								0,5			2,8	5,3		1,4			
	Ochsenfeld	n			1						1									2		
		%			0,3						0,8									0,1		
	Inching	n		1																1		
		%		1,8																0,1		
Schutterberg/Arnhofen	n	1	2			1				1	5	6		1		3			20			
	%	1,8	0,7			1,0				0,8	14,7	3,2		7,7		0,9			1,4			
Bohnerzjaspis Marbach	n	2	20	2		4	2	2				3	0	1		24			60			
	%	3,6	6,6	16,7		3,8	4,8	7,1				1,6	0,0	7,7		7,4			4,3			
Ortenburger Kieselnieren	n		2							1		2				4			9			
	%		0,7							0,8		1,1				1,2			0,6			
Feuerstein	Rijckholt	n														2			2			
		%														0,6			0,1			
	Feuerstein allgemein	n			1															1		
		%			0,3															0,1		
Alpiner Feuerstein?	n			1												4			5			
	%			0,3												1,2			0,4			
Sonstiges	Radiolarit	n											2			1			3			
		%											1,1			0,3			0,2			
	Kieselschiefer	n														1			1			
		%														0,3			0,1			
	Chalzedon	n		3	2						1	1								7		
		%		5,4	0,7						2,9	0,5								0,5		
Feinkörniger Quarzit	n									1									1			
	%									0,8									0,1			
singulär	n	2	1	8			1	1		4		5				4		1	27			
	%	2,2	1,8	2,6			1,0	2,4		3,0		2,7				1,2		16,7	1,9			
unbestimmt	n	2	9	43			10	11	3	23	2	18	2	1		68	7		199			
	%	2,2	16,1	14,1			9,5	26,2	10,7	17,3	5,9	9,6	11,1	7,7		21,1	36,8		14,3			
Summe		n	91	56	304	12	5	105	42	28	133	34	188	18	13	11	323	19	6	1388		

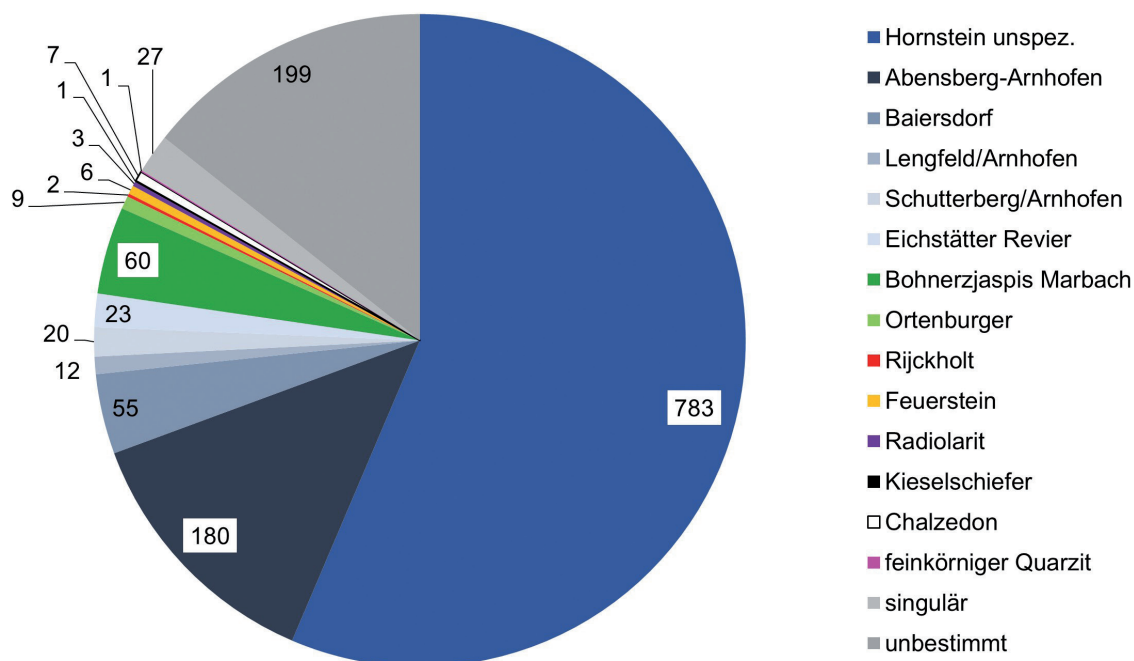
Abb. 43 Rohmaterialhäufigkeiten aller Inventare (n = 1.388).

Rohmaterialien lassen sich so Aussagen zu Intensität und Richtung der Kontakte treffen (FISCHER 2011, 18).

Das Rohmaterialspektrum der ältestbandkeramischen Siedlungen im Nördlinger Ries wird von Jurahornsteinen dominiert, deren verschiedene Varietäten zusammen einen Anteil von über 75 % erreichen (n = 1.073; 76,3 %). Der größte Teil davon (56,4 % aller Silices) konnte keiner bestimmten Lagerstätte zugewiesen werden (Abb. 43; Abb. 44). Solche unspezifischen Jurahornsteine finden sich auf der umliegenden Alb sowie in den Schottern der auf der Alb entspringenden Flüsse und waren somit lokal verfügbar. Den größten Teil ihres Bedarfs konnten die frühneolithischen Siedler demnach über solche ortsnahen Rohstoffe decken.

Unter den genauer bestimmbaren Jurahornsteinen ist derjenige aus Abensberg-Arnhofen am häufigsten vertreten (n = 180; 13,0 %). Dass dieses hervorragende Rohmaterial nicht noch stärker genutzt wurde, mag mit der doch beträchtlichen Entfernung zwischen dem Ries und Abensberg von rund 100 km erklärt werden. Augenfällig ist allerdings die Lage des Vorkommens in der Nähe der Donau, also auf dem direkten Weg vom Entstehungsgebiet der ÄLBK zum Ries. Ebenso frühe ÄLBK-Fundplätze wie die FP 2 und FP 15/Enkingen sind entlang der Donau und aus der Umgebung des Bergwerks bislang nicht bekannt. Möglicherweise gelangte das Material also schon mit den ersten Siedlern ins Ries.

Ein weiterer häufig auf den Rieser Plätzen gefundener Hornstein ist der Plattenhornstein



**Abb. 44** Rohmaterialhäufigkeiten aller untersuchten Inventare (n = 1.388).

vom Typ Bayersdorf. Da seine Nutzung in der ÄLBK bislang nicht eindeutig nachgewiesen werden konnte und die hohen Anteile von Bayersdorfer Hornstein eben jene Inventare aufweisen, in denen auch Altheimer Geräte gefunden wurden, bleibt zu bezweifeln, ob es sich bei diesen Stücken um Artefakte aus der (Ä)LBK handelt. Ansonsten ist aus dem Eichstätter Revier noch das Vorkommen von Eitensheim-Buxheim mit 20 Artefakten erwähnenswert. Auch dieses Vorkommen liegt unweit der Donau und könnte im Zuge der Einwanderung aufgesucht worden sein. Bei den als Schutterberg/Arnhofen bestimmten Artefakten war aufgrund der großen Ähnlichkeit der Rohstoffe nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob es sich um Jurahornstein vom Schutterberg selbst oder aus Abensberg-Arnhofen handelt. Der Schutterberg liegt im Wellheimer Trockental, rund 10 km westlich des Vorkommens von Eitensheim-Buxheim und war somit ebenfalls gut zu erreichen. Alle anderen Jurahornsteine kommen nur in sehr geringen Anteilen vor, sodass hier die Frage gestellt werden muss, ob es sich bei diesen Stücken nicht um Fehlbestimmungen handelt und sie

letztlich doch nur als unspezifischer Jurahornstein bestimmt werden können.

Neben den Jurahornsteinen wurde der Bohnerzjaspis aus Marbach als lokales Material ebenfalls recht häufig genutzt (n = 60; 4,3 %). Die geringe Entfernung zum Vorkommen von rund 10 km machte es zu einem beliebten Rohstoff. Da es in den ältesten Inventaren nur vereinzelt auftritt, in den späteren Inventaren der FP 3 und 19 mit 6-7 % hingegen häufiger, stellt sich die Frage, ob man dieses Vorkommen erst in der späteren ÄLBK entdeckt hat.

Auf ähnlichem Wege wie der Hornstein von Abensberg-Arnhofen könnten auch die neun Artefakte aus Hornstein aus den Ortenburger Kieselnerenkalken in das Ries gelangt sein. Eine Verwechslung ist hier unwahrscheinlich, da dieses Rohmaterial ein sehr charakteristisches Gepräge hat (s. Kap. 5.5.3.5).

Als Exoten zu bezeichnen sind die Kreidefeuersteine. Die beiden Stücke aus Feuerstein vom Typ Rijckholt sind eindeutig zu erkennen, eine Verwechslung kann ausgeschlossen werden. Sie datieren vermutlich nicht in die ÄLBK, sondern in die JLBK, wo Zimmermann eine wei-

te Verbreitung des Rijckholt-Feuersteins belegen konnte (ZIMMERMANN 1995, 110–115). Die beiden Stücke aus dem Ries liefern nun den südlichsten Nachweis dieses Rohmaterials. Bei den anderen vier Feuersteinen von FP 19 sowie dem einen Stück von FP 3 kann makroskopisch nicht entschieden werden, ob es sich um südalpinen Feuerstein oder Residualfeuerstein der Fränkischen Alb handelt. Da es an den betreffenden Fundstellen allerdings auch Hinweise auf eine Vermischung mit Altheimer Material gibt und der Austausch von Silex über die Alpen in diesem Zeithorizont einen ersten Höhepunkt erlebt, liegt die Vermutung nah, dass diese Stücke eher in den Altheimer Kontext der Fundplätze 3 und 19 gehören.

Radiolarit konnte dreimal im Ries belegt werden (zwei Stücke an FP 15, ein Stück an FP 19). Er kommt, ebenso wie die alpinen Feuersteine, in den Schotterkörpern des Voralpenlandes vor und könnte auf gleichem Wege ins Ries gelangt sein. Für eine Herkunft des Radiolarits aus dem transdanubischen Zentralgebirge, von wo es Stücke u.a. in den ältestbandkeramischen Inventaren von Mintraching, Langenbach-Niederhummel und Schwanfeld gibt (GRONENBORN 1997b, 108–110), gibt es keine Hinweise.

Die sieben Artefakte aus Chalzedon stammen von vier verschiedenen Fundplätzen (FP 2, 3, 13 und 15), von denen drei bereits in der frühen ÄLBK besiedelt waren. Vier Stücke weisen eine abgerollte Rinde auf, so dass eine Herkunft aus einem Schotterkörper wahrscheinlich ist, die anderen drei Artefakte weisen keine natürlichen Flächen auf.

Für das eine Artefakt aus Quarzit ist eine Herkunft aus den Kreidequarzitvorkommen von Lehnberg/Kr. Kelheim am wahrscheinlichsten, da andere Vorkommen (z.B. böhmische Quarzite: PŘICHYSTAL 2004) in großer Entfernung zum Ries liegen. Das Vorkommen von Lehnberg liegt in der Nähe von Abensberg-Arnhofen und war somit auf denselben Wegen wie dieses zu erreichen.

Vergleicht man die Verteilung der Rohmaterialien an den einzelnen Fundplätzen (unter Berücksichtigung der geringen Anzahlen und der Vermischung der Inventare) fällt auf, dass

in den ÄLBK-Inventaren, mit Ausnahme von FP 1,<sup>36</sup> deutlich weniger unspezifische Hornsteine, dafür deutlich mehr Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen und vom Typ Schutterberg-Arnhofen, insbesondere an den frühen Plätzen 2 und 13, als an den Plätzen der JLBK FP 7b und 12 (**Abb. 45**).

Bei der Analyse der Rohmaterialzusammensetzung des FP 15/Enkingen fielen die unterschiedlichen Anteile der Rohmaterialien der Sammlung einerseits und der Grabung andererseits auf: Unter den 88 Stücken aus der Grabung ist der Anteil der unspezifischen Jurahornsteine viel größer als bei den 104 Stücken der Sammlung Krippner, bei der das Rohmaterialspektrum deutlich diverser ist. Dies könnte durch unterschiedliche Rohmaterialansprachen der verschiedene Bearbeiter bedingt sein. Um vergleichbare Daten zu erhalten, werden daher für **Abb. 45** nur die Rohmaterialanteile der 104 Stücke aus der Sammlung Krippner zu Vergleichen herangezogen.

Im Unterschied zu den ÄLBK-Inventaren finden sich in den Inventaren der JLBK ein höherer Anteil unspezifischer Hornsteine, der jüngste Platz, FP 12, hat am meisten lokales Material (68 %) und nur wenige Hornsteine vom Typ Abensberg-Arnhofen. Daraus lässt sich schließen, dass je länger das Ries besiedelt war, desto mehr unspezifische Hornsteine und anderes lokales Material verwandt wurde.

### 5.5.3.13 Vergleich der Gewichte – Verfügbarkeit der Rohmaterialien

Das Gewicht der Rohmaterialien ist ein Marker für ihre Verfügbarkeit. Gut verfügbare Rohmaterialien erreichen hohe Gewichtsanteile, schlecht zugängliche Materialien dagegen nur geringere.

Die Verteilung der Gewichte unterscheidet sich nur marginal von der der Anzahlen, lediglich der Anteil des Hornsteins aus Abensberg-Arnhofen ist hier etwas höher (**Abb. 46**). Dies unterstreicht die Bedeutung und gute Verfügbarkeit dieses Rohmaterials. Eine detaillierte Auflistung findet sich im Anhang.

<sup>36</sup> Dieser FP weist auch bei der Verteilung der Grundformen Besonderheiten auf.

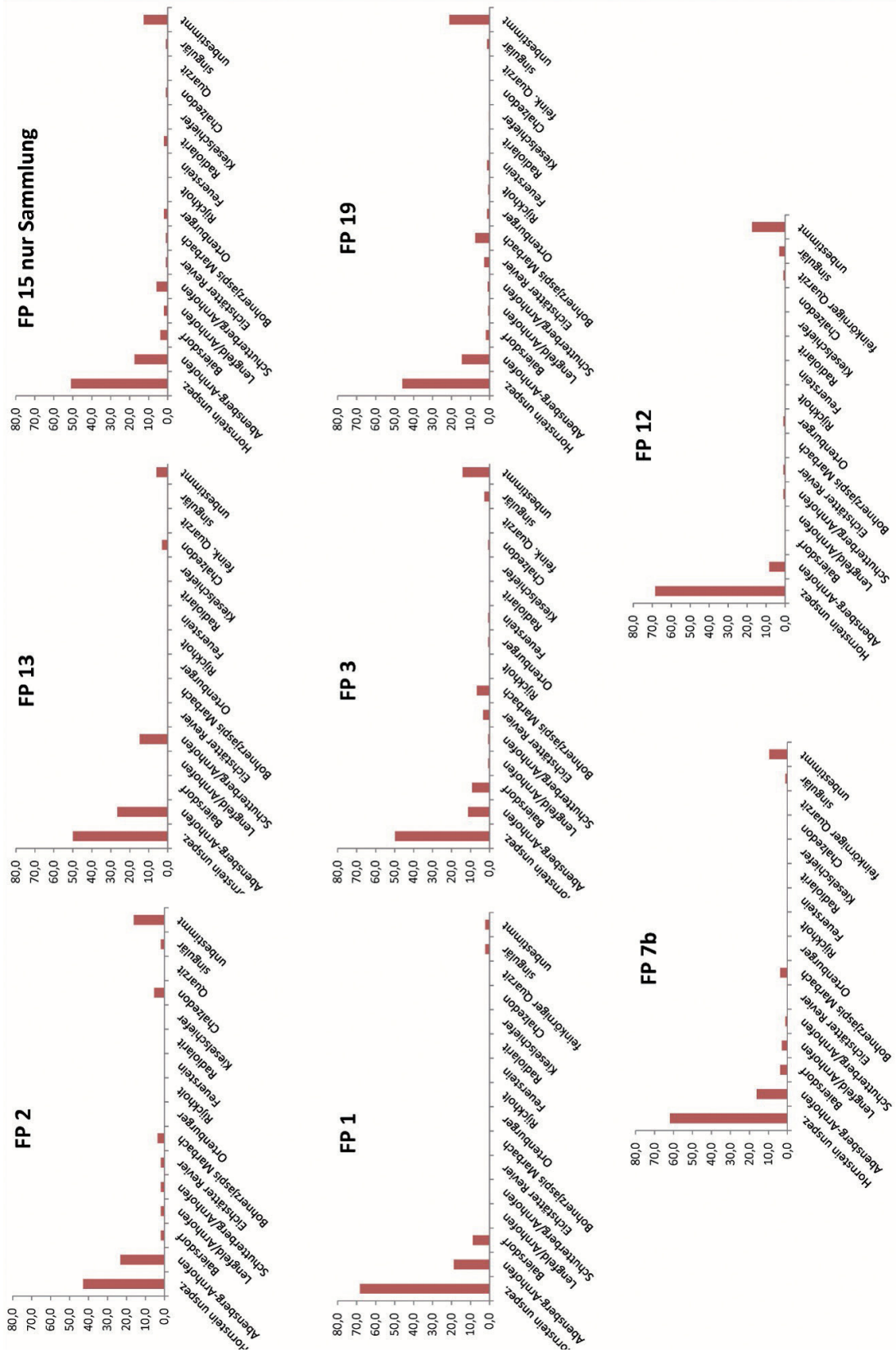
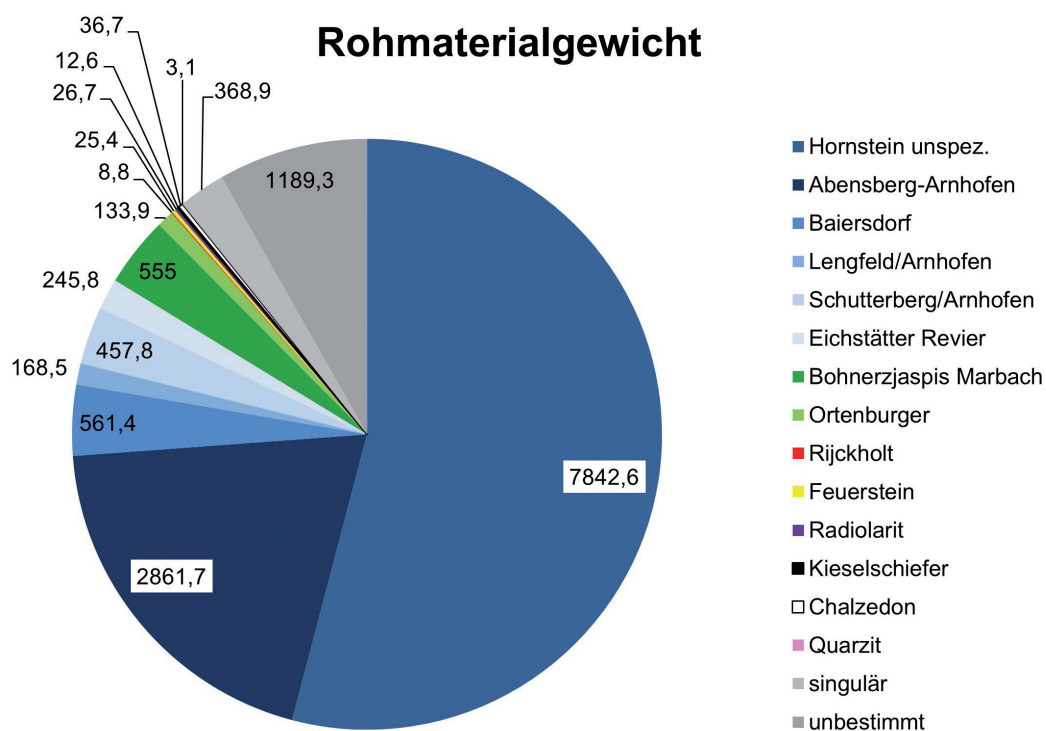


Abb. 45 Säulendiagramme der Rohmaterialanteile. In der obersten Reihe die Inventare der frühen ÄLBK, in der Mitte die der späten ÄLBK und unten die Inventare der Stufe Flomborn.



**Abb. 46** Anteile der Gewichte der einzelnen Silicexrohmaterialien.

#### 5.5.3.14 Zusammenfassung Rohmaterial

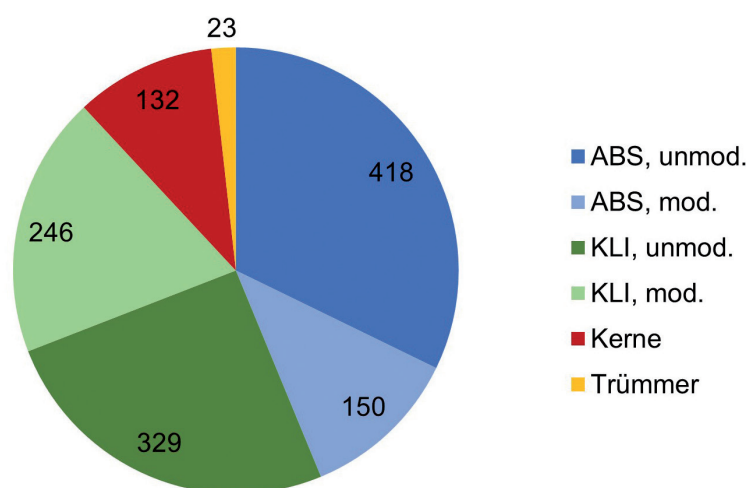
Die Daten aus dem Ries lassen aufgrund der Vermischung der Inventare und der wenigen sicher ansprechbaren Rohmaterialien nur wenige konkrete Aussagen zu. Insgesamt zeichnet sich jedoch ab, dass am Beginn der Besiedlung des Rieses vornehmlich Rohmaterial verwendet wurde, dessen Lagerstätten auf dem Weg von Transdanubien ins Ries lagen. Auf ihrer Wanderung entlang der Donau konnten die frühneolithischen Siedler verschiedene solcher Quellen (Ortenburger Kieselnierenkalke, Abensberg-Arnhofen) leicht aufsuchen und sich mit Rohmaterial versorgen. Woher man von den Rohmaterialquellen wusste und wer Zugangsrechte zu ihnen hatte, ist unklar. Denkbar wäre die Nutzung der alten mesolithischen Tauschnetzwerke (MATEICIUCOVÁ 2008, 141–144; GEHLEN 2010, 244–250), wofür allerdings Kontakte zur indigenen Bevölkerung bestanden haben müssten. Eine andere Möglichkeit wäre die Entsendung eigener Scouts, die im Vorfeld der Landnahme die Landschaft nach geeigneten Siedlungsräumen und

Rohmateriallagerstätten erkundeten, wie es Strien unlängst vorschlug.<sup>37</sup> Für letzteres fehlen bis jetzt eindeutige Belege. Mehr dazu in Kapitel 9.

Im Laufe der Besiedlung des Rieses nimmt der Anteil überregionaler Rohstoffe kontinuierlich ab und im Gegenzug steigt der Anteil lokal und regional verfügbarer Rohmaterialien, die im Ries und an den Hängen der Alb gefunden werden konnten. Ein solches Erlahmen der alten Tauschnetzwerke und eine stärkere Hinwendung zu lokal verfügbaren Rohstoffen kann sowohl bei anderen ÄLBK-Siedlungen wie zum Beispiel Bruchenbrücken beobachtet werden (FISCHER 2011, 27–29; 60),<sup>38</sup> als auch bei den Dechselklingen (siehe Kap. 5.6.1.9).

37 So argumentierte Strien während seines Vortrags bei der ENE 2019 Konferenz vom 5. – 8. 11. 2019 in Barcelona (siehe [https://www.academia.edu/40936586/Social\\_structure\\_a\\_key\\_element\\_of\\_LBK\\_expansion](https://www.academia.edu/40936586/Social_structure_a_key_element_of_LBK_expansion)).

38 In Mittelhessen konnte Ritter ebenfalls einen Rückgang importierter Silices in der JLBK feststellen (RITTER 2019, 361).



**Abb. 47** Anteil der Grundformen aller Silices (n = 1.298).

	FP 1		FP 2		FP 3		FP 7b		FP 12		FP 13		FP 15		FP 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Abschläge</b>	<b>60</b>	<b>65,9</b>	<b>25</b>	<b>44,6</b>	<b>118</b>	<b>38,8</b>	<b>51</b>	<b>48,6</b>	<b>53</b>	<b>39,8</b>	<b>15</b>	<b>44,1</b>	<b>47</b>	<b>45,2</b>	<b>116</b>	<b>35,9</b>
unmod.	50	54,9	16	28,6	84	27,6	45	42,9	36	27,1	12	35,3	36	34,6	79	24,5
mod.	10	11,0	9	16,1	34	11,2	6	5,7	17	12,8	3	8,8	11	10,6	37	11,5
<b>Klingen</b>	<b>21</b>	<b>23,1</b>	<b>19</b>	<b>33,9</b>	<b>162</b>	<b>53,3</b>	<b>35</b>	<b>33,3</b>	<b>72</b>	<b>54,1</b>	<b>10</b>	<b>29,4</b>	<b>39</b>	<b>37,5</b>	<b>172</b>	<b>53,3</b>
unmod.	13	14,3	14	25,0	88	28,9	24	22,9	34	25,6	5	14,7	24	23,1	102	31,6
mod.	8	8,8	5	8,9	74	24,3	11	10,5	38	28,6	5	14,7	15	14,4	70	21,7
<b>Kerne</b>	<b>8</b>	<b>8,8</b>	<b>12</b>	<b>21,4</b>	<b>21</b>	<b>6,9</b>	<b>17</b>	<b>16,2</b>	<b>6</b>	<b>4,5</b>	<b>6</b>	<b>17,6</b>	<b>16</b>	<b>15,4</b>	<b>27</b>	<b>8,4</b>
unmod.	5	5,5	6	10,7	12	3,9	11	10,5	3	2,3	3	8,8	7	6,7	16	5,0
mod.	3	3,3	6	10,7	9	3,0	6	5,7	3	2,3	3	8,8	9	8,7	11	3,4
Trümmer	2	2,2	0	0,0	3	1,0	2	1,9	2	6,1	3	8,8	2	1,9	8	2,5
<b>Summe</b>	<b>91</b>		<b>56</b>		<b>304</b>		<b>105</b>		<b>133</b>		<b>34</b>		<b>104</b>		<b>323</b>	

**Abb. 48** Häufigkeiten der Grundformen in den untersuchten Inventaren.

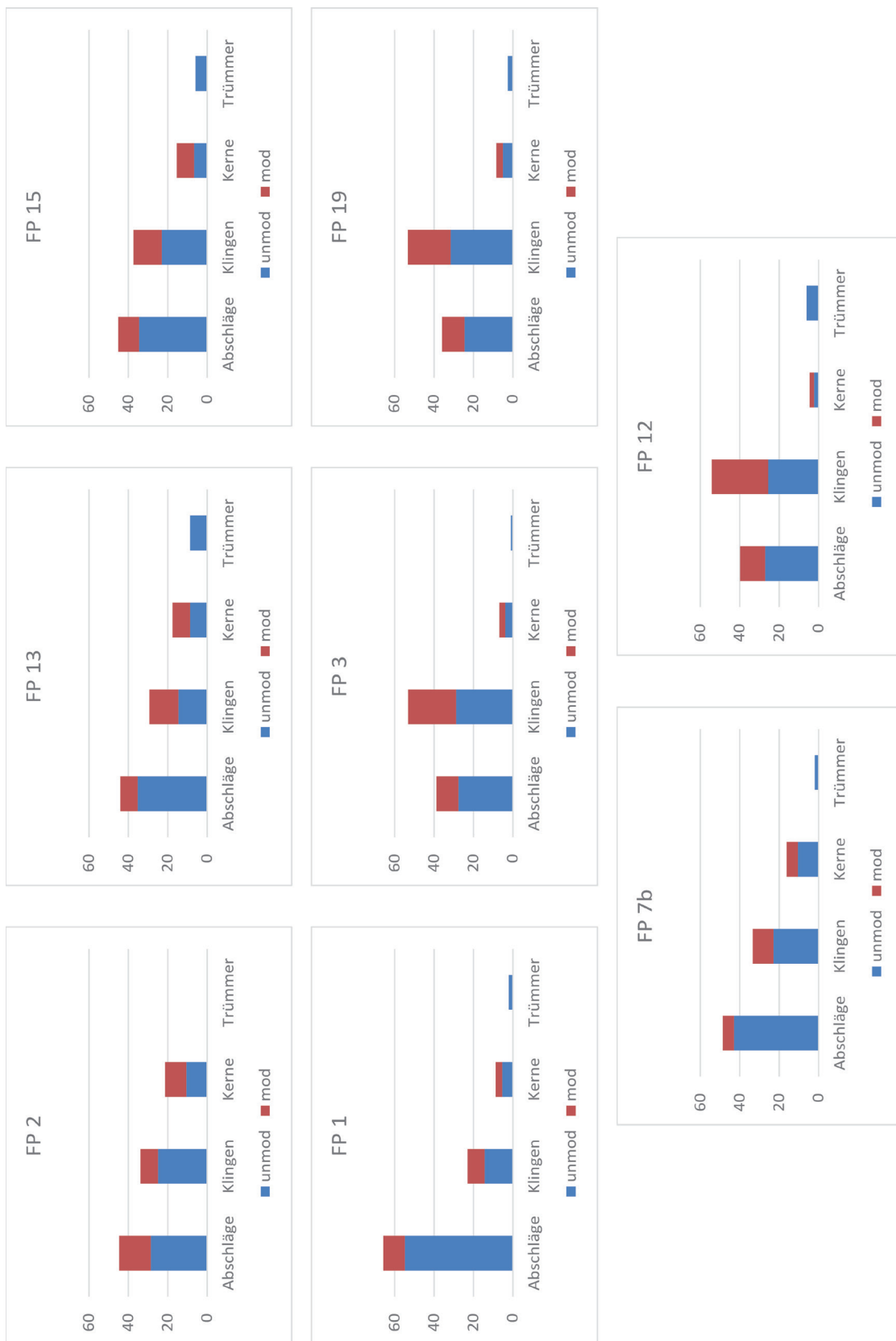
Eine gezielte Versorgung kann höchstens für den Hornstein von Abensberg-Arnhofen postuliert werden. Die in der ÄLBK (oder sogar schon früher) angelegten Kontakte blieben bestehen. Ein regelrechtes Verteilungsnetzwerk mit einem Tausch down the line kann dabei allerdings frühestens ab der HG 3 oder 4 entstanden sein, da die donauabwärts gelegenen ÄLBK-Siedlungen erst mit der HG 3 oder später beginnen.

Exotische Rohmaterialien sind im Ries sehr selten. Auffällig dabei ist das Fehlen ungarischer Radiolarite, die immer wieder gern als Kontaktbelege herangezogen werden. Im Keramikmaterial lassen sich dagegen enge Verbindungen zum Ursprungsgebiet nachweisen (siehe Kap. 5.2.10). Die beiden Stücke aus Feuerstein vom Typ Rijckholt, die mit hoher Wahrscheinlichkeit in die JLBK zu stellen sind, belegen einmal

mehr die großräumige Verteilung dieses überregional bedeutenden Rohstoffs (ZIMMERMANN 1995, 110–115).

Ein Vergleich mit der Rohmaterialversorgung anderer ÄLBK-Plätze ist kaum möglich, da die Ausgangssituation an allen Fundstellen sehr unterschiedlich ist, abhängig von der Lage der Siedlungen zu relevanten Rohmateriallagerstätten sowie der Datierung und der Laufzeit der Siedlungen. Allgemein scheint es aber so zu sein, dass, wie oben bereits für das Ries und Bruchenbrücken festgestellt, früh gegründete Siedlungen weitreichende Netzwerke nutzen und häufig überregionale Rohmaterialien verwenden. Im Laufe der Zeit verlieren diese Netzwerke offenbar an Bedeutung und man wendet sich mehr den lokal und regional verfügbaren Rohstoffen zu.





**Abb. 49** Vergleich der Grundformanteile der einzelnen Inventare (n = 1298). In der obersten Reihe die Inventare der frühen ÄLBK, in der Mitte die der späten ÄLBK und unten die Inventare der Stufe Flomborn.

Fundplatz	Produktionsreste		Zielprodukte		Bezugs- summe
	n	%	n	%	
1	60	65,9	31	34,1	91
2	28	50,0	28	50,0	56
3	108	35,5	196	64,5	304
7b	64	61,0	41	39,0	105
12	44	33,1	89	66,9	133
13	21	61,8	13	38,2	34
15	54	51,9	50	48,1	104
19	114	35,3	209	64,7	323

**Abb. 50** Verhältnis von Produktionsresten zu Zielprodukten (n = 1.298).

#### 5.5.4 Grundformen

##### 5.5.4.1 Grundformhäufigkeiten

Die Anteile der Grundformen aller Fundstellen zusammen verteilen sich auf 44 % Abschlüge, 44 % Klingen, 10 % Kerne und 2 % Trümmer (**Abb. 47 und Abb. 48**). Unter den Abschlügen befinden sich 150 modifizierte Stücke (= 26,4 % der Abschlüge), von den Klingen weisen 246 Stücke (= 42,8 % der Klingen) eine Modifikation auf.

Der Vergleich der einzelnen Inventare offenbart Unterschiede zwischen den drei Besiedlungsphasen frühe ÄLBK, späte ÄLBK und JLBK (**Abb. 49**): Die frühen ÄLBK-Inventare FP 2, 13 und 15 weisen viele Kerne und ganz ähnliche Anteile an Klingen und Abschlügen auf (Abschlüge zwischen 44,1 und 45,2 %; Klingen zwischen 29,4 und 37,5 %). Die späteren ÄLBK-Inventaren 3 und 19 zeigen ebenfalls ähnliche Verhältnisse von Klingen zu Abschlügen, genau wie der jüngerbandkeramische Platz 12, haben aber im Vergleich zu den älteren Inventaren deutlich mehr Klingen und weniger Abschlüge (Klingenanteil bei beiden FP 53,3 %). Der Anteil der Kerne ist in dieser Phase deutlich geringer (3,0 und 3,4 %). Der jüngste Fundplatz, FP 12, weist die meisten Klingen auf (54,1 %), viele davon (29 %) sind modifiziert. Aufgrund dieses Verhältnisses von Zielprodukten zu Produktionsabfällen liegt der Verdacht nahe, dass dieser FP von einer anderen Siedlung versorgt wurde. Beim zweiten jüngerbandkeramischen Fundplatz 7b sind die Verhältnisse genau umgekehrt, hier gibt es auffallend viele Kerne und viele unmodifizierte Abschlüge, insgesamt sind nur 16 % der Grundformen an diesem Platz modifiziert. Hierbei

könnte es sich demnach um eine Produzentensiedlung handeln. FP 1 fällt durch sehr viele unmodifizierte Abschlüge und wenige Klingen auf.

Betrachtet man das Verhältnis von Produktionsabfällen (unmodifizierte Kerne, unmodifizierte Abschlüge und unmodifizierte Trümmer) zu Zielprodukten (modifizierte Abschlüge und Klingen sowie unmodifizierte Klingen) genauer (**Abb. 50**), zeigt sich, dass die frühen ÄLBK-Inventare 2 und 15 ausgeglichene Verhältnisse von Produktionsresten zu Zielprodukten aufweisen. Diese Fundplätze funktionierten vermutlich autark; vor Ort wurde das produziert, was auch vor Ort benötigt wurde. Die FP 1, 7b und 13, die nur wenig Zielprodukte aufweisen, könnten dagegen einen Überschuss produziert haben, den sie an benachbarte Siedlungen weitergeben konnten. Diese könnten zum Beispiel die FP 3, 19 und 12 gewesen sein, die nur wenige Produktionsreste, aber viele Zielprodukte aufweisen. Sie könnten mit Halbfabrikaten und Zielprodukten versorgt worden sein.

Im Vergleich mit anderen ÄLBK-Fundstellen fällt auf, dass bei den Vergleichsfundstellen der Anteil der Kerne sehr viel niedriger liegt (**Abb. 51**). Dies könnte zum einen an der rohstoffnahen Lage des Rieses liegen (s.o.), zum anderen auch daran, dass im Lesefundmaterial die Kerne vermutlich überrepräsentiert sind, da sie wegen ihrer Größe leichter zu finden sind. Alle anderen Werte liegen im Bereich der normalen Schwankungen (Konfidenzintervalle siehe Anhang 4). Lediglich FP 1 fällt auch in diesem Vergleich aufgrund des sehr hohen Anteils von Abschlügen auf.

### 5.5.4.2 Häufigkeiten der Grundformteile

Die Häufigkeiten der Grundformteile können weitere Informationen darüber liefern, an welcher Stelle des Versorgungssystems die Siedlung stand, ob es sich um eine Produzenten- oder Abnehmer-Siedlung handelte. Produzenten-Siedlungen weisen viele Abfälle, also überdurchschnittlich viele Abschläge, Distalenden und vollständige Abschläge usw. auf, in Abnehmersiedlungen finden sich dagegen viele Zielprodukte, also Medialteile und Proximalenden von Klingen (GAFFREY 1994, 427–428; KEGLER-GRAIEWSKI 2004, 385). Im vorliegenden Fall ist die Aussagekraft der Häufigkeiten der Grundformteile allerdings wegen der vermischten Inventare eingeschränkt.

Die Grundformteile der Klingen (Abb. 52) weisen an allen untersuchten Fundstellen eine ähnliche Verteilung auf: Es gibt wenige vollständige Stücke und, insbesondere unter den modifizierten Klingen, wenige Distalenden, Proximalenden und Medialteile überwiegen deutlich. Dafür gibt es zwei Erklärungen:

1. Es ist ein Ergebnis der Produktionskette – die Klingen wurden bereits als Halbfabrikate in die Siedlungen gebracht.
2. Es steckt ein Überlieferungsfilter dahinter – Distalenden sind klein, schwer zu finden und daher unterrepräsentiert.

Die sehr geringen Anteile vollständiger Klingen (von den 162 Klingen an FP 3 sind nur 6 vollständig erhalten und nur eine davon ist modifiziert) können aber nicht allein auf die Auffindungsbedingungen zurückgeführt werden, da die Anteile der vollständigen Abschläge deutlich höher liegen. Allerdings brechen die Klingen aufgrund ihrer langschmalen Form leichter und sind somit anfälliger für Beschädigungen durch die moderne Landwirtschaft. Vermutlich sind also beide Faktoren zu berücksichtigen.

Betrachtet man die Inventare der FP 3, 12 und 19, die viele Artefakte aufweisen und daher statistisch eine höhere Relevanz besitzen, zeigt sich, dass an den beiden Fundplätzen 3 und 19, die von der ÄLBK bis in die JLBK reichen, bei den modifizierten Klingen die Medialteile mit 54,7% bzw. 53,6% überwiegen, bei dem Fundplatz 12, der keine ÄLBK-Besiedlungsphase aufweist, dominieren mit 59,5% dagegen die Proximalteile. Dies deutet darauf hin, dass in der ÄLBK zur Geräteherstellung Medialteile bevorzugt wurden, während man in der JLBK lieber Proximalteile verwendete. Das bestätigen die Untersuchungen am ÄLBK-Fundplatz Bruchenerbrücken (FISCHER 2011, 32 und Tab. 15).

Abschläge (Abb. 53), und unter diesen vor allem die unmodifizierten Stücke, sind im Vergleich zu den Klingen viel häufiger vollständig

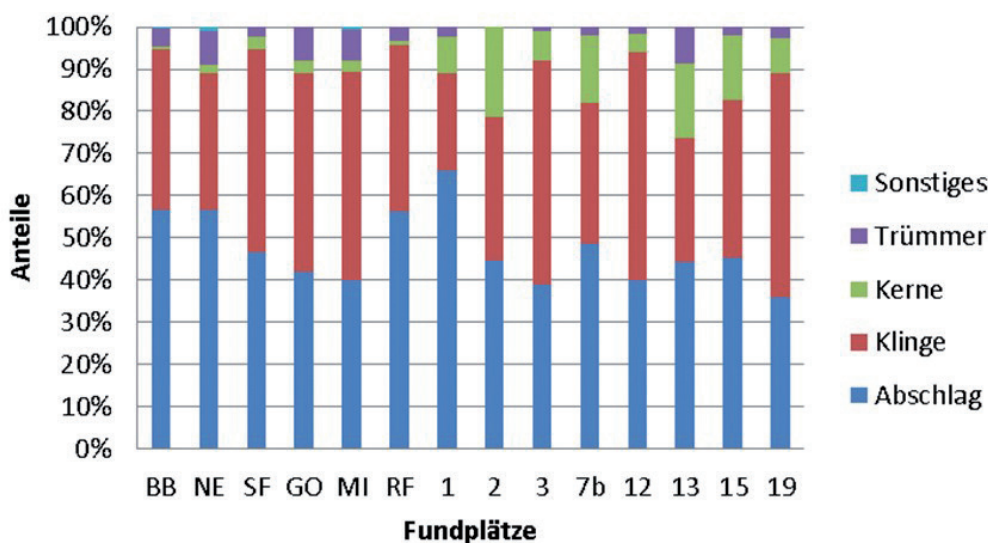


Abb. 51 Vergleich der Grundformanteile mit anderen ÄLBK-Inventaren. Fundplatzkürzel siehe Abkürzungsverzeichnis. Daten zu BB, NE, SF GO und MI aus: GRONENBORN 1997; Daten für RF aus: KIND 2005.

			vollständig	proximal	medial	distal	k.A.	Summe
FP 1	unmod	n	3	4	3	3		13
		%	23,1	30,8	23,1	23,1		100
	mod	n		4	4			8
		%		50,0	50,0			100
	gesamt	n	3	8	7	3		21
		%	14,3	38,1	33,3	14,3		100
FP 2	unmod	n		9	5			14
		%		64,3	35,7			100
	mod	n		4	1			5
		%		80,0	20,0			100
	gesamt	n		13	6			19
		%		68,4	31,6			100
FP 3	unmod	n	5	45	31	7		88
		%	5,7	51,1	35,2	8,0		100,0
	mod	n	1	33	40			74
		%	1,4	44,6	54,1			100
	gesamt	n	6	78	71	7		162
		%	3,7	48,1	43,8	4,3		100
FP 7	unmod	n	2	10	10	2		24
		%	8,3	41,7	41,7	8,3		100
	mod	n		6	5			11
		%		54,5	45,5			100
	gesamt	n	2	16	15	2		35
		%	5,7	45,7	42,9	5,7		100
FP 12	unmod	n	1	19	10	4		34
		%	2,9	55,9	29,4	11,8		100
	mod	n	1	22	15			38
		%	2,6	57,9	39,5			100
	gesamt	n	2	41	25	4		72
		%	2,8	56,9	34,7	5,6		100
FP 15	unmod	n		15	8	1		24
		%		62,5	33,3	4,2		100
	mod	n		7	8			15
		%		46,7	53,3			100
	gesamt	n		22	16	1		39
		%		56,4	41,0	2,6		100
FP 19	unmod	n	5	56	30	11		102
		%	4,9	54,9	29,4	10,8		100
	mod	n		30	38	2		70
		%		42,9	54,3	2,9		100
	gesamt	n	5	86	68	13		172
		%	2,9	50,0	39,5	7,6		100

**Abb. 52** Häufigkeiten der Grundformteile bei Klingen (n = 575).

erhalten. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, dass es sich in der Hauptsache um Präparationsabschläge handelt. Proximalteile sind in ähnlichen Häufigkeiten wie bei den Klingen festzustellen, wohingegen Medialteile nur Werte zwischen 24,5 und 4,0 % erreichen, Distalenden sind ebenso selten. Bei den modifizierten Abschlägen dominieren klar die proximalen Enden. Diese waren offenbar weit besser zur Herstellung von Geräten geeignet als die Medialteile.

#### 5.5.4.3 Verteilung der Rohmaterialien auf die Grundformen

Eine Untersuchung der Verteilung der Rohmaterialien auf die Grundformen ist nur für die unspezifischen Jurahornsteine und für den Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen sinnvoll, da alle anderen Rohmaterialien zu wenig Stücke aufweisen.

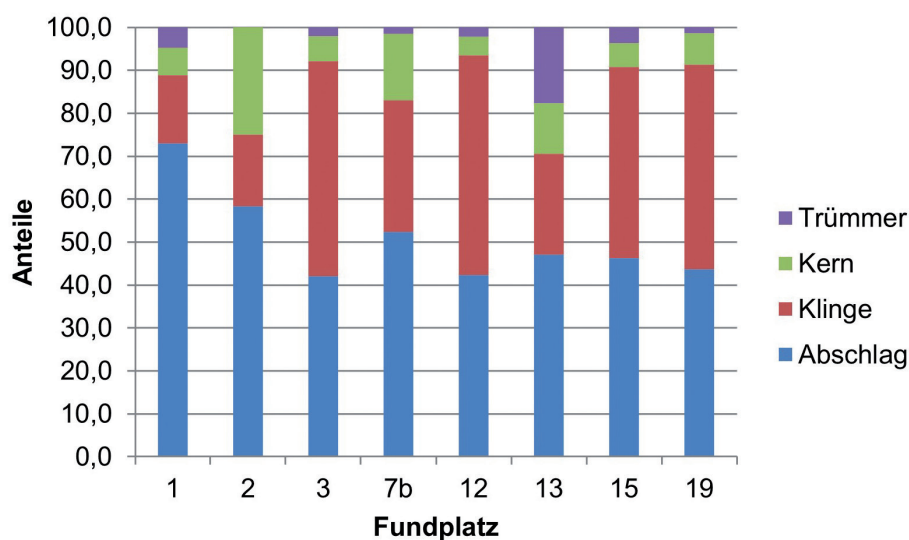
Unspezifischer Jurahornstein liegt in den meisten Inventaren vor allem in Form von Abschlägen vor (**Abb. 54**). Klingen sind weniger häufig, außer in den beiden großen ÄLBK-Inven-

			vollständig	proximal	medial	distal	k.A.	Summe
FP 1	unmod	n	21	18	8	3		50
		%	42,0	36,0	16,0	6,0		100
	mod	n	2	4	3	1		10
		%	20,0	40,0	30,0	10,0		100
	gesamt	n	23	22	11	4		60
		%	38,3	36,7	18,3	6,7		100
FP 2	unmod	n	5	9		2		16
		%	31,3	56,3		12,5		100
	mod	n		7	1	1		9
		%		77,8	11,1	11,1		100
	gesamt	n	5	16	1	3		25
		%	20,0	64,0	4,0	12,0		100
FP 3	unmod	n	29	33	17	3	2	84
		%	34,5	39,3	20,2	3,6	2,4	100
	mod	n	4	22	5	3		34
		%	11,8	64,7	14,7	8,8		100
	gesamt	n	33	55	22	6	2	118
		%	28,0	46,6	18,6	5,1	1,7	100
FP 7	unmod	n	12	22	7	3	1	45
		%	26,7	48,9	15,6	6,7	2,2	100
	mod	n		3	3			6
		%		50,0	50,0			100
	gesamt	n	12	25	10	3	1	51
		%	23,5	49,0	19,6	5,9	2,0	100
FP 12	unmod	n	11	14	8	3		36
		%	30,6	38,9	22,2	8,3		100
	mod	n	1	10	5	1		17
		%	5,9	58,8	29,4	5,9		100
	gesamt	n	12	24	13	4		53
		%	22,6	45,3	24,5	7,5		100
FP 15	unmod	n	8	21	5	2		36
		%	22,2	58,3	13,9	5,6		100
	mod	n	1	8	2			11
		%	9,1	72,7	18,2			100
	gesamt	n	9	29	7	2		47
		%	19,1	61,7	14,9	4,3		100
FP 19	unmod	n	28	29	15	6	1	79
		%	35,4	36,7	19,0	7,6	1,3	100
	mod	n	5	15	9	3	5	37
		%	13,5	40,5	24,3	8,1	13,5	100
	gesamt	n	33	44	24	9	6	116
		%	28,4	37,9	20,7	7,8	5,2	100

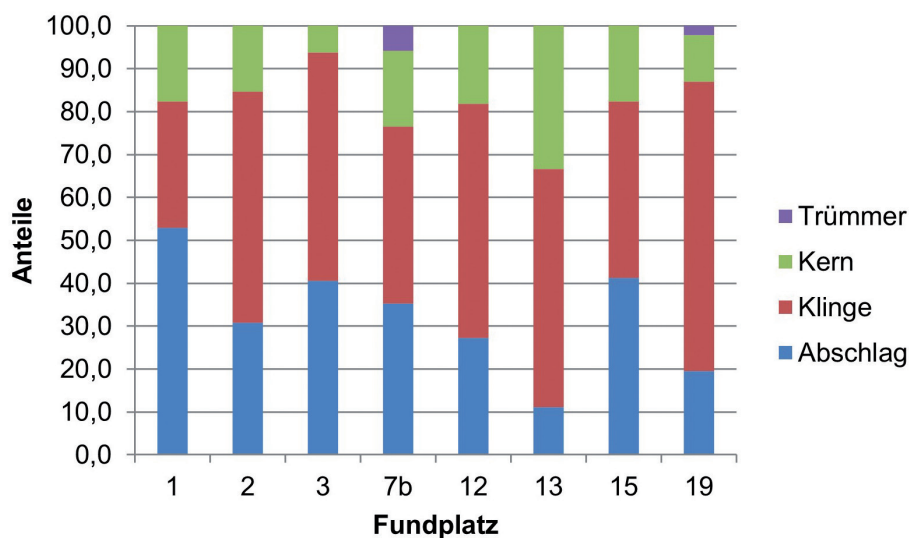
**Abb. 53** Häufigkeiten der Grundformteile bei Abschlügen (n = 568).

taren 3 und 19 sowie dem JLBK-Fundplatz 12. Dies korrespondiert gut mit den Grundformanteilen aller Materialien, bei denen die drei Fundplätze 3, 12 und 19 ebenfalls große Ähnlichkeiten aufwiesen (s.o.). Kerne und Trümmer liegen von allen Fundstellen vor, besonders viele Kerne aus unspezifischem Jurahornstein fanden sich an FP 2. Fundplatz 1 weicht, wie schon bei den anderen Merkmalen, durch die hohen Anzahl von Abschlügen ab.

Betrachtet man im Vergleich dazu die Verteilung der Grundformen beim Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen (**Abb. 55**), fallen die hohen Anteile der Klingen und Kerne auf. Dieses Rohmaterial wurde offenbar bevorzugt zur Herstellung von Klingen genutzt, die vor Ort produziert wurden. Der Rohstoff gelangte demnach, trotz der großen Entfernung zwischen Vorkommen und Ries von etwa 90 km, als Kern in die Siedlungen.



**Abb. 54** Verteilung der Grundformen beim unspezifischen Jura-hornstein.



**Abb. 55** Verteilung der Grundformen beim Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen.

#### 5.5.4.4 Erhaltungszustände der Grundformen: Rinde

Der Anteil der Stücke mit Rinde schwankt zwischen 50,5 % an FP 1 und 34,1 % an FP 19 (Abb. 56). Fundplatz 1 weist dabei den mit Abstand höchsten Anteil auf, aber auch FP 13, einer der frühen ÄLBK-Plätze im Ries, hat mit 44,1 % einen hohen Anteil rindentragender Artefakte. An beiden Plätzen spielte die Kernpräparation offenbar eine große Rolle. Die Inventare 12 und 19, an denen nachweislich der Grundformanteile kaum Grundformproduktion betrieben wurde, treten die niedrigsten Werte auf. Ein besonders hoher Rindenanteil konnte auch bei den unmodifizierten Abschlägen von FP 7b beobachtet werden. Dies kann als weiterer Hinweis

auf die Bedeutung der Grundformproduktion an diesem Platz gewertet werden. Im Vergleich mit anderen Inventaren (z.B. SCHARL 2010, Abb. 56; KIND 2005, Tab. 3) liegen die Werte aus dem Ries jedoch insgesamt recht hoch und spiegeln die rohstoffnahe Lage der Siedlungen wider.

#### Thermische Einwirkungen

Die Untersuchung der thermischen Einwirkungen auf die Silexartefakte der Sammlung Krippner offenbarte keine Überraschungen (Abb. 57). Die Anteile liegen zwischen 13,5 % an FP 3 und 2,9 % an FP 13, lediglich FP 19 sticht mit 21,7 % thermisch beeinflusster Stücke hervor. An den meisten Fundplätzen sind die unmodifizierten Abschläge häufiger verbrannt als die Geräte,

Grundform		FP 1	FP 2	FP 3	FP 7b	FP 12	FP 13	FP 15	FP 19
unmod. ABS	n	27	5	39	25	18	7	19	34
	%	29,7	8,9	12,8	23,8	13,5	20,6	18,3	10,5
mod. ABS	n	8	8	18	3	9	3	5	17
	%	8,8	14,3	5,9	2,9	6,8	8,8	4,8	5,3
unmod. KLI	n	7	7	33	10	11	2	10	37
	%	7,7	12,5	10,9	9,5	8,3	5,9	9,6	11,5
mod. KLI	n	4	2	27	4	9	3	6	22
	%	4,4	3,6	8,9	3,8	6,8	8,8	5,8	6,8
Summe	n	46	22	117	42	47	15	40	110
	%	50,5	39,3	38,5	40,0	35,3	44,1	38,5	34,1
Bezugssumme		91	56	304	105	133	34	104	323

Abb. 56 Häufigkeiten und Anteile der Grundformen mit Rinde.

Grundform		FP 1	FP 2	FP 3	FP 7b	FP 12	FP 13	FP 15	FP 19
unmod. ABS	n	5	2	11	4	4	0	7	23
	%	5,5	3,6	3,6	3,8	3,0	0,0	6,7	7,1
mod. ABS	n	4	1	5	1	2	0	1	8
	%	4,4	1,8	1,6	1,0	1,5	0,0	1,0	2,5
unmod. KLI	n	0	1	11	2	3	1	3	21
	%	0,0	1,8	3,6	1,9	2,3	2,9	2,9	6,5
mod. KLI	n	1	1	14	2	7	0	1	18
	%	1,1	1,8	4,6	1,9	5,3	0,0	1,0	5,6
Summe	n	10	5	41	9	16	1	12	70
	%	11,0	8,9	13,5	8,6	12,0	2,9	11,5	21,7
Bezugssumme		91	56	304	105	133	34	104	323

Abb. 57 Häufigkeiten und Anteile der verbrannten Stücke an den Grundformen.

wohingegen bei den Klingen der FP 3 und 12 die modifizierten Stücke häufiger thermische Veränderungen aufweisen. Die Anteile verbrannter Artefakte in den Vergleichsinventaren sind ähnlich hoch (FISCHER 2011, Tab. 18; KIND 2005, Tab. 4).

Die thermische Einwirkung erfolgt bei den meisten Artefakte nach Abtrennung der Grundform vom Kern (65,2 %), knapp ein Viertel der Stücke (24,4 %) kam erst nach der Modifikation mit Feuer in Kontakt (Abb. 58).

#### 5.5.4.5 Maße der Grundformen

Vergleiche mit anderen ÄLBK-Siedlungskammern sind kaum möglich, da vergleichbare Daten nicht publiziert sind. Aus diesem Grund

werden im Folgenden nur die Rieser Inventare untereinander verglichen.

Unter den unmodifizierten Abschlagen (Abb. 59) sind diejenigen von FP 2 am größten. Dass es an diesem Fundplatz auch kleinere unmodifizierte Anschläge gibt, zeigt die hohe Standardabweichung des Gewichts. Bei den modifizierten Abschlagen weist FP 1 die mit Abstand größten Stücke auf (Abb. 60). Die Maße der unmodifizierten Klingen (Abb. 61) sind insgesamt sehr einheitlich, hier lassen sich keine größeren Abweichungen erkennen. Die modifizierten Klingen (Abb. 62) sind an allen Plätzen größer als die unmodifizierten Klingen, bei den Abschlagen ist das nur bei FP 1 der Fall. Dass

Zeitpunkt	FP 1	FP 2	FP 3	FP 7b	FP 12	FP 13	FP 15	FP 19	Sum.	%
nach Abtrennung d. Grundf.	6	4	27	6	9	1	11	43	107	65,2
thermischer Bruch								1	1	0,6
nach der Modifikation	4	1	12	3	4		1	15	40	24,4
unbestimmbar			2		3			11	16	9,8
<b>Summe</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>41</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>70</b>	<b>164</b>	<b>100,0</b>

Abb. 58 Zeitpunkt der thermischen Einwirkung.

Länge	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	50	20	71	36,9	33,0	11,4	130,0	1,5	1,2	28,5	42,0
FP 2	16	25	85	43,5	40,5	15,5	239,9	2,5	1,5	33,5	47,0
FP 3	84	23	65	38,1	37,0	8,9	78,5	0,1	0,7	32,0	42,3
FP 7b	45	22	54	34,4	34,0	7,7	59,6	0,4	0,7	29,0	38,0
FP 12	36	22	59	35,0	33,0	9,7	93,8	0,1	0,9	27,0	39,0
FP 15	36	23	61	37,5	36,0	9,7	93,8	-0,6	0,6	29,0	46,0
FP 19	79	15	63	33,9	32,0	10,2	104,8	0,2	0,6	26,0	40,0
Breite	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	50	10	50	26,1	25,5	8,7	75,5	0,7	1,8	19,3	30,0
FP 2	16	17	56	30,1	26,5	12,2	148,6	0,2	1,0	20,8	35,0
FP 3	84	13	55	24,5	23,0	7,8	61,0	2,7	1,4	19,8	27,3
FP 7b	45	12	48	24,6	23,0	8,0	64,1	1,9	1,2	20,0	28,0
FP 12	36	12	42	22,3	20,0	6,9	47,9	0,8	1,0	17,0	26,3
FP 15	36	11	39	24,7	22,0	7,9	62,8	-1,1	0,1	19,0	32,0
FP 19	79	9	43	22,2	21,0	6,9	48,1	0,9	0,9	17,5	25,0
Dicke	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	50	3	20	9,5	8,5	4,8	23,2	-0,6	0,6	6,0	12,8
FP 2	16	2	19	10	10	1,1	20,4	-0,1	0,3	6,8	11,5
FP 3	84	4	16	8,1	8,0	3,2	10,3	0,1	0,9	6,0	10,0
FP 7b	45	3	26	8,8	8,0	4,9	24,5	2,5	1,5	5,0	10,0
FP 12	36	4	19	8,4	6,0	4,4	19,2	0,1	1,2	5,8	10,3
FP 15	36	3	22	9,5	8,5	3,9	15,6	1,6	1,1	6,8	11,3
FP 19	79	3	19	7,0	7,0	3,0	9,1	2,9	1,4	5,0	8,0
Gewicht	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	50	1,1	62,9	12,0	6,6	14,0	197,2	4,4	2,2	3,2	14,6
FP 2	16	1,7	86,2	19,4	9,3	24,8	616,7	2,8	1,9	5,0	15,2
FP 3	84	1,5	46,3	9	6,2	8,9	79,7	5,2	2,3	3,3	10,2
FP 7b	45	1,1	72,6	9,4	5,3	12,4	155,0	15,5	3,6	3,3	9,6
FP 12	36	1,4	32,5	8,2	4,1	9,1	82,8	2,1	1,8	2,4	10,9
FP 15	36	0,8	37,4	10,5	6,5	9,0	80,4	1,1	1,3	4,2	17,2
FP 19	79	0,4	28,2	5,8	4,0	5,4	28,9	5,8	2,2	2,4	6,8

Abb. 59 Maße der unmodifizierten Abschlüge.

modifizierte Stücke trotz der ihre Grundform verkleinernden Modifikation größer sind als unmodifizierte Stücke, kann für mehrere neolithische Kulturen beobachtet werden (KIESELBACH/SCHLICHTERLE 1998, 169-171, Abb. 173) und wird dadurch erklärt, dass man für die Herstellung

von Geräten die größten Stücke auswählte. Dies lässt sich somit auch für die untersuchten Inventare bestätigen.

Für diese Arbeit, in der zahlreiche Inventare eine Vermischung mit jüngerem Material aufweisen,



<b>Länge</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
<b>FP 1</b>	10	27	67	45,5	43,5	13,7	188,3	-1,0	0,5	35,3	55,0
<b>FP 2</b>	9	28	61	38,6	34	11,0	120,0	0,9	1,2	30,0	44,0
<b>FP 3</b>	34	20	62	37,6	36,5	9,0	80,9	0,9	0,6	33,3	40,8
<b>FP 7b</b>	6	21	40	32,5	35,5	7,8	61,1	-1,4	-0,7	27,0	38,0
<b>FP 12</b>	17	21	59	32,8	31,0	10,2	104,9	1,2	1,1	26,0	38,0
<b>FP 15</b>	11	23	48	33,5	32,0	7,5	56,1	-0,1	0,7	28,5	37,5
<b>FP 19</b>	37	20	58	32,2	31,0	8,4	71,4	1,2	1,0	26,0	36,0
<b>Breite</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
<b>FP 1</b>	10	11	60	32,0	30,0	4,5	199,1	0,6	0,7	23,8	37,0
<b>FP 2</b>	9	17	41	26,9	25,0	8,1	66,4	-0,4	0,8	21,0	30,0
<b>FP 3</b>	34	11	42	23,2	22,0	6,5	42,0	0,6	0,5	18,5	28,8
<b>FP 7b</b>	6	17	34	25,2	24,5	6,6	43,8	-1,7	0,2	20,5	30,0
<b>FP 12</b>	17	15	39	23,4	24,0	6,5	42,0	0,4	0,7	17,0	27,0
<b>FP 15</b>	11	18	36	26,1	26,0	4,8	22,7	1,1	0,5	23,5	28,5
<b>FP 19</b>	37	14	37	22,7	22,0	5,6	31,4	0,1	0,7	19,0	26,0
<b>Dicke</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
<b>FP 1</b>	10	4	21	10,0	9,5	1,6	25,8	1,4	1,1	6,5	11,5
<b>FP 2</b>	9	5	21	9,3	9,0	4,7	21,8	6,2	2,3	7,0	9,0
<b>FP 3</b>	34	1	16	7,9	7,0	3,4	11,3	0,8	0,8	6,0	9,0
<b>FP 7b</b>	6	5	12	8,5	8,5	3,3	10,7	-2,5	0,0	5,5	11,5
<b>FP 12</b>	17	4	14	7,6	7,0	3,2	10,2	-0,1	0,8	5,0	9,0
<b>FP 15</b>	11	5	15	8,5	8,0	3,0	8,9	1,0	1,0	7,0	9,5
<b>FP 19</b>	37	4	16	8,4	8,0	2,5	6,5	1,0	0,9	7,0	10,0
<b>Gewicht</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
<b>FP 1</b>	10	1,4	81,9	20,2	11,4	24,3	589,0	5	2,1	5,5	26,1
<b>FP 2</b>	9	3,3	55,5	12,2	6,0	16,6	275,4	7,9	2,8	4,2	9,0
<b>FP 3</b>	34	1,5	26,6	8,5	6,7	6,7	45,1	1,5	1,4	3,7	12,2
<b>FP 7b</b>	6	2,3	19,6	9,0	7,9	7,0	49,3	-1,3	0,6	3,1	13,2
<b>FP 12</b>	17	1,5	34,0	7,4	4,9	8,0	63,4	8,0	2,6	2,7	8,8
<b>FP 15</b>	11	1,8	26,9	9,5	6,7	8,3	68,2	1,8	1,7	5,6	7,6
<b>FP 19</b>	37	1,0	33,5	7,5	5,1	6,1	37,7	8,0	2,4	3,7	11,3

Abb. 60 Maße der modifizierten Abschläge.

ist es aufschlussreich, ob die Klingebreite als Indikator für die chronologische Stellung eines Fundplatzes genutzt werden kann. Die Klängen der ÄLBK, deren Grundformproduktion sich aus dem Mesolithikum ableiten lässt, sind im Allgemeinen sehr schmal und regelmäßig. In der jüngeren LBK sind die Klängen dagegen deutlich breiter und weniger regelmäßig. Im vorliegenden Material weist FP 7b, eine Siedlung der JLBK, die breitesten modifizierten Klängen auf (Abb. 62). Fundplatz 12, ebenfalls ein reines JLBK-Inventar, hat die breitesten unmodifizierte Klängen und ebenfalls rechte breite modifizierte Klängen. Das ÄLBK-Inventar von FP 2, das nur eine geringfügige Vermischung mit jünger-

bandkeramischem Material aufweist, hat die schmalsten modifizierten Klängen und auch die unmodifizierten Klängen sind auffällig schmal, nur an FP 1 gibt es noch schmalere unmodifizierte Klängen. Die Maße der Klängen der FP 3 und 19 bewegen sich im Mittelfeld. Da diese beiden Inventare eine deutliche Vermischung von ÄLBK und JLBK aufweisen, sind extreme Werte auch nicht zu erwarten.

Tendenziell bestätigen also die Maße die chronologische Stellung der untersuchten Fundplätze. Die ÄLBK-Plätze weisen besonders schmale Klängen auf, die JLBK-Plätze breitere Klängen. Fundplätze, bei denen mit einer Vermischung mit Alttheimer Material ge-

Länge	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw.	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	13	20	55	34,6	35,0	10,0	99,9	-0,3	0,4	25,0	41,0
FP 2	14	23	57	31,6	30,0	8,7	74,9	5,6	2,1	25,3	34,5
FP 3	88	18	66	33,4	31,5	10,0	99,6	1,2	1,0	26,0	40,0
FP 7b	24	17	50	31,1	29,5	9,8	96,6	-0,5	0,6	22,8	37,5
FP 12	34	17	84	35,2	33,0	13,1	172,7	4,9	1,7	28,0	39,0
FP 15	24	14	55	30,9	30,0	10,6	112,0	-0,5	0,4	20,8	36,5
FP 19	102	16	63	30,0	28,0	10,7	113,9	1,1	1,2	22,0	33,8
Breite	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw.	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	13	10	19	14,6	14,0	2,6	6,9	-0,8	0,1	13,0	17,0
FP 2	14	9	20	14,9	15,0	3,0	9,0	0,0	-0,3	13,3	16,8
FP 3	88	8	28	16,1	16,0	4,1	16,9	-0,5	0,3	13,0	20,0
FP 7b	24	9	24	15,3	16,0	3,8	14,4	-0,5	0,3	12,0	17,5
FP 12	34	10	32	18,0	18,0	4,4	19,8	2,1	0,6	16,0	20,0
FP 15	24	10	31	16,0	14,5	6,0	35,9	0,7	1,2	11,0	18,0
FP 19	102	8	31	15,5	15,0	3,7	13,9	2,3	1,1	13,0	17,0
Dicke	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw.	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	13	3	7	4,9	5,0	1,4	2,1	-1,3	0,0	4,0	6,0
FP 2	14	2	7	4,5	4,5	1,3	1,8	-0,1	0,0	4,0	5,0
FP 3	88	8	10	5,4	5,0	2,1	4,2	-0,4	0,6	4,0	7,0
FP 7b	24	2	10	4,9	5,0	1,8	3,4	1,6	1,0	4,0	5,3
FP 12	34	3	10	5,3	5,0	1,9	3,4	-0,5	0,5	4,0	7,0
FP 15	24	2	11	5,1	5,0	2,0	3,9	2,7	1,3	4,0	6,0
FP 19	102	2	9	4,8	5,0	1,4	1,9	0,1	0,4	4,0	6,0
Gewicht	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw.	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	13	0,8	5,7	2,7	2,3	1,4	2,0	0,2	1,0	1,8	3,8
FP 2	14	0,9	7,7	2,5	2,3	1,7	3,0	5,9	2,1	1,2	3,1
FP 3	88	0,7	11,7	3,5	3,0	2,5	6,4	2,1	1,4	1,5	4,9
FP 7b	24	0,5	8,8	2,7	1,9	2,1	4,4	3,5	1,8	1,3	3,2
FP 12	34	0,8	23,8	4,1	3,3	4,1	16,8	16,5	3,6	1,9	4,7
FP 15	24	0,6	16,4	3,5	2,2	3,7	13,5	5,6	2,2	1,2	3,9
FP 19	102	0,7	9,9	2,6	2,0	1,8	3,1	2,6	1,5	1,4	3,2

Abb. 61 Maße der unmodifizierten Klingen.

rechnet werden muss, insbesondere der FP 1, in geringerem Maße aber auch der FP 2, weisen auffällig große Abschlüge auf. Die Maße der Grundformen können also als Indikator für die chronologische Stellung eines Fundplatzes herangezogen werden.

#### 5.5.4.6 Schlagflächenrest und dorsale Reduktion

Diese für die Untersuchung von ÄLBK-Silexinventaren so aufschlussreichen Merkmale konnten wegen der starken Beschädigungen durch den Pflug, die viele Artefakte aufweisen, nicht bei allen Stücken eindeutig bestimmt werden.

Insbesondere der Ausprägung des Schlag-

flächenrestes wurde in der Vergangenheit viel Bedeutung beigemessen (TILLMANN 1993b; GRO-NENBORN 1994; 1997b, 67–70; 1999; MATEICIUCOVÁ 2003, 305–307; KIND 2010, 455). Dabei gehen die genannten Autoren davon aus, dass sich anhand der Merkmalsausprägungen auf dem Schlagflächenrest von Klingen Hinweise auf die kulturelle Zugehörigkeit der Produzenten finden lassen. Großräumig lassen sich dabei zwei unterschiedliche Kernpräparationstechniken unterscheiden: An spätmesolithischen und ältestbandkeramischen Fundstellen in Südosteuropa, Österreich und Süddeutschland weisen die Klingen häufig einen primär facettierten Schlagflächenrest

Länge	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw.	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	8	23	57	34,6	31,5	11,9	142,3	0,5	1,2	27,0	38,5
FP 2	5	28	36	32,0	32,0	3,5	12,5	-2,6	0,0	29,0	35,0
FP 3	74	16	66	34,1	32,0	9,7	94,8	1,0	0,9	27,0	40,0
FP 7b	11	21	48	34,2	33,0	9,4	88,2	-1,1	0,3	28,5	41,0
FP 12	38	19	56	33,2	31,5	8,1	66,2	0,8	0,8	28,0	37,0
FP 15	15	21	57	37,5	34,0	9,9	97,4	-0,3	0,5	31,0	42,5
FP 19	70	12	63	31,7	31,0	9,2	85,4	1,4	0,8	26,0	37,8
Breite	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw.	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	8	12	20	15,4	15,0	2,6	6,8	0,0	0,7	13,8	16,5
FP 2	5	11	19	14,4	15,0	3,1	9,8	0,0	0,6	12,0	15,0
FP 3	74	9	30	16,2	16,0	4,3	18,3	0,4	0,8	13,0	18,0
FP 7b	11	17	27	20,9	20,0	3,6	12,7	-1,1	0,6	18,0	23,5
FP 12	38	12	29	18,4	18,0	3,9	14,8	0,1	0,4	15,3	21,0
FP 15	15	9	27	18,5	19,0	5,1	26,1	-0,6	-0,3	15,0	22,5
FP 19	70	7	27	16,0	15,0	4,2	17,4	0,1	0,6	15,0	23,0
Dicke	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw.	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	8	4	10	5,1	4,5	2,0	4,1	6,6	2,5	4,0	5,0
FP 2	5	3	8	5,6	6,0	2,1	4,3	-2,0	-0,2	4,0	7,0
FP 3	74	2	9	5,4	5,0	1,7	2,8	-0,6	0,3	4,0	6,0
FP 7b	11	4	9	6,4	7,0	1,7	3,1	-1,1	-0,3	5,0	7,5
FP 12	38	3	8	5,4	5,0	1,4	1,9	-1,0	0,2	4,0	7,0
FP 15	15	4	9	5,7	5,0	1,4	1,9	0,5	0,9	3,0	7,0
FP 19	70	2	11	5,4	5,0	1,7	2,7	1,4	0,8	5,0	8,0
Gewicht	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw.	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	8	1,5	6,4	3,0	2,7	1,5	2,4	4,1	1,8	2,1	3,3
FP 2	5	1,3	4,6	2,8	2,7	1,3	1,8	-1,2	0,4	1,7	3,5
FP 3	74	0,9	11,8	3,7	2,8	2,4	6,0	1,1	1,3	2,0	5,0
FP 7b	11	2,3	13,6	5,4	3,8	3,4	11,7	2,4	1,5	2,9	7,2
FP 12	38	0,4	10,5	3,6	3,1	1,9	3,6	3,8	1,6	2,5	4,2
FP 15	15	1,7	10,7	4,9	4,6	2,8	8,0	0,2	0,9	2,7	5,8
FP 19	70	0,3	12,6	3,2	2,8	2,2	4,7	5,3	1,9	2,2	8,4

Abb. 62 Maße der modifizierten Klingen.

auf (TILLMANN 1993b; GRONENBORN 1997b, 67–70; MATEJCIUCOVÁ 2008, 79).<sup>39</sup> Durch die so vorgenommene Präparation der Schlagfläche wurde der Abbauwinkel kontrolliert, die Kante zur Abbaufäche reguliert und ein Ansatz für den Schlagpunkt geschaffen. Im Unterschied dazu haben die Klingen spätmesolithischer Fundstellen in Nord- und Nordwesteuropa einen glatten Schlagflächenrest und weisen eine dorsale Reduktion auf, dementsprechend wurde bei diesen Kernen die Abbaufäche präpariert (GRONENBORN 1997b, 79). In Inventaren der JLBK ist der Schlagflächenrest zumeist glatt (z.B.: SCHARL

2010, Abb. 111; PECHTL 2019, 176; für den Westen Deutschlands: ZIMMERMANN 1988, 660–665), eine dorsale Reduktion kommt vor, ist aber nicht die Regel (SCHARL 2010, 131–133; PECHTL 2019, 176).

Die Schlagflächenreste der Klingen der untersuchten Fundstellen weisen recht heterogene Anteile auf (Abb. 63). An den ältestbandkeramischen FP 1, 2, 3, 15 und 19 sind die Schlagflächenreste mit Rinde oder natürlichen Sprungflächen und, in etwas geringeren Anteilen, glatte Schlagflächenreste am häufigsten, primär facettierte Schlagflächenreste kommen mit Anteilen zwischen 10,0 % an FP 19 und 33,3 % an FP 2 vor. Am frühen und unvermischten ÄLBK-Platz 13 sind die Schlagflächenreste aller vier Klingen primär facettiert. Bei den Klingen

<sup>39</sup> Zur Höhe des Anteils primär facettierter Schlagflächenreste in mesolithischen Inventaren gibt es zunehmend Kritik (GEHLEN 2010, 183–189; RICHTER 2017, 85).

Art des SFR	FP 1		FP 2		FP 3		FP 7b		FP 12		FP 13		FP 15		FP 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Rinde oder nat. Sprfl.	4	36,4	4	33,3	17	21,0	6	33,3	15	35,7			2	9,1	29	32,2
Kluft					2	2,5										
glatt			2	16,7	28	34,6	5	27,8	14	33,3			10	45,5	15	16,7
primär facettiert	3	27,3	4	33,3	11	13,6	1	5,6	4	9,5	4	100	4	18,2	9	10,0
sekundär facettiert	2	18,2	1	8,3	4	4,9	1	5,6	2	4,8			1	4,5	15	16,7
unbest. facettiert	1	9,1			1	1,2	1	5,6	2	4,8			2	9,1	6	6,7
Schliff																
zertrümmert													1	4,5	1	1,1
keine Aussage	1	9,1	1	8,3	14	17,3	4	22,2	1	2,4			2	9,1	12	13,3
Rinde & prim. Facet.					2	2,5			4	9,5					1	1,1
Rinde & sek. Facet.					1	1,2									2	2,2
Rinde & unbest. Facet.					1	1,2										
Bezugssumme	11	100	12	100	81	100	18	100	42	100	4	100	22	100	90	100

Abb. 63 Art des Schlagflächenrestes der Klingen.

Art des SFR	FP 1		FP 2		FP 3		FP 7b		FP 12		FP 13		FP 15		FP 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Rinde oder nat. Sprfl.	16	35,6	10	47,6	24	27,3	11	29,7	11	32,4	3	23,1	8	21,1	25	32,9
Kluft					1	1,1					1	7,7				
glatt	9	20,0	6	28,6	24	27,3	5	13,5	6	17,6	2	15,4	8	21,1	20	26,3
primär facettiert	2	4,4	2	9,5	6	6,8	4	10,8	2	5,9	2	15,4	2	5,3	6	7,9
sekundär facettiert	2	4,4	2	9,5	5	5,7	8	21,6	3	8,8	2	15,4	2	5,3	9	11,8
unbest. facettiert	6	13,3			4	4,5			2	5,9			4	10,5		
Schliff																
zertrümmert	7	15,6			4	4,5	4	10,8	4	11,8	2	15,4	3	7,9	4	5,3
keine Aussage	3	6,7	1	4,8	18	20,5	4	10,8	5	14,7	1	7,7	10	26,3	12	15,8
Rinde & prim. Facet.					1	1,1			1	2,9			1	2,6		
Rinde & sek. Facet.							1	2,7								
Rinde & unbest. Facet.					1	1,1										
Bezugssumme	45	100	21	100	88	100	37	100	34	100	13	100	38	100	76	100

Abb. 64 Art des Schlagflächenrestes der Abschlüge.

	FP 1	FP 2	FP 3	FP 7b	FP 12	FP 13	FP 15	FP 19	Abb. 65 Häufigkeiten und Anteile der Klingen mit dorsaler Reduktion.
Reduktion vorh.	5	3	34	11	18	0	9	65	
%	45,5	25,0	42,0	61,1	42,9	0,0	40,9	72,2	
Bezugssumme	11	12	81	18	42	4	22	90	

Grundform	FP 1		FP 2		FP 3		FP 7b		FP 12		FP 13		FP 15		FP 19	
	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS
Reduktion vorh.	5	8	3	6	34	25	11	11	18	4	0	5	9	5	65	26
primär facettiert	3	2	4	2	11	6	1	4	4	2	4	2	4	2	9	6

Abb. 66 Vergleich der Häufigkeiten von Stücken mit dorsaler Reduktion und mit primär facettiertem Schlagflächenrest, getrennt nach Klingen und Abschlügen (n = 1298).

der jüngerbandkeramischen Plätzen 7b und 12 kommen ebenso wie an den ÄLBK-Plätzen vor allem SFR mit Rinde oder glatte SFR vor, die Anteile der SFR mit primärer Facettierung liegen mit 5,6 % und 9,5 % deutlich unter den

Werten der ALBK-Inventare. Bei den Abschlügen ist eine deutliche Dominanz der rindenbedeckten Schlagflächenreste zu beobachten, glatte Schlagflächenreste sind ebenfalls recht häufig (Abb. 64). Der Anteil primär facettierter

	FP 1	FP 2	FP 3	FP 7b	FP 12	FP 13	FP 15	FP 19	BB	GO	ST	SF	MT	NM	EI/KD	RF	BRU IIa	BRU IIb
primär fac.	27,3	33,3	13,6	5,6	9,5	100	18,2	10,0	34,9	64,3	73,3	57,1	62,5	56,9	69,6	72,1	74,2	72,2
Bezugssum.	11	12	81	18	42	4	22	90	83	14	15	232	32	65	52	494	23	26

**Abb. 67** Vergleich des Anteils von Klingen mit primär facettiertem Schlagflächenrest. Daten aus GRONENBORN 1997b, KIND 2005, MATEICIUCOVÁ 2008 und FISCHER 2011.

	FP 1	FP 2	FP 3	FP 7b	FP 12	FP 13	FP 15	FP 19	BB	GO	ST	SF	MT	NM	EI/KD	RF	BRU IIa	BRU IIb
Reduktion vorh.	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0	0	18,1	16,6	14,3	8,2	14,8	11,8	20,0	52,4	0,0	0,0
Bezugssumme	11	12	81	18	42	4	22	90	83	6	7	126	28	34	10	494	23	26

**Abb. 68** Vergleich des Anteils der Klingen mit dorsaler Reduktion. Datenquellen siehe **Abb. 67**. Auf eine Bewertung dieser Daten wird wegen der schlechten Erhaltung der Stücke verzichtet.

SFR liegt, abgesehen von FP 13, jeweils unter 11 %.

Klingen mit einer dorsalen Reduktion konnten in allen untersuchten Inventaren außer FP 13 nachgewiesen werden (**Abb. 65**). Den höchsten Anteil weist FP 19 mit 72,2 % auf, FP 2 mit 25,0 % den niedrigsten Wert. Im Vergleich mit den Stücken mit primärer Facettierung des SFR treten sie, abgesehen von den Klingen von FP 2 und FP 13, deutlich häufiger auf (**Abb. 66**). Wegen der starken Beschädigung der Kanten sollte beiden Merkmalen aber keine allzu große Bedeutung beigemessen werden. Interessant ist aber doch, dass mit den FP 2 und 13 zwei der drei Inventare der frühen ÄLBK die höchsten Anteile an primär facettierten Schlagflächenresten aufweisen.

Vergleiche mit anderen ÄLBK-Inventaren sind auch für diese Merkmale schwierig, weil erstens im Ries wegen der Zerstörung der Kanten durch die modernen Pfluggeräte die Beurteilung des SFR und der dorsalen Reduktion schwierig ist, zweitens die Fallzahlen nahezu überall gering sind und drittens viele der vorliegenden Daten nicht exakt vergleichbar sind.<sup>40</sup> Unter Berücksichtigung dieser Einschränkungen zeigt der Vergleich der Schlagflächenreste (**Abb. 67**), dass die Anteile der Klingen mit primärer Facettierung in den hier untersuchten Inventaren weit unterhalb der Werte aller Vergleichsfundplätze liegen:

<sup>40</sup> So unterscheidet beispielsweise KIND (2005, 271, Tab. 11) nicht zwischen primärer und sekundärer Facettierung des SFR.

Im Gegensatz dazu liegt der Anteil der Klingen mit dorsaler Reduktion in den Inventaren des Rieses deutlich höher als in den Vergleichsinventaren (**Abb. 68**).

#### 5.5.4.7 Grundformproduktion vor Ort

Belege für eine lokale Grundformproduktion sind in allen größeren Silexinventaren zu verzeichnen. Zumeist liegen Kerne in unterschiedlichen Abbaustadien, Kernfüße und verschiedene Präparationsabschläge vor. Als Rohmaterial für die örtliche Grundformproduktion nahm man vorrangig das, was im Umfeld der Siedlungen zu bekommen war. Dazu zählen Jurahornsteingerölle aus den Schottern der Flüsse und Bäche oder direkt von der umliegenden Alb sowie Bohnerzjaspis aus dem nahegelegenen Vorkommen von Marbach. Kerne aus dem Hornstein von Abensberg-Arnshofen insbesondere an FP 13, einem ausschließlich in der ÄLBK besiedelten Platz, aber auch in allen anderen untersuchten Inventaren, zeugen von der lokalen Verarbeitung dieses überregionalen Rohstoffs.

Die Kerne, insbesondere die aus unspezifischem Jurahornstein, sind zum größten Teil nur noch als Restkerne erhalten, die so weit abgebaut wurden, dass ein Abbaukonzept nicht mehr zu erkennen ist. Klingennegative lassen sich nur selten finden. Die Kerne aus Abensberg-Arnshofen an FP 13 sind hingegen weniger stark abgebaut. Die wenigen Kerne, an denen man den Abbau noch studieren kann, sind:

- Klingenkerne mit einer Abbau- und einer Schlagfläche

	Fundplatz																			Summe	
	1	2	3	4	5	7b	8	10	12	13	15 S	15 G	16	17	18 S	18 G	19	20	22		
Geschosspitze	1											1					4	2		8	
Bohrer		2	7	2			3		3		3	3								13	36
Lack, diagonal		1	24				3	3	10	1	4						10				56
Lack, parallel			4	1		1			6		1						3				16
Stichel			1						2		1										4
Endretusche	7	4	12			3	2	2	8	2	4	3					29	2	1		79
Kratzer	4	5	34	2		7	6	5	16	2	8	4		2			25	3			123
Lateralretusche	5	2	15			1	2		6	2		6	3				10			1	53
ausgesplittertes St.	1		1			1		1	2		1			1			12			1	21
Schlagstein/Grobg.	3	6	9			7	1	2	3	3	9						9			1	53
Summe	21	20	107	5	0	23	17	10	56	10	31	17	4	2	0	0	115	7	4		449
n alle Silices	91	56	304	12	5	105	42	28	133	34	104	84	18	13	5	6	323	19	6		1388
% Geräte	23,1	35,7	35,2			21,9			42,1	29,4	29,8	20,2					35,6				32,3

Abb. 69 Häufigkeiten der Geräteklassen.

Geräteklasse	Fundplatz	n	k	%	P <sub>u</sub>	P <sub>o</sub>
Pfeilspitze	FP 3	107	0	0,0		3,39
	FP 19	115	4	3,5	0,96	8,67
	BB	82	12	14,6	7,80	24,17
	SF	149	26	17,4	11,67	24,38
	RF	296	36	12,2	8,55	16,24
Bohrer	FP 3	107	7	6,5	2,67	13,02
	FP 19	115	13	11,3	6,16	18,55
	BB	82	18	22,0	13,56	32,46
	SF	149	26	17,4	11,67	24,38
	RF	296	97	32,8	27,45	38,44
Lackglanz	FP 3	107	28	26,2	18,15	35,55
	FP 19	115	13	11,3	6,16	18,55
	BB	82	11	13,4	6,89	22,74
	SF	149	33	22,1	15,68	22,74
	RF	296	48	16,2	12,05	20,66
Endretusche	FP 3	107	12	11,2	5,93	18,77
	FP 19	115	29	25,2	17,58	34,17
	BB	82	29	35,4	25,12	46,7
	SF	149	38	25,5	18,63	33,09
	RF	296	22	7,4	4,65	10,91
Kratzer	FP 3	107	34	31,8	23,11	41,48
	FP 19	115	25	21,7	14,59	30,40
	BB	82	12	14,6	7,80	24,17
	SF	149	26	17,4	11,67	24,38
	RF	296	93	31,4	28,04	38,99

Abb. 70 Vergleich ausgewählter Geräteklassen der FP 3 und FP 19 sowie der ältestbandkeramischen Siedlungen Bruchenbrücken (BB), Schwanfeld (SF) und Rottenburg-Fröbelweg (RF); n = Anzahl aller Geräte am FP; k = Fallzahl; P<sub>u</sub> unteres Konfidenzintervall; P<sub>o</sub> oberes Konfidenzintervall nach Pearson-Clopper. Für k = 0 lässt sich keine untere Grenze ausrechnen.

- Bipolare Kerne mit wechselnder Abbaurichtung
- Kerne mit sich kreuzenden Schlag- und Abbaufächen

Viele Kerne weisen damit auffällige Ähnlichkeiten zu den Kernen der ÄLBK-Siedlung Rot-

tenburg-Fröbelweg auf (KIND 2005, Abb. 8-10 und 19-20).

Es wurden sowohl Knollen als auch Platten verarbeitet. Wenn das Abbauvolumen erschöpft war oder die Kerne aus einem anderen Grund verworfen wurden, wurden sie häufig sekundär als Grobgeräte oder Schlagsteine benutzt, wie

Rohmaterial	Geschoßspitze	Bohrer	Lack, diagonal	Lack, parallel	Stichel	Endretuschen	Kratzer	Lateralretusche	ausgesplittertes St.	Summe
unspez. Jurahornstein	6	19	30	9	2	43	75	19	12	215
Abensberg-Arnhofen		3	6	2	1	7	15	12	1	47
Baiersdorf		2	4			2	2	2	1	13
Lengfeld/Arnhofen			1							1
Eitensheim			3				1			4
Inching			1							1
Schutterberg/Arnhofen										0
Bohnerzjaspis		2	1			7	5	2		17
Alpin Feuerstein?						1				1
Radiolarit		1								1
Chalzedon						2	1			3
Quarzit		1								1
singulär			1	2		1	2		1	7
unbestimmt	1	5	9	3	1	13	18	12	2	64
<b>Summe</b>	<b>7</b>	<b>33</b>	<b>56</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>76</b>	<b>119</b>	<b>47</b>	<b>17</b>	<b>375</b>

Abb. 71 Rohmaterial der Geräteformen.

die Schlagnarbenfelder an zahlreichen Stücken belegen.

#### 5.5.4.8 Zusammenfassung Grundformen

Die Zusammensetzung und Ausprägungen der Grundformen unterschieden sich in den ÄLBK-Inventaren 2, 3, 13, 15 und 19 nicht signifikant voneinander, was zu dem Schluss führt, dass an allen ÄLBK-Fundplätzen sowohl produziert als auch verbraucht wurde. Eine lokale Grundformproduktion lässt sich für den unspezifischen Jurahornstein und den Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen in allen größeren Inventaren nachweisen.

Eine Unterteilung in Produzenten und Abnehmer, wie es beispielsweise für die JLBK im Rheinland vielfach nachgewiesen werden konnte (CLASSEN 2011, 256–257), scheint es in der ÄLBK im Ries, aber auch in anderen Siedlungskammern der ÄLBK (GRONENBORN 1997b; MATEJCIUCOVÁ 2008) (noch) nicht zu geben. Die Datelage dazu ist allerdings sehr dünn, es fehlen gut untersuchte ÄLBK-Siedlungskammern mit

ausreichend großen Silexinventaren. Die beiden jüngerbandkeramischen Fundplätze 7b und 12 unterschieden sich dagegen recht deutlich voneinander: An FP 7b sind viele Produktionsabfälle, an FP 12 hingegen viele modifizierte Artefakte zu beobachten, so dass man mit Vorsicht postulieren kann, dass FP 7b ein Produzent und der FP 12 ein Abnehmer war.

Die Sonderstellung von FP 1, die sich im insgesamt hohen Anteil der Abschlüge, in den vielen vollständigen Abschlügen und in der besonderen Größe der Abschlüge zeigt, lässt sich auf die Vermischung mit Altheimer Material zurückführen. In Altheimer Inventaren findet sich regelhaft ein hoher Anteil von Abschlügen, die zudem deutlich größer sind als diejenigen in der Bandkeramik (KIESELBACH 2012, 902; RICHTER 2014, 73).

#### 5.5.5 Geräte

Ältestbandkeramische Geräte sind, abgesehen von den Geschoßspitzen, bislang selten Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen.

	Geschosspitze	Bohrer	Lack, diagonal	Lackglanz, parallel	Stichel	Endretuschen	Kratzer	Lateral	ausgesplitterte	Summe
<b>Abschlag</b>	1	9	4	1	26	68	18	11	138	
<b>Klinge</b>	6	24	52	15	4	50	50	29	2	232
<b>Sonstiges</b>						1		4	5	
<b>Summe</b>	7	33	56	16	4	76	119	47	17	375

**Abb. 72** Grundformen der Geräte.

Dies liegt wohl vor allem daran, dass von den meisten Fundstellen nur eine Handvoll Geräte überliefert sind, so dass eine eingehende Beschäftigung aufgrund statistischer Irrelevanz häufig nicht sinnvoll erschien. Auch das Material aus dem Ries ist dafür nicht geeignet, da diejenigen Inventare mit ausreichend vielen Stücken mit jüngerem Material vermischt sind. Daher werden im Folgenden nur Angaben zum Anteil der Geräteklassen (**Abb. 69; Abb. 70**), dem Rohmaterial (**Abb. 71**) und den verwendeten Grundformen (**Abb. 72**) gemacht. Um die Morphologie der ältestbandkeramischen Geräteklassen untersuchen zu können, bedarf es eines deutlich größeren Datensatzes.

#### 5.5.5.1 Häufigkeiten der Geräteklassen

Der Vergleich der Häufigkeiten einzelner Geräteklassen erlaubt es im Idealfall, funktionale Unterschiede zwischen Siedlungen zu erkennen (FISCHER 2011, 46). Eine Voraussetzung dafür sind eindeutig definierte Geräteklassen. Daher wird hier ein Vergleich der Häufigkeiten nur für die Geräteklassen Geschosspitze, Bohrer, Lackglanz, Endretusche und Kratzer durchgeführt.

Wie in nahezu allen bandkeramischen Inventaren, so dominieren auch in den hier untersuchten Inventaren die Kratzer und Endretuschen das Gerätespektrum (**Abb. 69**). Ebenfalls häufig sind die Schlagsteine und Grobgeräte, die eine sekundäre Verwendung der Restkerne darstellen. Hier spiegelt sich dementsprechend der hohe Anteil an Kernen in den untersuchten Inventaren wider (**Abb. 51**). Auch Sicheleinsätze kommen häufig vor, besonders an FP 19. Der geringe Anteil an

Geschosspitzen lässt sich durch ihre geringe Größe erklären, weshalb sie in Lesefundinventaren in der Regel unterrepräsentiert sind (siehe Kap. 5.5.2).

Für Vergleiche mit anderen ÄLBK-Fundstellen (**Abb. 70**) wurden die drei Inventare aus Bruch- enbrücken, Schwanfeld und Rottenburg-Fröbelweg ausgewählt, da diese zum einen eine ausreichend große Datenbasis aufweisen, um die relativen Gerätehäufigkeiten miteinander vergleichen zu können, zum anderen ist auch die Ansprache der Geräteformen vergleichbar.

Der Vergleich zeigt, dass an den Lesefundplätze des Rieses die kleinen Werkzeugformen Pfeilspitze und Bohrer unterrepräsentiert sind. Auffällig viele Lackglänze wurden an FP 3 gefunden, an FP 19 gibt es dagegen nur wenige. Bei den Endretuschen sticht der geringe Anteil am Fundplatz Rottenburg-Fröbelweg hervor, bei den Kratzern weist wiederum FP 3 einen hohen Wert auf. Letztendlich liegen nach wie vor zu wenige Geräte vor, um weiterführende Aussagen zu den Geräteanteilen in ÄLBK-Siedlungen treffen zu können.

#### 5.5.5.2 Geschosspitzen

Mit acht Stücken aus allen Inventaren wurden nur sehr wenige Geschosspitzen gefunden. Dies hängt vermutlich mit ihrer geringen Größe zusammen, wodurch sie nur schwer zu finden sind. Neben zwei vermutlich jüngerbandkeramischen Dreiecksspitzen aus Jurahornstein liegen sechs Querschneider von den FP 15, 19 und



20 vor. Davon wurden vier aus unspezifischem Jurahornstein hergestellt, bei zwei Stücken konnte das Rohmaterial nicht bestimmt werden. Als Grundformen wurden fünfmal Klingen und einmal ein Abschlag verwendet.

#### 5.5.5.3 Bohrer

Es wurden 35 Bohrer aufgelesen, überdurchschnittlich viele davon an FP 19 (13 Stück). Als Rohmaterial verwendete man hauptsächlich unspezifischen Jurahornstein (19 Stücke), ferner konnte Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen (3 Stücke) sowie jeweils einmal Hornstein vom Typ Baiersdorf, Bohnerzjaspis und Radiolarit nachgewiesen werden. Bei den Grundformen dominieren die Klingen mit 24 Stücken deutlich über die Abschläge mit acht Stücken.

#### 5.5.5.4 Sicheleinsätze

Sicheleinsätze sind in der ÄLBK generell seltener und weniger stark standardisiert als in späteren Phasen der LBK (GRONENBORN 1997b, 102; KIND 1997, 140). Im Ries konnten 56 diagonale und 16 kantenparallele Einsätze gefunden werden. Ein Überwiegen der diagonalen Lackglänze kann auch in anderen ÄLBK-Inventaren beobachtet werden (GRONENBORN 1997b, 93). Doppelte Lackglänze kommen in den untersuchten Inventaren nicht vor. Als Grundform wurden wegen ihrer langschmalen Form bevorzugt Klingen benutzt. Unter den Rohmaterialien überwiegt der unspezifische Hornstein mit 39 Stücken deutlich gegenüber den restlichen Rohmaterialien Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen (8 Stücke), Hornstein vom Typ Baiersdorf (4 Stücke), Hornstein aus dem Eichstätter Raum (4 Stücke) und einem Stück Bohnerzjaspis.

#### 5.5.5.5 Stichel

Die vier Stichel wurden alle an Klingen angelegt, als Rohmaterial konnte zweimal unspezifischer Jurahornstein und einmal Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen erkannt werden, ein Stück konnte nicht bestimmt werden.

#### 5.5.5.6 Endretuschen

Von den 76 Endretuschen wurden 50 an Klin-

gen angelegt und 26 an Abschlügen. Als Rohmaterial wurde vornehmlich unspezifischer Jurahornstein verwendet (43 Stücke), daneben wurde Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen (7 Stücke) und Baiersdorf (2 Stücke) sowie Bohnerzjaspis (7 Stücke), Chalzedon (2 Stücke) und ein alpiner Feuerstein verwendet.<sup>41</sup>

#### 5.5.5.6 Kratzer

Die 119 aufgelesenen Kratzer wurden bevorzugt aus unspezifischem Hornstein hergestellt (75 Stücke), darüber hinaus wurde Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen (15 Stücke), Baiersdorf (2 Stücke) und Eitensheim (1 Stück) genutzt, für fünf Stücke wurde Bohnerzjaspis verwendet, ein Kratzer besteht aus Chalzedon. Die Grundformen verteilen sich auf 68 Abschläge, 50 Klingen und einen artifiziellen Trümmer.

#### 5.5.5.8 Lateralretuschen

Von den 47 Lateralretuschen, wurden 29 an Klingen angelegt, die restlichen 18 Stücke an Abschlügen. Als Rohmaterial wurde unspezifischer Jurahornstein (19 Stücke), Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen (12 Stücke) und Baiersdorf (2 Stücke) sowie Bohnerzjaspis (2 Stücke) verwendet.

#### 5.5.5.9 Ausgesplitterte Stücke

Die Grundformen der 17 ausgesplitterten Stücke verteilen sich auf elf Abschläge, vier Klingen und zwei Kerne. Beim Rohmaterial dominiert der unspezifische Jurahornstein (12 Stücke), jeweils ein ausgesplittertes Stück wurde aus Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen und Baiersdorf hergestellt, bei drei Stücken konnte das Rohmaterial nicht bestimmt werden.

#### 5.5.6 Zusammenfassung Silex

Trotz der schlechten Erhaltung und der Vermischung der Inventare konnte die Untersuchung der Silexartefakte einige neue Erkenntnisse liefern: Die Rohmaterialversorgung der frühen

41 Zur Bestimmung alpiner Feuersteine siehe Kap. 5.5.3.6

	Fundplatz															Summe
	1	2	3	4	6	7b	8	12	13	15	17	18	19	20	?	
Dechsel	3	4	12			5	7	7		4		2	12		2	58
Dechsel mit Loch			1										1			2
Keile			1				1	1								3
Beile/Äxte	1	1	2	1	1	1			1				2			10
Scheibenkeulen			1					1								2
Mahl-/Reibsteine	2		3		1	2		2		1	1	1	10			23
Sonstiges						1	1							1		3
<b>Summe</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>101</b>

Abb. 73 Anzahl der Felsgesteingeräte pro Fundplatz.

ALBK-Siedlungen des Rieses war zunächst auf überregionale Rohstoffe, insbesondere auf Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen ausgerichtet, deren Lagerstätten entlang der Donau lagen, so dass sie auf dem Weg ins Ries aufgesucht werden konnten. In den späteren ÄLBK-Siedlungen und den jüngerbandkeramisch geprägten Siedlungen nimmt der Anteil dieser überregionalen Rohstoffe ab, und es werden zunehmend lokale und regionale Materialien genutzt. Bei der Grundformproduktion zeichnet sich ab, dass in den ÄLBK-Siedlungen im Ries sowohl produziert als auch verbraucht wurde, erst in der jüngeren Bandkeramik ist von einer Spezialisierung der Siedlungen in Produzenten und Abnehmer auszugehen (Abb. 72). Die Maße der Grundformen können als Indikator für die chronologische Stellung eines Fundplatzes genutzt werden. Unter den modifizierten Formen finden sich die für die (Ä)LBK typischen Formen, die kleinen Formen Pfeilspitze und Bohrer sind dabei unterrepräsentiert. Das Inventar von FP 3 weist auffällig hohe Anteile an Lackglänzen und Kratzern auf. Ob damit eine Spezialisierung dieses Fundplatzes auf bestimmte Tätigkeiten gefasst werden kann, ist mangels Vergleichsdaten derzeit nicht festzustellen.

### 5.6 Die Felsgesteinartefakte

Auf den hier betrachteten Fundplätzen wurden mit insgesamt 101 Artefakten nur wenige Felsgesteingeräte gefunden (Abb. 73). An den kleineren Fundstellen 5, 7a, 10, 16, 22 und 23

wurden gar keine Felsgesteingeräte gefunden, an den größeren Fundplätzen fanden sich vor allem Dechsel. Beile und Äxte kommen vornehmlich an den Fundstellen vor, die auch postbandkeramisches Material erbrachten. Die zwei von Krippner aufgesammelten Scheibenkeulen stammen von den zwei großen, (auch) in der jüngeren LBK intensiv besiedelten Plätzen 3 und 12. Auffällig ist das geringe Vorkommen von Mahl-, Reib- und Schleifsteinen. An allen 23 Fundstellen zusammen wurden nur 23 Stücke aufgelesen, die meisten davon als Fragmente. Dies entspricht sicher nicht der historischen Realität, denn der Bedarf an diesen Geräten war viel größer (zum Bedarf: RAMMINGER 2007, 101–102; PECHTL 2019, 236–237). Hier muss mit überlieferungsbedingten Verzerrungen (von Landwirten weggeräumt, vom Sammler liegengelassen etc.) gerechnet werden. Auch RAMMINGER (2007, 101) konnte beobachten, dass an Lesefundplätzen oft nur wenige kleinere Stücke und Fragmente gefunden bzw. mitgenommen wurden.

Wie in Kapitel 5.1 ausführlich dargestellt, ist die chronologisch-kulturelle Zuweisung der Steingeräte – und der Felsgesteingeräte im Besonderen – bei Oberflächeninventaren schwierig. Vor allem die Vermischung mit anderen neolithischen Funden ist problematisch, da die Form von Mahl-, Reib- und Schleifsteinen im Neolithikum kaum variiert (KEGLER-GRAEWSKI 2007, 73–74) und das Rohmaterial in der Regel aus lokalen Quellen stammt (DIES. 2007, 198; GRAEFE 2004, 77–78). Aus diesem Grund und wegen

der überlieferungsbedingten Verzerrungen (s.o.) werden die Mahl-, Reib- und Schleifsteine in dieser Arbeit nicht weiter berücksichtigt. Bei den Beilen bzw. Äxten handelt es sich vermutlich um postbandkeramische Funde, weswegen sie ebenfalls in dieser Arbeit nicht ausgewertet werden.

Die quergeschäfteten Dechselklingen sind dagegen chronologisch schärfer zu fassen; sie werden nur im Alt- und Mittelneolithikum verwendet, ab dem Jungneolithikum werden dann längsgeschäftete Beile mit rechteckigem oder ovalem Querschnitt bevorzugt. Die Vermischung mit mittelneolithischem Material muss bei den Fundstellen 3 und 19 mit jeweils 13 Dechseln sowie der Fundstelle 18 mit zwei Dechseln berücksichtigt werden. Alle anderen Fundstellen weisen keine nennenswerte mittelneolithische Vermischung auf (siehe Kap. 5.1.1).

#### 5.6.1 Dechsel

Charakteristische Merkmale der Dechselklinge sind ihr D-förmiger Querschnitt und die aufgewippte Schneide. Dechsel mit Loch kommen ebenso vor wie Umarbeitungen eines „normalen“ Dechsels zu einem mit Lochung, beides ist aber sehr selten (RAMMINGER 2007, 207). Anhand ihrer Maße werden die Dechselklingen in dieser Arbeit in die vier von RAMMINGER (2007, 166–167) definierten Typen unterteilt:

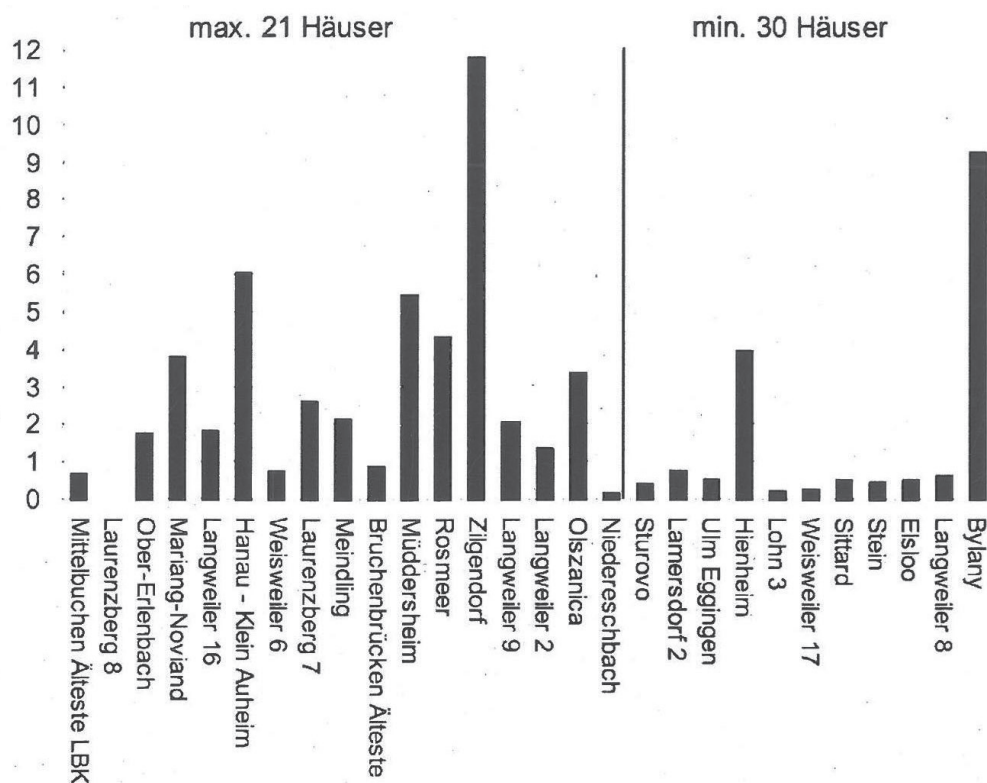
- Typ 1: kleine hohe Dechselklingen
- Typ 2: flache Dechselklingen
- Typ 3: mittelhohe Dechselklingen und
- Typ 4: hohe schlanke Dechselklingen.

Die Fundumstände von Dechselklingen unterscheiden sich von anderen Fundgattungen: sie treten relativ selten in „normalen“ Siedlungsbefunden auf, sehr häufig in Gräbern und oft als isolierte Oberflächenfunde. Dies kann mit ihrer bevorzugten Nutzung als Gerät zur Holzbearbeitung (das Fällen und erste Bearbeiten der Bäume fand vermutlich nicht innerhalb der Siedlung statt) und ihrer Beliebtheit als Grabbeigabe erklärt werden. Da es allerdings deutlich weniger Ausgrabungen von ältestbandkeramischen Kontexten als von jüngerbandkera-

Fundplatz	Anzahl Dechsel
Neckenmarkt	3
Brunn am Gebirge	1
Meindling	21
Mintraching	1
FP 2	4
FP 3	13
FP 19	13
Schwanfeld	51
Wallmersbach	74
Fröbelweg	2
Gerlingen	27
Goddelau	3
Bruchenbrücken	11
Steinfurth	2
Mittelbuchen	2
Niedereschbach	2
Summe	230

**Abb. 74** Dechselklingen aus ältestbandkeramischen Siedlungen in Österreich und Deutschland. Die grau hinterlegten Fundstellen wurden im Rahmen des Frankfurter ÄLBK-Projekts ausgegraben. Die Funde aus den neuen Grabungen in Schwanfeld und Bruchenbrücken im Jahr 2003 sind hier noch nicht erfasst.

mischen gibt, und noch weniger ausgegrabene Gräberfelder, und sich Oberflächenfunde in der Regel nicht präzise in die ÄLBK datieren lassen, gibt es nur wenige sicher datierte Dechselklingen der ÄLBK (dazu auch PIELER 2010, 114; RAMMINGER 2007, 168; 2011, 151). So stammen beispielsweise aus den Grabungen des Frankfurter Projekts (immer noch eine der größten Quellensammlungen ältestbandkeramischen Vergleichsmaterials) insgesamt nur 71 Dechsel bzw. Dechselfragmente (**Abb. 74**). Auch an den anderen bekannten und ausgegrabenen ÄLBK-Siedlungen wurden nur wenige Dechsel gefunden. Das überrascht, geht man doch bislang davon aus, dass die ÄLBK-Siedler in ein Waldmeer einwanderten und zunächst Platz für ihre Häuser schaffen mussten. Bei der von Ramminger durchgeführten Umrechnung in Dechsel pro Haushalt in bandkeramischen Siedlungen (RAMMINGER 2011, Abb. 16) zeigte sich aber auch,



**Abb. 75** Anzahl der Dechselklingen pro Haushalt in bandkeramischen Siedlungen (aus: RAMMINGER 2008, Fig. 12).

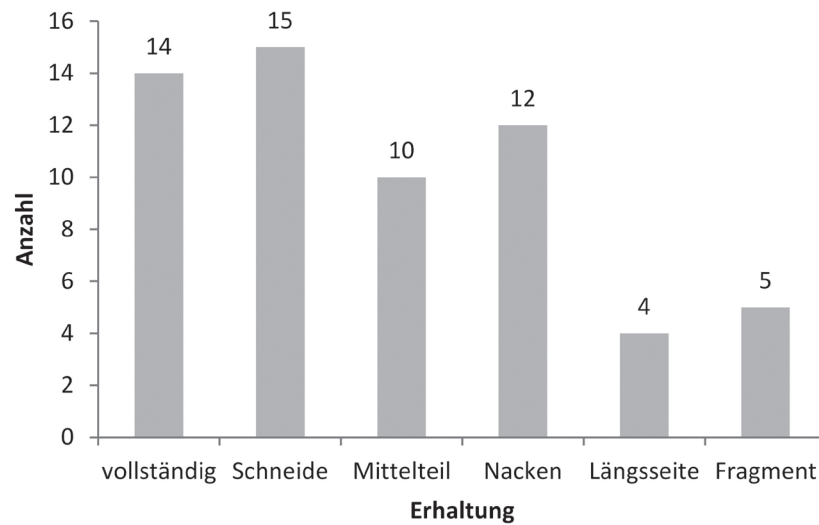
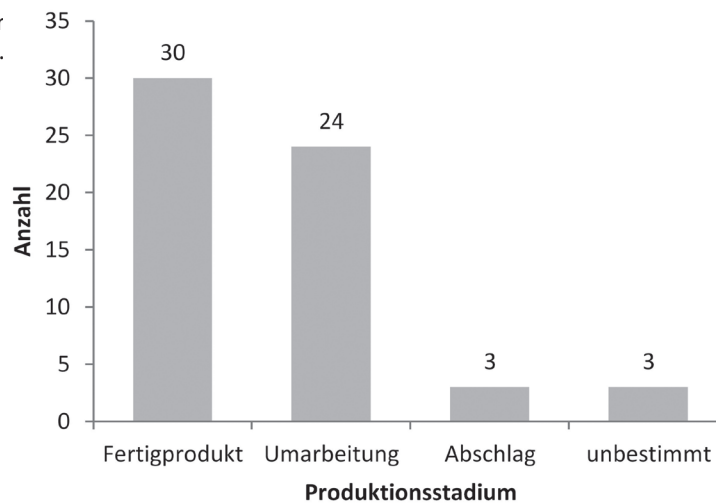
dass es erstens erhebliche Unterschiede zwischen den Siedlungen, unabhängig von deren Größe, gibt (Abb. 75). Zweitens wurden auch in vielen jüngerbandkeramischen Siedlungen nur wenige Dechsel gefunden. Eine geringe Anzahl an Dechseln in einer bandkeramischen Siedlung kann also weder durch deren chronologische Stellung noch durch ihre Größe erklärt werden. Vielmehr scheint, ähnlich wie bei den Silices, ein individuelles Abfallverhalten dafür verantwortlich zu sein. Offenbar wurde nur ein geringer Teil der in einem Haushalt genutzten Dechsel dort auch nach ihrer Nutzung in Gruben entsorgt, wie es für die Keramik üblich war.

Da es so wenige sicher datierte ÄLBK-Dechsel gibt, sind auch kaum Unterschiede zwischen ältestbandkeramischen und jüngerbandkeramischen Dechseln bekannt. Es werden lediglich Tendenzen genannt: In der ÄLBK werden hauptsächlich flache Dechselklingen genutzt, hohe Dechselklingen sollen eher in der jüngeren Bandkeramik und im Mittelneolithikum vor-

kommen (RAMMINGER 2011, 135). So sind zum Beispiel in Schwanfeld alle ÄLBK-Dechsel flach, außer dem einen Stück aus dem sogenannten Gründergrab. Das Rohmaterial der Dechselklingen besteht in der ÄLBK fast nur aus Amphibolit, in den jüngeren Phasen der Bandkeramik steigt der Anteil lokaler bzw. regionaler Rohmaterialien, häufig Basalt, an (GRONENBORN 1997a, 302–303; STEBNER 2012, 348).

#### 5.6.1.1 Erhaltung

Von den 60 untersuchten Dechseln sind 14 Stücke (23,3 %) vollständig erhalten (Abb. 76). Es liegen weiterhin 15 Schneidenfragmente (25,0 %), zehn Mittelteile (16,7 %), zwölf Nackenteile (20,0 %), vier Fragmente der Längsseite (6,7 %) und fünf unbestimmbare Fragmente (8,3 %) vor (aufgeschlüsselt nach Fundplätzen siehe Anhang 6). Unter den 14 vollständigen Stücken befinden sich sieben Umarbeitungen. Diese sind in ihrem jetzigen Stadium zwar vollständig, waren aber nicht das ursprüngliche Zielprodukt.

**Abb. 76** Erhaltung der Dechselklingen.**Abb. 77** Produktionsstadien der Dechselklingen (n = 60).

Nur sieben der 60 untersuchten Dechselklingen (11,7 %) sind tatsächlich unbeschädigte Fertigprodukte („Lebensstadium“ siehe Kap. 5.6.1.2).

Der geringe Anteil vollständig erhaltener Stück lässt darauf schließen, dass es sich, wie zu erwarten, um Siedlungsabfall handelt. In Siedlungen finden sich die Stücke in der Regel in ihrem letzten Zustand, also als unbrauchbare Reststücke im Abfall. Sollten sich (worauf bislang nichts hindeutet) Gräberfelder unter den untersuchten Plätzen befinden, sollte dort der Anteil vollständiger Stücke merklich höher sein, da in den Gräbern zwar benutzte, aber in der Regel keine beschädigten Stücke deponiert wurden.

#### 5.6.1.2 Produktionsstadium

Mit dem Merkmal Produktionsstadium unterscheidet man zwischen Rohlingen, Halbfabrikaten, Fertigprodukten und Umarbeitungen sowie Produktionsabfällen bzw. Abschlägen. Die vorliegenden Inventare enthalten nur Fertigprodukte, Umarbeitungen<sup>42</sup> und Abschläge. Rohlinge, Halbfabrikate und Produktionsabfälle wurden nicht gefunden (**Abb. 77**). Vom „Lebenszyklus“ einer Dechselklinge (**Abb. 78**) fas-

<sup>42</sup> Als Umarbeitung werden bei diesem Merkmal nur diejenigen Stücke gezählt, bei denen eine Umarbeitung zu einem neuen Gerät stattfand. Nicht gezählt werden kleinere Umarbeitungen wie das sekundäre Schleifen der Schneide oder das Überschleifen von Bruchflächen, der Schneide oder das Überschleifen von Bruchflächen (Code 2, 3, 7, 8). So kommt es zu der Diskrepanz zwischen den Umarbeitungen hier (25 Stücke) und den Stücken mit Umarbeitungen in Kap. 5.6.1.7 (38 Stücke)



**Abb. 78** „Lebenszyklus“ von Dechselklingen nach RAMMINGER 2007, Abb. 226, verändert.

sen wir demnach in den Siedlungen des Rieses die Stadien 3-10 (Abb. 79).

Wie die Verteilung auf die „Lebensstadien“ zeigt (Abb. 79), gelangten die Dechselklingen offenbar als Fertigprodukte in das Ries, da jegliche Hinweise auf eine Produktion vor Ort fehlen. Fast alle Stücke wurden nachgeschärft, umgearbeitet und/oder sekundär verwendet. Das Fehlen der bei der Umarbeitung anfallenden Abspisse lässt sich durch die Auffindungsbedingungen erklären. Diese Stücke sind so klein und unscheinbar, dass sie bei einer Oberflächenaufsammlung in der Regel nicht entdeckt werden.

#### 5.6.1.3 Maße

Da bei dieser Arbeit die Vergleichbarkeit mit anderen Inventaren im Vordergrund steht, wurden bei den Dechselklingen die Länge, die maximale Breite und die maximale Höhe sowie das Gewicht gemessen.<sup>43</sup> Zusätzlich wurde ein Höhen-Breiten-Index (Höhe/Breite \*100) berechnet, auf dessen Grundlage die Einteilung in

die vier Dechseltypen nach Ramminger (2007, 166–167) erfolgte (Abb. 80).

Darüber hinaus erscheint eine Auswertung der Maße nicht sinnvoll, da kaum vollständige Stücke vorliegen. Ein Vergleich der Maße und Proportionen anhand von vollständigen Dechselklingen aus Gräbern des Alt- und Mitteneolithikums wurde von Ramminger (2007, 164–170) angestellt. Dabei zeigten sich bemerkenswerte Ähnlichkeiten, die als Hinweis auf die hohe Standardisierung der Dechselproduktion interpretiert werden können (DIES. 2008, 82).

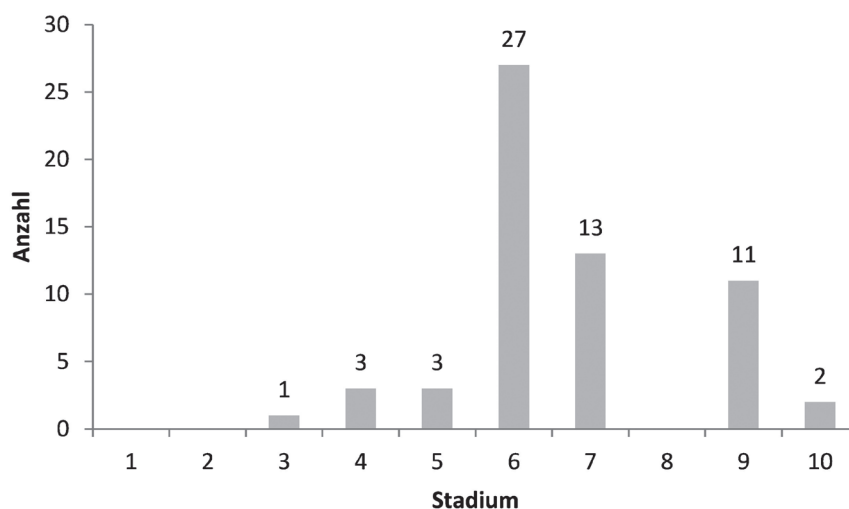
#### 5.6.1.4 Dechseltypen

Mit Hilfe des Höhen-Breiten-Indexes und der absoluten Breite wurden die Rieser Dechselklingen den vier von Ramminger unterschiedenen Typen zugeteilt (Abb. 81).<sup>44</sup> Demnach gibt es

<sup>44</sup> Diskrepanzen zwischen der Anzahl der Stücke, bei denen ein Index ermittelt werden konnte und der Anzahl der Stücke, die einem Typen zugewiesen wurden, entstehen bei Stücken, deren Breite und/oder Höhe nicht vollständig ist (also kein Index errechnet werden kann), deren Form aber ausreichend gut zu erkennen ist, um sie einem Typ zuzuteilen. Das betrifft vor allem die flachen Dechsel (Typ 2), bei den Typen 3 und 4 war die Abgrenzung manchmal nicht möglich.

<sup>43</sup> Eine Auflistung der Maße aller aufgenommenen Dechselklingen findet sich in Anhang 8.

**Abb. 79** Verteilung der Rieser Dechsel nach Rammingers „Lebensstadien“.



drei kleine hohe Dechsel, 28 flache Dechsel, 13 mittelhohe und zwei hohe Dechsel. Übrig blieben 14 Dechsel, die aufgrund ihrer fragmentarischen Erhaltung keinem Typ zugeordnet werden konnten.

Die Verteilung der Typen entspricht der in anderen ältestbandkeramischen Inventaren: Generell überwiegen in diesen flache Dechselklingen, gefolgt von mittelhohen Stücken, hohe Dechselklingen kommen eher in jüngerbandkeramischen und mittelneolithischen Zusammenhängen vor (RAMMINGER 2011, 135). Kleine hohe Dechsel kommen durchgängig vor, sind aber generell selten (aufgeschlüsselt nach Fundplätzen siehe Anhang 7). In diesem Zusammenhang gibt Ramminger allerdings zu bedenken, dass die Existenz verschiedener Dechseltypen weniger chronologisch als vielmehr funktional zu interpretieren ist (RAMMINGER 2007, 168–170). Verschiedene Experimente haben gezeigt, dass sich die mittelhohen Dechsel besonders gut zum Fällen von Bäumen und zum Spalten eignen, während die flachen Stücke zum Glätten eingesetzt werden können (LÜNING 2005b, 44–49; ELBURG/HEIN 2011).

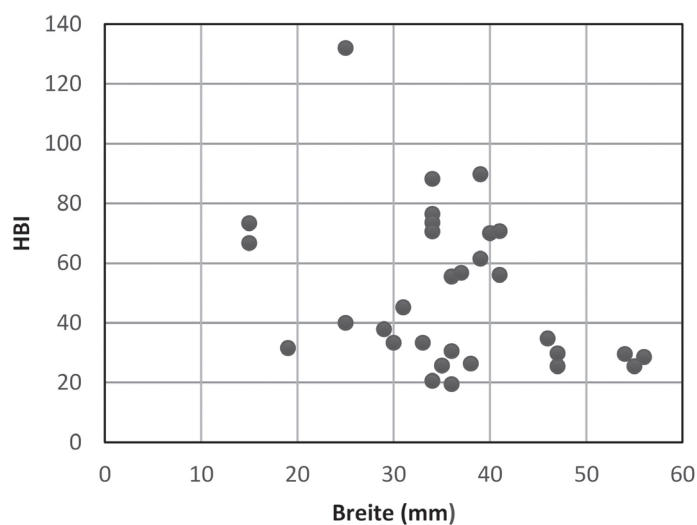
Beim Vergleich der Erhaltung der Dechselklingen aufgeschlüsselt nach Dechseltypen (Abb. 82) fällt auf, dass bei Dechselklingen des Typs 2 der Anteil der vollständig erhaltenen Stücke viel höher liegt als bei Typ 3-Dechseln. Dies liegt möglicherweise an der unterschiedlichen Nutzung der Stücke. Die flachen Typ 2-Dechsel wurden hauptsächlich zum Glätten eingesetzt,

konnten immer wieder nachgeschliffen werden und waren auch noch in weit abgeschliffener Form gut zu verwenden. Die mittelhohen Dechsel (Typ 3) dagegen, die hauptsächlich für schwere Arbeiten wie das Fällen von Bäumen und das Spalten von Stämmen bestimmt waren, brachen schneller durch und wurden dann gerne zu Klopfern bzw. Mörsern umgearbeitet.

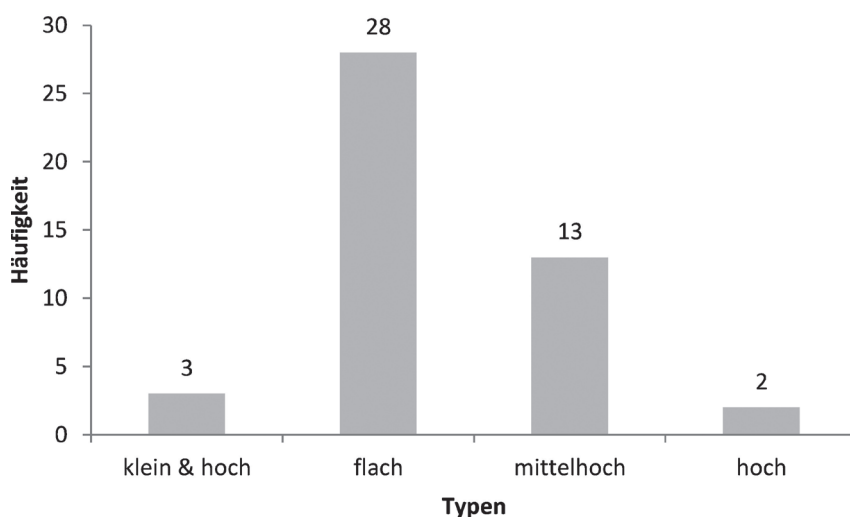
#### 5.6.1.5 Durchlochte Dechsel

Zwei Dechselklingen, die Stücke 3/8 und 19/16, fallen durch ihre Lochung aus dem üblichen Schema heraus (Taf. 14, 3/8 und Taf. 27, 19/16). Auch ihr Rohmaterial ist ungewöhnlich, der Dechsel 3/8 wurde aus einem dunkelgrünen Dolerit hergestellt, das Stück 19/16 aus einem hellgrau-grünlichen Gneis. Dieses Stück fällt darüber hinaus auch durch seine massige Form und seinen hohen Querschnitt auf.

Durchlochte Dechsel kommen in bandkeramischem Kontext selten, in Siedlungen des Starčevo-Körös-Cris-Kreises dagegen häufiger vor (RAMMINGER 2007, 168). Sie werden, wie die Scheibenkeulen, von einigen Autoren, u.a. wegen der geringen bzw. nicht vorhandenen Gebrauchsspuren und der auffälligen Rohmaterialien, eher als Statussymbol denn als Gebrauchsgegenstand interpretiert (NIESZERY 1995, 156–159; LENNEIS 2017b, 153). Auch die beiden Stücke aus dem Ries weisen, abgesehen von den Brüchen, nur geringe Gebrauchsspuren auf. Eine Deutung als Statussymbol erscheint daher möglich. Ein vergleichbares Stück aus einem



**Abb. 80** Höhen-Breiten-Index und absolute Breite der Dechselklingen (n = 31).



**Abb. 81** Dechseltypen. 14 Stücke konnten keinem Typ zugewiesen werden.

ausgefallenen Serpentin findet sich in der bandkeramischen Siedlung Mold in Österreich (DIES. 2018, Abb. 2.4.3\_06).

#### 5.6.1.6 Gebrauchsspuren und Beschädigungen

Gebrauchsspuren und Beschädigungen ließen sich am einzelnen Stück oftmals nicht voneinander trennen, weshalb sie hier zusammen besprochen werden, obwohl sie ursprünglich getrennt aufgenommen wurden. Auch der Zeitpunkt der Beschädigung, ob alt oder modern, ließ sich bei einigen Brüchen nicht mehr ermitteln.<sup>45</sup> Wie die Auswertung der Erhaltung schon gezeigt hat, sind nahezu alle Stücke beschädigt und/oder umgearbeitet worden, nur die Stü-

cke 3/10 und 19/2 (**Taf. 27**) weisen keinerlei Beschädigungen auf. Bei beiden handelt es sich allerdings um Umarbeitungen von Abschlägen ehemals größerer Dechsel zu kleinen Dechselklingen. Die am wenigsten zerstörten Stücke in primärer Verwendung sind die Stücke 3/14 und 12/1 (**Taf. 19**), zwei mittelhohe Dechselklingen, die nur durch einen rezenten Bruch beschädigt wurden. Folgende Beschädigungen treten auf:

Die häufigste Beschädigung ist ein Querbruch im Mittelteil, gefolgt von Aussplitterungen am Nacken bzw. an der Schneide (**Abb. 83**). Der Bruch im Mittelteil kommt, wie oben erwähnt, vor allem bei den mittelhohen Dechseln vor und ist, falls es sich um einen alten Bruch handelt, mutmaßlich auf die immense Krafteinwirkung beim Fällen von Bäumen und Spalten der Hölzer zurückzuführen. Aus-

<sup>45</sup> Für einen Teil der Dechselklingen aus Schwanfeld geht Ramminger sogar von einer intentionellen Zerstörung vor der Entsorgung aus (2011, 200).



	vollständig	Schneide	Mittelteil	Nacken	Längsseite	Fragm.	Summe
Typ 1	1	1	1				3
Typ 2	12	9	1	4	1	1	28
Typ 3	1	2	4	5		1	13
Typ 4			1		1		2

**Abb. 82** Erhaltung der Dechselklingen nach Typen.

Beschädigung	Anzahl	<b>Abb. 83</b> Festgestellte Beschädigungen an Dechselklingen.
keine Beschädigungen	2	
Aussplitterungen an der Schneide	10	
Aussplitterungen am Nacken	16	
Querbruch im Mittelteil	34	
Delle bzw. großer Abschlag auf Ober- und Unterseite	3	
Delle bzw. großer Abschlag auf Oberseite	3	
Delle bzw. großer Abschlag auf Unterseite	4	
Nacken abgeschlagen/ausgebrochen	4	
mehrere kleinere "Abschläge"/Beschädigungen auf der Ober- oder Unterseite	1	
Querbruch in Lochung	1	
Längsseite abgeschlagen	1	
"Kanten" der Unterseite im Bereich des Nackens ausgesplittert	2	
ein Teil einer Schmalseite/Unterseite von der Schneide her abgebrochen	5	
umseitig stark beschädigt	3	
eine Schmalseite leicht beschädigt	4	
Fragment von der Oberseite	4	
flächige Beschädigung der Unterseite	2	
Quer- und Längsbruch in Lochung	1	
rezente Beschädigung durch Pflug etc.	11	

Gebrauchsspuren	Anzahl	<b>Abb. 84</b> Festgestellte Gebrauchsspuren an Dechselklingen.
keine	40	
Glanz am Nacken	1	
verrundete, abgewetzte Nackenpartie	9	
verrundete Schneide	7	
keine Angabe	3	

splitterungen an Nacken und Schneide treten nach einer gewissen Zeit bei jeglicher Nutzung auf.

Bei der Beschädigung Kanten der Unterseite in der Nähe des Nackens auf beiden Seiten ausgesplittert könnte es sich auch um eine Gebrauchsspur von der Schäftung handeln, dies war bei den beiden vorliegenden Stücken nicht sicher zu belegen. Eindeutig durch den Gebrauch entstanden ist die Beschädigung ein Teil einer Schmalseite/Unterseite von der Schneide her abgebrochen, zu beobachten beispielsweise an den Stücken 3/1 (**Taf. 14**) und 8/1 (**Taf. 17**). Diese weisen eine durch den Ge-

brauch oder einen Nachschliff asymmetrisch gewordene Schneide auf, die durch die ungleiche Krafteinwirkung einen Bruch an dieser Stelle begünstigte.

Spuren, die sicher vom Gebrauch des Stückes stammen, konnten nur bei 17 Artefakten festgestellt werden, bei vielen anderen Stücken war, wie oben erwähnt, der Übergang von Gebrauchsspur zu Beschädigung fließend. Die häufigsten „echten“ Gebrauchsspuren sind eine verrundete, abgewetzte Nackenpartie und eine Verrundung der Schneide (**Abb. 84**). Beides entsteht bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Dechselklingen. Darüber hinaus konnte nur bei

einem Stück eine glänzende Partie am Nacken erkannt werden, die vermutlich durch Reibung einer wie auch immer gearteten Schäftung entstand.

#### 5.6.1.7 Umarbeitungen

Als Umarbeitung werden hier alle intentionellen Veränderungen des ursprünglichen Gerätes verstanden, bei der es zu größeren Formveränderungen kommt. Demnach sind alle Stücke ab Stadium 7 des Lebenszyklus einer Dechselklinge nach Ramminger Umarbeitungen. Werden zum Beispiel bei einem zerbrochenen Dechsel Nacken und Schneide neu angelegt, ist dies als Umarbeitung zu werten. Keine Umarbeitung liegt hingegen vor, wenn ein Dechsel ohne größere Formveränderung nachgeschliffen wird.

Von den 60 untersuchten Dechselklingen weisen die Hälfte der Stücke Umarbeitungen auf, bei acht von ihnen konnten zwei oder drei Umarbeitungsschritte festgestellt werden. Die mit Abstand häufigste Umarbeitung ist diejenige zu einem Klopstein oder Stößel, was an insgesamt 16 Stücken nachgewiesen werden konnte (**Abb. 85**).

Als Kombinationen treten auf:

- Ein aus einem Dechselabschlag gefertigter Minidechsel mit sekundär überschliffenen Teilen der Ober- und Unterseite (einmal), ein aus einem Dechselabschlag gefertigter Minidechsel mit sekundär geschliffener Schneide (einmal),
- ein Stück mit sekundär geschliffener Schneide und sekundär überschliffenen Teilen der Ober- oder Unterseite (einmal),
- ein Stück mit sekundär geschliffener Schneide und überschliffenen Bruchflächen,
- drei Stücke, bei denen sowohl der Nacken als auch die Schneide sekundär als Klopstein genutzt wurden.

Vor allem die mittelhohen Dechsel Typ 3 wurden besonders häufig zu Klopfen umgearbeitet (z.B. **Taf. 17, 8/6; Taf. 27, 19/4**). Dies kann mit ihrer massiven Form erklärt werden, die ideal zum Klopfen und Mörsern ist. Ausreichend große Abschläge wurden in vier Fällen zu Minidechseln umgearbeitet.

#### 5.6.1.8 Produktionsspuren

Es wurde gesucht nach Pickspuren, Sägespuren und Teilschliff. Nichts davon konnte eindeutig erkannt werden. Dieses Fehlen jeglicher Produktionsspuren lässt sich durch die intensive Nutzung der Stücke erklären, die so stark abgearbeitet sind oder umgearbeitet wurden, dass keine Spuren der Herstellung mehr zu erkennen sind. Eine Produktion vor Ort konnte bereits ausgeschlossen werden (s.o.).

#### 5.6.1.9 Rohmaterial

Die Bestimmung der Dechselrohmaterialien erfolgte makroskopisch. Fragliche Stücke wurden von Dr. R. Hollerbach, Geologisches Institut der Universität zu Köln, mikroskopisch untersucht.<sup>46</sup> Eine genauere Bestimmung des Rohmaterials ließe sich nur durch petrographische Dünnschliffuntersuchungen und/oder geochemische Röntgenfluoreszenz-Analysen erreichen, die aus Kostengründen im Rahmen dieser Dissertation nicht durchgeführt werden konnten. Dies wäre aber eine interessante Fragestellung für die Zukunft.

Das Rohmaterial der hier untersuchten Dechselklingen ist sehr einheitlich, 49 von 60 Stücken (81,7 %) bestehen aus einem Gestein, das von Archäologen allgemein als Amphibolit oder Aktinolith-Hornblende-Schiefer (AHS) bezeichnet wird (CHRISTENSEN et al. 2006).<sup>47</sup> Innerhalb dieser Gruppe lassen sich im vorliegenden Material makroskopisch verschiedene Varietäten unterscheiden: Es gibt sehr feinkörnige Stücke, gestreifte und schlieriger Varietäten, gröbere und feinere Texturen. Ob man daraus auch auf unterschiedliche Lagerstätten schließen kann, ist fraglich. Ohne eine Röntgenfluoreszenzanalyse kann die Herkunft dieses Rohmaterials nicht zweifelsfrei festgestellt werden. In Frage kommt, wie für alle anderen ÄLBK-Inventare auch, in erster Linie

46 Ihm und Dr. N. Kegler-Graiewski sei an dieser Stelle nochmals herzlich für ihre Hilfe bei der Bestimmung der Rohmaterialien gedankt.

47 Aus geologischer Sicht ist diese Ansprache nicht korrekt. So merkt Hollerbach an, dass bei einigen ihm vorliegenden Stücken die Metamorphose noch nicht so weit fortgeschritten sei, dass man von Amphibolit sprechen könne. Was es genau sei, könne aber nur ein Dünnschliff beweisen. Daher wird im Weiteren der archäologische Arbeitsbegriff Amphibolit verwendet.

Art der Umarbeitung	Umarb. 1	Umarb. 2	Summe
sekundäre Nutzung als Klopstein	12	4	16
aus einem Dechselabschlag gefertigter Minidechsel	4		4
überschliffene Bruchflächen	1	2	3
sekundär geschliffene Schneide	3		3
Überschleifen von Bruchflächen	1		1
sekundär überschliffene Teile der Ober-/Unterseite		1	1
sekundär überschliffene Schmalseite	1		1
keine Aussage	8	1	9
Summe	30	8	38

Abb. 85 Festgestellte Umarbeitungen der Dechselklingen.

das Vorkommen bei Jistebko im Iser-Gebirge, aus dem, nachweislich der RFA-Analysen, nahezu alle bislang untersuchten bandkeramischen Dechselklingen gemacht wurden (RAMMINGER 2007, 329; 2011, 149), vor allem jene aus ältestbandkeramischen Zusammenhängen. Außerdem gibt es geochemisch ähnliche Amphibolit-Vorkommen im Fichtelgebirge, wo aber bis heute kein Abbau belegt werden konnte. Nicht ganz auszuschließen ist schließlich die Verwendung von lokalen Amphiboliten, die durch den Meteoriteneinschlag zugänglich gemacht wurden (NADLER 2009, 19; HÜTTNER/SCHMIDT-KALER 1999), diese sind aber nach heutigem Kenntnisstand für die Herstellung von Dechselklingen zu klein.

Fünf Artefakte wurden als Gneis bestimmt. Dieser stammt vermutlich aus dem Alpenraum. Er konnte dort gewonnen werden oder aus den Schottern von Isar oder Lech weiter im Norden aufgesammelt werden. Zwei weitere Dechselklingen wurden aus Diabas hergestellt, wovon wiederum ein Stück genauer als Dolerit bestimmt werden konnte. Anders als die stark eingeregelteten Gesteine der Amphibolit-Gruppe und der Gneise weisen diese beiden Artefakte ein kartenhausartiges Gefüge auf. Solche ophitischen Gefüge sind typisch für basische Magmatite, die man im Harz und im Fichtelgebirge finden kann. Gleiches gilt für den Metadiabas. Für den Hornblendegneis (Taf. 8, 2/1) kommen als Herkunft vor allem das Fichtelgebirge und das Erzgebirge, aber auch die Alpen in Frage. Serpentin-Vorkommen finden sich im Oberpfälzer Wald und Bayerischen Wald. Eine genauere Eingrenzung

des Herkunftsgebiets der verwendeten Rohmaterialien ist ohne weitere mineralogische Untersuchungen nicht möglich.

Bemerkenswert ist die Form einiger Stücke, die nicht aus Amphibolit hergestellt wurden: Sie weisen, im Unterschied zu den formentypologisch klassischen Dechselklingen aus Amphibolit, abweichende Formmerkmale auf. So sind die durchlochten Dechsel (Taf. 14, 3/8 und Taf. 27, 19/16) aus Dolerit und Gneis hergestellt, zwei Dechsel mit einem ungewöhnlichen Querschnitt (Taf. 14, 3/1 und 3/15) wurden dagegen aus Serpentin bzw. Gneis gemacht. Ein Stück aus Metadiabas entspricht ebenfalls nicht der klassischen Dechselform.

Der hohe Anteil an Amphibolit in den Rieser Inventaren kann als weiterer Hinweis auf das hohe Alter der Fundstellen gewertet werden, denn Ramminger konnte beobachten, dass in der ÄLBK der geringe Bedarf an Dechselklingen fast ganz durch dieses Rohmaterial gedeckt werden konnte (RAMMINGER 2007, 329). In der jüngeren LBK steigt dann der Anteil lokaler und regionaler Rohstoffe, vor allem von Basalt und Kieselschiefer, an. Dies ist eine interessante Parallele zu den Silices, wo wir auch in der ÄLBK eine Versorgung über weiträumige Netzwerke und in der JLBK eine stärkere Hinwendung zu lokalen und regionalen Materialien beobachten können (Kap. 5.5.6).

#### 5.6.1.10 Zusammenfassung Dechsel

Die Untersuchung der Dechsel zeigt, dass die Versorgung mit diesen Geräten eher schlecht

war. Es wurden insgesamt nur wenige Stücke gefunden, diese sind selten vollständig erhalten, häufig fragmentiert und umgearbeitet. Als Rohmaterial wurde hauptsächlich Amphibolit benutzt, nur in Einzelfällen wurde auf anderen Rohmaterialien zurückgegriffen. Ob der Amphibolit aus dem bislang einzigen bekannten Abbau von Jistebsko stammt, ist ohne weitere geochemische Untersuchungen nicht zu bestimmen. Sicher belegen lässt sich aber, dass nahezu alle bislang untersuchten Stücke aus dem Rohmaterial dieses Vorkommens gemacht wurden und das der Abbau von Jistebsko zu dieser Zeit schon vollaktiv war (RAMMINGER/ŠÍDA 2012, 170, Tab. 1). Über große Teile Mitteleuropas reichende Netzwerke zeigen sich also nicht nur in der Keramik oder den Silexrohmaterialien, sondern auch bei der Distribution des Amphibolits. In dieses Verteilungsnetzwerk waren offenbar auch die frühneolithischen Siedler des Rieses eingebunden.

Im Vergleich mit anderen ÄLBK-Plätzen fällt auf, dass, von wenigen Ausnahmen abgesehen, von den meisten Fundstellen nur wenige Dechselklingen vorliegen, obwohl mit einem Bedarf von etwa 6 Dechseln pro Haus gerechnet wird (zum Dechselbedarf siehe RAMMINGER 2007, 261–269; DIES. 2011, 151–152). Auch wenn man davon ausgeht, dass nicht alle Dechsel in der Siedlung selbst entsorgt wurden, worauf die vielen Einzelfunde im Umfeld hindeuten, muss es doch alternative Möglichkeiten bzw. Materialien zum Fällen von Bäumen und zur Holzbearbeitung gegeben haben, z.B. Knochen oder Geweih (WEINER 1996; DERS. 2003, 409–410).

### 5.6.2 Andere geschliffene Felsgesteingeräte

Außer den 60 Dechseln wurden 15 weitere geschliffene Geräte aus Felsgestein gefunden. Detaillierte Angaben zu den einzelnen Stücken finden sich im Katalog.

#### 5.6.2.1 Keile

Als Keile bezeichnet man Axtklingen mit D-förmigem Querschnitt und einer, im Unterschied zu den durchlochenden Dechseln, parallel zur Schneide verlaufenden Lochung. Sie lassen sich von

der Form der hohen Dechsel ableiten und werden gleichzeitig als die älteste Form der Hammeräxte bezeichnet (KEGLER-GRAEWSKI 2007, 59). Von KLASSEN wurden sie in 15 Typen unterteilt (2004, 24–26). An den Rieser Fundplätzen 3 und 12 wurde jeweils ein Keil gefunden (**Taf. 14, 3/7** und **Taf. 19, 12/5**). Von FP 8 stammt außerdem ein Stück, bei dem es sich am ehesten um einen untypischen Keil handeln könnte, seine Bestimmung ist jedoch wegen der ungewöhnlichen Form nicht sicher (**Taf. 17, 8/9**). Alle drei Stücke wurden aus Amphibolit hergestellt. In welchen zeitlichen Kontext die Stücke einzuordnen sind, ist nicht klar, denn nur an FP 3 konnte eine mittelneolithische Belegung nachgewiesen werden, an den FP 8 und 12 wurden hingegen nur bandkeramische Funde geborgen. Biermann geht davon aus, dass durchlochende Steingeräte frühestens ab der älteren oder mittleren LBK Verwendung fanden (RAMMINGER 2011, 10).

#### 5.6.2.2 Scheibenkeulen/Keulenköpfe

Scheibenkeulen sind „geschliffene, abgeflachte, runde bis rundovale oder abgerundet rechteckige, zur Außenkante hin flach zulaufende, durchlochende Geräte mit meist konvex-konkavem Querschnitt“ (RAMMINGER 2007, 289 nach HAHN 1992, 295). Eine typochronologische Einteilung nahm BIERMANN (2011, 16) vor, der sie von den mesolithischen Geröllkeulen ableitet (BIERMANN 2011, 9). Diese Einschätzung wird durch Funde aus den Niederlanden unterstützt, wo mesolithische Geröllkeulen bis in die Zeit der Bandkeramik datiert werden können (DRENTH/NIEKUS 2009). Im Starčevo-Körös-Cris-Kontext wurden bisher keine Scheibenkeulen entdeckt, wohl aber in Vinča-zeitlichen Siedlungen in Serbien (RAMMINGER 2007, 296). Für die Scheibenkeulen gilt demnach, wie für die Keile, dass eine Datierung in die ÄLBK unwahrscheinlich ist. In jüngerbandkeramischem Kontext tauchen sie hingegen vereinzelt auf.

Im Ries konnten an den FP 3 und 12, den gleichen Fundplätzen, von denen auch die beiden Keile stammen, das Bruchstück einer Scheibenkeule sowie die Vorarbeit zu einer weiteren Scheibenkeule gefunden werden (**Taf. 14, 3/17** und **Taf. 19, 12/9**). Eine der Scheibenkeulen be-

FP	LABNR	C14AGE	C14STD	calBC	STD	C13	MATERIAL	SPECIES
Enkingen	UtC-2344	6460	80	5423	67	-26,80	ceramics	nd
Enkingen	KI-3372	6380	140	5319	148	-25,80	charcoal	quercus
Enkingen	KI-3374	6350	140	5289	159	-25,90	charcoal	quercus
Enkingen	UtC-2325	6320	90	5289	114	-26,90	ceramics	nd
Enkingen	KI-3375	6280	140	5223	163	-27,30	charcoal	nd
Enkingen	KI-3376	6120	80	5069	115	-26,80	charcoal	nd
Enkingen	KI-3373	5990	210	4907	257	-29,10	charcoal	nd
Enkingen	UtC-2345	2580	120	684	156	0,00	ceramics	nd
Enkingen	UtC-2346	1650	80	393	108	0,00	ceramics	nd
Kleinsorheim	UtC-1840	7730	120	6618	134	nd	ceramics	nd

**Abb. 86**  $^{14}\text{C}$  Daten aus Enkingen und Kleinsorheim.

steht aus Amphibolit, die andere aus einem singulären Material, das bislang nicht bestimmt werden konnte.

### 5.6.2.3 Walzenbeil

Vom Fundplatz 13, einem ausschließlich in der ÄLBK besiedelten Platz, stammt ein dickes, trapezförmiges Beil mit gepicktem Körper und geschliffener Schneide aus feinkörnigem Syenit (**Taf. 20, 13/1**). Die nächsten Vorkommen dieses Rohstoffs liegen im Odenwald und im Thüringer Wald. Die größten Parallelen weist dieses ungewöhnliche Stück zu den Walzenbeilen auf. Walzenbeile sind nach WEINER (2003) „Beilklingen plumper Form aus Felsgestein mit gepicktem Körper und geschliffener Schneide“. Sie sind eine Werkzeugform des Nordischen Endmesolithikums, genauer der Ertebølle-Kultur (HARTZ/LÜBKE 2012, 651–655) und gehören somit in einen ähnlichen Zusammenhang wie die zuvor beschriebenen Keulenköpfe. Vergleichbare Stücke gibt es aber auch aus dem westeuropäischen Jungneolithikum (FIEDLER 1979, 126).

### 5.6.2.4 Beile

Die zehn gefundenen Beile datieren in nachbandkeramische Zeit und werden daher hier nicht besprochen.

## 5.7 $^{14}\text{C}$ -Daten aus Enkingen und Kleinsorheim

Aus Enkingen liegen neun  $^{14}\text{C}$ -Daten vor und aus Kleinsorheim eines (**Abb. 86**). Alle Proben wurden im Jahr 1992 konventionell gemessen, die Keramik in Utrecht, die Holzkohlen in Kiel. Die

Daten wurden von Stäuble im Rahmen seiner Dissertation analysiert (STÄUBLE 2005, 241, 243). Für die vorliegende Untersuchung wurden die Daten mit CalPal online erneut kalibriert, da sich die Kalibrationskurve in den vergangenen Jahren erheblich verändert hat.

Die beiden an Keramikscherben genommenen Proben UtC-2325 und UtC-2344 stammen aus der Längsgrube des Hauses in Enkingen. Kalibriert ergaben sie ein Alter von  $5423 \pm 67$  calBC bzw.  $5289 \pm 114$  calBC. Wegen der hohen Standardabweichungen können sie, wie schon von Stäuble erwähnt, nur grob ins 54. Jahrtausend datiert werden. Bei den beiden Daten UtC-2345 und UtC-2346 handelt es sich um die soluble fraction, weshalb sie unberücksichtigt bleiben (STÄUBLE 2005, 219–224). Ebenfalls aus der östlichen Längsgrube stammen die fünf Holzkohledaten (KI-3372–3376) mit einem kalibrierten Alter von  $5319 \pm 148$  calBC,  $5289 \pm 159$  calBC,  $5223 \pm 163$  calBC,  $5069 \pm 115$  calBC und  $4907 \pm 257$  calBC, die wegen der sehr hohen Standardabweichungen und des zu erwartenden multiplen Altholzeffekts nicht verwendet werden können.<sup>48</sup> Das Datum aus Kleinsorheim schließlich weist ebenso eine sehr hohe Standardabweichung auf und erscheint mit einem kalibrierten Alter von  $6618 \pm 134$  calBC als eindeutig zu alt.

Die vorliegenden  $^{14}\text{C}$ -Daten ermöglichen also lediglich eine grobe Einordnung der Besiedlungsvorgänge am Fundplatz Enkingen in das 54. Jahrtausend.

<sup>48</sup> Zum Altholzeffekt in der ÄLBK siehe auch RIEDHAMMER 2017, 333–334.

## 6 Siedlung? Gräberfeld? Off-Site-Platz? Zum Charakter der Fundplätze

Nachdem die Funde und Fundumstände vorgestellt wurden, stellt sich nun die Frage, was sich hinter den einzelnen Fundstreuungen verbirgt. Handelt es sich in allen Fällen um reguläre Siedlungen, in denen mindestens ein Haus stand oder gibt es Hinweise auf andere Aktivitäten?

### 6.1 Theoretische Überlegungen

Neben den gewöhnlichen Siedlungen und den Gräberfeldern, den Funktionsplätzen und den rituell genutzten Plätzen, werden in der Literatur hin und wieder weitere Fundplatzarten genannt, die unter dem Begriff Off-Site-Plätze zusammengefasst werden können. Die Quellen- und somit auch Literaturlage zu diesen Fundstellen ist äußerst dürftig, weil diese kleinen Fundstellen meist entweder übersehen, nicht dokumentiert oder wegen ihres vermeintlich geringen Erkenntniswertes nicht publiziert werden.<sup>49</sup> Die Auffindbarkeit solcher meist peripher gelegener Plätze ist außerdem abhängig von der Größe der untersuchten Fläche, der Interpretation ihrer Zugehörigkeit zu anderen Fundstellen, und – wegen der geringeren Fundmengen in noch stärkerem Maße als bei „normalen“ Siedlungen – von den Erhaltungsbedingungen.

Generell lassen sich in der Bandkeramik verschiedene Arten von Fundplätzen ohne Siedlungsspuren im engeren Sinne (also Hausgrundrissen) oder Gräbern unterscheiden:

- Aktivitäten im Außenbereich einer Siedlung: Diese Plätze befinden sich in der Nähe der Siedlungen, etwa in einem Umkreis von wenigen hundert Metern. Sie weisen wenige Befunde und wenige Funde auf, es kommen Keramik und Steinartefakte vor. Gedeutet werden solche Plätze u.a. als Arbeitsbereiche für spezielle Tätigkeiten, die nicht innerhalb der Siedlung stattfinden sollten, wie zum Beispiel der Keramikbrand oder das Gerben von Fellen (LÜNING 1997,

48–49). Zwei Beispiele stammen aus dem rheinischen Braunkohlegebiet, wo durch die großflächigen Untersuchungen solche Befunde leichter entdeckt werden können: Altdorf C (CLARE 2015, 46–47) und Aldenhoven 2 (ECKERT et al. 1972). Auch ein Befund aus Weimar in Hessen, der im Auenbereich der Lahn entdeckt wurde, kann in diese Richtung gedeutet werden (STRIEN/MEIBORG 2015). Beispiele für Aktivitäten im Außenbereich einer ältestbandkeramischen Siedlung sind Verf. bislang nicht bekannt.

- Hinterlandaktivitäten: Dies sind oftmals Einzelfunde von Steingeräten im weiteren Umfeld der Siedlungen, Hinterlassenschaften von Jagdaufenthalten, Holzeinschlag, Hirtentätigkeiten, Getreideernte, etc. Als Beispiele können vier Fundstellen bei Königshoven genannt werden (CLASSEN 2011, 136). Hinterlandaktivitäten und Aktivitäten im Außenbereich einer Siedlung lassen sich nicht immer klar voneinander trennen, der Übergang ist fließend. Eine genaue Datierung ist, da es sich meist um Einzelfunde von Steinartefakten handelt, in der Regel nicht möglich.
- Funktionsplätze/Sonderplätze dienten speziellen agrarischen oder nicht-agrarischen Zwecken und finden sich z.B. an Rohmateriallagerstätten, aber auch inmitten von Siedlungskammern (LENNEIS 2009b). Charakteristisch ist ein sehr spezielles Fundspektrum, welches die jeweilige Funktion des Platzes widerspiegelt (LÜNING 1997, 49). Als Beispiele können das Hornsteinbergwerk von Abensberg-Arnhofen (ROTH 2008), die Abbaustelle des Jistebsko-Amphibolits im Iser-Gebirge (RAMMINGER/ŠIDA 2012) oder die beiden österreichischen Sonderplätze Rosenberg im Kamptal (LENNEIS 2009b) und Maiersch-Stoßfeld im Horner Becken (PIELER 2010, 212) genannt werden.
- Kultplätze/Rituelle Plätze sind oft Höhlen, Abris oder anderen Orte in landschaftlich exponierter Lage. An diesen Plätzen finden sich Keramik und Steinartefakte, häufig auch menschliche Überreste. Mit

49 An dieser Stelle danke ich Harald Stäuble und Silvine Scharl für ihre Anmerkungen zu off-site-Plätzen in Sachsen und im Rheinland.

dem Barfüßerloch, der Kleinen Ofnet, dem Hohlenstein, Hanseles Hohl und der Hexenküche am Kaufertsberg gibt es am südlichen Riesrand zahlreiche solcher Plätze aus der jüngeren Bandkeramik (WEISSMÜLLER 1986).

## 6.2 Einordnung der Fundstellen

Die Einordnung der Rieser Fundstellen erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Lage des Fundplatzes in Bezug zu anderen LBK-Plätzen
- Erhaltungsbedingungen am Fundplatz (Erosion?)
- Größe der Fundstreuung
- Menge des Materials
- Art und Diversität des Materials

### 6.2.1 Siedlungsplätze

Bei den Fundplätzen 1, 2, 3, 9, 10, 13, 15 und 19 handelt es sich um ältestbandkeramische Siedlungen, an denen gleichzeitig mindestens ein Haus stand: Sie weisen eine große Fundstreuung auf und erbrachten viel (**Abb. 17**) und diverses Fundmaterial (Keramik, Silexartefakte, Mahlsteine, gebrochene, sekundäre verwendete Dechsel, z.T. auch Hüttenlehm). An FP 15 konnte darüber hinaus durch Ausgrabungen ein Hausgrundriss mit dazugehörigen Gruben aufgedeckt werden, an FP 9 wurden Befunde der ÄLBK und ein fraglicher ÄLBK-Hausgrundriss erkannt. Bei FP 20, der nur durch einen modernen Feldweg von FP 19 getrennt ist, handelt es sich offenbar um die östliche Fortsetzung von FP 19 (siehe oben S. 42 und Katalog Kap. 16.20). Daher wird dieser FP im Weiteren als FP 19/20 bezeichnet. Bei den Fundplätzen 7b, 8 und 12 handelt es sich um größere Siedlungen der JLBK (siehe Kap. 5.4). Auch sie weisen eine großflächige Fundstreuung auf und erbrachten viel und diverses Fundmaterial.

### 6.2.2 Hinterlandaktivitäten

Bei FP 21 handelt es sich um eine einzelne(?) verzierte Scherbe der ÄLBK auf dem Ochsenberg. Neben dieser wurden rund 50 Scherben gefun-

den, die von Krippner dem Jungneolithikum und der Hallstattzeit zugeordnet wurden. Aufgrund der wenigen Funde und der abgelegenen Lage auf einem vermutlich auch zur Zeit der ÄLBK dicht bewaldeten Berghang wird der FP 21 als klassische Hinterlandaktivität eingestuft.

### 6.2.3 Fragliche Fundstellen

Diskussionswürdig ist die Einordnung der folgenden Fundstellen:<sup>50</sup>

- FP 4: Hier konnten 69 ÄLBK-Scherben und 22 JLBK-Scherben aufgesammelt werden. Die Fundkonzentration ist durch einen fundleeren Streifen von der nächsten größeren ÄLBK-Fundstelle FP 3 getrennt und zudem von einer römischen Villa rustica überlagert, wodurch vermutlich viele frühneolithische Spuren zerstört wurden > Siedlungsplatz.

- FP 5: An diesem FP konnten vierzehn kleine ÄLBK-Scherben und fünf Silices gefunden werden. Im näheren Umfeld der Fundstreuung gibt es keine bandkeramische Siedlung, erst 500 m weiter westlich liegt eine weitere bandkeramische Fundstreuung, 800 m weiter südlich befindet sich mit FP 7 der nächste ÄLBK-Siedlungsplatz > Siedlungsplatz (?).

- FP 7a: Wegen der nicht unerheblichen Menge an Keramikscherben (37 Stücke, 758 g) und der Nähe zum nur wenige Meter südlich gelegenen und ab der Stufe Flornborn besiedelten FP 7b kann davon ausgegangen werden, dass hier während der ÄLBK mindestens ein Haus stand > Siedlungsplatz.

- FP 10: An dieser Stelle gibt es eine Fundstreuung mit 73 Scherben der ÄLBK, 245 Scherben der JLBK und 23 Steinartefakten, die aufgrund der Fundmenge und Ausdehnung der Fundstreuung sicher als Siedlung angesprochen werden kann. Etwa 150 m weiter westlich wurden 56 LBK-Scherben und sieben Silexartefakte gefunden. Dabei könnte es sich um den Außenbereich

<sup>50</sup> Detaillierte Informationen zu allen Fundstellen finden sich im Katalog Kap. 16.

der größeren Siedlung FP 10 handeln, da die Entfernung für eine eigenständige Siedlung zu gering erscheint > Siedlungsplatz mit Aktivitäten im Außenbereich (im weiteren als FP 10 und 10off bezeichnet).

- FP 16: Von Krippner konnten hier nur zwei ÄLBK-Scherben, 56 JLBK-Scherben, und 19 Silices gefunden werden; allerdings findet dieser Fundplatz schon Erwähnung in der Publikation *Die Steinzeit im Ries von 1954*, wo zahlreiche Funde der LBK, SBK, Rössen und Altheim erwähnt werden (DEHN/SANGMEISTER 1954); demnach ist von einer deutlich größeren Fundmenge auszugehen. Die Distanz zu FP 13 beträgt 2 km, zu FP 18 3,5 km, weitere bandkeramische Fundkonzentrationen aus dem FIS liegen in 200 bzw. 600 m Entfernung > Siedlungsplatz der JLBK.

- FP 17: Von dieser Fundstelle sind nur Funde der ÄLBK überliefert: 65 Scherben (1089 g), 13 Silices und ein Mahlstein. Die Funde stammen nach Krippners Angaben vor allem aus der Gewannfurche, vermutlich waren dort Gruben angeschnitten. Dies könnte ein Einzelhof zum 500 m weiter südsüdwestlich gelegenen größeren Fundplatz 18 gewesen sein > Siedlungsplatz.

- FP 18: An FP 18 wurden während der Ausgrabungen in den 1980er Jahren mehrere Gruben mit Funden der ÄLBK, darunter Keramik, Silexartefakte und Tierknochen, jedoch kein Hausgrundriss gefunden. Auffällig ist der hohe Wildtieranteil im Tierknochenspektrum (siehe Kap 3.1.7). Möglicherweise fassen wir hier einen auf die Jagd spezialisierten Platz > Platz mit spez. Funktion(?)

- FP 22: Von diesem Fundplatz stammen zwar nur vier ÄLBK-Scherben, 21 JLBK-Scherben, sechs Silices (darunter zwei Kerne) und ein Stück Hüttenlehm, wegen des hier recht stark abfallenden Geländes ist jedoch mit nicht unerheblichen Verlusten durch Erosion zu rechnen. Im Umkreis von 250 m findet sich eine LBK-Fundstelle aus dem FIS, die beiden ÄLBK-Plätze 17 und 18 liegen nur wenige hundert Meter entfernt. Das Stück Hüttenlehm legt zudem die Existenz eines Hauses nahe > Siedlungsplatz.

- FP 23 liegt recht isoliert im Südwesten des Rieses, die nächsten Krippner-Fundstellen sind die FP 12 und 13 in rund 2 km Entfernung, die nächsten Fundplätze aus dem FIS sind bei FP 12 gelegen. Das Gelände fällt hier nach Südosten steil ab, sodass, wie bei FP 22, mit größeren Fundverlusten aufgrund von Erosion gerechnet werden muss. Auf einer Fläche von rund 100 x 50 Metern wurden Keramik der LBK und weitere unspezifische Scherben gefunden. Zur Analyse lagen 14 ÄLBK-Scherben und 20 JLBK-Scherben vor, ein weiterer Karton mit einer unbestimmten Anzahl bandkeramischer Scherben dieses Fundplatzes befindet sich im Denkmalamt in Thierhaupten > Siedlungsplatz.

### 6.3 Zusammenfassung und Diskussion

Für die Untersuchung der ältestbandkeramischen Besiedlungsvorgänge im Ries stehen demnach 14 ältestbandkeramische Siedlungen (FP 1, 2, 3, 4, 5, 7a, 9, 10, 13, 15, 17, 19/20, 22 und 23), vier jüngerbandkeramische Siedlungen (FP 7b, 8, 12, 16), eine Aktivität im Außenbereich einer Siedlung (FP 10off) sowie eine Hinterlandaktivität (FP 21) zur Verfügung. Fundplatz 18/Kleinsorheim wird aufgrund der fehlenden Hausgrundrisse und des hohen Wildtieranteils vorläufig als Sonderplatz angesprochen.

Bei FP 5 bleibt die Ansprache als Siedlungsplatz wegen der wenigen dort geborgenen Funde mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Im Zweifel ist aber die Einordnung als Siedlung der als off-site-Aktivität vorzuziehen. So schreibt SCHADE (2004, 68–69) aus der Erfahrung seines umfassenden Prospektionsprojekts: „Mehrfach ließ sich in der näheren Umgebung eines zuerst nur als Einzelfund zu bewertenden Fundstückes schon bald die zugehörige Siedlung finden.“ Außerdem muss bedacht werden, dass die Fundmengen für Oberflächenaufsammlungen nicht auffallend gering sind. Auch bei vergleichbaren Sammelfundstellen, wie zum Beispiel im Horner Becken/Österreich (z.B. Breiteneich 6: PIELER 2010, 172, Abb. 9.18; Breiteneich 7 und 9: PIELER 2010, 187, Abb. 9.25 unten oder Mold-Im Doppel: PIELER 2010, 172, Abb. 9.12), in der Mörlener Bucht/Hessen (SCHADE 2004, 77–78, Abb. 34 und



Anhang 4) oder im Rheinland (Königshoven 2: CLASSEN 2011, 24 und Tab. 7) wurden an einigen Plätzen ebenfalls nur wenige Keramikscherben und Steinartefakte gefunden, weitere Untersuchungen (meist in Form geomagnetischer Prospektionen) gaben dann jedoch deutliche Hinweise auf einen Siedlungsplatz und veranlassten die Bearbeiter, diese Fundstellen als Einzelhöfe anzusprechen. Die Fundmenge allein ist also nicht ausschlaggebend für die Einordnung in „Siedlungsplatz“ oder „Nicht-Siedlungsplatz“.

Ein off-site-Platz konnte im Ries nur an FP 10 postuliert werden, vermutlich wird es aber mehr gegeben haben. Eine klare Unterscheidung von Einzelhöfen einerseits und off-site-Aktivitäten andererseits ist allerdings allein anhand von Oberflächensammlungen kaum zu leisten, unterscheiden sich beide doch nur graduell in der Größe der Fundstreuung und der Menge der Funde. Hier können nur geomagnetische Prospektionen oder Grabungen Klarheit verschaffen.

Zur Größe der Einzelhöfe gibt es vergleichbare Angaben aus dem Horner Becken: Dort wiesen die Fundstreuungen von Einzelhöfen eine ovale Form von 110-120 m Durchmesser auf. Der Rieser Fundplatz 7a könnte demnach ein Einzelhof gewesen sein. Im Unterschied dazu zeigten sich die Hauszeilen größerer Siedlungen an der Oberfläche als Reihen mit vielen Keramikfunden, an deren Rändern sich Silexartefakte konzentrierten (PIELER 2010, 185–187).<sup>51</sup>

Ein Gräberfeld konnte anhand der Oberflächenfunde nicht erkannt werden. Zu erwarten wäre in diesem Fall eine Fundstreuung mit überdurchschnittlich vielen vollständigen Dechseln, Feinkeramik und Querschneidern. Das Fehlen eines Gräberfeldes ist aber auch kaum verwunderlich, da bislang nur sehr wenige ÄLBK-Gräberfelder entdeckt worden sind (Vedrovice, Kleinhadersdorf, Viesenhäuser Hof, Uffenheim-Wallmersbach). Funktionsplätze konnten im Ries bislang ebenfalls nicht ausgemacht werden. Rituelle Plätze in Form von Höhlen gibt es zwar, sie datieren aber erst in die JLBK (s.o.).

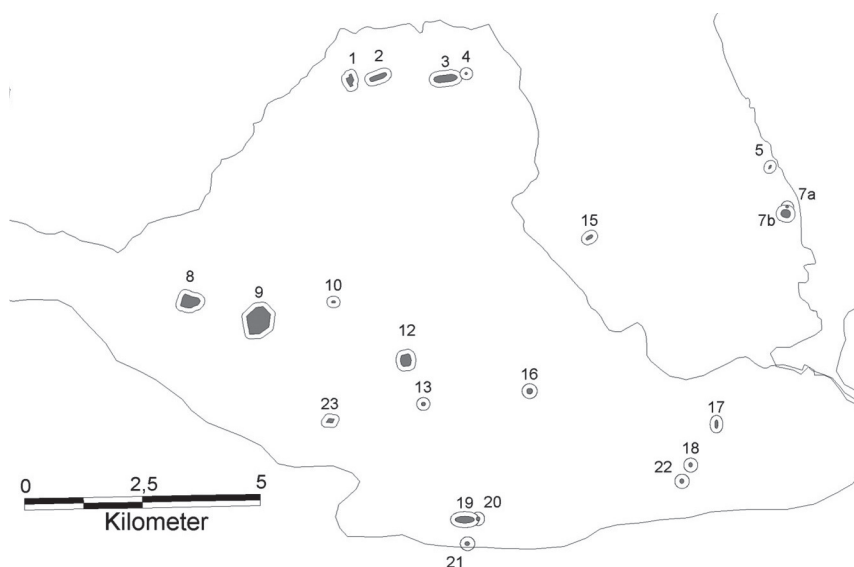
51 Eine Kontrolle dieser Erkenntnisse erfolgte bei ausgewählten Siedlungen mittels geomagnetischer Prospektion oder Ausgrabung.

### *Exkurs Regelabstände zwischen Siedlungen und Siedlungsgruppen*

Zu den minimalen Abständen zwischen ältestbandkeramischen Siedlungen gibt es nach Wissen der Verf. bislang keine Untersuchungen.<sup>52</sup> Für die jüngere Bandkeramik hat sich Claßen intensiv damit beschäftigt (CLASSEN 2011, 13–22). Mit Hilfe einer Delauney-Triangulation und einer Clusteranalyse ermittelte er einen Regelabstand von mindestens 200 m zwischen seinen Siedlungen. Legt man Claßen folgend einen Puffer von 200 m um die Flächen der untersuchten Fundstreuungen, so überlappen sich nur die Bereiche der FP 3 und 4, der FP 7a und 7b sowie der FP 19 und 20 (**Abb. 87**). Die Zusammengehörigkeit der FP 7a und 7b sowie FP 19 und 20 war schon vermutet worden (s.o.). FP 3 und 4 überlappen sich nur um wenige Meter. Krippner schreibt, sie seien durch einen fundleeren Streifen getrennt. Es erscheint daher wahrscheinlicher, dass es sich um zwei getrennte Siedlungen handelt.

Um darüber hinaus eine Größenordnung für die Distanzen von ältestbandkeramischen Siedlungen und Siedlungsgruppen zu ihren nächsten Nachbarn zu erhalten, wurden zunächst die Siedlungen, die einen Abstand unter 1,5 km zueinander aufwiesen, zu einer Siedlungsgruppe zusammengefasst. Dies betrifft die Siedlungen 1 und 2, 3 und 4, 5 und 7a sowie 17, 18 und 22, die somit zu den Siedlungsgruppen 1/2, 3/4, 5/7a und 17/18/22 zusammengefasst wurden. Die Fundplätze 9 und 10 liegen zwar nur gut 1,5 km voneinander entfernt, zwischen ihnen erhebt sich aber der Höhenzug des Reimlinger Bergs, so dass in diesem Fall entschieden wurde, die beiden Siedlungen nicht zu einer Siedlungsgruppe zusammenzufassen. Die übrigen ÄLBK-Siedlungen 13, 15 und 23 liegen mehr als 1,5 km von ihrem nächsten Nachbarn entfernt und gelten somit als Einzelsiedlungen. **Abbildung 88** zeigt die Abstände dieser Einzelsiedlungen und Siedlungsgruppen zueinander. Die nächsten Nach-

52 Lediglich bei Schade finden sich konkrete Angaben (SCHADE 2004, 225 & Abb. 103). In seinem Arbeitsgebiet beträgt die mittlere Entfernung zwischen den vier ältestbandkeramische Siedlungen 1,73 km, die beiden am dichtesten beieinander gelegenen Plätze 28 und 30 weisen einen Abstand von etwa 400 Metern auf.



**Abb. 87** Flächen der ÄLBK-Fundstreuungen im Ries mit einem Puffer von 200 m.

barn sind grau hinterlegt. Demnach liegen die nächsten Nachbarn zwischen 2 und 5 km entfernt. Im Vergleich zu den Regelabständen anderer LBK-Siedlungskammern (2 bis 3 km auf der Aldenhovener Platte (ZIMMERMANN et al. 2005, 16), unter 2 km im Gäuboden (PECHTL 2019, 564),

deren die Vorgehensweise der Bearbeiter in den genannten Untersuchungsgebieten recht unterschiedlich sind und ebenfalls Einfluss auf die Regelabstände haben können.<sup>53 54</sup> Eine Überprüfung des Wertes anhand anderer (Ä)LBK-Siedlungskammern sollte daher, sobald Daten dazu

	1/2	3/4	5/7a	9	10	13	15	17/22	19/20	23
1/2		2,0	6,0	6,0	5,5	7,0	5,5	10,0	10,0	7,0
3/4	2,0		7,5	7,0	6,0	7,0	4,5	9,5	9,5	8,0
5/7a	6,0	7,5		11,5	9,5	9,0	4,0	6,0	10,0	10,5
9	6,0	7,0	11,5		1,5	4,0	7,5	9,5	6,0	2,5
10	5,5	6,0	9,5	1,5		2,5	5,5	8,0	5,0	2,0
13	7,0	7,0	9,0	4,0	2,5		5,0	6,0	2,5	2,0
15	5,5	4,5	4,0	7,5	5,5	5,0		5,0	7,0	7,0
17/22	10,0	9,5	6,0	9,5	8,0	6,0	5,0		5,5	8,0
19/20	10,0	9,5	10,0	6,0	5,0	2,5	7,0	5,5		3,5
23	7,0	8,0	10,5	2,5	2,0	2,0	7,0	8,0	3,5	

**Abb. 88** Distanzen der Siedlungen und Siedlungsgruppen.

zwischen 1 und 2 km im Horner Becken (PIELER 2010, 222) sind die Abstände der ÄLBK-Siedlungen im Nördlinger Rieses also etwas größer. Dies kann vor allem durch die zu Beginn der Neolithisierung noch geringe Bevölkerungsdichte erklärt werden. Wie in Kapitel 8 gezeigt wird, nimmt die Besiedlungsdichte in den nachfolgenden LBK-Stufen stark zu und die Siedlungen rücken somit automatisch dichter aneinander. Als einzelner Wert ist dieser Regelabstand der ÄLBK-Siedlungen im Nördlinger Ries natürlich von geringer Aussagekraft, zumal zum einen die naturräumlichen Voraussetzungen und zum an-

vorliegen, vorgenommen werden.

53 So sind die Abstände in den genannten Vergleichsregionen auch deshalb so klein, weil sich die Siedlungen perlchnurartig entlang von Fließgewässern aufreihen. Im Ries lässt sich eine solch enge Gewässerbindung nicht feststellen.

54 Der niedrige Wert von 1,73 km in der Mörlener Bucht lässt sich beispielsweise dadurch erklären, dass dort die Siedlungen mit einem Abstand unter 1,5 km noch nicht zu einer Siedlungsgruppe zusammengefasst wurden.

## 7 Besiedlungsmodell

Nachdem die Fundplätze und Funde detailliert untersucht und bewertet wurden, soll nun ein Modell entwickelt werden, um die Vorgänge während der ältestbandkeramischen Besiedlung des Rieses darstellen zu können. Zwar handelt es sich um ein befundorientiertes Modell, dennoch ist es ein hypothetisches Konstrukt und wird hier getreu dem Motto *All models are wrong, but some are useful*.<sup>55</sup> Einige Parameter beruhen mangels präziser Daten auf arbiträren Entscheidungen. Da die Bandbreiten, innerhalb derer wir uns bewegen, jedoch ohnehin recht gering sind, sind die Auswirkungen begrenzt.

Das Modell beruht auf vier Parametern, die kohärent aufeinander aufbauen: der Anzahl der (Ä)LBK-Fundplätze im Ries, der Anzahl der Häuser pro Fundplatz, der Laufzeiten der Siedlungen sowie der Verteilung der Häuser auf die einzelnen Siedlungsphasen. Diese werden im Folgenden vorgestellt.

### 7.1 Anzahl der (Ä)LBK-Siedlungen

Wie im vorangegangenen Kapitel 6 beschrieben, gibt es im Ries 14 ältestbandkeramische Siedlungsplätze (FP 1, 2, 3, 4, 5, 7a, 9, 10, 13, 15, 17, 19/20, 22, 23), vier flombornzeitliche Siedlungsplätze (FP 7b, 8, 12, 16), einen Sonderplatz (FP 18), einen off-site-Platz (FP 10 off) und einen Platz mit Hinterlandaktivitäten (FP 21) (**Abb. 89**). Insgesamt stehen also 21 Fundplätze zu Verfügung. Erwähnt werden sollen außerdem die rund 80 LBK-Fundstellen aus der Sammlung Krippner, die keine Scherben der ÄLBK enthielten. Eine genauere Einordnung dieser Fundstellen innerhalb der (J)LBK ist bislang, da keine Sichtung des Materials vorgenommen wurde, nicht möglich, weshalb sie in diesem Modell keine Berücksichtigung finden. Potentielle Fehlerquellen, die auf die Genauigkeit des Modells Einfluss nehmen könnten, wurden in Kapitel 6.2 beschrieben.

### 7.2 Anzahl der Häuser pro Fundplatz

Da es im Ries keine großflächig ausgegrabenen ÄLBK-Fundplätze und somit, abgesehen von einem Hausgrundriss aus Enkingen, keine bekannten Hausgrundrisse gibt, muss die Anzahl der Häuser pro Siedlung über verschiedene Zwischenschritte modelliert werden.

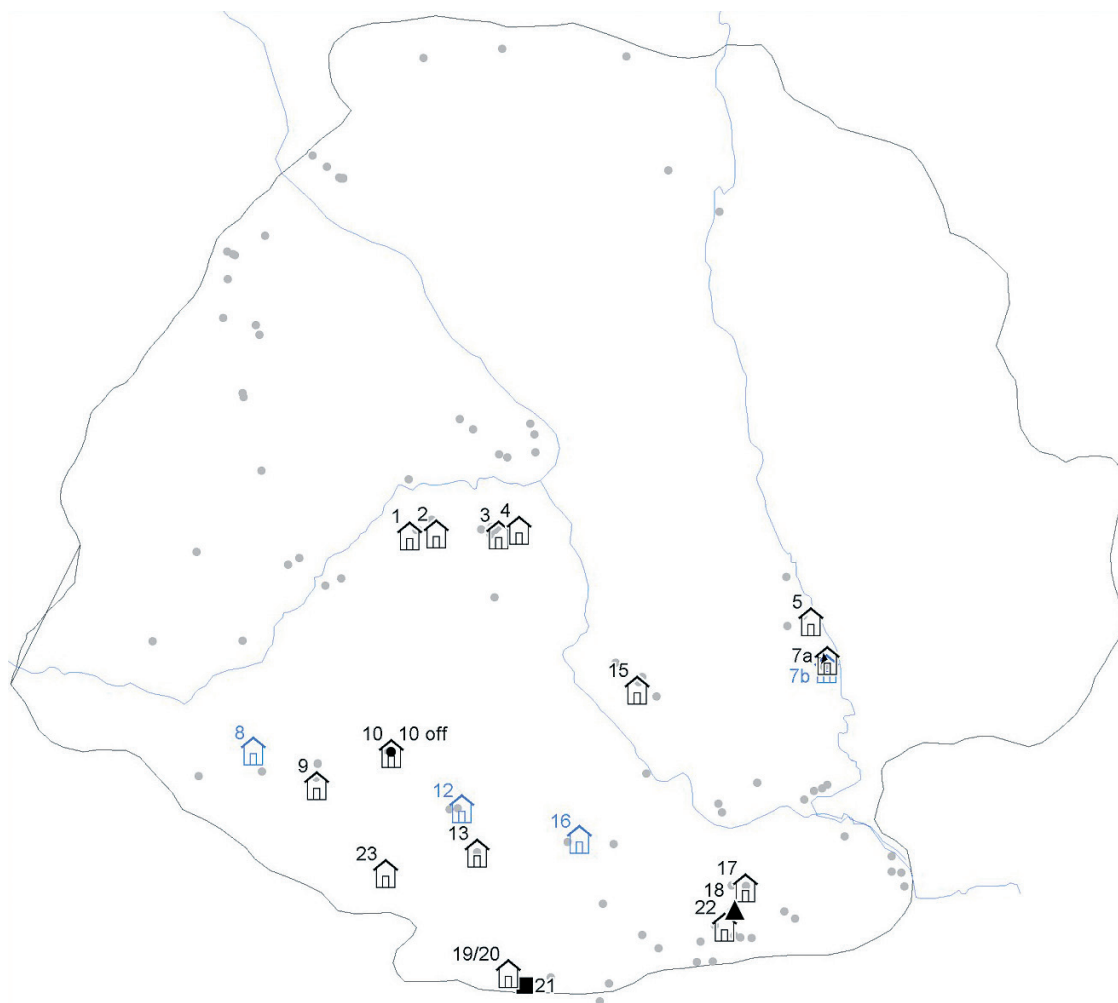
#### 7.2.1 Datengrundlage

Als Parameter zur Ermittlung der Hausanzahl pro Fundplatz bietet sich die Größe der Fundstreuung an. Sie lässt sich bei 18 der 21 für das Modell berücksichtigten Fundplätze ermitteln (**Abb. 90**). Das Gewicht der Keramik ist zur Ermittlung der Siedlungsgröße nicht geeignet, weil dieses aufgrund der unterschiedlichen Machart der Keramik in ÄLBK und JLBK sehr unterschiedliche Werte aufweisen (die JLBK-Keramik ist deutlich leichter, weshalb ihr Anteil bei einem Vergleich zu gering gewichtet würde). Die JLBK, insbesondere die Stufe Flomborn, muss jedoch im Modell berücksichtigt werden, da viele der Fundplätze von der ÄLBK bis in die Stufe Flomborn belegt sind, in der Fundstreuung demnach nicht nur die Häuser der ÄLBK-Besiedlung, sondern auch der Stufe Flomborn erfasst sind.

In der Literatur gibt es zum Flächenbedarf eines (Ä)LBK-Hauses nur sehr selten konkrete Angaben. Pieler rechnet in seinem Arbeitsgebiet in Niederösterreich mit 5000 m<sup>2</sup> pro Einzelhof (z.B. Strögen-Böhmerstall, Maiersch-Lange Joch), diese sind jedoch mehrphasig (PIELER 2010, 213). Der jüngerbandkeramische und einphasige Einzelhof Königshoven 4 im Rheinland erstreckt sich auf einer Fläche von ca. 1650 m<sup>2</sup> (CLASSEN 2011, 28–31). Der Vergleich von Einzelhöfen mit Siedlung ist allerdings nicht ideal, da die Häuser in Siedlungen dicht beieinander stehen, pro Haus also weniger Platz zur Verfügung steht als auf einem Einzelhof.

Pieler untersuchte bei seinen Oberflächenfundplätzen im Horner Becken neben der Größe auch die Struktur der Fundstreuungen und konnte

<sup>55</sup> Dieser Aphorismus wird im Allgemeinen Georg Box (1976) zugeschrieben.



**Abb. 89** Kartierung aller untersuchten Fundplätze. Schwarze Haussymbole = ÄLBK-Siedlungen; blaue Haussymbole = JLBK-Siedlungen; Dreieck = Sonderplatz; Viereck = Hinterlandaktivität; schwarzer Punkt = off-site-Platz; graue Punkte = JLBK-Fundplätze ohne genauere zeitliche Einordnung.

feststellen, dass die Fundstreuung kleinerer Plätze, an denen er nur ein Haus vermutete, regelmäßig einen Radius von etwa 60 m einnahm. Größere Plätze dagegen wiesen eine deutlich größere Fundstreuung von unregelmäßiger Form auf (PIELER 2010, 160–168). Eine ähnliche Größe wie die kleinen Plätze bei Pieler weist im Ries der Fundplätze 7a auf, von dem ebenfalls angenommen wird, dass er ein einphasig besiedelter Einzelhof ist (s.o.). Die Form und Größe der großen Rieser Plätze 2, 3, 8 und 19/20 passen ebenfalls gut zu der Fundstreuungsstruktur der großen Plätze aus dem Horner Becken (DERS. 2010, Abb. 9.26 und 9.27). Es lassen sich also zum einen deutliche Parallelen zwischen den

Siedlungsstrukturen dieser beiden Siedlungskammern erkennen, zum anderen kann von einem regelhaften Zusammenhang zwischen der Form und Größe der Fundstreuung und der tatsächlichen Größe der Siedlung ausgegangen werden.

### 7.2.2 Vorgehensweise

Um von der Größe der Fundstreuung auf die Anzahl der Häuser pro Fundplatz zu kommen, wird folgendermaßen vorgegangen:

1. Aus der Literatur kann die besiedelte Fläche vollständig (Frankfurt-Niedereschbach [BERNHARDT 1998], Rosenberg [LEN-

FP	Fundstreuung in m <sup>2</sup>	Anzahl erwartete		Summe ÄLBK-JLBK	
		Häuser	ÄLBK -Keramik in g	JLBK -Keramik in g	Keramik in g
1	30.000	29,0	4.999	6.287	11.286
2	35.000	33,9	30.685	1.020	31.705
3	65.000	62,9	28.609	22.061	50.670
4	> 4000	> 4,0	2.023	163	2.186
5	3.300	3,2	174	0	174
7a	314	0,3	758	0	758
7b	26.000	25,2	0	6.600	6.600
8	84.000	81,3	289	15.140	15.429
9	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt
10	> 4000	> 4,0	2.062	5.318	7.380
10 off	50	off-site	0	56	56
12	48.000	46,5	150	9.934	10.084
13	9.100	8,8	3.579	0	3.579
15	22.500	21,8	8.473	2.260	10.733
16	unbekannt	unbekannt	52	315	367
17	10.000	9,7	1.089	0	1.089
18	3.000	Sonderplatz	624	0	624
19/20	45.000	43,6	16741	19.306	36.047
21	Einzelfund	Hinterlandaktivität	1	0	1
22	3.000	2,9	119	345	464
23	10.000	9,7	268	382	650

**Abb. 90** Fundstreuung in m<sup>2</sup> pro Fundplatz. Zum Vergleich die Keramikgewichte der Stufen ÄLBK und JLBK sowie das Gesamtgewicht der Keramik. Werte von FP 4 kursiv, da Fundstreuung massiv durch überlagernde villa rustica gestört.

NEIS 2009a)] bzw. annähernd vollständig (Bruchenbrücken [STÄUBLE 1997], Schwanfeld [FRÖHLICH 2017], Brunn am Gebirge, Fundstelle II [STADLER/KOTOVA 2019d]) ausgegrabener ÄLBK-Siedlungen entnommen werden (**Abb. 91**). Teilt man nun die Grabungsfläche durch die Anzahl der Häuser, so erhält man die durchschnittliche Fläche pro ÄLBK-Haus am jeweiligen Fundplatz. Im Ergebnis weisen die fünf einbezogenen Siedlungen Schwanfeld, Bruchenbrücken, Frankfurt-Niedereschbach, Brunn am Gebirge, Fundstelle 2 und Rosenberg eine gute Übereinstimmung der Werte auf. Die Fläche pro Haus schwankt nur leicht zwischen 938 m<sup>2</sup> in Bruchenbrücken und 1200 m<sup>2</sup> in Rosenberg, im Durchschnitt liegt sie bei 1033 m<sup>2</sup>. Für das Modell gehen wir daher von einem Flächenbedarf von 1033 m<sup>2</sup> pro Haus aus.

- Im zweiten Schritt wird ein Rückschluss von der Größe der Fundstreuung auf die Anzahl der Häuser gezogen, wobei

zunächst die Fundstreuung mit der Grabungsfläche vollständig erfasster ÄLBK-Plätze gleichgesetzt wird. Da dies aber sicher nicht der historischen Realität entspricht, wurden zwei verschiedene Szenarien berechnet, bei denen einmal mit 2/3 der Fläche der Fundstreuung (Variante 1) und einmal mit 1/2 der Fläche der Fundstreuung (Variante 2) als besiedelter Fläche gerechnet wurde (**Abb. 92**)

### 7.2.3 Ergebnis Anzahl der Häuser pro Fundplatz

Im Ergebnis sind für die im Modell verbleibenden 16 Siedlungen<sup>56</sup> zwischen maximal 54 Häusern und minimal einem Haus pro Siedlungen zu erwarten (**Abb. 92**). Die größte Siedlung mit 54 bzw. 41 Häusern ist der FP 8, ein ausschließ-

<sup>56</sup> FP 4 wurde ausgeschlossen, weil die Fundstreuung durch die überlagernde villa rustica zu stark gestört war; FP 10off findet hier keine weitere Berücksichtigung, da er in Kap. 6 als off-site-Fundplatz klassifiziert wurde.

	SF	BB	FR-NI	BRU 2	ROS
<b>Grabungsfläche in m<sup>2</sup></b>	9.600	15.000	25.000	35.000	8.400
<b>Anzahl ausgegr. Häuser</b>	10	16	21	34	8
<b>Fläche pro Haus</b>	960	938	1190	1029	1050

**Abb. 91** Ermittelte Fläche pro Haus für die ÄLBK-Siedlungen Schwanfeld (SF), Bruchenbrücken (BB), Frankfurt-Niedereschbach (FR-NI), Brunn am Gebirge, Fundstelle 2 (BRU 2) und Rosenberg (ROS).

lich in der Stufe Flomborn besiedelter Platz. Der größte FP mit einer Besiedlung ab der ÄLBK ist der Fundplatz 3 mit 42 bzw. 31 Häusern. Auch die ÄLBK-Plätze 19/20 (29 bzw. 22 Häuser), 2 (23 bzw. 17 Häuser) und 1 (19 bzw. 15 Häuser) weisen recht viele Häuser auf. Die kleinste ab der ÄLBK belegte Siedlung ist der FP 22 mit zwei Häusern bzw. einem Haus. Auf FP 18 könnten nach der Größe der Fundstreuung zu schließen ebenfalls ein bis zwei Häuser gestanden haben. Bei den Grabungen in den 1980er Jahren kamen aber nur Gruben zum Vorschein, was in Verbindung mit dem hohen Wildtieranteil zu der Vermutung führte, dass es sich hierbei um einen Sonderplatz zur Verarbeitung von Wildtieren handeln könnte. Daher sollten die in der Tabelle für FP 18 angegebenen Häuser mit Vorbehalt betrachtet werden. Die Fundstreuung an FP 7a ist mit 314 m<sup>2</sup> sehr klein, da aber eine nicht unerhebliche Menge an Funden vorliegt und der Platz in unmittelbarer Nähe zu FP 7b gelegen ist, wird davon ausgegangen, dass FP 7a der direkte Vorgänger von FP 7b war. Die flombornzeitliche Siedlung 12 erreicht mit 31 bzw. 23 Häusern zwar nicht die Größe der Siedlung FP 8, ist aber doch von ähnlicher Größe wie die großen ÄLBK-Plätze 2, 3 und 19/20. Der frühflombornzeitliche FP 7b ist dagegen mit 17 bzw. 13 Häusern eher von mittlerer Größe.

### 7.3 Laufzeiten der Siedlungen

Um die im vorangegangenen Kapitel errechneten Häuser auf die Zeitabschnitte aufteilen zu können und somit die Anzahl gleichzeitiger Häuser zu ermitteln, benötigen wir die Laufzeiten der Siedlungen. Anhand des vorliegenden Keramikmaterials kann die LBK im Ries in

vier Abschnitte unterteilt werden: ALBK früh, ÄLBK spät, Flomborn und Stufe III-V (siehe Kap. 5.4).<sup>57</sup> Die fünf ÄLBK-Plätze FP 2, 3, 13, 15 und 19/20 sowie die drei Flomborn-Plätze 7b, 8 und 12 weisen ausreichend viel verziertes Keramikmaterial auf, um ihre Laufzeiten bestimmen zu können (**Abb. 34**). Das Inventar des FP 7a ist sehr klein und enthält nur drei verzierte Scherben. Wegen seiner geringen Größe und der Entfernung zu FP 7b wird angenommen, dass es sich um einen der größeren JLBK-Siedlungen 7b unmittelbar vorausgehenden Einzelhof der ÄLBK handelt, der nur eine HG besiedelt war. Bei den sechs Siedlungen 1, 5, 10, 17, 22 und 23 kann die Laufzeit nicht anhand der Keramik genauer eingegrenzt werden, da sie zu wenig oder zu unspezifisches Material aufweisen. Bei ihnen muss die Laufzeit anders bestimmt werden. Als Daten stehen dafür die Größe der Fundstreuung und das Gesamtgewicht der Keramik im Vergleich zu den Werten der datierten Fundplätze zur Verfügung. Unter Berücksichtigung dieser Werte (**Abb. 90**) kann für den FP 1 eine Laufzeit von fünf HG festgelegt werden, für FP 5 eine Laufzeit von einer HG, für FP 10 zwei HG, für FP 17 drei HG, für FP 22 eine HG und für FP 23 drei HG (**Abb. 93**).

Um die Laufzeiten der Rieser Siedlungen mit denen anderer ÄLBK-Siedlungen in Bezug setzen zu können, wäre eine Synchronisierung der Laufzeiten wünschenswert. Da die Keramikdaten der Oberflächensammelinventare aus dem Ries eine feinauflösende chronologische Abfolge jedoch nicht zulassen und die Datierung der ÄLBK ohnehin in jüngster Zeit zum

<sup>57</sup> Die LBK-Stufen III-V nach Meier-Arendt können vernachlässigt werden, da nur an den Fundplätzen 3, 19/20 und 7b vereinzelte Scherben dieser jüngerbandkeramischen Stufen aufgefunden wurden (siehe Kap. 5.3.4).

FP	Fundstreuung in m <sup>2</sup>	Fläche Variante 1 2/3 Fundstreuung	Fläche Variante 2 1/2 Fundstreuung	Hausanzahl Variante 1	Hausanzahl Variante 2	Hausanzahl V 1 gerundet	Hausanzahl V 2 gerundet
1	30.000	20.000	15.000	19,4	14,5	19	15
2	35.000	23.333	17.500	22,6	16,9	23	17
3	65.000	43.333	32.500	41,9	31,5	42	31
4	gestört	gestört	gestört	gestört	gestört	gestört	gestört
5	3.300	2.200	1.650	2,1	1,6	2	2
7a	314	209	157	1,0	1,0	1	1
7b	26.000	17.333	13.000	16,8	12,6	17	13
8	84.000	56.000	42.000	54,2	40,7	54	41
9	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt
10	> 4000	2.667	2.000	2,6	1,9	3	2
10 off	50	off-site	off-site	off-site	off-site	off-site	off-site
12	48.000	32.000	24.000	31,0	23,2	31	23
13	9.100	6.067	4.550	5,9	4,4	6	4
15	22.500	15.000	11.250	14,5	10,9	15	11
16	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt
17	10.000	6.667	5.000	6,5	4,8	6	5
18	3.000	2.000	1.500	1,9	1,5	2	1
19/20	45.000	30.000	22.500	29,0	21,8	29	22
21	Einzelfund	Hinterland	Hinterland	Hinterland	Hinterland	Hinterland	Hinterland
22	3.000	2.000	1.500	1,9	1,5	2	1
23	10.000	6.667	5.000	6,5	4,8	6	5

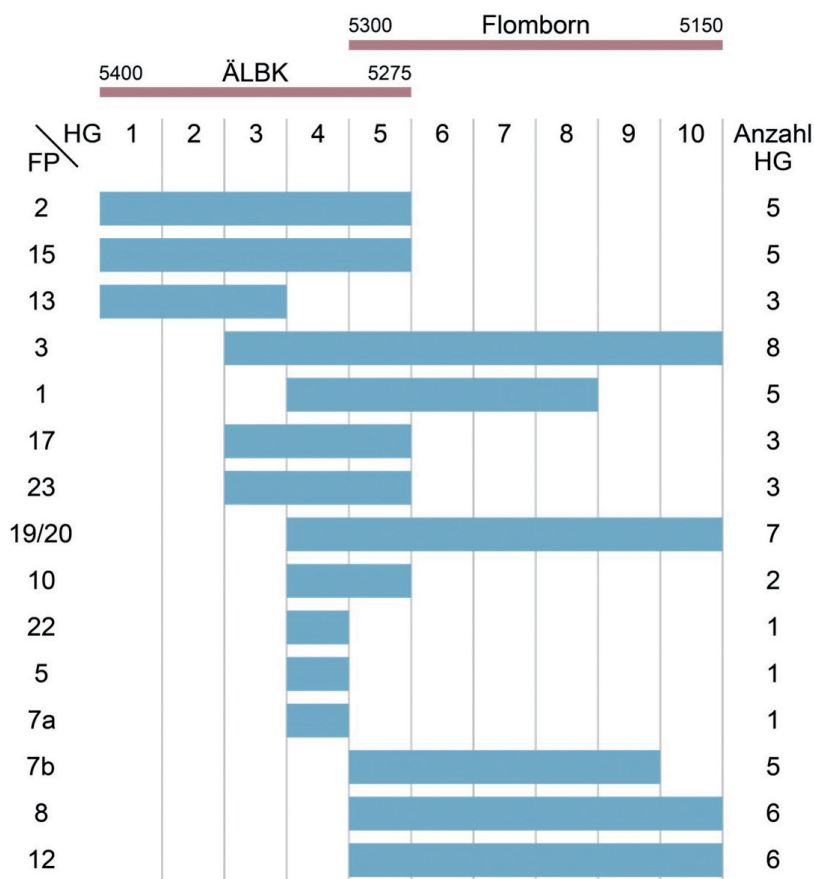
**Abb. 92** Berechnung der Hausanzahl pro Fundplatz mit Hilfe der Fundstreuung. Errechnete Werte in Rot. Erläuterungen zu FP 7 und FP 18 im Text.

Gegenstand angeregter Diskussionen geworden ist (JAKUCS et al. 2016; STRIEN 2017; BÁNFFY et al. 2018; STRIEN 2019; FRÖHLICH/LÜNING 2017), legen wir, unter Berücksichtigung der aktuellen Diskussion, für das Modell der ÄLBK-Besiedlung im Ries Folgendes fest: Die Dauer der ÄLBK im Ries beträgt 125 Jahren, sie beginnt um 5400 cal BC und endet um 5275 cal BC (**Abb. 93**) Dieser Zeitraum kann, wie oben beschrieben, in einen älteren und einen jüngeren Abschnitt eingeteilt werden. Beide werden mangels anderer Informationen als gleichlang angesehen, ein Abschnitt dauert demnach etwa 62,5 Jahre. Für die Phase Flomborn nehmen wir eine Dauer von 150 Jahren an (5300-5150 cal BC). Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass sich beide Phasen um mindestens 25 Jahre überschneiden.<sup>58</sup>

<sup>58</sup> Wobei „überschneiden“ hier das falsche Wort ist, da Verf. für das Ries von einer kontinuierlichen Entwicklung ausgeht (siehe Kap. 8).

#### 7.4 Verteilung der Häuser auf die Hausgenerationen

Im letzten Schritt werden die Häuser auf die Laufzeiten verteilt. Dazu werden die Laufzeiten in Hausgenerationen unterteilt, wobei eine Hausgeneration eine Dauer von 25 Jahren hat. Eine Unterteilung in Hausgenerationen ist notwendig, um die Ergebnisse mit den Daten anderer Siedlungskammern vergleichen zu können. Da uns keine differenzierten Daten zur Intensität der Besiedlung in den einzelnen Zeitabschnitten vorliegen, werden die Häuser auf der Basis von Plausibilitätsannahmen verteilt. Eine Alternative besteht darin, eine statistische Zufallsverteilung wie die Poisson- oder Normalverteilung zugrunde zu legen. Dies führt allerdings im vorliegenden Fall zu sprunghaften Entwicklungen, die sachlichen Erwägungen widersprechen. Grundsätzlich wird deshalb im Folgenden von einer unimodalen Verteilung ausgegangen. Eine weitere Anforderung, die an das Modell gestellt werden kann, ist, dass alle Hausgenerationen mindestens ein Haus aufweisen. Zusätzlich wird unterstellt, dass die



**Abb. 93** Laufzeiten, Anzahl der Häuser und Hausgenerationen pro Fundplatz.

erste Hausgeneration mindestens zwei Häuser umfasst, da davon ausgegangen wird, dass am Beginn einer Besiedlung ein Haushalt allein nicht autark errichtet und betrieben werden konnte. Dadurch ergeben sich in Variante 2 bei den Fundplätzen 17 und 23 Abweichungen von der Annahme der Unimodalität. Schließlich wird darauf hingewiesen, dass es in Variante 2 zwei Fundplätze mit nur einem Haus gibt. Allerdings liegen die Fundplätze 5 und 7a so dicht beieinander, dass gegenseitige Unterstützung beim Hausbau und der Feldarbeit denkbar ist. Das Gleiche gilt für den Fundplatz 22, welcher in der Nähe des FP 17 liegt.

### 7.5 Ergebnisse des Besiedlungsmodells

Im Ergebnis können 256 Häuser (Variante 1) bzw. 192 Häuser (Variante 2) modellhaft auf 16 Siedlungen verteilt werden (**Abb. 94** und **Abb. 96**). Die höchste Dichte der ältestbandke-

ramischen Besiedlung ist in HG 4 mit 28 Häusern an 11 Fundplätzen erreicht. Die Hausgeneration mit der intensivsten Besiedlung insgesamt ist HG 7, die etwa in das mittlere Flomborn fällt. Es ist aber davon auszugehen, dass sich unter den 80 bislang nicht ausgewerteten LBK-Fundstellen der Sammlung Krippner weitere Fundplätze aus dieser Zeit befinden, so dass ein noch deutlicheres Besiedlungsmaximum in der Stufe Flomborn wahrscheinlich ist. Wie sich die weitere Besiedlung des Rieses entwickelt hat, kann daher erst nach einer Auswertung dieser Fundstellen ermittelt werden.

#### 7.5.1 Besiedlungsentwicklung Variante 1

Die Besiedlung beginnt in HG 1 an den drei Fundstellen 2, 15 und 13 mit drei bzw. zwei gleichzeitigen Häusern (**Abb. 94**). Diese Pioniersiedlungen liegen deutlich getrennt voneinander, jedoch nicht so weit auseinander, dass ein Aushelfen beim Hausbau oder der Feldarbeit



		Flomborn										Anzahl HG	Anzahl Häuser
		ÄLBK											
FP \ HG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2		3	5	7	5	3						5	23
15		2	3	5	3	2						5	15
13		2	3	1								3	6
3				2	3	6	10	10	6	3	2	8	42
1					2	5	5	5	2			5	19
17				2	3	1						3	6
23				2	3	1						3	6
19/20					2	4	5	7	5	4	2	7	29
10					2	1						2	3
22					2							1	2
5					2							1	2
7a					1							1	1
7b						2	4	5	4	2		5	17
8						4	9	14	14	9	4	6	54
12						3	5	8	8	4	3	6	31
Summe		7	11	19	28	32	38	49	39	22	11	61	256

Abb. 94 Besiedlungsentwicklung nach Variante 1.

nicht täglich möglich gewesen wäre (Abb. 95). In der zweiten HG erfolgt ein Ausbau der drei bestehenden Siedlungen, vor allem von FP 2, der in der darauffolgenden HG 3 mit sieben gleichzeitigen Häusern sein Maximum erreicht. Die Besiedlung von FP 13 findet in dieser HG bereits ihr Ende. In HG 3 entsteht neben der großen Siedlung FP 2 mit FP 3 eine neue Siedlung. Im Süden des Rieses werden ebenfalls zwei neue Siedlungen angelegt (FP 17 und 23). Mit der HG 4 erreicht die ältestbandkeramische Besiedlung mit 28 Häusern an 11 Standorten ihre größte Dichte. Zu den bereits bestehenden fünf Siedlungen kommen sechs neue hinzu, neben einigen kleineren auch der FP 19/20 im Süden

des Kraterbeckens. Besonders intensiv ist die Besiedlung rund um den alten FP 2, der jedoch langsam an Bedeutung verliert, während der benachbarte FP 3 wächst und mit FP 1 eine weitere Siedlung in unmittelbarer Nähe gegründet wird. Zu diesem Zeitpunkt scheint diese Siedlungsgruppe am östlichen Ortsrand von Nördlingen das Zentrum der ältestbandkeramischen Besiedlung des Rieses gewesen zu sein. Mit HG 5 folgt der kontinuierliche Übergang zur Stufe Flomborn. Zum einen finden sich in den Inventaren der in der fünften Hausgeneration genutzten Siedlungen, vor allem an den großen ÄLBK-Fundplätzen 2, 3 und 19, die ersten flombornzeitlichen Scherben. Zum anderen ent-

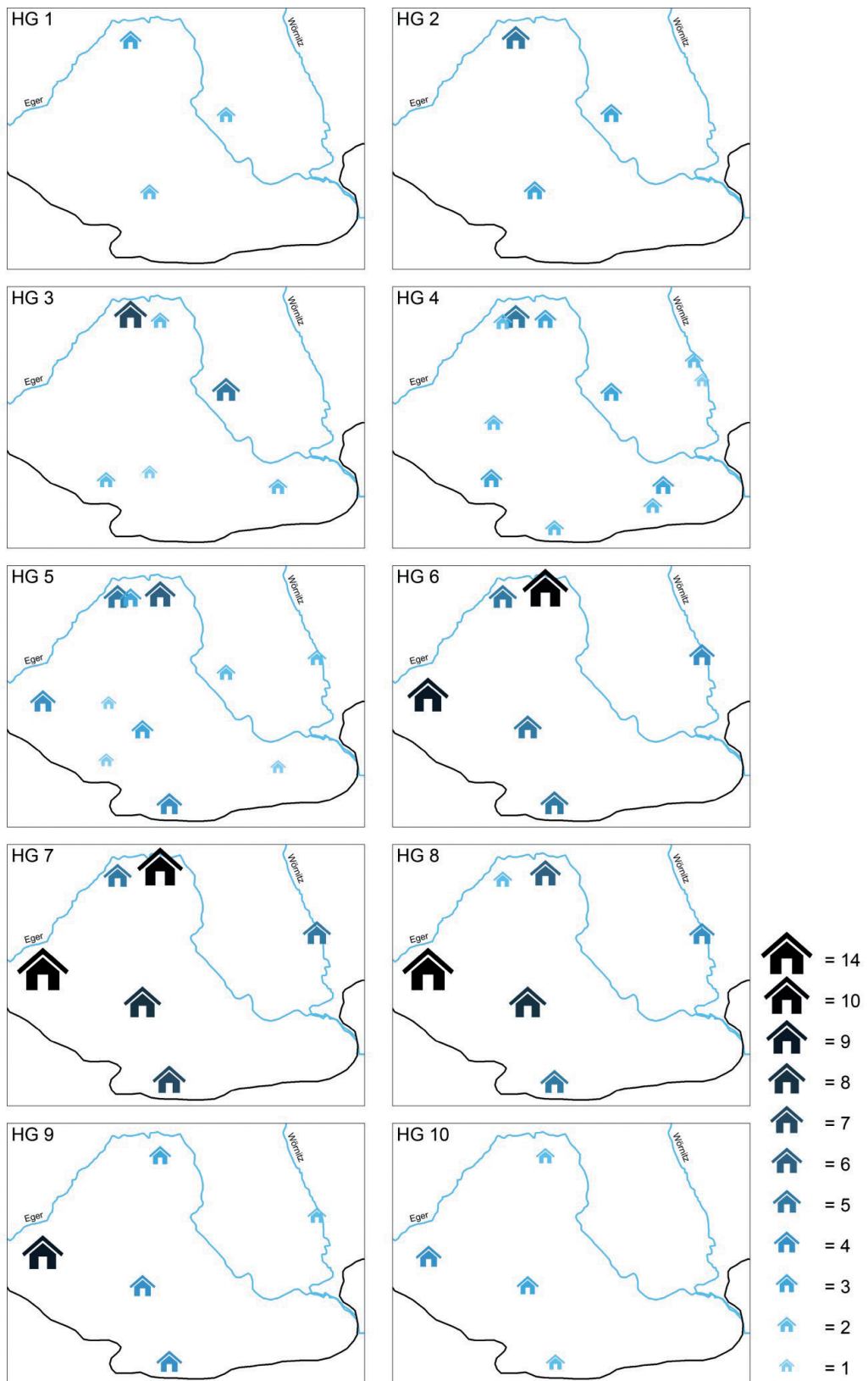


Abb. 95 Kartierung der Besiedlungsabfolge nach Variante 1.

stehen im Süden der Siedlungskammer mit den beiden FP 8 und 12 die ersten großen Flomborn-Siedlungen, in deren Inventaren sich nur noch vereinzelte ÄLBK-Scherben finden. Im Osten folgt der in HG 4 gegründeten ÄLBK-Siedlung 7a in der fünften HG nur 150 m weiter südlich die frühflombornzeitliche Siedlung 7b. Die kleineren ÄLBK-Plätze 22 und 5 wurden bereits am Ende der HG 4 aufgelassen, am Ende der HG 5 brechen dann auch die Pioniersiedlungen FP 2 und FP 15 ab. Befinden wir uns mit der HG 5 in einer Übergangphase, so kann die HG 6 als erste rein flombornzeitliche Hausgeneration bezeichnet werden. Die FP 1, 3 und 19/20 sind weiterhin besiedelt, ein Hiatus zwischen der ÄLBK- und der flombornzeitlichen Besiedlung ist nicht erkennbar. Mit den HG 7, 8 und 9 erreicht die flombornzeitliche Besiedlung der untersuchten Fundplätze ihren Höhepunkt bis dann am Ende der HG 10 auch die seit der ÄLBK besiedelten Plätze 3 und 19/20 aufgelassen werden. Vereinzelte Scherben der jüngeren und jüngsten LBK an diesen Plätzen lassen eine kurzfristige Wiederbesiedlung jedoch nicht ausschließen.

### 7.5.2 Variante 2

Die Besiedlungsentwicklung nach Variante 2 verläuft, abgesehen von der geringeren Anzahl an Häusern pro Fundplatz, nach dem gleichen Muster wie Variante 1, daher wird an dieser Stelle auf eine Erläuterung und eine Kartierung verzichtet und nur auf die (Abb. 96) verwiesen.

### 7.5.3 Vergleichsdaten aus der Literatur

Der Vergleich mit anderen gut untersuchten Siedlungskammern zeigt, dass das Besiedlungsmodell des Rieses zu ähnlichen Werten führt. Zwar finden sich in der Literatur nur selten konkrete Angaben zur Anzahl der Häuser pro ÄLBK-Siedlung oder pro HG, die wenigen verfügbaren Angaben weichen jedoch kaum von den durch das obige Modell ermittelten Daten für das Ries ab. So rechnet Schade für sein Untersuchungsgebiet Mörlener Bucht mit einer durchschnittlichen Hausanzahl von 3,8 Häusern pro HG und ÄLBK-Siedlung (2004, 214, Abb.

121), Lenneis mit 3-5 Häusern pro HG für den ÄLBK-Fundplatz Brunn am Gebirge, Fundstelle II (2017a, 57). Die Werte der Variante 1 mit 88 ÄLBK-Häusern aus 31 Hausgenerationen führen zu einem Wert von 2,9 Häusern pro HG und liegen somit nur wenig unter den Vergleichsdaten. Der Grund dafür könnte vielleicht in den vielen kleinen Fundstreuungen des Rieses zu suchen sein. Berücksichtigt man nur die vier größten ÄLBK-Plätze 2, 3, 15 und 19/20 ergibt sich ein Wert von 3,7 Häusern pro Hausgeneration. Da sich auf der Grundlage der Variante 2 weniger Häuser pro HG ergeben, erscheint die Variante 1 die plausiblere von beiden.

### 7.5.4 Hinweise zur Siedlungshierarchie

Das Modell gibt auch Hinweise zur Siedlungshierarchie:

- Am Beginn der Besiedlung des Rieses stehen die Fundplätze 2 und 15, die aufgrund ihres Pioniercharakters einen großen Einfluss auf die weitere Besiedlung des Rieses hatten. Der Fundplatz 13 war hingegen von untergeordneter Bedeutung.
- Rund um FP 2 entwickelte sich im Verlauf der ÄLBK eine Siedlungsgruppe mit den Plätzen 1, 2, 3 und 4. Gegen Ende der ÄLBK verliert der FP 2 an Bedeutung, während die der FP 1 und 3 zunimmt.
- Zur gleichen Zeit beginnt am südlichen Kraterrand der Ausbau des FP 19/20, der, wie auch Fundplatz 3, bis an das Ende der Stufe Flomborn besteht.
- Synchron zur Besiedlung dieser großen alten Plätze 3 und 19/20 werden die FP 8 und 12 gegründet, die schnell zu neuen großen Siedlungen heranwachsen.

## 7.6 Zusammenfassung Besiedlungsmodell

Wenngleich sich das Modell zu nicht unerheblichen Teilen auf die oben beschriebenen Annahmen stützt, liefert es dennoch nützliche Erkenntnisse zur Besiedlung des Rieses: Anhand des Modells kann eine hypothetische Besiedlungsabfolge der ÄLBK im Ries erstellt werden.

		Flomborn										Anzahl HG	Anzahl Häuser
		ÄLBK											
FP \ HG		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2		2	4	5	4	2						5	17
15		2	2	3	2	2						5	11
13		1	2	1								3	4
3				2	3	5	6	6	5	3	1	8	31
1					2	3	5	3	2			5	15
17				2	2	1						3	5
23				2	2	1						3	5
19/20					2	3	4	6	4	2	1	7	22
10					1	1						2	2
22					1							1	1
5					2							1	2
7a					1							1	1
7b						2	3	5	2	1		5	13
8						4	7	10	10	7	3	6	41
12						2	3	7	7	3	1	6	23
Summe		5	8	15	22	26	28	37	30	16	6	61	193

**Abb. 96** Besiedlungsentwicklung nach Variante 2.

Die ermittelten Siedlungsgrößen passen mit einer Hausanzahl zwischen maximal 42 und minimal einem Haus pro Siedlung sowie im Durchschnitt drei Häusern pro HG gut zu den Vergleichsdaten aus der Literatur. Darüber hinaus gibt das Modell einen Einblick in die Siedlungshierarchie der ÄLBK im Ries. Um Aussagen zur weiteren Entwicklung in der Stufe Flomborn treffen zu können, müssten zunächst die 80 JLBK-Fundstellen der Sammlung Krippner ausgewertet werden.

## 8 Kontinuität von der ÄLBK bis zur Stufe Flomborn?

Wie im vorangegangenen Kapitel gezeigt, lässt sich für das Ries eine kontinuierliche Entwicklung von der ÄLBK zur Stufe Flomborn/Notenkopf postulieren.<sup>59</sup> Da dies anhand von Oberflächeninventaren nicht sicher bewiesen werden kann, soll in diesem Kapitel geklärt werden, ob sich eine solche Kontinuität auch in anderen Regionen feststellen lässt und welche Konsequenzen sich daraus ergeben.

### 8.1 Problemstellung – Forschungsstand

Bis vor einigen Jahren schienen die archäologischen Funde darauf hinzudeuten, dass in der ÄLBK besiedelte Plätze noch während der ÄLBK aufgegeben wurden. Eine bis in die Stufe Flomborn reichende Besiedlung konnte an kaum einem der in den 1980er und frühen 1990er Jahren ausgegrabenen ÄLBK-Plätze nachgewiesen werden, weshalb man von einem Bruch zwischen ÄLBK und Flomborn ausging (KLOOS 1997, 247; CLADDERS/STÄUBLE 2003). Zeitlich vermutete man zunächst ein Nacheinander (QUITTA 1960; LÜNING 1988), später verdichteten sich die Hinweise auf ein zeitlich begrenztes Nebeneinander von ÄLBK und Flomborn (STÄUBLE 1995; LÜNING 2005a, 70–72; SCHADE-LINDIG/SCHADE 2010, 464).

Inzwischen wurden zahlreiche neue Fundstellen entdeckt und ausgegraben und es zeigt sich, dass viele dieser neuen ÄLBK-Plätze auch eine flombornzeitliche Besiedlung aufweisen und erst in oder nach Flomborn, manche noch später, abbrechen. Die Annahme, dass ÄLBK-Siedlungen regelhaft in oder am Ende der ÄLBK aufgegeben werden, beruht offenbar auf einem erst allmählich erkannten Zirkelschluss, der auf die Auswahl der damals untersuchten Plätze zurückzuführen ist: Die Fundplätze des Frankfurter DFG-Projekts „Ausgrabungen zum Beginn des Neolithiums in Mitteleuropa“ unter der Lei-

tung von Jens Lüning, die die Wahrnehmung der ÄLBK-Forschung bis heute maßgeblich beeinflussen, sind allesamt Plätze, die nur eine Belegung in der ÄLBK aufweisen und keine der jüngeren LBK-Phasen. Genau dieses Kriterium war damals entscheidend bei der Auswahl der Plätze für das Projekt, da man möglichst ungestörte ÄLBK-Siedlungen ausgraben wollte. Außerdem wurden an fast allen Fundplätzen des Projektes (Neckenmarkt, Enkingen, Kleinsorheim, Mintraching, Steinfurth, Gambach, Goddelau, Eitzum, Klein-Denkte) nur kleine Ausschnitte größerer Siedlungen ausgegraben, d.h. selbst wenn es flombornzeitliche Besiedlungsphasen gegeben hätte, wären sie vermutlich nicht erfasst worden.

Auch einige Fundstellen, bei denen bisher von einem Hiatus oder Siedlungsabbruch ausgegangen wurde, lassen bei genauerer Betrachtung einen kontinuierlichen Übergang oder eine nur kleinräumige Siedlungsverlagerung erkennen. Als Beispiele seien hier Gerlingen und Schwanfeld (STRIEN 2018, 66) genannt. Weitere als Beispiele für einen Abbruch der ÄLBK-Besiedlung genannte Fundplätze können aus anderen Gründen nicht als Belege eines Bruchs zwischen ÄLBK und Flomborn gelten. So zum Beispiel der in jüngerer Zeit mehrfach angeführte Fundplatz Rotenburg-Fröbelweg.<sup>60</sup> Dieser Fundplatz weist in vielen Bereichen ungewöhnliche Eigenheiten auf (viele Silices, sehr wenige Felsgesteingeräte, viele La Hogue-Scherben, sehr junge <sup>14</sup>C-Daten, hoher Wildtieranteil), und die untersuchte Fläche ist zudem sehr klein, weshalb er nicht als allgemeine Referenz herangezogen werden sollte.

### 8.2 Nachweise für Kontinuität, Verlagerung und Abbruch

Eine Zusammenstellung gut publizierter Fundplätze legt nahe, dass viele der bekannten ÄLBK-Siedlungen eine kontinuierliche Besiedlung bis in die Stufe Flomborn aufweisen, wenn

59 Es ist Verf. bewusst, dass die Stufe II nach Meier-Arendt (1966) in den östlich des Rieses gelegenen Regionen u.a. als Notenkopfphase oder Ältere LBK bezeichnet wird. Um lange und umständliche Umschreibungen zu vermeiden, wird diese Stufe im Folgenden nur als Stufe Flomborn bezeichnet. Damit sind alle Ausprägungen der Stufe II nach Meier-Arendt gemeint.

60 So J. Petrasch in seinem Vortrag während der Tagung LBK & Vinča – Formation and Transformation of Early Neolithic Lifestyles in Europe in the second half of the 6th millennium BC vom 21.-23.03.2019 in Tübingen.

auch zum Teil mit kleinräumiger Verlagerung (**Abb. 97-99**). Eine kontinuierliche Entwicklung von der ÄLBK zu Flomborn gilt somit in fast allen während der ÄLBK besiedelten Regionen als sicher, z.B. im Ries (s. Kap. 7), in Teilen Bayerns (PECHTL 2011a, 39-40, Abb. 2; DERS. 2020), in Franken (z.B. im südl. Grabfeld: STRIEB 2018, 58, in Oberfranken: O'NEILL 2019, 234; in Mittelfranken: GOLISCH 2001; NADLER 2017), in Württemberg (STRIEN 2018, 66-67), in Hessen (HOPPE 2016), in Thüringen (EINICKE 2014, 48) und in Österreich (LENNEIS/PIELER 2016; STADLER/KOTOVA 2019d).

Neben diesen über lange Zeit kontinuierlich besiedelten Plätzen gibt es Übergangsinventare, die meist von der zweiten Hälfte der ÄLBK bis ins frühe Flomborn besiedelt wurden. Das bekannteste Beispiel ist sicher der hessische Fundplatz Ebsdorfergrund-Wittelsberg. In Österreich spricht man sogar explizit von einem Übergangshorizont (LENNEIS 2010, 120; LENNEIS/PIELER 2016, 48), ein deutlicher Bruch zwischen der dortigen LBK-Phasen I und II ist nicht zu erkennen. Eine Aufgabe der Siedlungen zum Ende der ÄLBK hin ist offenbar eher die Ausnahme gewesen.

Interessant sind auch diejenigen Fundplätze, die am Beginn der Stufe Flomborn stehen (**Abb. 98**). An allen aufgelisteten Plätzen ließen sich atavistische Elemente der ÄLBK, in der Keramik und/oder im Hausbau, nachweisen. Bei der Betrachtung der Nachweise für Kontinuität oder Bruch fällt auf, dass je nach betrachteter Maßstabsebene Unterschiede festzustellen sind:

- Auf der Ebene des Fundplatzes gibt es im gesamten Verbreitungsgebiet sowohl Nachweise für einen Abbruch der Besiedlung als auch für Kontinuität. Außerdem sind Nachweise für kleinräumige Verlagerungen und Übergangsfundplätze zu nennen (**Abb. 97**).
- Auf der Ebene der Mikroregion lassen sich große Unterschiede feststellen: die Entwicklung in den wenigen gut untersuchten Siedlungskammern verläuft ganz unterschiedlich. Es gibt es deutliche Beispiele für eine kontinuierliche Entwicklung (z.B. in

Teilen Hessens: HOPPE 2016, 256-264 und Thüringens: EINICKE 2014, in Österreich: LENNEIS/PIELER 2016), aber auch für einen kompletten Abbruch der Besiedlung (z.B. den Wüstungshorizont im Rhein-Main-Gebiet: STRIEN 2018, 67). Pechtl, der die Besiedlungsentwicklung während der LBK für vier Regionen in Bayern untersucht hat, stellt ebenfalls fest: Alle Regionen durchleben sehr unterschiedliche Entwicklungen, die auch zeitlich nicht synchron verlaufen (PECHTL 2020). Auf der Ebene der Mikroregion ist demnach eine hohe Dynamik festzustellen (siehe auch STRIEN 2018, Tab. C4).

- Auf übergeordneter Ebene zeigt sich insgesamt eine kontinuierliche Entwicklung von der ÄLBK zu Flomborn.

### 8.3 Kontinuität oder Bruch im Ries?

Was die ÄLBK-Fundstellen im Ries betrifft, so muss angemerkt werden, dass das Vorliegen von Kontinuität oder Hiatus bei Oberflächeninventaren schwer zu beurteilen ist. Allenfalls bei großen Fundstellen ist dies mit einiger Sicherheit festzustellen. Strien schlägt in diesem Zusammenhang vor, das Argument der Kritiker umzudrehen und statt eines Beweises für vorliegende Kontinuität sichere Belege für einen Hiatus einzufordern (STRIEN 2018, 66).

Bei den großen Rieser Inventaren der FP 3 und 19 scheint eine kontinuierliche Besiedlung allein schon aufgrund der erheblichen Materialmengen aus der ÄLBK und der Stufe Flomborn wesentlich wahrscheinlicher als eine Unterbrechung. Bei FP 2 ist die Situation ähnlich wie am Fundplatz Weilheim-Biber „Schleichenacker“ in der nur 30 km südlich des Rieses gelegenen Siedlungskammer Dillingen-Höchstadt (PECHTL 2020, Fig. 3): Auf eine intensive Besiedlung in der ÄLBK folgt eine kurze Besiedlung im frühen Flomborn, dann bricht der Fundplatz ab. Es erscheint unwahrscheinlich, dass dazwischen ein Hiatus lag. Aus dem Sammelinventar der Fundstelle Enkingen/FP 15 stammen drei verzierte Scherben des frühen Flomborn, eine Scherbe mit

dem Bandtyp 10, einem mit ungeordneten Stichen gefüllten Band, sowie zwei Scherben mit dem Bandtyp 82, einem breiten Band aus zwei Ritzlinien. Während der Ausgrabungen wurden ebenfalls „Scherben aus jüngeren Phasen der Bandkeramik“ (CLADDERS 2001, 66) gefunden, weitere Informationen dazu liegen jedoch nicht vor. So liegt eine Besiedlung des FP 15 von der Frühphase der ÄLBK bis an den Beginn von Flomborn zumindest im Bereich des Möglichen. Auch an FP 18 wurden während der Ausgrabungen neben Befunden mit ältestbandkeramischer Tonware zwei Gruben mit Flomborner Keramik gefunden. Jüngere LBK-Keramik konnte dagegen nicht nachgewiesen werden. Auch hier ist eine kontinuierliche Nutzung bis in die Stufe Flomborn als wahrscheinlich anzusehen. Ein Abbruch der Besiedlung während der ÄLBK kann hingegen für die Fundplätze 13 und 17 angenommen werden, an denen Keramik der ÄLBK, aber keinerlei jüngerbandkeramische Tonware gefunden wurde. Eine kleinräumige Verlagerung konnte an FP 7 nachgewiesen werden, wo der nur kurzfristig belegten ÄLBK-Siedlung 7a die nur 150 m weiter südlich gelegene Flomborn-Siedlung 7b folgt. Die großen Fundinventare mit frühflombornzeitlicher Keramik, FP 8 und FP 12, enthielten auch wenige ältestbandkeramische Scherben und belegen damit abermals eine kontinuierliche Belegung der Siedlungskammer. Alle übrigen Rieser Inventare weisen zu wenige Funde auf, um sie einordnen zu können.

#### 8.4 Was passiert zwischen ÄLBK und Flomborn?

Der Überblick über den aktuellen Stand der Forschung im Ries und darüber hinaus zeigt, dass zumindest ab der Ebene der Mikroregion mit einer kontinuierlichen Entwicklung von der ÄLBK zu Flomborn zu rechnen ist. Damit stellen sich unmittelbar zwei Fragen:

1. Was verändert sich von der ÄLBK zu Flomborn?

2. Wie gelangten diese Innovationen in die ÄLBK-Siedlungen?

8.4.1 Was verändert sich von der ÄLBK zu Flomborn?

Von der ÄLBK zu Flomborn lassen sich vielfältige Veränderungen feststellen. Diese Prozesse verlaufen jedoch nicht alle zeitlich oder räumlich parallel und jede Fundgattung scheint ihre eigene Entwicklung zu durchlaufen.

- **Keramik:** Die deutlichsten Veränderungen zeigt die Keramik. Bei ihr ändern sich Machart, Form und Verzierung und belegen somit nach Ansicht einiger Kollegen nicht nur einen Stil-, sondern auch einen Bedeutungswandel (CLADDERS/STÄUBLE 2003, 495) oder sogar einen gesellschaftlichen Wandel (BECKER/FRÖHLICH 2017, 39). Die Veränderungen treten allerdings nicht so abrupt auf, wie es ursprünglich den Anschein hatte. In den vergangenen Jahren wurden mehr und mehr Übergangsinventare entdeckt, die einen schleichenden Wandel der Keramik belegen, z.B. Gerlingen (STRIEN 2018, 66), Hohenaltheim – FP 19 (s.o.), Ebsdorfergrund-Wittelsberg (HOPPE 2016, 257), die Fundplätze der Gruppe 2a nach STRIEN (2000, 51) oder Brunn am Gebirge, Fundstelle 1 (LENNEIS/PIELER 2016, Abb. 2). Interessant ist auch, dass in vielen frühen Flomborninventaren vereinzelte Scherben der ÄLBK vorhanden sind. Besonders auffällig ist dies am Fundplatz Niedermörlen-Auf dem Hempler, einem eindeutig in der Stufe Flomborn beginnenden Platz, auf dem aber doch einige atavistische Keramikelemente festgestellt wurden (SCHADE-LING/SCHADE 2010, 462).
- **Hausbau:** Auch im Hausbau lassen sich deutliche Veränderungen fassen: die für die ÄLBK charakteristischen Außengräbchen fallen weg, dafür wird ein massiver Nordwestteil errichtet. Zugleich verschiebt sich auch die Orientierung der Häuser, ab der Stufe Flomborn sind die Hausgrundrisse stärker nach Westen ausgerichtet. Aber auch beim Hausbau gibt es Übergangs-

	Region	FP-NR	Fundplatz	Referenz
Kontinuität	Tschechische Republik	1	Mohelnice	Strien 2018
		2	Zadovice	Strien 2018
		3	Zopy	Strien 2018
	Nördlinger Ries	4	FP 2: Nördlingen, Steinerner Mann	Fischer 2020
		5	FP 3: Nördlingen, Am Keller	Fischer 2020
		6	FP 15: Möttingen-Enkingen	Fischer 2020
		7	FP 18: Möttingen-Kleinsorheim,	Fischer 2020
		8	FP 19/20: Hohenaltheim, Degginger Steig	Fischer 2020
	Bayern	9	Weilheim-Biber Schleichenacker	Pechtl in Vorb.
		10	Deisenhofen-Kirchäcker	Pechtl in Vorb.
		11	Zilgendorf	Strien 2018
	Baden-Württemberg	12	Bad Friedrichshall	Strien 2018
		13	Bietigheim-Bissingen	Strien 2018
		14	Ammerbuch-Entringen	Bofinger 2005
		15	Ammerbuch-Pfäffingen	Bofinger 2005
		16	Ammerbuch-Hailfingen	Bofinger 2005
		17	Ammerbuch-Reusten	Bofinger 2005
		18	Vaihingen	Strien 2018
		19	Heutingsheim	Strien 2018
		20	Mannheim-Vogelstang	Strien 2018
		21	Stuttgart-Mühlhausen	Strien 2018
		22	Oedheim	Strien 2018
	Hessen	23	Wöllstadt	Strien 2018
		24	Frankfurt-Niedereschbach	Strien 2018
		25	Dissen-Deute	Hoppe 2016
		26	Gambach, Hinter dem heiligen Stock	Hoppe 2016
		27	Gleichen	Hoppe 2016
		28	Griedel	Hoppe 2016
		29	Großseelheim	Hoppe 2016
		30	Maden	Hoppe 2016
		31	Marburg-Schröck	Hoppe 2016
		32	Runkel	Hoppe 2016
		33	Weilbach	Hoppe 2016
Niedersachsen	34	Diemarden	Hoppe 2016	
Kontinuität mit kleinräumige Verlagerung	Böhmen	35	Bylany	Pavlu 2000 & 2009
	Österreich	36	Brunn	Stadler/Kotova 2019
	Ries	37	FP 7a und 7b: Wörnitzostheim, Gschrei	Fischer 2020
	Baden- Württ.	38	Gerlingen	Strien 2018
Übergangsinventare	Österreich	39	Mold	Lenneis/Pieler 2016
		40	Rosenburg	Lenneis/Pieler 2016
		41	Kleinhadersdorf	Lenneis/Pieler 2016
	Bayern	42	Gallmersgarten-Mörlbach	Nadler 2017
	Hessen	43	Ebsdorfergrund-Wittelsberg	Hoppe 2016
		44	Gernsheim-Kleinrohrheim	Becker/Fröhlich 2017
	Thüringen	45	Nerkewitz	Einicke 2014
		46	Schinditz	Einicke 2014
47		Schlöben	Einicke 2014	
48		Nobitz	Einicke 2014	

**Abb. 97** Nachweise für Kontinuität und kleinräumiger Verlagerung sowie Übergangsinventare.

formen, z.B. aus Ebsdorfergrund-Wittelsberg, Haus 18 (HOPPE 2016, Abb. 22), aus Gallmersgarten-Mörlbach (NADLER 2017, Abb. 6), aus Gernsheim-Klein-Rohrheim (Becker/Fröhlich 2017, Abb. 2) und Frankfurt-Niedereschbach, Haus 2 (BERNHARDT 1998, Plan 2).

- Steinartefakte: Die Steinartefakte zeigen

bekanntlich Veränderungen in der Herstellung der Grundformen und der Morphologie der Pfeilspitzen. Primär facettierte Schlagflächenreste in den Inventaren von Ebsdorfergrund-Wittelsberg (HOPPE 2016, 126–127) und Niederkassel-Uckendorf (HEINEN 2010, 530) weisen jedoch auf eine Kontinuität in der Steinbearbeitung hin.



	Region	FP-NR	Fundplatz	Referenz
Abbruch	Ries	49	FP 13: Möttingen-Balgheim, Rothenberg	Fischer 2020
		50	FP 17: Möttingen-Kleinsorheim, Tiefe G'wand	Fischer 2020
	Bayern	51	Wang	Strien 2018
		52	Niederhummel	pers. Mitt. J. Pechtl
		53	Irlbach	Strien 2018
		54	Mintraching	pers. Mitt. J. Pechtl
	Franken	55	Staffelstein-Stadel	O'Neill 2019
		56	Estenfeld	Strien 2018
		57	Schwanfeld	Fröhlich 2017
	Baden-Württemberg	58	Rottenburg-Schuhstraße	Bofinger 2005
		59	Rottenburg-Fröbelweg	Bofinger 2005
		60	Herrenberg-Gültstein, "Kampfhans"	Bofinger 2005
	Oberrhein	61	Goddelau	Strien 2018
	Hessen	62	Bruchenbrücken	Kloos 1997
		63	Steinfurth	Cladders 2001
		64	Mittelbuchen	Kerig 2008
		65	Nidderau-Ostheim	Ramminger 2003
	Sachsen	66	Bad Camberg-Würges	Schade-Lindig/Schade 2003
		67	Zwenkau Nord	Hohle 2011
		68	Klein-Denkte	Cladders 2001
Niedersachsen	69	Eilsleben	Strien 2018	
	70	Eitzum	Cladders 2001	
frühes Flomborn	Ries	71	FP 8: Nördlingen-Holheim, Gangsteigäcker	Fischer 2020
		72	FP 12: Nördlingen-Schmähingen, Lettengrube	Fischer 2020
	Bayern	73	Aiterhofen B 20	pers. Mitt. J. Pechtl
	Hessen	74	Niedermörlen, Auf dem Hempler	Schade-Lindig/Schade 2010
		75	Hof Schönau	Hoppe 2016
	Sachsen	76	Eythra	Stäuble/Veit 2016
	Niedersachsen	77	Einbeck	Hoppe 2016
	Rheinland	78	Niederkassel-Uckendorf	Balkowski et al. 2016
		79	Erfstadt-Gymnich	Biermann/Mousavian 2008

**Abb. 98** Nachweise für einen Abbruch der Besiedlung und Fundplätze mit frühem Flomborn.

Überraschend deutlich ist aber auch der Wandel in der Auswahl der Rohmaterialien zu erkennen: Versorgte man sich zur Zeit der ÄLBK noch mit Rohstoffen aus größeren Entfernungen, so steigt im Laufe der LBK der Anteil an lokalen Materialien an (FISCHER 2011, 60). Dies kann vielleicht mit der zunehmenden Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten und/oder mit dem im Laufe der Zeit erworbenen Zugangsrechten zu naheliegenden Rohmaterialquellen erklärt werden.

- Siedlungsplätze: Wie oben angedeutet, bleiben die Siedlungskammern gleich, die Siedlungsplätze bleiben ebenfalls in vielen Fällen die gleichen oder werden nur kleinräumig verlagert (Abb. 97). Ein kompletter Abbruch an einem Ort kommt vor, ein kompletter Abbruch einer Siedlungskammer wie im Rhein-Main-Gebiet ist dagegen die Ausnahme.

#### 8.4.2 Wie gelangten die Neuheiten in die Siedlungen?

Die in der Literatur dargestellten Szenarien zur Entstehung der Stufe Flomborn lassen sich auf zwei Erklärungsansätze reduzieren:

1. Eine neue Einwanderungswelle aus Transdanubien bringt neue Siedler mit innovativen Ideen in die von der ÄLBK während der ersten Einwanderungsphase besiedelten Regionen. Die vielen Menschen brauchen Platz, weshalb am Beginn von Flomborn viele neue Siedlungen gegründet werden. Eine Zuwanderung wird für die Reproduktionsrate als unumgänglich angesehen, da der starke Anstieg der Bevölkerung in gut untersuchten Regionen (erkennbar an den vielen Neugründungen) allein durch die Alteingesessenen nicht zu erklären sei (SCHADE 2004, 215–228).
2. Eine polyzentrische, endemische Entwicklung, bei der die Alteingesessenen neue

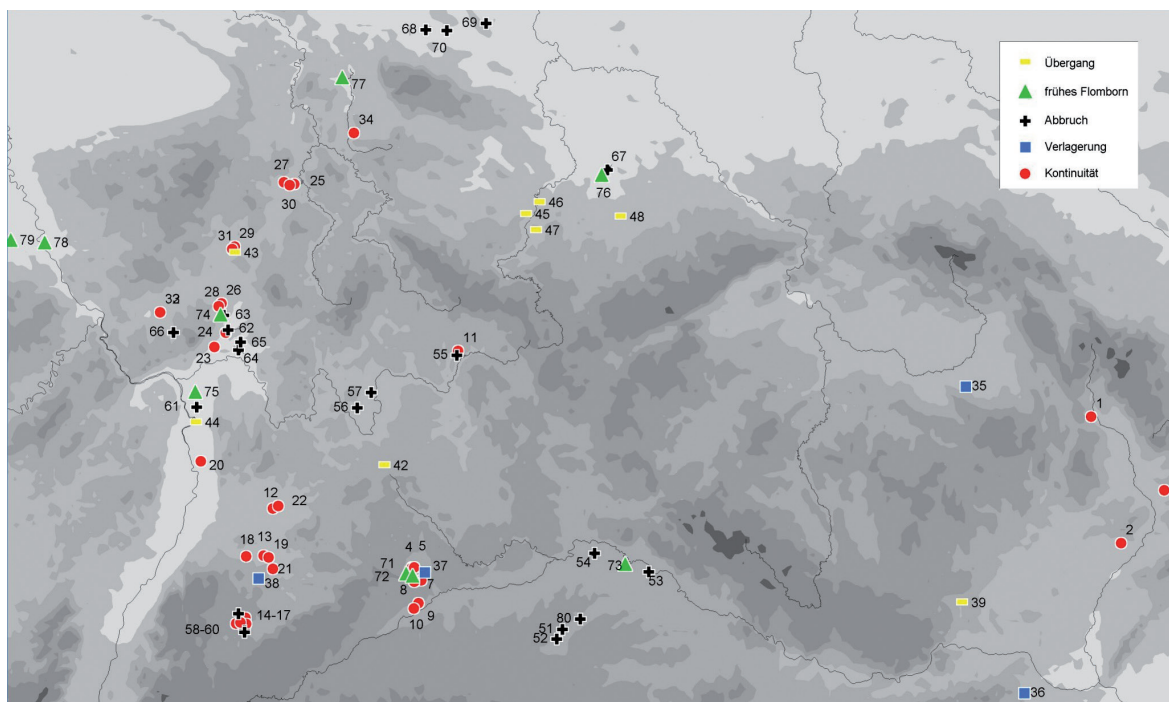


Abb. 99 Kartierung von Fundstellen aus dem untersuchten Zeithorizont (Nr. siehe Abb. 97-98).

Ideen umsetzen, um sich von der Eltern-generation abzugrenzen. Als mögliche Entstehungszentren werden in der Literatur u.a. genannt: Württemberg (STRIEN 2018), Nord-westböhmien (Louny, Březno und Bylany; PLEINEROVÁ/PAVLÚ 1979) und Hessen (HOPPE 2016; BECKER/FRÖHLICH 2017).

Darüber hinaus gibt es zahlreiche Varianten, Kombinationen und Weiterentwicklungen dieser beiden Erklärungsansätze, bei denen mal der eine, mal der andere Aspekt stärker betont wird (CLADDERS/STÄUBLE 2003; SCHADE-LINDIG/SCHADE 2010; HOPPE 2016, 256–264; LENNEIS/PIELER 2016, 46; STRIEN 2018, 66–69; PETRASCH 2020).

### 8.5 Zusammenfassung: Kontinuität von der ÄLBK bis Flomborn?

Der Forschungsstand zum „Übergang“ von der ÄLBK zur Stufe Flomborn ist weiterhin ungenügend, es gibt immer noch zu wenige gut aufgearbeitete Siedlungen und Siedlungskammern. Die Ausgrabungen und Auswertungen der letzten beiden Jahrzehnte lassen dennoch neue Erkenntnisse zu:

- Die Situation am „Übergang“ ALBK-Flomborn ist wesentlich komplexer, als vermutet, sodass sich die Frage nach Kontinuität oder Bruch nicht einfach beantworten lässt.
- Von einer generellen Siedlungsplatzkontinuität kann wohl nicht ausgegangen werden, genauso wenig wie von einem generellen Bruch. Der „Übergang“ verläuft weder zeitlich noch räumlich synchron.
- Letztendlich ist es offenbar eine Frage des Maßstabs:
- Auf der Ebene des Fundplatzes brechen tatsächlich einige Siedlungen ab, häufig findet sich aber in unmittelbarer Nähe eine Nachfolgesiedlung. Die Mehrzahl der Siedlungen weist eine kontinuierliche Besiedlung auf.
- Regional und überregional kann eine kontinuierliche Entwicklung belegt werden, ein Abbruch der Besiedlung einer ganzen Region lässt sich, außer im Rhein-Main-Gebiet, derzeit nicht belegen.

Berücksichtigt man die oben angeführten Punkte, lässt sich folgendes Bild des „Übergangs“ entwerfen: Die Stufe Flomborn entsteht polyzentrisch-endemisch aus den untereinander eng vernetzten ÄLBK-Siedlungskammern heraus.

Dieser Prozess verläuft, da polyzentrischen Ursprungs, nicht synchron, es gibt Innovationszentren und Regionen, die erst sehr spät die neuen Ideen umsetzen. Der Auslöser dieser Entwicklung ist aber eine Einwanderung, die neue Siedler mit neuen Ideen brachte. Diese müssen nicht zwingend aus dem Kerngebiet der ÄLBK gekommen sein, die vielen Musterimporte aus dieser Region deuten aber auf einen nicht unerheblichen Einfluss dieses Gebiets an der Entwicklung von Flomborn hin. Die Einwanderungswelle führte innerhalb kurzer Zeit zu zahlreichen Flomborn-Neugründungen durch Zugezogene und Alteingesessene. Dass diese beiden Gruppen sich schon vorher kannten, lässt sich aufgrund der hinreichend belegten, engen Kontakte im Verbreitungsgebiet der ÄLBK vermuten. Möglicherweise waren die Einwanderer gar keine Fremden, sondern nur die entfernten Verwandten aus dem Kerngebiet? Die immer wieder in den Flomborn-Neugründungen gefundenen ÄLBK-Scherben und Atavismen im Hausbau belegen zumindest eindeutig den Einfluss der alteingesessenen Siedler. Deren Teilhabe an den Neugründungen rührt vielleicht aus dem Wunsch nach Abgrenzung von der Elterngeneration heraus. Andererseits griffen auch viele der bereits in der ÄLBK bestehenden Siedlungen die Innovationen auf und setzen sie in ihrem Sinne um, wie z.B. die Siedlungen Ebsdorfergrund-Wittelsberg und Frankfurt-Niedereschbach belegen. Die neuen Ideen der zweiten Einwanderungswelle<sup>61</sup> werden dabei nicht überall gleich schnell aufgenommen. Es scheint Innovationszentren wie die Wetterau und das Amöneburger Becken (HOPPE 2016) gegeben zu haben, aber auch Regionen, die lange am Alten festhielten und das Neue nur allmählich umsetzten oder gar nicht aufnahmen und dann mit dem Beginn von Flomborn aufgelassen wurden. Letztendlich werden viele der alten ÄLBK-Siedlungen im Verlauf der Stufe Flomborn zugunsten der Neugründungen aufgegeben, nur vereinzelte Plätze weisen eine Besiedlung bis in die mittlere oder jüngere/jüngste LBK auf.

61 Die erste Einwanderungswelle wäre die Ausbreitung der ÄLBK.

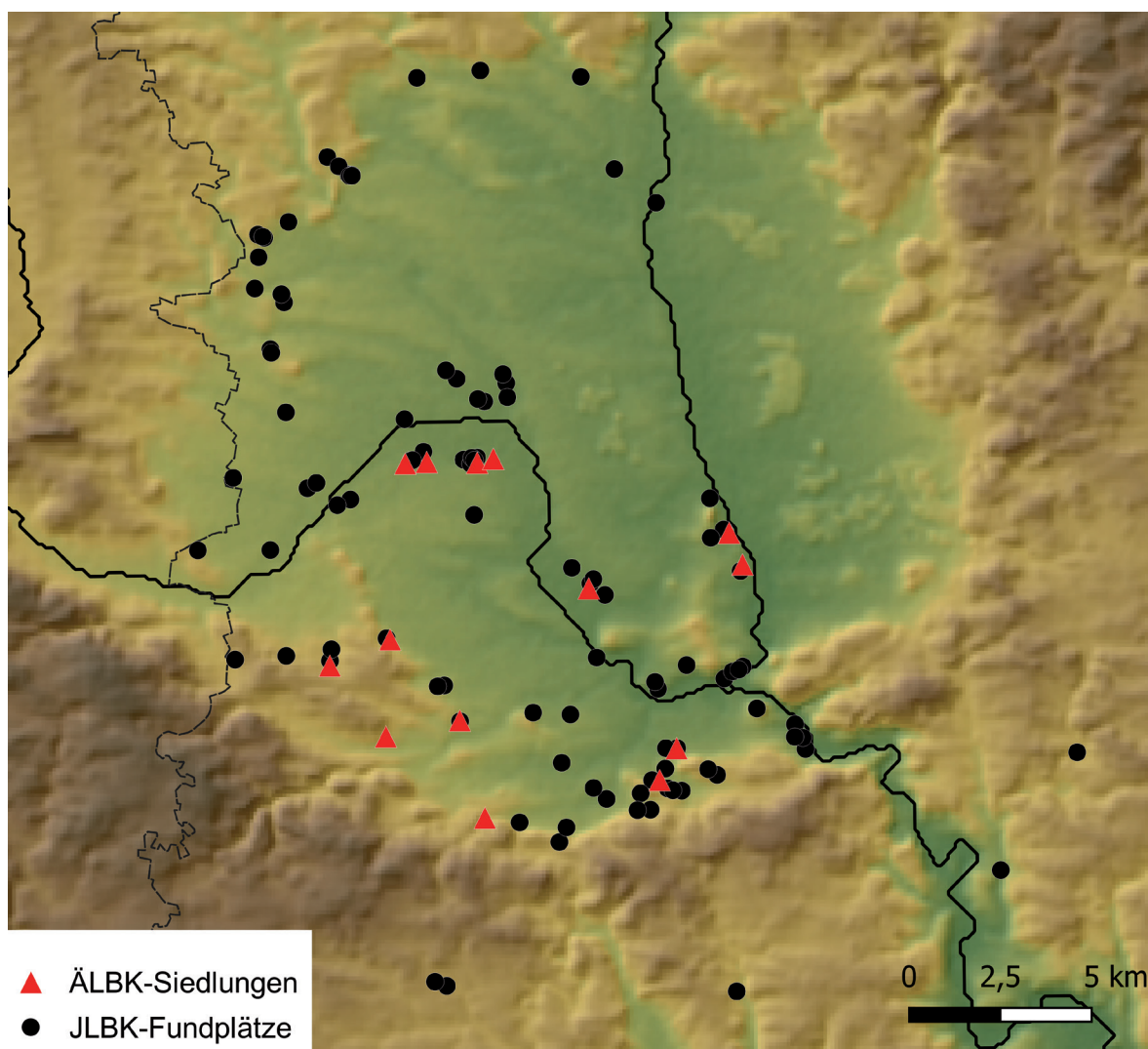
## 8.6 Fazit: Kontinuität oder Bruch?

Ob man diesen Prozess nun als kontinuierliche Entwicklung oder als Bruch bezeichnen möchte, ist der persönlichen Interpretation überlassen. Zweifellos lassen sich in dieser Zeit große Veränderungen feststellen; da sie aber zeitlich und räumlich nicht immer parallel verlaufen, zum Teil von den ältestbandkeramischen Siedlern selbst getragen werden und es mittlerweile zahlreiche Übergangssiedlungen gibt, kann dieser Prozess meinem Erachten nach nicht als Bruch bezeichnet werden.

## 8.7 Ausblick auf die Besiedlungsentwicklung in der Stufe Flomborn

Auch die Datenlage für die Besiedlungsentwicklung in der Stufe Flomborn ist überregional sehr dünn, kaum eine Region in Bayern und darüber hinaus ist so gut untersucht, dass man konkrete Angaben dazu machen könnte. Für das Ries sind in diesem Zusammenhang derzeit keine Aussagen möglich, da die rund 80 JLBK-Plätze aus der Sammlung Krippner bislang nicht ausgewertet wurden. Überregional scheint sich jedoch ein Trend abzuzeichnen.

Auf die Aufsiedlung der Landschaft in der ÄLBK folgt, wie oben dargestellt, in vielen Regionen ein starker Anstieg der Besiedlung in der Phase Flomborn. In einigen gut untersuchten Gegenden beginnt damit eine Phase der Konsolidierung und Ausbreitung in periphere Räume. So konnte beispielsweise Pechtl im Lechtal (PECHTL 2011a, 41), und ähnlich auch im Raum Dillingen/Höchstädt (DERS. in Vorb.), in der Stufe Flomborn eine massive Verdichtung der Besiedlung auf den bereits genutzten Flächen und die Erschließung neuer Räume nachweisen. Weitere Beispiele dieser Verdichtung gibt es z.B. aus der Wetterau (SCHADE 2004) und dem Zabergräu (STRIEN 2013). Auch im Ries scheint sich ein solcher Prozess abzuzeichnen, betrachtet man die Verbreitung der ÄLBK im Vergleich zur Verbreitung der (bisher nicht untersuchten) jüngerbandkeramischen Fundstellen (Abb. 100). In der JLBK verdichtet sich die Besiedlung im



**Abb. 100** ÄLBK- und JLBK-Fundplätze im Ries aus der Sammlung Krippner

von der ALBK bereits besetzten Südosten und dehnt sich gleichzeitig weit in den Norden aus. Die Flächen östlich der Wörnitz mit ihren Stauwasserböden werden aber auch in der Phase maximaler Besiedlungsdichte nicht für die Anlage von Siedlungen genutzt.

Die Ausbreitung in periphere Räume ist, so lassen die Ergebnisse aus besser untersuchten Regionen vermuten, offenbar eine Reaktion auf die zunehmende Verdichtung in den Kernzonen der Besiedlung, obgleich diese auch in Zeiten maximaler Besiedlung nicht an die Kapazitätsgrenzen der agrarisch genutzten Flächen stießen (WENDT ET AL. 2018, 170–171). Hier spiegeln sich möglicherweise territoriale Bedürfnisse bestimmter Gruppen wider.

Vor dem Hintergrund der neuen Erkenntnisse aus dem Ries und der aktuellen Diskussion um den Beginn der ÄLBK soll in diesem Kapitel die Ausbreitung der ÄLBK beleuchtet werden. Ausgangspunkt meiner Überlegungen sind die frühen ÄLBK-Fundstellen im Ries (FP 15/Enkingen und FP 2/Nördlingen, Steinerner Mann), im nördlichen Harzvorland (Eitzum und Eilsleben) und in Böhmen (Nove Dvory), bei denen es sich nach jetzigem Kenntnisstand um die ältesten ÄLBK-Siedlungen außerhalb des Ursprungsgebiets handelt. Wie konnten die frühneolithischen Siedler dorthin gelangen? Zur Klärung dieser Frage werfen wir zunächst einen Blick auf die aktuelle Diskussion:

## 9 Die Ausbreitung der ÄLBK bis ins Ries: Wer? Wie? Was? – Wieso? Weshalb? Warum?

### 9.1 Ausgangslage: Die aktuelle Diskussion zur Ausbreitung der ÄLBK

Derzeit wird, wie bereits mehrfach erwähnt, in der Fachliteratur intensiv über den Beginn und die Ausbreitung der ÄLBK diskutiert (STRIEN 2014b; 2017; 2018; 2019; JAKUCS et al. 2016; BÁNFFY et al. 2018; STADLER/KOTOVA 2019d). Unumstritten ist dabei die Entstehung der ÄLBK in Transdanubien (Westungarn, Ostösterreich, Südwesten der Slowakischen Republik, Südmähren), wo ausnahmslos alle frühen Fundstellen liegen. Auch die Entwicklung aus der Starčevo-Kultur heraus, die anhand der Keramik eindeutig belegt werden kann, wird nicht angezweifelt, ebenso wenig wie die Existenz von Kontakten der frühneolithischen Siedler zum lokalen Mesolithikum, worauf wiederum Details der Steinbearbeitung hindeuten. Umstritten ist dagegen der Zeitpunkt des Beginns der Expansion. Dabei stehen sich zwei methodisch verschiedene Forschungsansätze gegenüber, die zum einen auf der Erstellung einer relativen Keramikchronologie mit Hilfe der Korrespondenzanalyse (Strien), zum anderen auf der Bayesschen Modellierung von Radiocarbonaten (Bánffy) beruhen:

- Nach Strien entsteht die ÄLBK um 5600 cal BC in drei Zentren, die als Donau-, Balaton- und Marchgruppe bezeichnet werden. Diese drei Gruppen unterscheiden sich durch verschiedene Merkmale der Keramik voneinander. Die ältesten ÄLBK-Plätze (Striens HG 0-1) sind u.a. Nitra, Bina, Bicske, Brunn am Gebirge, Fundstelle 2 und Szentgyörgyvölgy-Pityerdomb (STRIEN 2018, 127). Der Beginn der Ausbreitung folgt mit der HG 2 um 5400 cal BC (freundl. pers. Mitt. Chr. Strien). Die ersten Plätze außerhalb Transdanubiens sind, der Korrespondenzanalyse der Keramik folgend, die Fundplätze Nove Dvory in Böhmen, Enkingen im Ries (FP 15) sowie Eilsleben und Eitzum im nördlichen Harzvorland (DERS. 2014b).
- Folgt man den Ergebnissen der Arbeitsgruppe um E. Bánffy, die sich vor allem auf die Bayssche Modellierung von <sup>14</sup>C-Daten stützt, so entsteht die ÄLBK um 5500 cal BC (JAKUCS et al. 2016). Die beiden Fund-

plätzen Szentgyörgyvölgy-Pityerdomb westlich des Balatons und Brunn am Gebirge, Fundstelle 2 bei Wien sind die zentralen (und bislang einzigen) Plätze dieser formativen Phase. Ihr folgen im Kerngebiet Transdanubiens die ÄLBK-Phasen Bicske-Bíňa und Milanovce. Die Expansion beginnt ab 5350 cal BC.

Die intensiv geführte Diskussion ist an dieser Stelle schon weit fortgeschritten und verliert sich gegenwärtig in weniger bedeutenden Details. Was den absoluten Beginn der Expansion angeht, näherte man sich zuletzt an, nachdem man zuvor chronologisch recht weit auseinandergelegen hatte. Einige Missverständnisse scheinen auch eher auf unterschiedlichen Begrifflichkeiten und Forschungstraditionen (relative Chronologie *versus* Bayssche Modellierung) zu beruhen, als auf echten Differenzen.

Für die in diesem Kapitel im Fokus stehende Ausbreitung bis in das Ries ist es letztendlich nicht von großer Bedeutung, ob die Expansion um 5400 cal BC oder 5350 cal BC begann und von welchen Fundstellen im Kerngebiet sie ausging. Entscheidend ist vielmehr, dass zwischen dem Entstehungsgebiet und den ersten Fundplätzen außerhalb – Enkingen im Ries, Eilsleben und Eitzum im nördlichen Harzvorland sowie Nove Dvory in Böhmen – jeweils mehrere hundert Kilometer liegen (Abb. 101).<sup>62</sup> Die dazwischen liegenden Fundplätze sind, folgt man der relativen Chronologie Striens (STRIEN 2018, 127–128), alle mindestens eine Hausgeneration jünger. Außerdem liegen die beiden frühen Zentren nördliches Harzvorland und Ries ihrerseits 350 Kilometer auseinander. Nove Dvory liegt etwa auf der Mitte zwischen dem Kerngebiet und dem nördlichen Harzvorland. Die weiten Distanzen und die geringe zeitliche Tiefe weisen darauf hin, dass die Erschließung neuer Sied-

62 Das lange Zeit als besonders früh besiedelter Platz gehandelte Schwanfeld wurde jüngst einer gründlichen Neuuntersuchung unterzogen. Dabei stellte sich heraus, dass das frühe <sup>14</sup>C-Datum aus dem Grab des Jäger/Kriegers von einer verunreinigten Probe stammte. Nach den neuen Erkenntnissen beginnt die Besiedlung in Schwanfeld nun um 5370/5350 und endet um 5250 cal BC (FRÖHLICH/LÜNING 2017).

lungskammern sehr schnell erfolgt sein muss. Je nach Ansatz bleiben zwischen 25 und 75 Jahre für die Strecke von Transdanubien bis ins Ries bzw. in das nördliche Harzvorland und später weiter bis an den Rhein. Daher stellt sich die Frage, wie eine Ausbreitung über derart große Strecken in so kurzer Zeit überhaupt denkbar ist.

## 9.2 Ausbreitungsmodelle

Mit der Ausbreitung und der Ausbreitungsgeschwindigkeit von Migrationseignissen während des Neolithikums und der ÄLBK im Besonderen haben sich in den letzten Jahrzehnten immer wieder Archäologen beschäftigt (ANTHONY 1990; BURMEISTER 1996; ZVELEBIL 2001; PRIEN 2005; PECHTL 2009; STRIEN 2018). Zwei Modelle sind dabei hervorzuheben, weil sie am häufigsten zur Erklärung der Ausbreitung der ÄLBK herangezogen werden: Das *wave-of-advance*-Modell von Ammermann und Cavalli-Sforza (AMMERMANN/CAVALLI-SFORZA 1973) und die *leapfrog colonisation* im Sinne Anthonys (ANTHONY 1990).

- *wave-of-advance*: Nach diesem Modell verlassen kleine Gruppen ihre Heimat und gründen unweit davon eine neue Siedlung. Diese wiederum ist der Ausgangspunkt einer neuen Expansion. So weitet sich das Siedlungsgebiet in kleinen Wellen immer weiter aus.
- *leapfrog colonisation* Bei dieser verlassen zunächst Kundschafter ihre Heimat, um sich auf die Suche nach neuen Lebensräumen zu begeben. Sind diese gefunden, melden die Kundschafter dies an ihre Gemeinschaft zurück. Infolgedessen machen sich kleine Gruppen von Siedlern auf den Weg und gründen, weit weg von ihrem Herkunftsgebiet, eine neue Siedlung. Von diesen Exklaven ausgehend breitet sich die Besiedlung dann weiter aus (ARNAUD 1982; ANTHOY 1990; ZILHÃO 1993; RENFREW 1996; ZVELEBIL 2001).

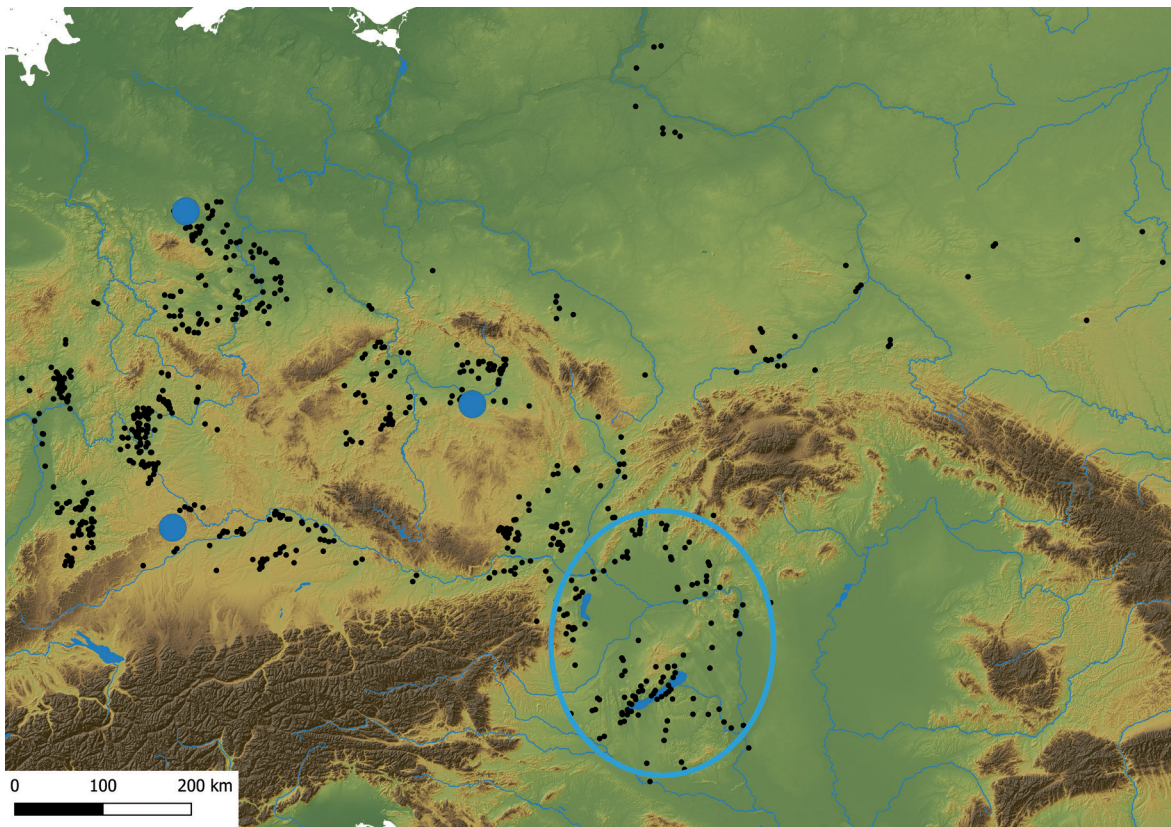
## 9.3 Wer?

### 9.3.1 Erkenntnisse der aDNA-Forschung

Zur Frage Wer sind die Träger der ÄLBK? wurden in den vergangenen Jahren mehrere genetische Studien veröffentlicht (z.B. BRAMANTI et al. 2009; HAAK et al. 2010; HOFMANOVÁ 2016; LIPSON et al. 2017). In diesen Studien stammen alle beprobten Individuen aus bandkeramischen Befunden von balkanischen (ENF – European Neolithic Farmers) und die wiederum von anatolischen Vorfahren (ANF – Anatolian Neolithic Farmers) ab und bestätigen somit die engen Verbindungen zwischen Mitteleuropa, dem Balkan und Anatolien. Eine Verwandtschaft der frühen Bandkeramiker mit den spätmesolithischen Jägern und Sammlern (WHG – Western Hunter Gatherer) konnten die Genetiker aufgrund dieser Ergebnisse bis dahin ausschließen.

Die Analyse der vier ältestbandkeramischen Bestattungen aus Brunn am Gebirge, Fundstelle 2 wirft nun neues Licht auf diese Frage (NIKITIN et al. 2019). Alle vier Toten wurden in typisch bandkeramischer Tradition als linksseitige Hocker im Bereich der Siedlung bestattet. Eines der Individuen (2/I6913) lag in der Längsgrube eines ÄLBK-Hauses und hatte sechs Trapeze aus Szentgál-Radiolarit bei sich. Die DNA-Analyse wies eine enge Verwandtschaft zu den spätmesolithischen Jägern und Sammlern (WHG) auf (57+/-8% WHG-related ancestry; NIKITIN et al. 2019, Tab. 1 & Fig. 2). Auch ein weiteres Individuum (1/I6912) wies eine, wenn auch deutliche schwächere, genetische Verwandtschaft zu den WHG auf (12+/-3%). Dies ist das erste Mal, dass eine genetische Verwandtschaft zwischen den WHG und den ENF nachgewiesen werden konnte. Sowohl die Gene als auch der bandkeramische Grabritus und die Beigaben<sup>63</sup> zeigen uns hier die enge Verflechtung der frühen Ackerbauern mit den lokalen Jägern und Sammlern an.

An diesem Beispiel wird allerdings auch klar, dass die Ergebnisse genetischer Untersuchungen derzeit nur eine Momentaufnahme abbilden, neue Proben und Analysen können die jüngsten Erkenntnisse schnell relativieren. So-



**Abb. 101** Verbreitungskarte der ÄLBK. Markiert sind das Kerngebiet der ÄLBK in Transdanubien sowie die drei frühen Zentren Nove Dvory, Eitzum und Eilsleben im nördlichen Harzvorland sowie das Ries.

lange nur so wenige Individuen analysiert sind, sollte die Interpretation der Ergebnisse also mit großer Vorsicht vorgenommen werden.

### 9.3.2 Erkenntnisse der archäologischen Forschung

Auf die Frage *Wer wandert aus?* kann die Archäologie Antworten bieten. Lange Zeit dominierte die Vorstellung, dass sich, ganz im Sinne des wave-of-advance Modells, Gruppen von Siedlern wellenartig in neue Gebiete vorschoben. Viele neuere Daten deuten jedoch darauf hin, dass es einzelne Personen oder kleine Gruppen von Kundschaftern waren, die zunächst das Gebiet sondierten, um, wenn ein passender Platz gefunden war, kleine Gruppen von Siedlern nachzuholen. Die Größe der frühen ÄLBK-Siedlungen, die zunächst nur aus wenigen Häusern (1-2) bestanden (siehe Kap. 7), zeigt, dass am Anfang nur wenige Familien nötig waren, um

den neuen Raum in Besitz zu nehmen.

Die Kundschafter selbst müssen über ein umfangreiches Wissen verfügt haben, um günstige Plätze zur Gründung neuer Siedlungen erkennen zu können und gleichzeitig müssen sie in ihrer Heimat entbehrlich gewesen sein. Dass genug freie Zeit zur Verfügung stand, so dass auch junge Männer über längere Zeit von zuhause fort gehen konnten, zeigen die Berechnungen zur Arbeitszeit im Neolithikum von KERIG (2010, 242).

### 9.4 Wie?

Nach heutigem Kenntnisstand liegen zwischen dem Kerngebiet in Transdanubien und den ersten Siedlungskammern außerhalb davon, dem Ries und dem nördlichen Harzvorland, rund 450 km ohne Fundplätze der frühen ÄLBK (Abb. 101). So datieren beispielsweise die Fund-

plätze entlang der Donau zwischen dem Ries und Passau, sofern denn überhaupt genauere Aussagen zur chronologischen Stellung getroffen werden können, alle in die zweite Phase der ÄLBK. Ein solch lückenhaftes Ausbreitungsmuster lässt sich gut mit dem Konzept der leapfrog colonisation erklären. Dabei wird, wie oben bereits erwähnt, das Land zunächst von Kundschaftern durchstreift, die gezielt nach den für eine Besiedlung optimalen Bedingungen suchen und ihr Wissen an die potentiellen Migranten weitergeben. Diese machen sich dann in kleinen Gruppen auf den Weg. Es entstehen kleine Exklaven, die sich im Laufe der Zeit immer weiter ausdehnen. Auf diesem Weg können in 25 bis 50 Jahren Flächen bis zu einer Entfernung von 800 km inselartig kolonisiert werden, wie ethnographische Beispiele aus Nordamerika zeigen (HUDSON 1977). Auch Prien schlussfolgerte, dass für die Ausbreitung der ÄLBK das Modell der leapfrog colonisation am besten passen würde (PRIEN 2005, 334). Die damals von Kind noch vermissten Pioniersiedlungen können heute nachgewiesen werden, z.B. im Ries mit den Fundplätzen FP 2, 13 und 15.

Die Verteilung der Fundplätze auf der Verbreitungskarte deutet außerdem darauf hin, dass die Routen entlang der großen Flusssysteme von Donau, Elbe und Weichsel verliefen. In der Regel ging man wohl zu Fuß, mit den Flüssen als Orientierung und Korridor. Zwar deuten Funde von Einbäumen aus dem Mesolithikum darauf hin, dass diese zumindest temporär als Transportmittel genutzt wurden (BONNIN 2000); für die Umsiedlung ganzer Familien inklusive ihres Viehs waren sie aber wohl eher weniger geeignet.

### 9.5 Wieso? Weshalb? Warum?

Als Gründe für Migrationsereignisse werden häufig ökonomische, demographische oder klimatische Faktoren genannt. Ökonomische und demographische Faktoren können als entscheidende Gründe für die Expansion der ÄLBK nahezu ausgeschlossen werden. Im Kerngebiet der ÄLBK gab es ausreichend Ressourcen und

Platz, um weit mehr Menschen zu versorgen. Klimatisch ist in dieser Zeitspanne ebenfalls kein großer Einbruch zu erkennen, der eine Auswanderung erzwungen hätte. Es muss also andere Bedürfnisse gegeben haben, die die Menschen dazu veranlassten, ihre Heimat zu verlassen. In jüngster Zeit werden in der Literatur wieder häufiger soziale Bedürfnisse und individuelle Entscheidungen Einzelner angeführt (HOFMANN 2020; PECHTL 2020) und damit Gedanken älterer Arbeiten wieder aufgenommen (z.B. ANTHONY 1997; FRIRDICH 2005).

Vor allem Neugier und Prestigege Gewinn sind hier als Gründe für die Auswanderung zu nennen. Die Befriedigung von Neugier ist ein nicht zu überschätzender Antrieb menschlichen Verhaltens und führte zunächst zur Eroberung der gesamten Erdoberfläche und in den letzten Jahrzehnten auch zur Eroberung von Teilen des Weltalls. Ohne Neugier wären die Entdeckung Amerikas oder das Betreten des Mondes wohl kaum vorstellbar. Die zweite Triebfeder der Auswanderer war vermutlich das Streben nach Ansehen und danach, einen höheren Status in der Gemeinschaft zu erreichen. Hier ist Frirdich beizupflichten, die im Streben nach höherem Prestige den Schlüssel zur bandkeramischen Landnahme sieht (DIES. 2005, 99–102). Wenn das auf die Auswanderer zutrifft, so muss der Prestigege Gewinn für die Kundschafter noch höher gewesen sein, gingen sie doch ein erhebliches Risiko ein.

### 9.6 Zusammenfassung Ausbreitung

Zwischen 5400 und 5350 cal BC wanderten aus den frühen ÄLBK-Siedlungen Transdanubiens Menschen aus. Genetisch sind sie eng verwandt mit den frühen Neolithikern Anatoliens. Ihnen voraus gegangen waren Kundschafter, die auf der Suche nach idealen Siedlungsbedingungen weite Strecken zurücklegten. War ein passender Ort gefunden, wurde dies an die Herkunftssiedlung zurückgemeldet. Die Auswanderung verlief in Sprüngen entlang der großen Flussläufe. Dadurch, dass die wandernden Gruppen klein und entsprechend mobil waren,



konnten in kurzer Zeit weite Strecken überwunden werden. Einmal am Zielort angelangt, errichteten sie Pioniersiedlungen, die zunächst nur aus wenigen gleichzeitigen Häusern bestanden. Aus diesen Exklaven heraus wurden dann weitere Siedlungen gegründet und so Siedlungskammern wie z.B. das Ries nach und nach aufgesiedelt.

Als Gründe für die Expansion der ÄLBK-Siedler aus Transdanubien können ökonomische, demographische und klimatische Faktoren fast gänzlich ausgeschlossen werden. Vielmehr scheinen geistige und soziale Bedürfnisse wie die Befriedigung der Neugier und das Streben nach höherem Ansehen in der Gemeinschaft bei der Entscheidung zur Migration eine zentrale Rolle gespielt zu haben. Die erfolgreiche Auswanderung verschaffte dem Auswandernden ein hohes Maß an Prestige, von dem auch noch seine Nachkommen profitierten.

Betrachtet man die aktuellen Beiträge zu Ausbreitung, Migration und Mobilität, fällt auf, dass sich der Fokus von der Kultur oder größeren Gruppen weg hin zu kleineren Gruppen und Individuen als Akteuren verschiebt. Den Auswirkungen von Aktionen Einzelner oder kleinerer Gruppen wird deutlich mehr Bedeutung beigemessen als zuvor. Auch der Blick der Forscher auf die prähistorische Mobilität verändert sich. Mobilität, und zwar sowohl die von Gruppen als auch die von Individuen, wird zunehmend als gängiges Verhaltensmuster neolithischer Gesellschaften angesehen. Die Sesshaftigkeit, einer der Grundpfeiler des Neolithischen Pakets, war möglicherweise doch nicht von so zentraler Bedeutung und gerade die Menschen der LBK viel mobiler, als wir bislang dachten. Hofmann geht sogar so weit, zu sagen, dass die Migration von Einzelnen und Gruppen eine zentrale Eigenheit der bandkeramischen Kultur gewesen sei (HOFMANN 2020). In dieser Arbeit wurden 23 ältestbandkeramische Oberflächenfundstellen aus dem Nördlinger Ries untersucht. Sie stammen aus der umfangreichen Sammlung von Franz Krippner, einem akribischen Sammler, der zahlreiche Fundstellen unterschiedlichster Zeitstellung entdeckte. Vorrangige Ziele der Arbeit waren erstens die syste-

matische Aufarbeitung und chronologische Einordnung der ältestbandkeramischen Funde, um die Datenbasis der archäologischen Forschung zu erweitern und zweitens die Untersuchung der Aufsiedlung dieser Siedlungskammer durch die frühneolithischen Siedler und deren Einbindung in die Netzwerke der ÄLBK. Das Ries mit seiner hohen Dichte ältestbandkeramischer Fundstellen bot dazu gute Voraussetzungen.

## 10 Zusammenfassung

Im ersten Teil der Arbeit finden sich, nach einer kurzen Beschreibung des Untersuchungsraums und der mesolithischen Besiedlung des Rieses, eine Analyse der Fundumstände und der Fundstellen sowie vergleichende Untersuchungen zu den Fundgattungen Keramik, Silexartefakte und Felsgesteinartefakte. Auf diese Auswertung folgen vor dem Hintergrund der neu gewonnenen Erkenntnisse Kapitel zu übergreifenden Fragestellungen: zur Art der Fundplätze (Kap. 6), zur Besiedlungsentwicklung im Ries (Kap. 7), zur Kontinuität von der ÄLBK bis zur Stufe Flomborn (Kap. 8) und zur Ausbreitung der ÄLBK (Kap. 9). Im zweiten Teil der Arbeit, dem Katalog, werden alle Fundstellen sowie deren Funde detailliert vorgelegt.

Die Untersuchung der ältestbandkeramischen Fundplätze aus der Sammlung Krippner führte zu folgenden neuen Erkenntnissen: Von den 23 untersuchten Fundstellen konnte bei 20 Plätzen eine bandkeramische Besiedlung bestätigt werden, 16 Fundstellen waren bereits in der ÄLBK besiedelt, vier Fundplätze weisen erst eine Besiedlung ab der Stufe Flomborn auf. Bei fast allen Fundstellen ist eine Vermischung mit jüngerbandkeramischem, mittelneolithischem und/oder jungneolithischem Material festzustellen, in den meisten Fällen ist diese aber so gering, dass nahezu alle Fundplätze sinnvoll in die Auswertung miteinbezogen werden konnten.

Wie die Untersuchung der Keramik zeigt, findet sich an 16 der untersuchten Plätze ein typisch ältestbandkeramisches Inventar mit lokalen Eigenheiten. Anhand der Motive ist die Tonware in eine frühe und eine späte Phase unterteilbar. Dadurch konnte die Laufzeit derjenigen Inventare mit ausreichend verziertem Material eingegrenzt werden. Die bei verschiedenen Korrespondenzanalysen der Vergangenheit festgestellte frühe Stellung des Rieses innerhalb der ÄLBK konnte dadurch bestätigt werden. Dem bekannten frühen Platz Enkingen/FP 15 können nun noch die FP 2/Nördlingen, Steinerner Mann und FP 13/Möttingen-Balgheim, Rothenberg an die Seite gestellt werden. Verschiedene Formmerkmale und Verzierungen belegen enge Kontakte ins Ursprungsgebiet der ÄLBK, andere Motive dagegen deuten auf Verbindungen in Richtung Württem-

berg hin. Am FP 19/Hohenaltheim, Degginger Steig, konnte eine Warenart erkannt werden, die große Ähnlichkeit zum Material der Fundstelle Gerlingen-Papstäcker aufweist und den Übergang von der ÄLBK zur Stufe Flomborn markiert. Die Analyse der jüngerbandkeramischen Tonware ergab, dass viele Fundstellen kontinuierlich von der ÄLBK bis in die Stufe Flomborn besiedelt waren, Keramik der Stufen III-V konnte nur sehr vereinzelt nachgewiesen werden.

Durch die Untersuchung der Silexrohmaterialien ließen sich ebenfalls weitreichende Kontakte der frühneolithischen Siedler belegen. Im Laufe der Zeit scheinen diese Kontakte aber an Bedeutung zu verlieren und man konzentrierte sich mehr auf die lokalen Rohmaterialienvorkommen. Die Grundformproduktion an den frühen Plätzen zeigt die für die ÄLBK charakteristischen Merkmale wie schmale, regelmäßige Klingen und primär facettierte Schlagflächenreste. Die Maße der Grundformen konnten bei den vermischten Inventaren als Indikator für die chronologische Stellung des Platzes genutzt werden. Die Analyse zeigt außerdem, dass in der ÄLBK an den untersuchten Fundplätzen alle Stufen des Kernabbaus und die Kerne selbst zu finden sind, erst in der Stufe Flomborn lassen sich Anzeichen einer Differenzierung in Produzenten- und Abnehmersiedlungen erkennen.

Die Untersuchung der Felsgesteingeräte konzentrierte sich auf die Dechselklingen. Viele der untersuchten Stücke sind stark abgearbeitet oder wurden sekundär genutzt, wie es bei Siedlungsinventaren regelhaft der Fall ist. Fast alle Dechsel wurden aus Amphibolit hergestellt. Als Abbaustelle kommt, wie für fast alle (Ä)LBK-Dechsel aus Amphibolit, Jistebsko im Isergebirge in Frage, in dessen weitreichendes Verteilungsnetzwerk das Ries vermutlich eingebunden war. Insgesamt liegen, wie auch in anderen Regionen, nur wenige Dechsel vor, was zu der Vermutung führt, dass es in der (Ä)LBK alternative Möglichkeiten der Holzbearbeitung gegeben haben muss.

Die Analyse der Funde lässt deutlich die enge Einbindung des Rieses in die sozialen und ökonomischen Netzwerke der ÄLBK, einerseits entlang der Donau über Niederbayern und Österreich in Richtung Transdanubien, andererseits in

westlicher Richtung in den württembergischen Raum, erkennen.

In Kapitel 6 werden die Fundplätze im Hinblick auf ihre Nutzungsart betrachtet. Dabei stellte sich heraus, dass sich die 20 LBK-Plätze aus der Sammlung Krippner in 14 ältestbandkeramische Siedlungen, vier jüngerbandkeramische Siedlungen, einen Sonderplatz der ÄLBK, einen LBK-off-site-Platz und eine Hinterlandaktivität der ÄLBK differenzieren lassen.

Aufbauend auf den Erkenntnissen, die durch die Untersuchung der Funde und Fundplätze gewonnenen wurden, konnte in Kapitel 7 ein Modell zur Besiedlungsentwicklung im Ries von der ÄLBK bis in die Stufe Flomborn entworfen werden. Demnach beginnt die Besiedlung des Rieses um 5400 cal BC an drei Fundplätzen, weitet sich im Laufe der ÄLBK auf elf Siedlungen mit 28 gleichzeitigen Häusern aus und geht dann kontinuierlich in die Stufe Flomborn über, in deren Hausgeneration 7 das Besiedlungsmaximum erreicht wird. Die durch das Modell gewonnenen Werte zur Größe der ÄLBK-Siedlungen und zur Anzahl gleichzeitig stehender Häuser weisen gute Übereinstimmungen mit den Werten anderer ÄLBK-Siedlungskammern auf.

In den beiden abschließenden Kapiteln 8 und 9 wird zu übergreifenden Fragestellungen Position bezogen: Das Kapitel 8 widmet sich dem Übergang von der ÄLBK zur Stufe Flomborn. Durch das Hinzuziehen der Ergebnisse aus dem Ries, aktueller Grabungsergebnisse und einer Neubewertung älterer Fundstellen konnte deutlich gemacht werden, dass der Übergang von der ÄLBK zur Stufe Flomborn eher einem kontinuierlichen Übergang gleicht als einem scharfen Bruch.

Die Ausbreitung der ÄLBK bis in das Ries ist Gegenstand des letzten Kapitels. Die Analyse der Funde aus der Sammlung Krippner konnte die besonders frühe Stellung des Rieses im Ausbreitungsprozess der ÄLBK bestätigen und durch das Erkennen weiterer früher Fundplätze verfestigen. Da zwischen dem Kerngebiet der ÄLBK in Transdanubien und den frühen Zentren außerhalb dessen, dem Ries, dem Nördlichen Harzvorland und dem Fundplatz Nove

Dvory in Böhmen, weite Gebiete liegen, die zunächst unbesiedelt blieben, kann die Ausbreitung der ÄLBK am besten mit dem Modell der leapfrog-colonisation erklärt werden.

Die vorliegende Arbeit schafft somit neue Ansatzpunkte für weiterführende Überlegungen zur Siedlungsstruktur der ÄLBK, zum Übergang von der ÄLBK zur Stufe Flomborn und zur Ausbreitung dieser frühneolithischen Gruppe.

## 11 Fazit

Die Linearbandkeramik, auch wenn sie von Archäologen gerne als die am besten erforschte Kultur der mitteleuropäischen Vorgeschichte bezeichnet wird, erscheint bei genauerer Betrachtung doch wesentlich komplexer und sowohl in zeitlicher wie in räumlicher Hinsicht viel differenzierter, als es auf den ersten Blick erscheinen mag. Daher bleibt der inzwischen über 30 Jahre alte Satz von der *diversity in uniformity* von Pieter MODDERMAN (1988) brandaktuell und eine eingehende Beschäftigung mit dieser *diversity* weiterhin gewinnbringend und aufschlussreich.

Es bleibt – ein Glück(!) – noch viel zu tun.

## 12 Literaturverzeichnis

- AMMERMERMANN/CAVALLI-SFORZA 1973  
A. J. AMMERMERMANN/ L. L. CAVALLI-SFORZA, A population model for the diffusion of early farming in Europe. In: C. RENFREW (ed.), *The Explanation of Culture Change: Models in Prehistory* (London 1973) 343–358.
- ANTHONY 1990  
D. W. ANTHONY, Migration in Archaeology: The Baby and the Bathwater. *American Anthropologist* 92,4, 1990, 895–914.
- ANTHONY 1997  
D. W. ANTHONY, Prehistoric migrations as social process. In: J. CHAPMAN/H. HAMEROW (eds.), *Migrations and invasions in archaeological explanation*. BAR International Series 664 (Oxford 1997) 21–32.
- ARNAUD 1982  
J. M. ARNAUD, Néolithique ancien et processus de néolithisation dans le sud du Portugal. *Archéologie en Languedoc*. Numéro spécial: Actes du Colloque International de Préhistoire, 1982, 29–48.
- BAKELS 1978  
C. C. BAKELS, Four Linearbandkeramik Settlements and their Environment. A Paleoecological Study of Sittard, Stein, Elsloo and Hienheim. *Analecta Praehistorica Leidensia* 11, 1978.
- BAKELS 1992  
C. C. BAKELS, Fruits and seeds from the Linearbandkeramik settlement at Meindling, Germany, with special reference to *Papaver somniferum*. *Analecta Praehistorica Leidensia* 25, 1992, 55–68.
- BALKOWSKI 2018  
N. BALKOWSKI, Siedlung, Brunnen und Keramik des linearbandkeramischen Fundplatzes Arnoldsweiler-Ellebach. Unveröff. Dissertation (Köln 2018).
- BÁNFFY 2000  
E. BÁNFFY, The Late Starčevo and Earliest Linear Pottery Groups in Western Transdanubia. *Documenta Praehistorica* 27, 2000, 173–185.
- BÁNFFY 2004a  
E. BÁNFFY, Advances in the Research of the Neolithic Transition in the Carpathian Basin. In: A. LUKES/M. ZVELEBIL (eds.), *LBK Dialogues. Studies in the Formation of the Linear Pottery Culture*. BAR International Series 1304 (Oxford 2004) 49–70.
- BÁNFFY 2004b  
E. BÁNFFY, The 6th Millennium BC Boundary in Western Transdanubia and its role in the Central European Neolithic Transition (The Szentgyörgyvölgy-Pityerdomb Settlement). *Varia Arch. Hungarica* 15 (Budapest 2004).
- BÁNFFY 2014  
E. BÁNFFY, The beginning of sedentary life in the Western Carpathian Basin - the role of First Transdanubian Farmers in the European Neolithic. *Stratum plus* 2, 2014.
- BÁNFFY et al. 2018  
E. BÁNFFY/A. BAYLISS/A. DENAIRE/B. GAYDARSKA/P. LEFRANC/J. JAKUCS/M. MARIĆ/K. OROSS/N. TASIĆ/A. WHITTLE, Seeking the Holy Grail. Robust chronologies from archaeology and radiocarbon dating combined. *Documenta Praehistorica* 45, 2018, 120–137.
- BÁNFFY/OROSS 2009  
E. BÁNFFY/K. OROSS, Three successive waves of Neolithisation: LBK development in Transdanubia. *Documenta Praehistorica XXXVI*, 2009, 175–189.
- BÁNFFY/OROSS 2010  
E. BÁNFFY, The Earliest and Earlier Phase of the LBK in Transdanubia. In: D. Gronenborn/J. Petrasch (Hrsg.), *Die Neolithisierung Mitteleuropas. Internationale Tagung, Mainz 24. bis 26. Juni 2005. RGZM - Tagungen 4* (Mainz 2010) 255–272.
- BAUM 1991  
N. BAUM, Sammler/Jäger oder Ackerbauern? Eine paläodontologische Untersuchung zur kulturhistorischen Stellung der Kopfbestattungen aus der Großen Ofnet-Höhle in Schwaben. *Arch. Korr.* 21, 1991, 469–474.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2012  
BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, *Potentielle Natürliche Vegetation Bayern* [Stand: 08. Juli 2019].
- BECKER 2007  
V. BECKER, Rinder, Schweine, Mischwesen. Zoomorphe Funde der westlichen Linearbandkeramik. In: R. GLESER (Hrsg.), *Zwischen Mosel und Morava. Neue Grabungen und Forschungen zur Vor- und Frühgeschichte Mitteleuropas*. Saarbrücker Studien und Materialien zur Altertumskunde 11 (Saarbrücken 2007) 9–95.

- BECKER 2010  
V. BECKER, Figürliche Darstellungen der Liniensbandkeramik. In: K. SCHMOTZ (Hrsg.), Beiträge des 28. Niederbayerischen Archäologentages (Deggendorf 2010).
- BECKER/FRÖHLICH 2017  
T. BECKER/N. FRÖHLICH, Hessens ärmste Bandkeramiker? Untersuchungen in einer bandkeramischen Siedlung in Gernsheim-Klein-Rohrheim. *hessenArchäologie* 2016, 2017, 38–42.
- BERNER/STREIF 2004  
U. BERNER/H. STREIF (Hrsg.), Klimafakten. Der Rückblick - Ein Schlüssel für die Zukunft (Stuttgart 2004).
- BERNHARDT 1998  
G. BERNHARDT (Hrsg.), Frankfurt-Niedereschbach: Ein ältestbandkeramischer Siedlungsplatz. Teil 2: Die Funde. Keramik. Steingeräte. Knochen. Beiträge zum Denkmalschutz in Frankfurt am Main 10 (Frankfurt a.M. 1998).
- BICK 2007  
A. BICK, Die Latènezeit im Nördlinger Ries. *Materialh. Bayer. Vorgesch.* 91 (Kallmünz/Opf. 2007).
- BIERMANN 2011  
E. BIERMANN, Steinerner Keulenköpfe - Die Mesolithische Revolution und die Bandkeramik. In: H.-J. BEIER/R. EINICKE/E. BIERMANN (Hrsg.), *Varia Neolithica VII*. Dechsel, Axt, Beil & Co - Werkzeug, Waffe, Kultgegenstand? Aktuelles aus der Neolithforschung : Beiträge der Tagung der Arbeitsgemeinschaft Werkzeuge und Waffen im Archäologischen Zentrum Hitzacker 2010 und Aktuelles. *Beitr. Ur- und Frühgesch. Mitteleuropa* 63 (Langenweissbach 2011) 9–27.
- BINSTEINER 1989  
A. BINSTEINER, Der neolithische Abbau auf Jurahornstein von Baiersdorf in der südlichen Frankenalb. *Arch. Korr.*, 1989, 331–337.
- BINSTEINER 2005  
A. BINSTEINER, Die Lagerstätten und der Abbau bayerischer Jurahornsteine sowie deren Distribution im Neolithikum Mittel- und Osteuropas. *Jahrb. RGZM* 52,1, 2005, 43–155.
- BIRKNER 1914  
F. BIRKNER, Untersuchung paläolithischer Wohnstätten im Ries im Jahr 1913. *Jahrbuch Historischer Verein Nördlingen und Umgebung* 2, 1914, 29–35.
- BIRKNER 1915  
F. BIRKNER, Der Eiszeitmensch in Bayern. Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns 19, 1915, 105–135.
- BLEICH 1961  
K. BLEICH, Fundbericht Wemding. *Fundchronik Bayerische Vorgeschichtsblätter* 26, Beiheft 7, 1961, 257.
- BLÜMEL 2002  
W. D. BLÜMEL, 20000 Jahre Klimawandel und Kulturgeschichte - von der Eiszeit in die Gegenwart. *Wechselwirkungen- Zeitschrift der Universität Stuttgart*, 2002, 2–19.
- BODRI/ČERMÁK 2007  
L. BODRI/V. ČERMÁK, Borehole climatology: a new method on how to construct climate (Amsterdam 2007).
- BOFINGER 2005  
J. BOFINGER, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung des Oberen Gäus. *Materialh. Arch. Baden-Württemberg* 68 (Stuttgart 2005).
- BOFINGER 2019  
J. BOFINGER, Häuser der ersten Bauern. Eine neue Siedlung der Linearbandkeramik bei Goldburghausen, Gem. Riesbürg (Ostalbkreis). In: J. BOFINGER (Hrsg.), *370 Kilometer Archäologie. EPS - Archäologie - Baden-Württemberg. Augewählte Fundstellen* (Stuttgart 2019) 85–88.
- BÖHM/HAGN 1988  
K. BÖHM/H. HAGN, Archäometrische Untersuchungen an jungsteinzeitlicher Keramik - eine Zwischenbilanz. In: K. SCHMOTZ (Hrsg.), *Vorträge des 6. Niederbayerischen Archäologentages* (Deggendorf 1988) 15–55.
- BONNIN 2000  
P. BONNIN, Découverte de deux pirogues monoxyles mésolithique entre Corbeil-Essonnes (Essonne) et Melun (Seine-et-Marne). In: *Universitaires Franc-Comtoises* (ed.), *Les dernières chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale. Actes du colloque international de Besançon, octobre 1998* (Besançon 2000) 305–311.

- BORIĆ 2011**  
D. BORIĆ, Adaptations and Transformations of the Danube Gorges Foragers (c. 13.000-5000 BC): An Overview. In: R. KRAUSS (ed.), *Beginnings - New Research in the Appearance of the Neolithic between Northwest Anatolia and the Carpathian Basin*. Papers of the International Workshop 8th - 9th April 2009, Istanbul. Menschen - Kulturen - Traditionen; Forschungscluster 1 1 (Rahden/Westf. 2011) 157-203.
- BOULESTIN/HENRY-GAMBIER 2012**  
B. BOULESTIN/D. HENRY-GAMBIER, Le crâne mésolithique de l'abri de Mannlefen I à Oberlurg (Haut-Rhin): Étude de modifications osseuses. In: B. BOULESTIN/D. HENRY-GAMBIER (éds.), *Crânes trophées, crânes d'ancêtres et autres pratiques autour de la tête: problèmes d'interprétation en archéologie*. BAR International series 2415 (Oxford 2012) 77-88.
- BOX 1976**  
G. E. P. BOX, Science and Statistics. *Journal of the American Statistical Association* 71,356, 1976, 791-799.
- BRAMANTI et al. 2009**  
B. BRAMANTI/M. G. THOMAS/W. HAAK/M. UNTERLAENDER/P. JORES/K. TAMBETS/I. AN-TANAITIS-JACOBS/M. N. HAIDLE/R. JANKAUSKAS/C.-J. KIND/F. LÜTH/T. TERBERGER/J. HILLER/S. MATSUMURA/P. FORSTER/J. BURGER, Genetic discontinuity between local hunter-gatherers and central europe's first farmers. *Science* 326, 2009, 137-140.
- BRINK-KLOKE 1992**  
H. BRINK-KLOKE, Drei Siedlungen der Liniensbandkeramik in Bayern. Studien zu den Befunden und zur Keramik von Alteggolsheim-Köfering, Landshut-Sallmannsberg und Straubing-Lerchenhaid. *Intern. Arch.* 10 (Buch am Erlbach 1992).
- BÜRGER 2002**  
I. BÜRGER, Firstziegel oder Feuerbock? Zu einigen besonderen Funden aus einer späturnfelderzeitlichen Grube in Riekofen, Lkr. Regensburg. *Beitr. Arch. Oberpfalz und Regensburg* 5, 2002, 119-137.
- BURMEISTER 1996**  
S. BURMEISTER, Migration und archäologische Nachweisbarkeit. *Arch. Inf.* 19/1 & 2, 1996, 13-21.
- CHAO/SHOEMAKER 1977**  
E. C.-T. CHAO/E. M. SHOEMAKER, The Ries Crater of Southern Germany, a Model for Large Basins on Planetary Surface. *Geolog. Jahrb.* 43, 1977, 3-81.
- CHRISTENSEN et al. 2006**  
A.-M. CHRISTENSEN/P. M. HOLM/U. SCHUESSLER/J. PETRASCH, Indications of a major Neolithic trade route? An archaeometric geochemical and Sr, Pb isotope study on amphibolitic raw material from present day Europe. *Applied Geochemistry* 21,10, 2006, 1635-1655.
- Čižmář 1998**  
Z. Čižmář, Nástin relativní chronologie lineární keramiky na Moravě. *Acta Mus. Moraviaem Sci.soc.* LXXXIII, 1998, 105-139.
- Čižmář 2002**  
Z. Čižmář, Keramik aus dem Gräberfeld in der Flur „Široká u Lesa“. In: V. PODBORSKÝ (Hrsg.), *Zwei Gräberfelder des neolithischen Volkes mit Linearbandkeramik in Vedrovice in Mähren (Brno 2002)* 151-190.
- CLADDERS 2001**  
M. CLADDERS, Die Tonware der Ältesten Bandkeramik. Untersuchungen zur zeitlichen und räumlichen Gliederung. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 72 (Bonn 2001).
- CLADDERS/STÄUBLE 2003**  
M. CLADDERS/H. STÄUBLE, Das 53. Jahrhundert v. Chr.: Aufbruch und Wandel. 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/Westfalen 2003) 491-505.
- CLARE 2015**  
L. CLARE, Keramik und Befunde des bandkeramischen Siedlungsplatzes Altdorf B und aus dem Außenbereich C (WW 2001/107 und 108). In: L. CLARE/HELLER, K., ISMAIL-WEBER, M./MISCHKA, C. (Hrsg.), *Die Bandkeramik im Altdorfer Tälchen bei Inden. Rhein. Ausgr.* 69 (Darmstadt 2015).
- CLASSEN 2011**  
E. CLASSEN, Siedlungen der Bandkeramik bei Königshoven. *Rhein. Ausgr.* 64 (Darmstadt 2011).

- CONSTANTIN et al. 2010  
C. CONSTANTIN/M. ILETT/L. BURNEZ-LA-NOTTE, La Hogue, Limburg and the Mesolithic: some questions. In: B. VANMORTFORT/L. P. LOUWE KOOIJMANS/L. W. S. W. AMKREUTZ/L. VERHART (eds.), Pots, Farmers and Foragers. Pottery traditions and social interaction in the earliest Neolithic of the Lower Rhine Area. ASLU (Leiden 2010) 41–48.
- DEECKE 1933  
W. DEECKE, Die mitteleuropäischen Silices nach Vorkommen, Eigenschaften und Verwendung in der Prähistorie (Jena 1933).
- DEHM 1969  
R. DEHM, Geschichte der Riesforschung. *Geologica Bavarica* 61, 1969, 25–35.
- DEHN/SANGMEISTER 1954  
W. DEHN/E. SANGMEISTER, Die Steinzeit im Ries. *Materialh. Bayer. Vorgesch. B 3* (Kallmünz/Opf. 1954).
- DÖHLE 1997  
H.-J. DÖHLE, Zum Stand der Untersuchungen an neolithischen Tierknochen aus Mitteldeutschland. *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte* 79, 1997, 111–147.
- DRAFEHN et al. 2008  
A. DRAFEHN/M. BRADTMÖLLER/D. MISCHKA, Systematische und Digitale Erfassung von Steinartefakten.
- DRENTH/NIEKUS 2009  
E. DRENT/ M. J. L. T. NIEKUS, <sup>14</sup>C-datierte Geröllkeulen aus den Niederlanden. *Arch. Inf.* 32,1 & 2, 2009, 91–94.
- DRIESCH 2004  
A. VON DEN DRIESCH, Fortschritte der Archäozoologie in Niederbayern während der letzten beiden Dezennien. In: K. SCHMOTZ (Hrsg.), *Vorträge des 22. Niederbayerischen Archäologentages* (Rahden/Westf. 2004) 331–335.
- DRUMMER/MISCHKA 2015  
C. DRUMMER/C. MISCHKA, Gradiometerprospektion einer linearbandkeramischen Großsiedlung bei Wallerstein. *Arch. Jahr Bayern* 2014, 2015, 18–19.
- ECKERT et al. 1972  
J. ECKERT/M. IHMIG/A. JÜRGENS/R. KUPER/H. LÖHR/J. LÜNING/I. SCHRÖTER, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte II. *Bonner Jahrb.* 172, 1972, 344–394.
- ECKMEIER et al. 2007  
E. ECKMEIER/R. GERLACH/E. GEHRT/M. W. I. SCHMIDT, Pedogenesis of Chernozems in Central Europe - A Review. *Geoderma* 139, 2007, 288–299.
- EIBL/TÖCHTERLE 2012  
F. EIBL/U. TÖCHTERLE, Schon in der Jungsteinzeit gab es Kontakte über die Alpen hinweg. *Bayerische Archäologie* 2012,3, 2012, 8–11.
- EINICKE 2014  
R. EINICKE, Die Tonware der Linienbandkeramik im östlichen Thüringen (Langenweissbach 2014).
- ELBURG/HEIN 2011  
R. ELBURG/W. HEIN, Steinbeile im Einsatz. Baumfällen wie vor 7000 Jahren. *Archaeo* 8, 2011, 20–25.
- FELDER et al. 1998  
P. J. FELDER/P. C. M. RADEMAKERS/M. E. de GROOTH, Excavations of Prehistoric Flint Mines at Rijckholt-St. Geertruid (Limburg, The Netherlands). *Archäologische Berichte* 12 (Bonn 1998).
- FIEDLER 1979  
L. FIEDLER, Formen und Technik neolithischer Steingeräte aus dem Rheinland. *Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes* 19 (Bonn 1979).
- FISCHER et al. 2009  
A.-L. FISCHER/B. GEHLEN/T. RICHTER, Zum Stand der Neolithisierungsforschung im östlichen Bayern: Fragestellungen, Fundstellen, Perspektiven. In: M. CHYTRÁČEK/H. GRUBER/J. MICHÁLEK/R. SANDNER/K. SCHMOTZ (Hrsg.), *Fines Transire*. Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen/Oberösterreich. 18. Treffen 25. 28. Juni 2008 in Manching (Rahden/Westfalen 2009) 45–78.
- FISCHER 2011  
A.-L. FISCHER, Die Silexartefakte der bandkeramischen Siedlung Bruchenbrücken, Stadt Friedberg/Hessen. In: J. LÜNING (Hrsg.), *Untersuchungen zu den bandkeramischen Siedlungen Bruchenbrücken, Stadt Friedberg (Hessen), und Altdorf-Aich, Ldkr. Landshut (Bayern)*. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 203 (Bonn 2011) 5–88.

- FISCHER 2016  
A.-L. FISCHER, Eine neue Verbreitungskarte der Ältesten Bandkeramik (LBK I). In: T. KERIG/K. NOWAK/G. ROTH (Hrsg.), Alles was zählt... Festschrift für Andreas Zimmermann. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 285 (Bonn 2016) 109–120.
- FLOSS 1994  
H. FLOSS, Rohmaterialversorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes. Monographien des RGZM Mainz 21 (Bonn 1994).
- FRAAS 1876  
O. FRAAS, Die Ofnet bei Utzmemmingen im Ries. Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie 7, 1876, 57–60.
- FRIES 2005  
J. E. FRIES, Die Hallstattzeit im Nördlinger Ries. Materialh. Bayer. Vorgesch. 88 (Kallmünz/Opf. 2005).
- FRIRDICH 2005  
C. FRIRDICH, Struktur und Dynamik der bandkeramischen Landnahme. In: J. LÜNING/C. FRIRDICH/A. ZIMMERMANN (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler vom 16.9.-19.9.2002. Internat. Arch. ASTK 7 (Rahden/Westf. 2005) 81–109.
- FRÖHLICH 2017  
N. FRÖHLICH, Bandkeramische Hofplätze. Artefakte der Keramikchronologie oder Abbild sozialer und wirtschaftlicher Strukturen? Frankfurter Archäologische Schriften 33 (Bonn 2017).
- FRÖHLICH/LÜNING 2017  
N. FRÖHLICH/J. LÜNING, Neue Untersuchungen zur absoluten Datierung des Männergrabes und der Siedlung auf dem ältestbandkeramischen Fundplatz Schwanfeld, Ldkr. Schweinfurt, Unterfranken. Germania 95, 2017, 43–92.
- GAFFREY 1994  
J. GAFFREY, Die Steininventare der bandkeramischen Siedlungsplätze Laurenzberg 7, Langweiler 16 und Laurenzberg 8. In: J. LÜNING/P. STEHLI (Hrsg.), Die Bandkeramik im Merzbachtal auf der Aldenhovener Platte. Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte V. Rhein. Ausgr. 36 (Bonn 1994) 395–531.
- GALL 1983  
H. GALL, Das Nördlinger Ries - Ein Meteoritenkrater (München 1983).
- GAYCK 2000  
S. GAYCK, Urgeschichtlicher Silexbergbau in Europa. Beitr. Ur- und Frühgesch. Mitteleuropa 15 (Weissbach 2000).
- GEHLEN 2006  
B. GEHLEN, Late Mesolithic - Proto Neolithic - Initial Neolithic? Cultural and economic complexity in Southwestern Central Europe between 7000 and 5300 calBC. In: C.-J. KIND (ed.), After the Ice Age. Settlements, subsistence and social development in the Mesolithic of Central Europe. Proceedings of the International Conference 9th to 12th of September 2003 Rottenbrug/Neckar, Baden-Württemberg, Germany. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 78 (Stuttgart 2006) 41–57.
- GEHLEN 2010  
B. GEHLEN, Innovationen und Netzwerke. Das Spätmesolithikum vom Forgensee (Südbayern) im Kontext des ausgehenden Mesolithikums und des Altneolithikums in der Südhälfte Europas. Edition Mesolithikum 2 (Kerpen-Loogh 2010).
- GERLACH/ECKMEIER 2012  
R. GERLACH/E. ECKMEIER, Das Problem der „Schwarzerden“ im Rheinland im archäologischen Kontext - Ein Resümee. In: A. STOBBE/U. TEGTMEIER (Hrsg.), Verzweigungen - Eine Würdigung für A.J.Kalis und J. Meurers-Balke. Frankfurter Archäologische Schriften 18 (Bonn 2012) 105–124.
- GOHLISCH 2001  
T. H. GOHLISCH, Fundstellen der Ältesten Bandkeramik in Mittelfranken. Beiträge zur Archäologie in Mittelfranken 6, 2001, 49–58.
- GRAEFE 2004  
J. GRAEFE, Altneolithische Mahlsteine im südlichen Niedersachsen. Jahrb. RGZM 51,1, 2004, 25–92.
- GRAF 2015  
R. GRAF, Kontinuität und Diskontinuität. Mesolithische Silextechnik und Rohstoffversorgung am Haspelmoor im oberbayerischen Alpenvorland. Edition Mesolithikum 4 (Kerpen-Loogh 2015).
- GRONENBORN 1994  
D. GRONENBORN, Überlegungen zur



- Ausbreitung der bäuerlichen Wirtschaft in Mitteleuropa - Versuch einer kulturhistorischen Interpretation ältestbandkeramischer Silexinventare. *Prähist. Zeitschr.* 69, 1994, 135–151.
- GRONENBORN 1997a  
DERS., Die Steinartefakte. In: J. LÜNING (Hrsg.), Ein Siedlungsplatz der Älteste Bandkeramik in Bruchenbrücken, Stadt Friedberg/Hessen. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 39 (Bonn 1997) 257–332.
- GRONENBORN 1997b  
D. GRONENBORN, Silexartefakte der ältestbandkeramischen Kultur. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 37 (Bonn 1997).
- GRONENBORN 1999  
DERS., A Variation on a Basic Theme: The Transition to Farming in Southern Central Europe. *Journal of World Prehistory* 13,2, 1999, 123–210.
- GRONENBORN 2014  
DERS., Letzte Jäger und erste Bauern - das Spätmesolithikum in Süddeutschland. In: D. GRONENBORN/T. TERBERGER (Hrsg.), Vom Jäger und Sammler zum Bauern. Die neolithische Revolution. *Archäologie in Deutschland* 2014, 1 (2014) 25–29.
- GRONENBORN/TERBERGER 2014  
D. GRONENBORN/T. TERBERGER, Vom Jäger und Sammler zum Bauern. Die neolithische Revolution. *Archäologie in Deutschland* 2014, 1 (2014).
- GROOTH 1994  
M. E. DE GROOTH, Die Versorgung mit Silex in der bandkeramischen Siedlung Hienheim „Am Weinberg“ (Ldkr. Kelheim) und die Organisation des Abbaus auf gebänderten Plattenhornstein im Revier Arnhofen (Ldkr. Kelheim). *Germania* 72, 1994, 355–407.
- HAAK et al. 2010  
W. HAAK/O. BALANOVSKY/J. SANCHEZ/S. KOSHEL, Ancient DNA from European Neolithic farmers reveals their Near Eastern affinities. *PLOS Biology* 8 (11), 2010.
- HAHN 1992  
J. HAHN, Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten. Einführung in die Artefaktmorphologie. *Arch. Venatoria* 10 (1992).
- HARTZ/LÜBKE 2012  
S. HARTZ/H. LÜBKE, Geräteformen im Nordischen Endmesolithikum und im Nordischen Frühneolithikum. In: H. FLOSS (Hrsg.), *Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit* (Tübingen 2012) 647–657.
- HAUZEUR/LÖHR 2008  
A. HAUZEUR/H. LÖHR, Arrowhead lateralization : recent data from the mosel region in the context of the north-west Linear pottery culture. In: J.-M. PÉTILLON/M.-H. DIAS-MEIRINHO/P. CATTELAÏN/M. HONEGGER/NORMAND, C./VALDEYRON, N. (eds.), *Projectile weapon elements from the Upper Palaeolithic to the Neolithic* (Proceedings of session C83, XVth World Congress UISPP, Lisbon, September 4-9, 2006). *Palethnologie* 1 (2008) 287–308.
- HEINEN 2005  
M. HEINEN, Sarching `83 und `89/90. Untersuchungen zum Spätpaläolithikum und Frühmesolithikum in Südost-Deutschland. *Edition Mesolithikum* 1 (Kerpen-Loogh 2005).
- HEINEN 2010  
M. HEINEN, Niederkassel-Uckendorf: Eine bandkeramische Pioniersiedlung im Rheinland. In: D. GRONENBORN/J. PETRASCH (Hrsg.), *Die Neolithisierung Mitteleuropas. Internationale Tagung, Mainz 24. bis 26. Juni 2005. RGZM - Tagungen* 4 (Mainz 2010) 517–534.
- HERREN 2003  
B. HERREN, Die alt- und mittelnolithische Siedlung von Harting-Nord, Kr. Regensburg/Oberpfalz. Befunde und Keramik aus dem Übergangshorizont zwischen Linearbandkeramik und Südostbayerischem Mittelneolithikum (SOB). *Archäologische Berichte* 17 (Bonn 2003).
- HOFBAUER 2013  
G. HOFBAUER, Zur Laufumkehr des Regnitztales. *Natur und Mensch. Jahresmitteilungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg* 2011, 2013, 121–151.
- HOFMANN et al. 2013  
D. HOFMANN/J. PECHTL/R. A. BENTLEY/P. BICKLE/L. FIBIGER/G. GRUPE/J. HAMILTON/R. HEDGES/M. SCHULTZ/A. WHITTLE, Southern Bavaria. In: P. BICKLE/A. WHITTLE (eds.), *The first farmers of central Europe: Diversity in LBK lifeways* (Oxford, Oakville 2013) 205–250.

- HOFMANN 2020  
D. HOFMANN, Not going anywhere? Migration as a social practice in the early Neolithic Linearbandkeramik. *Quaternary International* 560-561, 2020, 228–239.
- HOFMANOVÁ 2016  
Z. U. HOFMANOVÁ, Early farmers from across Europe directly descended from Neolithic Aegeans. *PNAS* 113,25, 2016, 6886–6891.
- HOPPE 2016  
W. HOPPE, Kontinuität oder Bruch? Der Übergang von der Ältesten Bandkeramik zu Flomborn in Hessen am Beispiel der Siedlungen Ebsdorfergrund-Wittelsberg, Ldkr. Marburg-Biedenkopf, und Hof Schöna, Kr. Groß-Gerau. *Fundberichte aus Hessen Beiheft 10* (Wiesbaden 2016).
- HUDSON 1977  
J. C. HUDSON, Theory and Methodology in Comparative Frontier Studies. In: D. H. MILLER/J. O. STEFFEN (eds.), *The Frontier. Comparative Studies* (Oklahoma 1977) 11–31.
- HÜTTNER/SCHMIDT-KALER 1999  
R. HÜTTNER/H. SCHMIDT-KALER, Die Geologische Karte des Rieses 1:50.000. Erläuterungen zu Erdgeschichte, Bau und Entstehung des Kraters sowie zu den Impaktgesteinen. *Geologica Bavarica* 104, 1999, 7–76.
- HÜTTNER/SCHMIDT-KALER 2003  
DIES., Meteoritenkrater Nördlinger Ries. *Wanderungen in die Erdgeschichte 10* (München 2003).
- JAKUCS et al. 2016  
J. JAKUCS/E. BÁNFFY/K. OROSS/V. VOICSEK/C. BRONK RAMSEY/E. DUNBAR/B. KROMER/A. BAYLISS/D. HOFMANN/P. MARSHALL/A. WHITTLE, Between Vinča and Linearbandkeramik Worlds: The Diversity of Practices and Identities in the 54th–53rd Centuries cal BC in Southwest Hungary and Beyond. *Journal of World Prehistory* 29, 2016, 267–336.
- JAKUCS et al. 2018  
J. JAKUCS/K. OROSS/E. BÁNFFY/V. VOICSEK/E. DUNBAR/P. REIMER/A. BAYLISS/P. MARSHALL/A. WHITTLE, Rows with the neighbours: the short lives of longhouses at the Neolithic site of Versend-Gilencsa. *Antiquity* 92,361, 2018, 91–117.
- JÄTZOLD 1962  
R. JÄTZOLD, Die naturräumliche Gliederung auf Blatt 172 Nördlingen. *Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands* (Bad Godesberg 1962).
- KALICZ 1978/79  
N. KALICZ, Funde der ältesten Phase der Linienbandkeramik in Südtransdanubien. *Mitt. Arch. Inst. Ungar. Akad. Wiss.* 8/9, 1978/79, 13–46.
- KALICZ 1995  
N. KALICZ, Die älteste transdanubische (mitteleuropäische) Linienbandkeramik. Aspekte zu Ursprung, Chronologie und Beziehungen. *Acta Archaeologica Hungarica* 47, 1995, 23–59.
- KALICZ et al. 1998  
N. KALICZ/Z. M. VIRÁG/K. BÍRO, The northern periphery of the Early Neolithic Starčevo culture in south-western Hungary: a case study of an excavation at Lake Balaton. *Documenta Praehistorica XXV*, 1998, 151–187.
- KALICZ 2010  
N. KALICZ, An der Grenze „zweier Welten“ - Transdanubien(Ungarn) im Frühneolithikum. In: D. GRONENBORN/J. PETRASCH (Hrsg.), *Die Neolithisierung Mitteleuropas. Internationale Tagung, Mainz 24. bis 26. Juni 2005. RGZM - Tagungen 4* (Mainz 2010) 235–254.
- KALICZ / MAKKAY 1972  
N. KALICZ/J. MAKKAY, Südliche Einflüsse im frühen und mittleren Neolithikum Transdanubiens. In: *Die aktuellen Fragen der Bandkeramik. Kongreß Székesfehérvár 1970* (Székesfehérvár 1972) 93–105.
- KALIS et al. 2001  
A. J. KALIS/J. MEURERS-BALKE/K. VAN DER BORG/A. von den DRIESCH/W. RÄHLE/U. TEGTMEIER/H. THIEMEYER, Der La-Hoguet-Fundhorizont in der Wilhelma von Stuttgart - Bad Cannstatt. *Anthrakologische, archäopalynologische, bodenkundliche, malakologische, radiometrische und säugetierkundliche Untersuchungen*. In: B. GEHLEN/M. HEINEN/A. TILLMANN (Hrsg.), *Zeit-Räume. Gedenkschrift für Wolfgang Taute. Archäologische Berichte 14* (Bonn 2001) 649–672.

- KAUFMANN 1991  
D. KAUFMANN, Südöstliche Einflüsse in der Linienbandkeramik des Elbe-Saale-Gebietes. *Banatica* 11, 1991, 275–294.
- KAULICH 1983  
B. KAULICH, Das Paläolithikum des Kauferfersberges bei Lierheim, Gem. Appethofen, Ldkr. Donau-Ries. *Quartär* 33/34, 1983, 29–97.
- KEEFER 1993  
E. KEEFER, Steinzeit. Sammlungen des Württembergischen Landesmuseums Stuttgart 1 (Stuttgart 1993).
- KEGLER-GRAIEWSKI in Vorber.  
N. KEGLER-GRAIEWSKI, Die Steinartefakte des Münchshöfener Erdwerks Riedling, Niederbayern (in Vorber.).
- KEGLER-GRAIEWSKI 2004  
DIES., Das Steininventar der bandkeramischen Siedlung Erkelenz-Kückhoven – Rohmaterial und Grundformen. In: H. KOSCHIK (Hrsg.), *Der bandkeramische Siedlungsplatz von Erkelenz-Kückhoven. Teil 1: Archäologie. Rhein. Ausgr. 54* (Bonn 2004) 365–440.
- KEGLER-GRAIEWSKI 2007  
N. KEGLER-GRAIEWSKI, *Beile - Äxte - Mahlsteine. Zur Rohmaterialversorgung im Jung- und Spätneolithikum Nordhessens. Dissertation Universität zu Köln (Köln).*
- KERIG 2008  
T. KERIG, Hanau-Mittelbuchen. Siedlung und Erdwerk der bandkeramischen Kultur. Materialvorlage - Chronologie - Versuch einer handlungstheoretischen Interpretation. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 156 (Bonn 2008).
- KERIG 2010  
T. KERIG, Der Faktor Arbeit im Neolithikum: Steinbearbeitung, Feldbestellung, Schwertransport. In: *Badisches Landesmuseum Karlsruhe* (Hrsg.), *Jungsteinzeit im Umbruch. Die „Michelsberger Kultur“ und Mitteleuropa vor 6000 Jahren* (Karlsruhe 2010) 236–242.
- KIESELBACH 2012  
P. KIESELBACH, Gerätebestand des Jung- bis Endneolithikums. In: H. FLOSS (Hrsg.), *Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit* (Tübingen 2012) 901–922.
- KIESELBACH/SCHLICHTERLE 1998  
P. KIESELBACH/H. SCHLICHTERLE, Silexfunde von Reute-Schorrenried. In: M. MAINBERGER (Hrsg.), *Das Moordorf von Reute. Archäologische Untersuchungen in der jungneolithischen Siedlung Reute-Schorrenried* (Staufen i. Br. 1998) 151–184.
- KIND 1997  
C.-J. KIND, Die letzten Wildbeuter. Henauhof Nord II und das Endmesolithikum in Baden-Württemberg. *Materialh. Arch. Baden-Württemberg* 39 (Stuttgart 1997).
- KIND 2003a  
C.-J. KIND, Das Mesolithikum in der Talau des Neckars: die Fundstellen von Rottenburg Siebenlinden 1 und 3. *Forsch. u. Ber. Vor- und Frühgesch. Baden-Württemberg* 88 (Stuttgart 2003).
- KIND 2003b  
C.-J. KIND, Die absolute Datierung des Magaléniens und des Mesolithikums in Süddeutschland. In: J. M. BURDUKIEWICZ (Hrsg.), *Erkenntnisjäger: Kultur und Umwelt des frühen Menschen. Festschrift Dietrich Mania. Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie, Landesmuseum für Vorgeschichte, Sachsen-Anhalt 57/II* (Halle (Saale) 2003) 303–319.
- KIND 2005  
C.-J. KIND, Stratigraphie und Steinartefakte der Siedlung der Ältesten Bandkeramik von Rottenburg „Fröbelweg“. In: J. BOFINGER (Hrsg.), *Untersuchungen zur neolithischen Besiedlungsgeschichte des Oberen Gäus. Materialh. Arch. Baden-Württemberg* 68 (Stuttgart 2005) 255–322.
- KIND 2010  
C.-J. KIND, Diversity at the transition - A view from the Mesolithic. In: D. GROENENBORN/J. PETRASCH (Hrsg.), *Die Neolithisierung Mitteleuropas. Internationale Tagung, Mainz 24. bis 26. Juni 2005. RGZM - Tagungen* 4 (Mainz 2010) 449–460.
- KLASSEN 2004  
L. KLASSEN, Jade und Kupfer. Untersuchungen zum Neolithisierungsprozess im westlichen Ostseeraum unter besonderer Berücksichtigung der Kulturentwicklung Europas 5500 - 3500 BC (Århus 2004).
- KLOOS 1997  
U. KLOOS, Die Tonware. In: J. Lüning (Hrsg.), *Ein Siedlungsplatz der Älteste*

- Bandkeramik in Bruchenbrücken, Stadt Friedberg/Hessen. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 39 (Bonn 1997) 151–256.
- KLOOSS 2011  
S. KLOOSS, Die verkohlten Pflanzenfunde aus der linienbandkeramischen Siedlung Altdorf-Aich. Ldkr. Landshut/Isar, Niederbayern. In: J. LÜNING (Hrsg.), *Untersuchungen zu den bandkeramischen Siedlungen Bruchenbrücken, Stadt Friedberg (Hessen), und Altdorf-Aich, Ldkr. Landshut (Bayern)*. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 203 (Bonn 2011) 235–244.
- KNIPPER 2011  
C. KNIPPER, Die räumliche Organisation der bandkeramischen Tierhaltung: Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen. *BAR International Series* 2305 (Oxford 2011).
- KNOLL in Vorber.  
D. KNOLL, Die Bronzezeit im Nördlinger Ries (in Vorber.).
- KOPECKY-HERMANN/ GLÄSER 2010  
B. KOPECKY-HERMANN/ R. GLÄSER, Kleinräumige Landschaftsrekonstruktion: Beispiel einer Trassengrabung. *Arch. Jahr Bayern* 2009, 2010, 20–23.
- KOTOVA/STADLER 2019a  
N. S. KOTOVA/ P. STADLER, Chapter 17. Ornamentation of Pottery and Knobs from Brunn am Gebirge, Wolfholz, Site 2. In: P. STADLER/ N. S. KOTOVA (eds.), *Early Neolithic Settlement Brunn am Gebirge, Wolfholz, Site 2 in Lower Austria and the Origin of the Western Linear Pottery Culture (LPC)*. *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas* 88 b (Langenweissbach & Wien 2019) 319–350.
- KOTOVA/STADLER 2019b  
N. S. KOTOVA/ P. STADLER, Chapter 21. The Brunn am Gebirge, Wolfholz, Site 2 settlement and the Formative Phase of the Linear Pottery Culture. In: P. STADLER/ N. S. KOTOVA (eds.), *Early Neolithic Settlement Brunn am Gebirge, Wolfholz, Site 2 in Lower Austria and the Origin of the Western Linear Pottery Culture (LPC)*. *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas* 88 b (Langenweissbach & Wien 2019) 407–428.
- KRAUSE et al. 2010  
R. KRAUSE/ A. STOBBE/ D. EULER/ K. FUHRMANN, Zur Genese und Entwicklung des frühkeltischen „Fürstensitzes“ auf dem Ipf und seines territorialen Umlandes. In: D. KRAUSE (Hrsg.), *Publikation des Abschlusskolloquiums des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 in Stuttgart, 12.–15. Oktober 2009* (Stuttgart 2010) 169–207.
- KREUZ 1990  
A. KREUZ, Die ersten Bauern Mitteleuropas - Eine archäobotanische Untersuchung zu Umwelt und Landwirtschaft der Ältesten Bandkeramik. *Analecta Praehistorica Leidensia* 23, 1990.
- KREUZ 2012  
A. KREUZ, Die Vertreibung aus dem Paradies? Archäobiologische Ergebnisse zum Frühneolithikum im westlichen Mitteleuropa. *Ber. RGK* 2010, 2012, 23–196.
- KRIPPNER 1988-2007  
F. KRIPPNER, *Fundberichte (1988-2007)*.
- KRIPPNER 1988  
F. KRIPPNER, Nördlingen. Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 4, 1988, 42–43.
- KRIPPNER 1995  
F. KRIPPNER, Siedlungskundliches aus dem Ries. Eine erste Zusammenfassung der systematischen Begehungen. Bayer. Vorgeschbl. 60, 1995, 63–80.
- KRIPPNER 2000  
F. KRIPPNER, Vom Inferno zur Kulturlandschaft. Der prähistorische Mensch im Nördlinger Ries (Nördlingen 2000).
- KUHN 2012  
J. KUHN, Buchbrunn. Eine Siedlung der Linearbandkeramik in Nordbayern. *BAF* 10 (Rahden/Westf. 2012).
- KULCZYCKA-LECIEJEWICZOWA 1988  
A. KULCZYCKA-LECIEJEWICZOWA, Erste Gemeinschaften der Linienbandkeramikkultur auf polnischem Boden. *Zeitschr. Arch.* 23, 1988, 137–182.
- KULCZYCKA-LECIEJEWICZOWA 2010  
A. KULCZYCKA-LECIEJEWICZOWA, The chronology of culture change among Linear Pottery communities north of the Carpathian Range. In: J. SUTKOVÁ/ P. PAVŮK/ P. KALÁBKOVÁ/ B. KOVÁR (eds.), *PANTA RHEI. Studies on the Chronology and Cultural Development of South-Eastern and Cen-*

- tral Europe in Early Prehistory presented to Juraj Pavúk on the occasion of his 75th birthday. *Studia Archaeologica et Mediaevalia* 11 (Bratislava 2010) 549–560.
- LAZAROVICI / MERLINI 2005  
G. LAZAROVICI / M. MERLINI, New archaeological data referring to Tărtăria tablets. *Documenta Praehistorica* 32, 2005, 205–219.
- LENNEIS 2001  
E. LENNEIS, Die altbandkeramischen Siedlungen von Neckenmarkt und Strögen. Das Fundgut. In: E. LENNEIS/J. LÜNING (Hrsg.), *Die altbandkeramischen Siedlungen von Neckenmarkt und Strögen. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 82 (Bonn 2001) 1–320.
- LENNEIS 2008  
E. LENNEIS, Perspectives on the beginning of the earliest LBK in east-central Europe. In: D. W. BAILEY/A. WHITTLE/D. HOFMANN (eds.), *Living well together? Settlement and materiality in the Neolithic of south-east and central Europe* (Oxford 2008) 164–178.
- LENNEIS 2009a  
E. LENNEIS, Rosenberg im Kamptal, Niederösterreich. Ein Sonderplatz der älteren Linearbandkeramik. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 164 (Bonn 2009).
- LENNEIS 2009b  
E. LENNEIS, Rosenberg im Kamptal, Niederösterreich. Ein Sonderplatz der älteren Linearbandkeramik. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 164 (Bonn 2009).
- LENNEIS 2010  
E. LENNEIS, Zur Chronologie der älteren Linearbandkeramik in Österreich. In: J. SUTEKOVÁ/P. PAVÚK/P. KALÁBKOVÁ/B. KOVÁR (eds.), *PANTA RHEI. Studies on the Chronology and Cultural Development of South-Eastern and Central Europe in Early Prehistory presented to Juraj Pavúk on the occasion of his 75th birthday. Studia Archaeologica et Mediaevalia* 11 (Bratislava 2010) 113–124.
- LENNEIS 2017a  
E. LENNEIS, 2.1 Siedlungen. In: E. Lenneis (Hrsg.), *Erste Bauerndörfer - Älteste Kultbauten: Die frühe und mittlere Jungsteinzeit in Niederösterreich* (Wien 2017) 54–89.
- LENNEIS 2017b  
E. LENNEIS, *Erste Bauerndörfer - Älteste Kultbauten: Die frühe und mittlere Jungsteinzeit in Niederösterreich* (Wien 2017).
- LENNEIS/LÜNING 2001  
E. LENNEIS/J. LÜNING (Hrsg.), *Die altbandkeramischen Siedlungen von Neckenmarkt und Strögen. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 82 (Bonn 2001).
- LENNEIS/PIELER 2016  
E. LENNEIS/F. PIELER, Relative Chronologie der Bandkeramik in Österreich. In: J. KOVÁRNÍK (ed.), *Centenary of Jaroslav Paliardi's Neolithic and Aeneolithic Relative Chronology (1914–2014)* (Ústí nad Orlicí 2016) 45–66.
- LENNEIS/PIELER 2017  
E. LENNEIS/F. PIELER, 2.4.1 Keramik - relative Chronologie. In: E. LENNEIS (Hrsg.), *Erste Bauerndörfer - Älteste Kultbauten: Die frühe und mittlere Jungsteinzeit in Niederösterreich* (Wien 2017) 122–143.
- LIPSON et al. 2017  
M. LIPSON/A. SZÉCSÉNYI-NAGY/S. MALICK/A. PÓSA/B. STÉGMÁR/V. KEERL/N. ROHLAND/K. STEWARDSON/M. FERRY/M. MICHEL/J. OPPENHEIMER/N. BROOMAND-KHOSHBAHT/E. HARNEY/S. NORDENFELT/B. LLAMAS/B. GUSZTÁV MENDE/K. KÖHLER/K. OROSS/M. BONDÁR/T. MARTON/A. OSZTÁS/J. JAKUCS/T. PALUCH/F. HORVÁTH/P. CSENGERI/J. KOÓS/K. SEBŐK/A. ANDERS/P. RACZKY/J. REGENYE/J. P. BARNÁ/S. FÁBIÁN/G. SERLEGI/Z. TOLDI/E. GYÖNGYVÉR NAGY/J. DANI/E. MOLNÁR/G. PÁLFI/L. MÁRK/B. MELEGH/Z. BÁNFAI/L. DOMBORÓCZKI/J. FERNÁNDEZ-ERASO/J. A. MUJIKÁ-ALUSTIZA/C. ALONSO FERNÁNDEZ/J. JIMÉNEZ ECHEVERRÍA/R. BOLLONGINO/J. ORSCHIEDT/K. SCHIERHOLD/H. MELLER/A. COOPER/J. BURGER/E. BÁNFFY/K. W. ALT/C. LALUEZA-FOX/W. HAAK/D. REICH, Parallel palaeogenomic transects reveal complex genetic history of early European farmers. *Nature*, 2017.
- LÜNING 1987  
J. LÜNING, Ausgrabungen zur ältesten Bandkeramik im Nördlinger Ries. *Arch. Jahrb. Bayern*, 1987, 32–34.
- LÜNING 1988  
J. LÜNING, Frühe Bauern in Mitteleuropa im 6. und 5. Jahrtausend v. Chr. *Jahrb. RGZM* 35, 1988, 27–93.

- LÜNING et al. 1989  
J. LÜNING/U. KLOOS/S. ALBERT, Westliche Nachbarn der bandkeramischen Kultur: La Hoguette und Limburg. *Germania* 67,2, 1989, 355–393.
- 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. zur prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südosteuropa*: Festschrift für Bernhard Hänsel. *Internationale Archäologie. Studia honoraria* 1 (Espelkamp 1997) 23-.
- LÜNING 2005a  
J. LÜNING, Bandkeramische Hofplätze und absolute Chronologie der Bandkeramik. In: J. LÜNING/C. FRIRDICH/A. ZIMMERMANN (Hrsg.), *Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert*. Symposium in der Abtei Brauweiler vom 16.9.-19.9.2002. *Internat. Arch. ASTK* 7 (Rahden/Westf. 2005).
- LÜNING 2005b  
J. LÜNING (Hrsg.), *Die Bandkeramiker. Erste Steinzeitbauern in Deutschland*. Bilder einer Ausstellung beim Hessentag in Hepenheim/Bergstraße im Juni 2004 (Rahden/Westf. 2005).
- LÜNING 2016  
J. LÜNING, Geburt aus dem Widerspruch: Die Entstehung der Bandkeramik aus der Mutterkultur Starčevo. In: Ü. YALÇIN (ed.), *Anatolian Metal VII. Anatolien und seine Nachbarn vor 10.000 Jahren*. *Der Anschnitt Beiheft* 31 (Bochum 2016) 273–289.
- MARTON/OROSS 2012  
T. MARTON / K. OROSS, Siedlungsforschung in linienbandkeramischen Fundorten in Zentral- und Südtransdanubien - Wiege, Peripherie oder beides? In: S. WOLFRAM/H. STÄUBLE/M. CLADDERS/T. TISCHENDORF (Hrsg.), *Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik*. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!“ Leipzig, 23. bis 24. September 2010 (Dresden 2012) 220–239.
- MATEICIUCOVÁ 2003  
I. MATEICIUCOVÁ, Mesolithische Traditionen und der Ursprung der Linearbandkeramik. *Arch. Inf.* 26,2, 2003, 299–320.
- MATEICIUCOVÁ 2008  
DIES., Talking Stones. The Chipped Stone Industry in Lower Austria and Moravia and the Beginnings of the neolithic in Central Europe (LBK), 5700-4900 BC. *DABP* 4 (Brno 2008).
- MATTHEUSSER 2009  
E. MATTHEUSSER, Ein mehrperiodiger Siedlungsplatz am „Hirtenweg“ in Herkheim. *Arch. Jahr Bayern* 2008, 2009, 19–21.
- MATTHEUSSER/KRÄMER 2009  
E. MATTHEUSSER/R. KRÄMER, Baugebiet mit Ausblick - Ein jungneolithischer und metallzeitlicher Siedlungsplatz bei Ehringen. *Arch. Jahr Bayern* 2008, 2009, 29–30.
- MENGHIN 1931  
O. MENGHIN, *Weltgeschichte der Steinzeit* (Wien 1931).
- MEYER/RITTER 2017  
J. MEYER/J. RITTER, Ein Figurengefäß aus der ältestbandkeramischen Siedlung Karben-Okarben, Wetteraukreis. In: LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE HESSEN (Hrsg.), *lucundi acti labores*. Festschrift für Egon Schallmayer anlässlich des 65. Geburtstags. *hessenArchäologie Sonderband* 5 (Darmstadt 2017) 67ff.
- MISCHKA et al. 2016  
C. MISCHKA/D. MISCHKA/R. WETZEL, Abseitige Bandkeramik? In: T. KERIG/K. NOWAK / G. ROTH (Hrsg.), *Alles was zählt... Festschrift für Andreas Zimmermann*. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 285 (Bonn 2016) 129–141.
- MODDERMAN 1988  
P. J. R. MODDERMAN, *The Linear Pottery Culture: Diversity in Uniformity*. *Ber. ROB* 38, 1988, 63–139.
- MÜLLER/GALL  
D. MÜLLER/H. GALL, *Quartär*. Geologische Karte.
- NADLER 2009  
M. NADLER, Dechseldepot Dittenheim. *Arch. Jahr Bayern* 2008, 2009, 17–19.
- NADLER 2011a  
M. NADLER, Der älteste Friedhof Nordbayerns - Eine Gräbergruppe der Ältesten Bandkeramik bei Wallmersbach. *Arch. Jahr Bayern* 2010, 2011, 14–16.

- NADLER 2011b  
M. NADLER, Landnahme in Mittelfranken - Eine Siedlung der Ältesten Bandkeramik bei Wallmersbach. Arch. Jahr Bayern 2010, 2011, 11-13.
- NADLER 2012  
M. NADLER, Landnahme im Albvorland - Eine Siedlung der Ältesten Linearbandkeramik bei Dittenheim. Arch. Jahr Bayern 2011, 2012, 11-13.
- NADLER 2017  
M. NADLER, Hofplätze der ältesten Linearbandkeramik im Steinbruch Mörlbach. Arch. Jahr Bayern 2016, 2017, 11-14.
- NETH 1999  
A. NETH, Eine Siedlung der frühen Bandkeramik in Gerlingen, Kreis Ludwigsburg. Forsch. u. Ber. Vor- und Frühgesch. Baden-Württemberg 79 (Stuttgart 1999).
- NEUSTUPNÝ 1956  
E. NEUSTUPNÝ, K relativni chronologii volutové keramiky. A la chronologie relative de la céramique spiralee. Archeologické Rozhledy 8, 1956, 386.
- NIESZERY 1995  
N. NIESZERY, Linearbandkeramische Gräberfelder in Bayern. Intern. Arch. 16 (Espelkamp 1995).
- NIKITIN ET AL. 2019  
A. G. NIKITIN/P. STADLER/N. KOTOVA/M. TESCHLER-NICOLA/T. D. PRICE/J. HOOVER/D. J. KENNETT/I. LAZARIDIS/N. ROHLAND/M. LIPSON/D. REICH, Interactions between earliest Linearbandkeramik farmers and central European hunter gatherers at the dawn of European Neolithization. NATURE Scientific reports 9,1, 2019, 19544.
- NUTZ 2009  
B. NUTZ, Silex in Transit. Transportwege der Steinzeit über die Alpen. In: K. OEGGL/M. PRAST (Hrsg.), Die Geschichte des Bergbaus in Tirol und seinen angrenzenden Gebieten. Proceedings zum 3. Milestone-Meeting des SFB HIMAT vom 23.-26.10.2008 in Silbertal (Innsbruck 2009) 283-287.
- O'NEILL 2019  
A. O'NEILL, Die linienbandkeramische Siedlung Stadel bei Bad Staffelstein, Oberfranken. Unveröffentlichte Dissertation Ludwig-Maximilians-Universität München (München 2019).
- O'NEILL/SCHWARZBERG 2016  
A. O'NEILL/H. SCHWARZBERG, Neue Forschungen zur linearbandkeramischen Siedlung von Stadel, Lkr. Lichtenfels, Oberfranken. In: J. PECHTL/T. LINK/L. HUSTY (Hrsg.), Neue Materialien des Bayerischen Neolithikums. Tagung im Kloster Windberg vom 21.-23. November 2014. WüstVFA (Würzburg 2016) 51-61.
- OROSS et al. 2013  
K. OROSS/A. OSZTÁS/T. MARTON/É. Á. NYERGES/K. KÖHLER/Z. GALLINA/K. SOMOGYI/E. BÁNFFY/C. BRONK RAMSEY/T. GOSLAR/D. HAMILTON, Longhouse times: dating the Alsónyék settlement. Ber. RGK 94, 2013, 123-150.
- OROSS et al. 2013  
K. OROSS/E. BÁNFFY/A. OSZTÁS/T. MARTON/É. Á. NYERGES/K. KÖHLER/A. SZÉCSÉNYI-NAGY/K. W. ALT/C. BRONK RAMSEY/T. GOSLAR/B. KROMER/D. HAMILTON, The early days of Neolithic Alsónyék: the Starčevo occupation. Ber. RGK 94, 2013, 93-121.
- ORSCHIEDT 1999  
J. ORSCHIEDT, Manipulationen an menschlichen Skelettresten. Taphonomische Prozesse, Sekundärbestattungen oder Kannibalismus? Urgesch. Materialh. 13 (Tübingen 1999).
- ORSCHIEDT 2001  
J. ORSCHIEDT, Die Kopfbestattungen der Ofnet-Höhle: Ein Beleg für kriegerische Auseinandersetzungen im Mesolithikum. Arch. Inf. 24,2, 2001, 199-207.
- ORSCHIEDT 2015  
J. ORSCHIEDT, Die große Ofnet-Höhle: Ein steinzeitliches Massaker? In: H. MELLER/M. SCHEFZIK (Hrsg.), Krieg - Eine archäologische Spurensuche. Begleitband zur Sonderausstellung im Landesmuseum für Vorgeschichte Halle (Saale). 6. November 2015 bis 22. Mai 2016 (Halle (Saale) 2015) 99-102.
- PAVLŮ 1972  
I. PAVLŮ, Das linearkeramische Ornament in der Entwicklung der böhmischen Linearkeramik. In: Die aktuellen Fragen der Bandkeramik. Kongreß Székesfehérvár 1970 (Székesfehérvár 1972).
- PAVLŮ 2000 & 2009  
I. PAVLŮ, Life on a Neolithic Site. Bylany

- Situational Analysis of Artefacts (Prag 2000 & 2009).
- PAVLŮ 2002  
I. PAVLŮ, *Bylany*. *Varia* 2 (Praha 2002).
- PAVLŮ/VOKOLEK 1996  
I. PAVLŮ/V. VOKOLEK, The Neolithic settlement at Holohlavy (Hradec Králové). *Neolitické sídliště v Holohlavech*. *Památky Arch.* 87, 1996, 5–60.
- PAVLŮ/ZÁPOTOCKÁ 2013  
I. PAVLŮ/M. ZÁPOTOCKÁ, *The Neolithic. The Prehistory of Bohemia 2* (Praha 2013).
- PAVÚK 1962  
J. PAVÚK, Gliederung der Volutenkeramik in der Slowakei. *Studijné Zvesti Aúsav* 9, 1962.
- PAVÚK 1980  
J. PAVÚK, Ältere Linearkeramik in der Slowakei. *Slovenská Arch.* 28, 1980, 7–88.
- PAVÚK 2004  
J. PAVÚK, Early Linear Pottery Culture in Slovakia and the Neolithisation of Central Europe. In: A. LUKES/M. ZVELEBIL (eds.), *LBK Dialogues. Studies in the Formation of the Linear Pottery Culture*. *BAR International Series* 1304 (Oxford 2004) 71–82.
- PAVÚK 2005  
J. PAVÚK, Typologische Geschichte der Linearbandkeramik. In: J. LÜNING/C. FRIDICH/A. ZIMMERMANN (Hrsg.), *Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler vom 16.9.-19.9.2002*. *Internat. Arch. ASTK 7* (Rahden/Westf. 2005) 17–39.
- PAVÚK 2012  
J. PAVÚK, Zur Frage des Anfangs der jungen Linienbandkeramik. In: S. WOLFRAM/H. STÄUBLE/M. CLADDERS/T. TISCHENDORF (Hrsg.), *Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?“* Leipzig, 23. bis 24. September 2010 (Dresden 2012) 295–309.
- PAVÚK/BAKÁMSKA 2014  
J. PAVÚK/A. BAKÁMSKA, Typologie und Chronologie der neolithischen Altärchen auf dem Balkan. *Slovenská Arch.* 62,1, 2014, 1–82.
- PAVÚK/FARKAŠ 2013  
J. PAVÚK/Z. FARKAŠ, Beitrag zur Gliederung der älteren Linearbandkeramik. In: A. ANDERS/G. KULCSÁR (eds.), *Moments in Time*. *Festschrift Pal Raczky* (Budapest 2013) 213–236.
- PECHTL in Vorb.  
J. PECHTL, Bericht zum DFG-Forschungsprojekt *Räumliche Beziehungen und Strategien der Raumnutzung in einer peripher gelegenen Siedlungskammer an der oberen Donau während der älteren bis frühen mittleren LBK* (in Vorb.).
- PECHTL 2009  
J. PECHTL, Überlegungen zur Historie der ältesten Linienbandkeramik (ÄLBK) im südlichen Bayern. In: M. CHYTRÁČEK/H. GRUBER/J. MICHÁLEK/R. SANDNER/K. SCHMOTZ (Hrsg.), *Fines Transire*. *Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen/Oberösterreich*. 18. Treffen 25. 28. Juni 2008 in Manching (Rahden/Westfalen 2009) 79–116.
- PECHTL 2011a  
J. PECHTL, Am Rande des Machbaren: Zwei gescheiterte bandkeramische Kolonisationswellen im Lechtal. In: T. DOPPLER/B. RAMMINGER/D. SCHIMMELPFENNIG (Hrsg.), *Grenzen und Grenzräume? Beispiele aus Neolithikum und Bronzezeit. Fokus Jungsteinzeit*. *Berichte der AG Neolithikum 2* (Kerpen-Loogh 2011).
- PECHTL 2011b  
J. PECHTL, Zwei Dekaden LBK-Forschung in Altbayern (1991-2010) - ein kritisches Resumee. In: M. CHYTRÁČEK/H. GRUBER/J. MICHÁLEK/R. SANDNER/K. SCHMOTZ (Hrsg.), *Fines Transire*. *Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen/Oberösterreich*. 20. Treffen 23.-26. Juni 2010 in Eschenbach i.d. OPf. (Rahden, Westf. 2011) 53–77.
- PECHTL 2019  
J. PECHTL, *Stephansposching und sein Umfeld. Studien zum Altneolithikum im bayerischen Donaauraum*. Mit einem Beitrag von Ulrich Schüssler und Helene Brätz. *WüST VFA 4* (Würzburg 2019).
- PECHTL 2020  
J. PECHTL, Constant change of LBK settlement in the upper Danube region. *Quaternary International* 560-61, 2020, 240–247.



## PECHTL/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.

## PETER-RÖCHER 2002

H. PETER-RÖCHER, Krieg und Gewalt: Zu den Kopfdepositionen in der Großen Ofnet und der Diskussion um kriegerische Konflikte in prähistorischer Zeit. *Prähist. Zeitschr.* 77,1, 2002, 1–28.

## PETRASCH 2020

J. PETRASCH, Settlement, migration and the break of tradition: The settlement patterns of the Earliest Bandkeramik and the LBK and the formation of a neolithic lifestyle in Western Central Europe. *Quaternary International* im Druck, 2020.

## PIELER 2010

F. PIELER, Die Bandkeramik im Horner Becken. Studien zur Struktur einer frühneolithischen Siedlungskammer. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 182 (Bonn 2010).

## PLEINEROVÁ/PAVLŮ 1979

I. PLEINEROVÁ/I. PAVLŮ, Březno (Ústí nad Labem 1979).

## PŘICHYSTAL 2004

A. PŘICHYSTAL, Bohemian raw material deposits for lithic chipped artifacts in prehistoric times. *Památky Arch.* 95, 2004, 5–30.

## PRIEN 2005

R. PRIEN, Archäologie und Migration. Vergleichende Studien zur archäologischen Nachweisbarkeit von Wanderungsbewegungen. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 120 (Bonn 2005).

## PUCHER 2001

E. PUCHER, Anmerkungen zu den linearbandkeramischen Tierknochenfunden aus Neckenmarkt und Strögen aus aktueller Sicht. In: E. LENNEIS/J. LÜNING (Hrsg.), Die altbandkeramischen Siedlungen von Neckenmarkt und Strögen. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 82 (Bonn 2001) 265–270.

## QUITTA 1960

H. QUITTA, Zur Frage der ältesten Bandkeramik in Mitteleuropa. *Prähist. Zeitschr.* 38,1, 1960, 1.

## RAMMINGER 2003

B. RAMMINGER, Zur bandkeramischen Besiedlung im unteren Niddertal. In: J. LÜNING (Hrsg.), *Studien zur Siedlungsarchäologie III. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 94 (Bonn 2003).

## RAMMINGER 2007

B. RAMMINGER, Wirtschaftsarchäologische Untersuchungen zu alt- und mittelneolithischen Felsgesteingeräten in Mittel- und Nordhessen. *Archäologie und Rohmaterialversorgung. Intern. Arch.* 102 (Rahden, Westf. 2007).

## RAMMINGER 2008

B. RAMMINGER, The exchange of LBK adze blades in central Europe: an example for economic investigations in archaeology. In: D. HOFMANN/P. BICKLE (eds.), *Creating Communities. New advances in Central European Neolithic research* (Oxford, Oakville 2008) 79–93.

## RAMMINGER 2011

B. RAMMINGER, Zur wirtschaftlichen Organisation der ältestbandkeramischen Siedlung Schwanfeld am Beispiel der Felsgesteinversorgung. In: J. LÜNING (Hrsg.), *Schwanfeldstudien zur Ältesten Bandkeramik. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* (196 (Bonn 2011) 119–222.

## RAMMINGER/ŠÍDA 2012

B. RAMMINGER/P. ŠÍDA, Der bandkeramische Felsgesteinabbauplatz Jistebsko, Kataster Jablonec nad Nisou, und sein regionales Siedlungsumfeld im mittleren Isertal, Tschechische Republik. In: S. WOLFRAM/H. STÄUBLE/M. CLADDERS/T. TISCHENDORF (Hrsg.), *Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!“* Leipzig, 23. bis 24. September 2010 (Dresden 2012) 163–175.

## REGENYE 2002

J. REGENYE, Transdanubian Linear Pottery Culture in Balatonalmádi-Vörösberény. *Antaeus* 25, 2002, 221–236.

## REGENYE/BIRÓ 2008

J. REGENYE/T. BIRÓ, Lítér-Papvásár-Hegy. Neolitikus település a Séd-patak mellett. *Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* 25, 2008, 7–57.

- REINECKE 1983  
K. REINECKE, Zwei Siedlungen der ältesten Linearbandkeramik aus dem Isartal. Bayer. Vorgeschbl. 48, 1983, 31–62.
- REISCH 1974  
L. REISCH, Der vorgeschichtliche Hornsteinabbau bei Lengfeld, Ldkr. Kelheim und die Interpretation grobgerätiger Silexindustrien in Bayern. Materialh. Bayer. Vorgesch. 29 (Kallmünz/Opf. 1974).
- RENFREW 1996  
C. RENFREW, Prehistory and the identity of Europe, or don't let's be beastly to the Hungarians. In: P. GRAVES-BROWN/S. JONES/C. GAMBLE (eds.), Identity and Archaeology: the construction of European Communities (London, New York 1996) 125–137.
- RICHTER 2014  
T. RICHTER, (K)ein Kampf um Altheim - Das Silexinventar der Grabungen 1914 und 1938 im namensgebenden Erdwerk der Altheimer Kultur von Holzen, Gde. Essenbach, Lkr. Landshut. In: L. HUSTY/K. SCHMOTZ (Hrsg.), Vorträge des 32. Niederbayerischen Archäologentages (Rahden/Westf. 2014) 59–89.
- RICHTER 2017  
T. RICHTER, Subsistenz und Landschaftsnutzung im Mesolithikum Altbayerns. Mit einem Beitrag von Jehanne Affolter. Materialhefte zur Bayerischen Archäologie 106 (Kallmünz/Opf. 2017).
- RIEDHAMMER 2017  
K. M. RIEDHAMMER, Typologie und Chronologie des südostbayerischen Mittelneolithikums unter besonderer Berücksichtigung der Fundplätze Straubing-Lerchenhaid (Grabung 1980-82) und Geiselhöring-Süd, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern. Dissertation Universität Bern (Dissertation Universität Bern. 2017).
- RIND 1991  
M. M. RIND, Neue Ausgrabungen im Feuersteinbergwerk von Lengfeld, Gemeinde Bad Abbach, Landkreis Kelheim, Niederbayern. Das archäologische Jahr in Bayern 1990, 1991, 30–31.
- RIITTER 2019  
J. RIITTER, Die Bandkeramik in Mittelhessen und angrenzenden Gebieten - Typologie, Chronologie, Kontaktszenarien (Kaarst 2019).
- ROTH 2000  
G. ROTH, Ranstadt-Dauernheim (unveröff. Magisterarbeit Köln 2000) (Köln).
- ROTH 2008  
G. ROTH, Geben und Nehmen. Eine wirtschaftshistorische Studie zum neolithischen Hornsteinbergbau von Abensberg-Arnhofen, Kr. Kelheim (Niederbayern). Dissertation Universität zu Köln <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:38-41769>>.
- SAILE 1999  
T. SAILE, Bohemica aus der Sammlung des Göttinger Seminars für Ur- und Frühgeschichte. Zu einer ältestbandkeramischen Siedlung in Nordböhmen. Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 21, 1999, 137–142.
- SCHADE 2004  
C. C. J. SCHADE, Die Besiedlungsgeschichte der Bandkeramik in der Mörlener Bucht / Wetterau. Zentralität und Peripherie, Haupt- und Nebenorte, Siedlungsverbände. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie (Universitätsforsch. Prähist. Arch.) 105 (Bonn 2004).
- SCHADE/SCHADE-LINDIG 2002/2003  
C. C. J. SCHADE/S. SCHADE-LINDIG, Ausgrabungen in der ältestbandkeramischen Siedlung „Kuhboden“ bei Bad Camberg-Würges, Kreis Limburg-Weilburg. Ber. KAL 7, 2002/2003, 7–29.
- SCHADE-LINDIG 2002  
S. SCHADE-LINDIG, Idole und Sonderfunde der bandkeramischen Siedlung Bad Nauheim-Nieder-Mörlen „Auf dem Hempler“ (Wetteraukreis). Germania 80,1, 2002, 47–114.
- SCHADE-LINDIG/SCHADE 2010  
S. SCHADE-LINDIG/C. C. J. SCHADE, Woher kommt Flomborn? Keramikimporte und Nachahmungen in der bandkeramischen Siedlung Bad Nauheim-Nieder-Mörlen „Auf dem Hempler“. In: D. GRONENBORN/J. PETRASCH (Hrsg.), Die Neolithisierung Mitteleuropas. Internationale Tagung, Mainz 24. bis 26. Juni 2005. RGZM - Tagungen 4 (Mainz 2010) 461–474.
- SCHARL 2010  
S. SCHARL, Versorgungsstrategien und Tauschnetzwerke im Alt- und Mittelneolithikum - Die Silexversorgung im westlichen Franken (Rahden/Westf. 2010).

- SCHIER 1985  
W. SCHIER, Zur Vorrömischen Besiedlung des Donautales südöstlich von Regensburg. Bayer. Vorgeschbl. 50, 1985, 9–80.
- SCHIER 1996  
W. SCHIER, The relative and absolute chronology of Vinča: New evidence from the type site. In: F. DRASOVEAN (ed.), The Vinča-culture, its role and cultural connections. International symposium Timișoara, Romania, October 1995 (Timișoara 1996) 141–162.
- SCHIRMER 1981  
W. SCHIRMER, Das Gesteinsmaterial der Grabung Schernau, Ldkr. Kitzingen - seine Herkunft, Verwendung und archäologische Bedeutung. In: J. LÜNING (Hrsg.), Eine Siedlung der mittneolithischen Gruppe Bischheim in Schernau, Ldkr. Kitzingen. Mit Beiträgen von G. Hopf, G. Nobis und W. Schirmer. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 44 (Kallmünz/Opf. 1981) 166–193.
- SCHMIDT 1909  
R. R. SCHMIDT, Die spätpaläolithischen Bestattungen der Ofnet. Mannus 1 (1. Ergänzungband), 1909, 56–62.
- SCHMIDT 1913  
R. R. SCHMIDT, Die altsteinzeitlichen Schädelgräber der Ofnet und der Bestattungsritus der Diluvialzeit (Stuttgart 1913).
- SCHMITZBERGER 2009  
M. SCHMITZBERGER, Tierknochen. In: E. LENNEIS (Hrsg.), Rosenburg im Kamptal, Niederösterreich. Ein Sonderplatz der älteren Linearbandkeramik. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 164 (Bonn 2009) 110–123.
- SCHRÖTER 1983  
P. SCHRÖTER, Zum Schädel vom Kaufertsberg bei Lierheim, Gmd. Appetshofen, Ldkr. Donau-Ries. Quartär 33/34, 1983, 99–109.
- SCHWARZBERG 2011  
H. SCHWARZBERG, Durch menschliche Kunst und Gedanken gemacht. Studien zur anthropomorphen Gefäßkeramik des 7. bis 5. vorchristlichen Jahrtausends. Münchener Archäologische Forschungen 1 (Rahden, Westf. 2011).
- SCHWARZBERG 2014  
H. SCHWARZBERG, Eine Flasche mit Gesichtsmotiv der ältesten Linearbandkeramik aus Niederhummel, Lkr. Freising. Bayer. Vorgeschbl. 79, 2014, 7–22.
- SEIBERT 1968  
P. SEIBERT, Vegetation und Landschaft in Bayern: Erläuterungen zur Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern. Erdkunde 22,4, 1968, 294–313.
- SIMON 2002  
K. H. SIMON, Das Fundmaterial der frühesten Phase der Transdanubischen Linienbandkeramik auf dem Fundort Zalaegerszeg-Andráshida, Gébárti-tó, Arbeitsplatz III. Antaeus 25, 2002, 189–204.
- SPIES 2015  
B. SPIES, Das Mesolithikum im Landkreis Main-Spessart. Unpubl. Masterarbeit Universität Kiel (Kiel 2015).
- STADLER 2005  
P. STADLER, Settlement of the Early Linear Ceramics Culture at Brunn am Gebirge, Wolfholz site. Documenta Praehistorica XXXII, 2005, 269–278.
- STADLER/KOTOVA 2010a  
P. STADLER/N. S. KOTOVA, Early neolithics settled from Brunn Wolfholz in Lower Austria and the problem of the origin of (western) LBK. In: J. K. KOZŁOWSKI/P. RACZKY (eds.), Neolithisation of the Carpathian Basin: Northernmost distribution of the Starčevo/Körös culture (Kraków / Budapest 2010) 307–330.
- STADLER/KOTOVA 2010b  
P. STADLER/N. S. KOTOVA, The early neolithic settlement from Brunn Wolfholz in Lower Austria and the problem of the typology of the low bowls with sharply curved wall. Slovenská Arch. 58,2, 2010, 207–228.
- STADLER/KOTOVA 2013  
P. STADLER/N. S. KOTOVA, The longhouses from Brunn Wolfholz, distribution of finds and the importance of the different sites for the development of the Linear Pottery culture. In: C. HAMON/P. ALLARD/M. ILETT (eds.), The Domestic Space in LBK Settlements. Internat. Arch. ASTK 17 (Rahden/Westf. 2013) 51–78.
- STADLER/KOTOVA 2019a  
P. STADLER/N. S. KOTOVA, Chapter 14: Radiocarbon Chronology. In: P. STADLER/N. S. KOTOVA (eds.), Early Neolithic Settlement Brunn am Gebirge, Wolfholz, Site 2 in Lower Austria and the Origin of the West-

- ern Linear Pottery Culture (LPC). Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 88 b (Langenweissbach & Wien 2019) 213–242.
- STADLER/KOTOVA 2019b  
P. STADLER/N. S. KOTOVA, Chapter 16. Technological Aspects and Shapes of the Pottery from Brunn am Gebirge, Wolfholz, Site 2. In: P. STADLER/N. S. KOTOVA (eds.), Early Neolithic Settlement Brunn am Gebirge, Wolfholz, Site 2 in Lower Austria and the Origin of the Western Linear Pottery Culture (LPC). Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 88 b (Langenweissbach & Wien 2019) 267–318.
- STADLER/KOTOVA 2019c  
P. STADLER/N. S. KOTOVA, Chapter 35. Plates with Ceramics from Brunn am Gebirge, Wolfholz, Site 2. In: P. STADLER/N. S. KOTOVA (eds.), Early Neolithic Settlement Brunn am Gebirge, Wolfholz, Site 2 in Lower Austria and the Origin of the Western Linear Pottery Culture (LPC). Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 88 b (Langenweissbach & Wien 2019) 599–840.
- STADLER/KOTOVA 2019d  
P. STADLER/N. S. KOTOVA, Early Neolithic Settlement Brunn am Gebirge, Wolfholz, Site 2 in Lower Austria and the Origin of the Western Linear Pottery Culture (LPC). Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 88 b (Langenweissbach & Wien 2019).
- STÄUBLE 1995  
H. STÄUBLE, Radiocarbon Dates of the Earliest Neolithic in Central Europe. Radiocarbon 37,2, 1995, 227–237.
- STÄUBLE 1997  
H. STÄUBLE, Häuser, Gruben und Fundverteilung. In: J. LÜNING (Hrsg.), Ein Siedlungsplatz der Ältesten Bandkeramik in Bruchengraben, Stadt Friedberg/Hessen. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 39 (Bonn 1997) 17–150.
- STÄUBLE 2005  
H. STÄUBLE, Häuser und absolute Datierung der Ältesten Bandkeramik. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 117 (Bonn 2005).
- STEBNER 2012  
L. STEBNER, Regionale und überregionale Studien zu Dechselklingen der Bandkeramik. In: S. WOLFRAM/H. STÄUBLE/M. CLADDERS/T. TISCHENDORF (Hrsg.), Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!“ Leipzig, 23. bis 24. September 2010 (Dresden 2012) 347–351.
- STEHLI et al. 1973  
P. STEHLI/J.-P. FARUGGIA/R. KUPER (Hrsg.), Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 2, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Rhein. Ausgr. 13 (Bonn 1973).
- STEPHAN 2005  
E. STEPHAN, Tierknochenfunde aus Rotenburg „Fröbelweg“, Kr. Tübingen. Ein Beitrag zur Wirtschaftsweise in der Ältesten Bandkeramik. In: J. BOFINGER (Hrsg.), Untersuchungen zur neolithischen Besiedlungsgeschichte des Oberen Gäus. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 68 (Stuttgart 2005) 323–383.
- STRIEN et al. ohne Jahr  
H.-C. STRIEN/T. KERIG/C. KRAHN/U. MÜNCH/G. NOCKEMANN, Bandkeramik online <[https://www.archaeologie-stiftung.de/de/wissenschaft/bandkeramik\\_online/bandkeramik\\_online\\_1.html](https://www.archaeologie-stiftung.de/de/wissenschaft/bandkeramik_online/bandkeramik_online_1.html)> [Stand: 12. Februar 2020].
- STRIEN 2000  
H.-C. STRIEN, Untersuchungen zur Bandkeramik in Württemberg. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 69 (Bonn 2000).
- STRIEN 2013  
H.-C. STRIEN, Besiedlungsgeschichte des Zabergäus 5500–5000 v. Chr. In: C. SCHENK/P. WANNER (Hrsg.), heilbronnica 5. Beiträge zur Stadt- und Regionalgeschichte (Heilbronn 2013) 35–50.
- STRIEN 2014a  
H.-C. STRIEN, Die Älteste Bandkeramik von Langenbach-Niederhummel. Archäologie im Landkreis Freising 12, 2014, 42–50.
- STRIEN 2014b  
H.-C. STRIEN, Eine neue Seriation der ältesten Linienbandkeramik: Zeitliche und räumliche Differenzierung. In: H.-J. BEIER/R. EINICKE/E. BIERMANN (Hrsg.), Varia Neolithica VIII. „Material - Werkzeug : Werkzeug - Material“ & „Klinge, Messer, Schwert & Co - Neues aus der Schneiden-

- welt“. Aktuelles aus der Neolithforschung. Beiträge der Tagungen der Arbeitsgemeinschaft Werkzeuge und Waffen in Pottenstein (Fränkische Schweiz) 2011 & Herxheim bei Landau in der Pfalz 2012 sowie Aktuelles. Beitr. Ur- und Frühgesch. Mitteleuropa 75 (Langenweissbach 2014) 141–161.
- STRIEN 2017  
H.-C. STRIEN, Discrepancies between archaeological and <sup>14</sup>C-based chronologies: problems and possible solutions. *Documenta Praehistorica* XLIV, 2017, 272–280.
- STRIEN 2018  
H.-C. STRIEN, Westexpansion und Regionalisierung der Ältesten Bandkeramik. Kommunikation und Wandel. Monographien zu Entwicklungen in der Urgeschichte 1 (Kerpen-Loogh 2018).
- STRIEN 2019  
H.-C. STRIEN, 'Robust chronologies' or 'Bayesian illusion'? Some critical remarks on the use of chronological modelling. *Documenta Praehistorica* 46, 2019, 204–215.
- STRIEN/MEIBORG 2015  
H.-C. STRIEN/C. MEIBORG, Ein ungewöhnlicher Befund der Linearbandkeramik aus dem Erweiterungsareal 2012 der Kiesgrube Weimar (Lahn). *hessenArchäologie* 2014, 2015, 32–35.
- TAUTE 1971  
W. TAUTE, Untersuchungen zum Mesolithikum und zum Spätpaläolithikum im südlichen Mitteleuropa. Habilitationsschrift Eberhard-Karls-Universität Tübingen (Tübingen 1971).
- TEŽAK-GREGL 2014  
T. TEŽAK-GREGL, The Linear Band Culture. In: J. BALEN/T. HRŠAK/R. ŠOŠIĆ KLINDŽIĆ (eds.), *Gifts of the Earth - The neolithic between Sava, Drava, and Danube* (Zagreb 2014) 29–39.
- TICHÝ 1960  
R. TICHÝ, K Nejstarsi Volutové Keramice Na Morave. Zur ältesten Volutenkeramik in Mähren. *Památky Arch.*, 1960, 415–441.
- TILLMANN 1993a  
A. TILLMANN, Gastgeschenke aus dem Süden? Zur Frage einer Nord-Süd-Verbindung zwischen Südbayern und Oberitalien im späten Jungneolithikum. *Arch. Korr.* 23,4, 1993, 453–460.
- TILLMANN 1993b  
A. TILLMANN, Kontinuität oder Diskontinuität? Zur Frage der bandkeramischen Landnahme im südlichen Mitteleuropa. *Arch. Inf.* 16,2, 1993, 157–187.
- UERPMANN 1997  
H.-P. UERPMANN, Die Tierknochenfunde. In: J. LÜNING (Hrsg.), *Ein Siedlungsplatz der Älteste Bandkeramik in Bruchenhütten, Stadt Friedberg/Hessen. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 39 (Bonn 1997) 333–348.
- UERPMANN 2001  
M. UERPMANN, Animaux sauvages et domestiques du Rubané „le plus ancien“ (LBK I) en Allemagne. In: R.-M. ARBOGAST/C. JEUNESSE/J. SCHIBLER (éds.), *Premières rencontres danubiennes. Strasbourg 20 et 21 novembre 1996. Rôle et statut de la chasse dans le Néolithique ancien danubien (5500 - 4900 v. Chr.)* (Rahden/Westf. 2001) 57–75.
- VUKOVIĆ 2004  
J. VUKOVIĆ, Statistic and Typological Analyses of the Early Neolithic Pottery excavated in the Structure 03 at the site of Blagotin near Trstenik. In: S. PERIĆ (ed.), *The Neolithic in the Middle Morava Valley* (Belgrad 2004) 83–155.
- WEINER 1996  
J. WEINER, Zur Technologie bandkeramischer Dechselklingen aus Felsgestein und Knochen - Ein Beitrag zur Forschungsgeschichte. *Archaeologia Austriaca* 80, 1996, 115–156.
- WEINER 2003  
J. WEINER, Kenntnis - Werkzeug - Rohmaterial. Ein Vademekum zur Technologie der steinzeitlichen Holzbearbeitung. *Arch. Inf.* 26,2, 2003, 407–426.
- WEISSMÜLLER 1986  
W. WEISSMÜLLER, Postmesolithische Funde aus Höhlen und Abris am Beispiel des Südlichen Riesrandgebiets. *BAR International Series* 279 (Oxford 1986).
- WEISSMÜLLER 1995  
W. WEISSMÜLLER, Die Silexartefakte der Unteren Schichten der Sesselfelsgrötte. Ein Beitrag zum Problem des Moustérien. *Quartär-Bibliothek* 5 (Bonn 1995).
- WENDT et al. 2018  
K. P. WENDT/J. HILPERT/A. ZIMMERMANN, *Landschaftsarchäologie IV - Ein Modell*

- zur Rekonstruktion von Landwirtschaftssystemen am Beispiel der Linearbandkeramik und der späten vorindustriellen Neuzeit. *Ber. RGK 96* (2015), 2018, 9-218.
- WENINGER et al. 2009  
B. WENINGER/L. CLARE/E. ROHLING/O. BAR-YOSEF/U. BÖHNER/M. BUDJA/M. BUNDSCHUH/A. FEURDEAN/H. G. K. GEBEL/O. JÖRIS/J. LINSTÄDTER/P. MAYEWSKI/T. MÜHLENBRUCH/A. REINGRUBER/G. ROLLEFSON/D. SCHYLE/L. THISSEN/H. TODOROVA/C. ZIELHOFER, The Impact of Rapid Climate Change on Prehistoric Societies during the Holocene in the Eastern Mediterranean. *Documenta Praehistorica* 36, 2009, 7-59.
- WETZEL 1938  
R. WETZEL, Die Kopfbestattung und die Knochentrümmerstätte des Hohlesteins im Rahmen der Urgeschichte des Lonetals. *Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Rassenforschung* 9, 1938, 193-211.
- WETZEL 1961  
R. WETZEL, Der Hohlestein im Lonetal. Dokumente alteuropäischer Kulturen vom Eiszeitalter bis zur Völkerwanderungszeit. *Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaften und Mathematik in Ulm (Donau)* 27, 1961, 21-75.
- 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/Westfalen 2003) 293-306.
- ZILHÃO 1993  
J. ZILHÃO, The spread of agro-pastoral economies across Mediterranean Europe: View from the far west. *Journal of Mediterranean Archaeology* 6, 1993, 5-63.
- ZIMMERMANN 1988  
A. ZIMMERMANN, Steine. In: U. BOELICKE/D. VON BRANDT/J. LÜNING/P. STEHLI/A. ZIMMERMANN (Hrsg.), *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren*. Rhein. Ausgr. 28 (Köln 1988) 569-787.
- ZIMMERMANN 1995  
A. ZIMMERMANN, Austauschsysteme von Silexartefakten in der Bandkeramik Mitteleuropas. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 26 (Bonn 1995).
- ZIMMERMANN et al. 2005  
A. ZIMMERMANN/J. MEURERS-BALKE/A. J. KALLIS, Das Neolithikum in Rheinland. *Bonner Jahrb.* 205, 2005, 1-64.
- ZVELEBIL 2001  
M. ZVELEBIL, The agricultural transition and the origins of Neolithic society in Europe. *Documenta Praehistorica* 28, 2001, 1-26.

## 13 Abkürzungsverzeichnis

ALBK	Alteste Linearbandkeramik, Stufe I nach Meier-Arendt	<i>Weitere Fundplatznamen:</i>	
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege	BRU-2	Brunn am Gebirge, Wolfholz, Fundstelle 2
BT	Bandtyp; nach dem Katalog „Bandkeramik online“ (STRIEN u.a. o. J.)	Brunn 2	Brunn am Gebirge, Wolfholz, Fundstelle 2
BZ	Bronzezeit	FP 15 G	Enkingen Grabung 1984
FIS	Fachinformationssystem; Fundstellendatenbank des BLfD	FP 15 S	Enkingen Sammlung Krippner
FP	Fundplatz	FP 18 G	Kleinsorheim Grabung 1984
GE	Gefäßseinheit	FP 18 S	Kleinsorheim Sammlung Krippner
GG	Großgartach	FR-NI	Frankfurt-Niedereschbach
Ha	Hallstatt	FRÖ	Rottenburg-Fröbelweg
JLBK	alle nach-ÄLBK-Stufen der LBK, Stufen II - V nach Meier-Arendt	HA-MI	Hanau-Mittelbuchen
JN	Jungneolithikum	LA-NI	Langenbach-Niederhummel
LT	Latène		
M	Motiv; ÄLBK-Motiv nach CLADDERS 2001, 151-152		
MN	Mittelpneolithikum		
SBK	Stichbandkeramik		
SFR	Schlagflächenrest		
TK 50	Topographische Karte 1:50.000		
ÜBK 25	Übersichtsbodenkarte 1:25.000		
UK	Urnenfelderkultur		

### *Fundplatznamen aus der Arbeit von CLADDERS 2001:*

BB	Bruchenbrücken
EI	Eitzum
EN	Enkingen
GA	Gambach
GO	Goddelau
KL-DE	Klein-Denkte
KS	Kleinsorheim
MI	Mintraching
SF	Schwanfeld
ST	Steinfurth
WA	Wang





## 14 Anhänge

Typ	Handhabe
1	Runder Umriss, unmod. Knubbenende
2	Runder Umriss, eingedellt oder mit Fingereindruck
3	Runder Umriss, gekerbt oder eingeschnitten
4	Runder Umriss, anderes Knubbenende
5	Ovaler Umriss, unmod. Knubbenende
6	Ovaler Umriss, mit Fingereindruck
7	Ovaler Umriss, gekerbt oder eingeschnitten
8	Ovaler Umriss, anderes Knubbenende
9	Profil hornförmig
10	Ösen und Henkel
800	Kombination zweier Knubbentypen auf einem Gefäß

**Anhang 1** Liste der Handhabentypen nach CLADDERS 2001, 34.

Motiv Nr.	Motivbeschreibung
1	Kerbrand
2	Fingertupfen auf dem Rand
3	Flächendeckende Kerben oder Einstiche
4	Kannelierte Barbotine
5	Flächendeckende Knubben/Buckel
6	Fingertupfen auf dem Gefäßkörper
7	Plastische Leiste
8	Fingertupfenverzierung und kannelierte Barbotine
9	Diagonale, umlaufende Rillen auf grobkeramischen Kümpfen
10	Randlippen- und Randverzierung
11	Randlippenverzierung und flächendeckende Kerben
12	Randlippenverzierung und kannelierte Barbotine
13	Randlippen- und Fingertupfenverzierung
14	Randlippenverzierung und plastische Leiste
15	Randlippen- und Rand- und Fingertupfenverzierung
16	Randverzierung und flächendeckende Kerben
17	Randverzierung und Fingertupfen
18	Randverzierung und plastische Leiste
19	gespiegelte Spirale
20	umlaufendes Wellenband oder Einzelbögen
21	Kreuzmotiv
22	Horizontal und vertikal orientierte Strichgruppen
23	einzelne senkrechte Linie
24	Winkelband
25	anderes Umlaufmotiv (z.B. Spiralhakenband)
26	"individuelle" Verzierung
27	gespiegelter Mäander
28	A-Spirale
29	gespiegeltes Mäandermotiv mit integrierter Achse (A-Mäander)
30	Gespiegelter Bogen
31	S-Form
32	"Zeichen" über dem Boden (in einigen Fällen sind es auch Fingereindrücke)
33	"Zeichen" an anderer Gefäßstelle
34	großflächige Rillenverzierung auf Schalen
35	Bemalung
36	Eingeglättete Linien
37	Innenverzierung (außer eingeglätteten Linien)
38	Bodenverzierung außen
39	"Zeichen" und eingeglättete Linien
40-45	nicht vergeben
43	Bürstenstrich
44	Spirale und Mäander auf Flaschen
45-49	nicht vergeben
50	Fingertupfen am Halsumbruch
51	Einstiche am Halsumbruch
52	Fingertupfenleiste am Halsumbruch
53	Randlippenverzierung und Fingertupfen am Halsumbruch
54	Randverzierung und Fingertupfenleiste am Halsumbruch und plastische Leiste auf dem Gefäßkörper
55	Horizontal-vertikale Einstichverzierung
56	Vertikale Rillenverzierung auf dem Körper von Fußgefäßen
57	"untypische"Gefäßkörperverzierung auf dem Körper von Fußgefäßen
58	Einstichverzierung am Körper von Fußgefäßen, Organisation nicht rekonstruierbar
59	Spirale, unklar ob Flasche oder Kumpf
60-61	nicht vergeben
62	Mäander, unklar ob Flasche oder Kumpf
63	Bogenhaken
64	Fußverzierung aus Rillen
65	Fußverzierung aus Einstichen
66	großflächige Rillenverzierung
67	Spirale
70	Mäander
71	Fingerkniffe auf Gefäßkörper
72	Taimeringer
73	Bad Cannstätter
74	S- oder Sattelspirale
S3	Sekundärmotiv aus Rillen (außer Flaschenverzierung)
S4	Spiegelachse
99	unbestimmt

**Anhang 2** Liste der Motivtypen nach CLADDERS 2001, 130-131. Ergänzt um die Motive 66, 67, 70, 72, 73 und 74. Abbildungen der Motive siehe CLADDERS 2001, 146-150 und Typentafeln 1-5.

<b>Bandtyp</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Gruppe</b>
1	Sammel	Sammel
2	schmales Ritzlinienband, Abstand 5-10 mm, Linienzahl unbestimmbar	Ritz
4	Leiterband	Ritz
5	feine Parallelschraffur	Schraffur
8	Sammel	Sammel
10	Füllung mit ungeordneten Stichen	Ritz-Stich
11	schmales Band	Ritz-Stich
12	2 Ritzlinien, dazwischen zwei Stichreihen	Ritz-Stich
12 doppelt	3 Ritzlinien, dazwischen jeweils zwei Stichreihen	Ritz-Stich
19	drei oder mehr engparallele Stichreihen	Stich
22	mehrere parallele Furchenstichreihen	Furchenstich
27	2 engparallele Stichreihen	Stich
32	Kreuzschraffur, gleiche Linienstärke wie bandbegrenzung	Schraffur
45	2 Ritzlinien, Füllung flache Dellen oder sehr große Stiche	Ritz-Stich
46	2 Ritzlinien, dazwischen Paare von Stichen quer zum Band	Ritz-Stich
60	1 Zeile Tremolierstich	Kamm
66	2 Ritzlinien dicht gefüllt mit Stichreihen quer zum Band	Ritz-Stich
68	2 Ritzlinien, darin Paare kurzer bandparalleler Ritzlinien	Ritz
71	2 liniges Band, quer schraffiert, Linienstärke wie Bandbegrenzung	Schraffur
74	schmales Band aus 2 Ritzlinien	Ritz
82	breites Band aus 2 Ritzlinien	Ritz
83	breites band aus 3 Ritzlinien	Ritz
103	2 Ritzlinien, Füllung aus 1 Zeile Tremolierstich	Kamm
125	2 Ritzlinien, einzelne Reihen aus 5 oder mehr Stichen quer zum Band	Ritz-Stich
155	3-liniges Band, beidseits der Mittellinie je eine kurze bandparallele Ritzlinie	Ritz
168	schmales Band, 3 Ritzlinien, dazwischen jeweils eine Stichreihe	Ritz-Stich
181	Fragment mit Ritzlinien und quer dazu verlaufend mindestens 3 Stichen	Ritz-Stich
303	feine Quer- oder Schrägschraffur zwischen breiteren Linien	Schraffur
544	2 Ritzlinien, darin einzelne kurze, bandparallele Ritzlinien	Ritz
548	3 Ritzlinien, beidseits der mittleren einzeln Stiche, paarig angeordnet	Ritz-Stich
549	2 Ritzlinien, als Füllung geritzte Bürsten mit drei langen Borsten	Ritz

**Anhang 3** Liste der Bandtypen nach dem Katalog Bandkeramik online. Abbildungen der Typen siehe [https://www.archaeologie-stiftung.de/de/wissenschaft/bandkeramik\\_online/bandkeramik\\_online\\_1.html](https://www.archaeologie-stiftung.de/de/wissenschaft/bandkeramik_online/bandkeramik_online_1.html)

Grundform	FP 1			FP 2			FP 3			FP 7b			FP 12			FP 13						
	n	%	P <sub>u</sub>	n	%	P <sub>u</sub>	n	%	P <sub>u</sub>	n	%	P <sub>u</sub>	n	%	P <sub>u</sub>	n	%	P <sub>u</sub>				
<b>Abschläge</b>	60	65,9	55,3	25	44,6	31,3	118	38,8	33,3	44,5	51	48,6	38,7	58,5	53	39,8	31,5	48,7	15	44,1	27,2	62,1
<b>Klingen</b>	21	23,1	14,9	19	33,9	21,8	162	53,3	47,5	59,0	35	33,3	24,4	43,2	72	54,1	45,3	62,8	10	29,4	15,1	47,5
<b>Kerne</b>	8	8,8	3,9	12	21,4	11,6	21	6,9	4,3	10,4	17	16,2	9,7	24,7	6	4,5	1,7	9,6	6	17,6	6,8	34,5
<b>Trümmer</b>	2	2,2	0,3	0	0,0		3	1,0	0,2	2,9	2	1,9	0,2	14,0	2	1,5	0,2	5,3	3	8,8	1,9	23,7
<b>Summe</b>	<b>91</b>	<b>100</b>		<b>56</b>	<b>100</b>		<b>304</b>	<b>100</b>			<b>105</b>	<b>100</b>			<b>133</b>	<b>100</b>			<b>34</b>	<b>100</b>		

Anhang 4 Konfidenzintervalle der Silexgrundformen.

Grundform	FP 15			FP 19		
	n	%	P <sub>u</sub>	n	%	P <sub>u</sub>
<b>Abschläge</b>	47	45,2	35,4	116	35,9	30,7
<b>Klingen</b>	39	37,5	28,2	172	53,3	47,6
<b>Kerne</b>	16	15,4	9,1	23,8	7,4	5,6
<b>Trümmer</b>	2	1,9	0,2	6,8	2,1	1,1
<b>Summe</b>	<b>104</b>	<b>100</b>		<b>323</b>	<b>100</b>	

Anhang 4b Konfidenzintervalle der Silexgrundformen.

Grundform	BB			SF			MI			NE			GO			RF									
	n	%	P <sub>u</sub>	n	%	P <sub>u</sub>	n	%	P <sub>u</sub>	n	%	P <sub>u</sub>	n	%	P <sub>u</sub>	n	%	P <sub>u</sub>							
<b>Abschläge</b>	309	56,7	52,5	61,0	395	46,6	43,2	50,1	76	40,0	33,2	47,6	160	56,7	51,3	63,2	57	41,9	33,5	50,7	1171	39,3	37,5	41,0	
<b>Klingen</b>	207	38,0	34,0	42,3	408	48,2	44,8	51,6	94	49,5	42,4	57,1	91	32,3	27,1	38,5	64	47,1	38,4	55,8	1678	56,3	54,5	58,1	
<b>Kerne</b>	3	0,6	0,1	1,6	24	2,8	1,8	4,2	5	2,6	0,9	6,1	6	2,1	0,8	4,6	4	2,9	0,8	7,4	37	1,2	0,9	1,7	
<b>Trümmer</b>	25	4,6	3,0	6,7	20	2,4	1,4	3,6	14	7,4	4,1	12,1	22	7,8	5,0	11,7	11	8,1	4,1	14,0	96	3,2	2,6	3,9	
<b>Summe</b>	<b>544</b>	<b>100</b>		<b>847</b>	<b>100</b>			<b>189</b>	<b>100</b>			<b>279</b>	<b>100</b>		<b>136</b>	<b>100</b>			<b>2982</b>	<b>100</b>					

Anhang 4c Konfidenzintervalle der Silexgrundformen der Vergleichfundplätze.

FP	vollständig	Schneide	Mittelteil	Nacken	Längsseite	Fragment	Summe
1		1	1	1			3
2	1	1		1		1	4
3	4	6		2	1		13
7b	3	1		1			5
8	1	1	2	1	1	1	7
12	3		2	2			7
15			2			2	4
18		1		1			2
19	2	4	3	2	2	0	13
20							0
XX				1		1	2
<b>Summe</b>	14	15	10	12	4	5	60

**Anhang 6** Erhaltung der Dechselklingen aufgeschlüsselt nach Fundplätzen.

	FP 1	FP 2	FP 3	FP 7	FP 8	FP 12	FP 15	FP 18	FP 19	XX	Summe
<b>Typ 1</b>			1	1					1		3
<b>Typ 2</b>	2	2	7	3	4	4		1	5		28
<b>Typ 3</b>	1	1	1	1	1	3	2	1	2		13
<b>Typ 4</b>									2		2
<b>unbestimmt</b>		1	4		2		2		3	2	14
<b>Summe</b>	3	4	13	5	7	7	4	2	13	2	60

**Anhang 7** Dechseltypen aufgeschlüsselt nach Fundplätzen.

FP	ID	erh. Länge	Breite	Höhe	Gewicht
1	1	86	58	16	151
1	2	59	43	12	56
1	3	110	45	28	247
2	1	141	41	23	263
2	2	79	43	14	100
2	3	68	47	12	48
2	4	50	44	6	18
3	1	69	46	16	106
3	2	39	41	13	39
3	3	62	47	14	66
3	4	53	32	11	25
3	8	56	44	21	94
3	9	48	29	11	23
3	10	75	33	11	43
3	11	45	44	12	40
3	12	68	54	16	120
3	13	35	14	15	12
3	14	75	28	22	62
3	15	48	52	23	70
3	16	44	42	26	75
7	1	53	41	12	47
7	2	42	34	7	17
7	3	108	36	20	153
7	4	54	15	11	16
7	5	65	35	9	40
8	1	55	27	8	21
8	2	38	35	9	23
8	3	64	45	21	93
8	4	60	38	10	38
8	5	46	25	10	17
8	6	50	34	26	88
8	7	56	32	11	25
12	1	124	34	30	237
12	2	57	47	16	60
12	3	54	50	10	43
12	4	63	56	16	115
12	6	55	34	25	75
12	7	67	40	28	140
12	8	46	31	14	21
15	1	108	39	35	256
15	2	67	41	29	155
15	3	69	30	5	17
15	4	70	55	19	108
18	1	48	36	11	35
18	2	79	39	24	124
19	1	44	36	20	48
19	2	45	30	10	21
19	3	59	34	24	95
19	4	73	25	33	112
19	5	72	37	21	101
19	6	42	36	7	18
19	7	40	61	17	75
19	8	60	55	14	83
19	9	31	15	10	11
19	13	40	48	16	43
19	14	49	19	6	9
19	15	95	19	33	78
19	16	79	39	38	150
XX	XX	44	46	18	50
XX	XX	64	44	25	114

Anhang 8 Maße der Dechsel aufgeschlüsselt nach Fundplätzen.

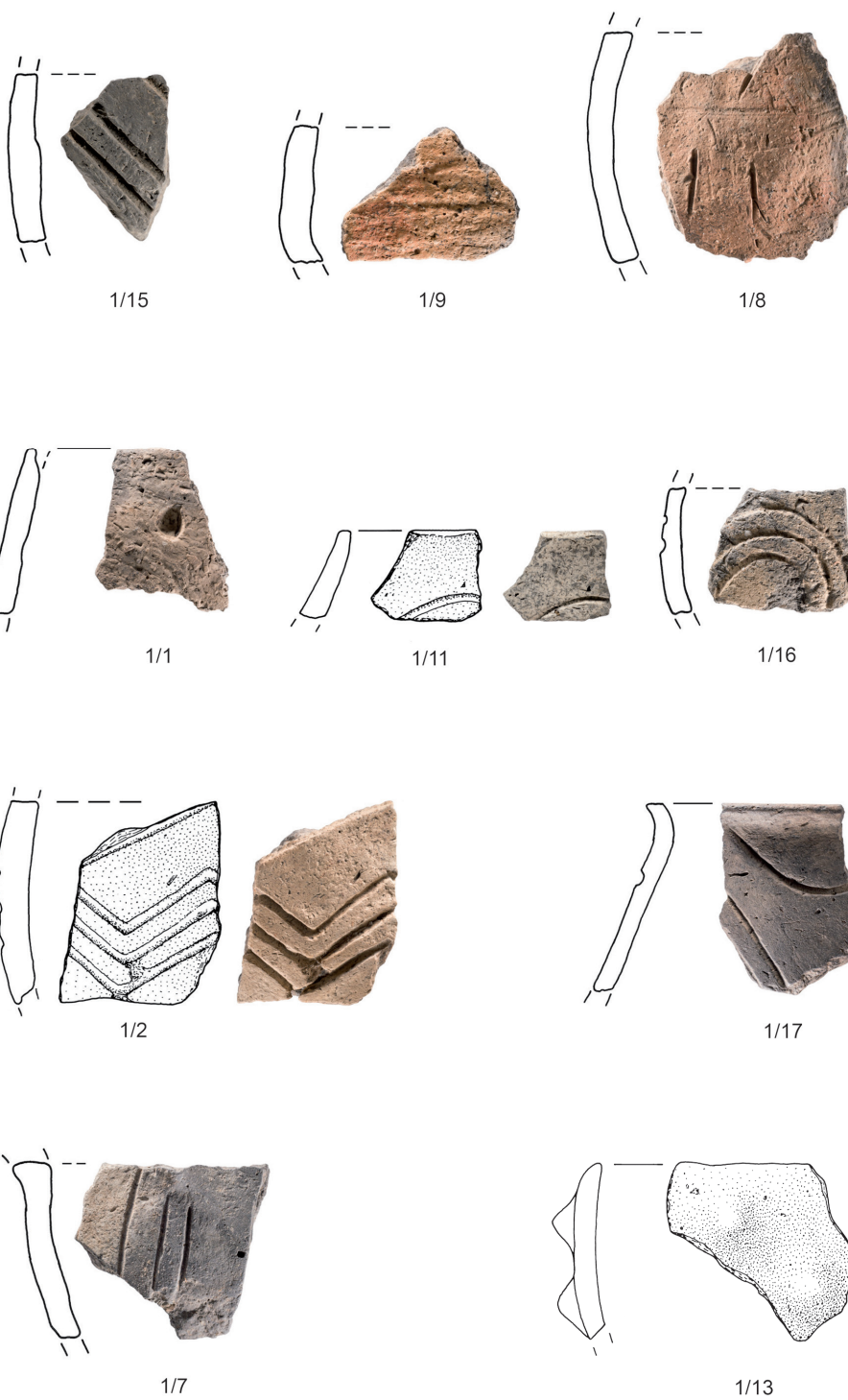
## 15 Tafeln

- Es war nicht möglich, alle Artefakte abzubilden. Daher wurde versucht, eine Auswahl möglichst interessanter bzw. aussagekräftiger Stücke zu treffen.
- Alle Artefakte sind, wenn nicht anders vermerkt, im Maßstab 1:2 abgebildet.
  - Die Zeichnungen wurden von Anja Rüschemann angefertigt.
  - Die Fotos wurden von Christina Kohnen angefertigt.





## Tafel 1



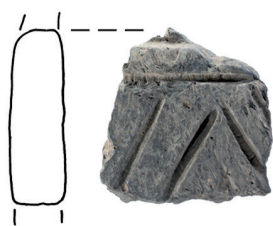
FP 1 Nördlingen, Langwiesengewann

Tafel 2

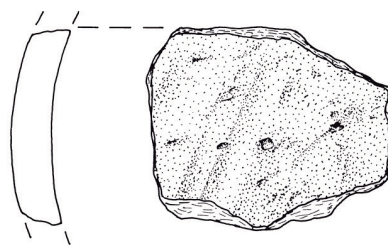


FP 1 Nördlingen, Langwiesengewann.

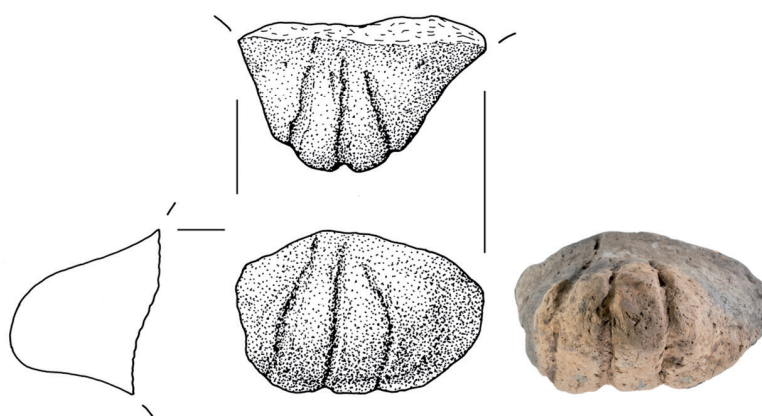
## Tafel 3



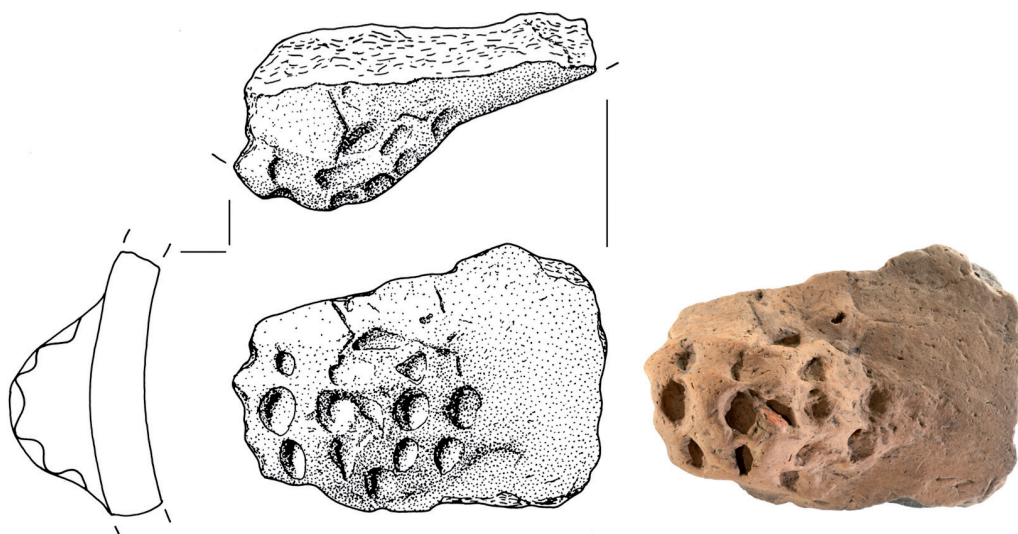
2/18



2/86



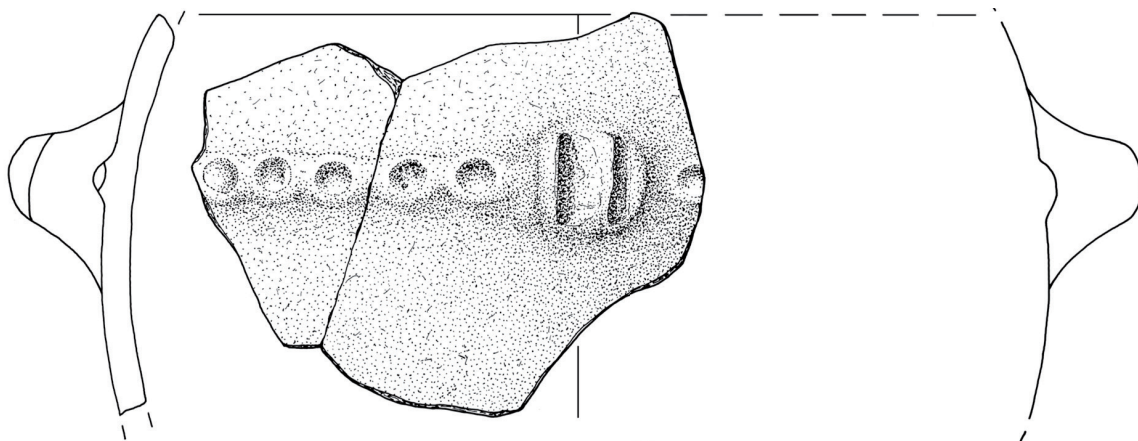
2/93



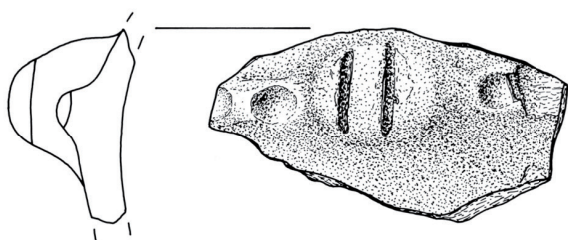
2/94

FP 2 Nördlingen, Steinerner Mann

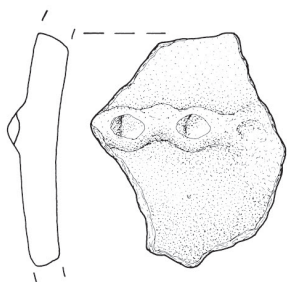
Tafel 4



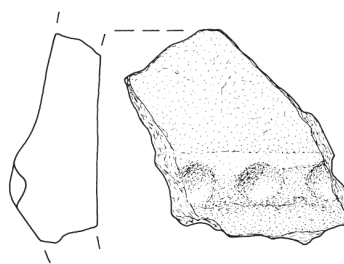
2/4



2/77

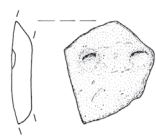


2/8

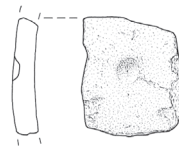


2/9

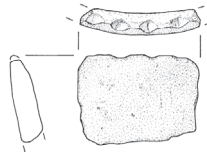
## Tafel 5



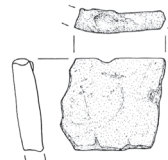
2/64



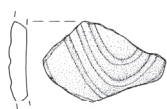
2/42



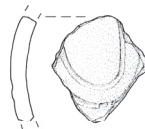
2/78



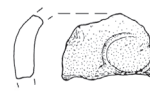
2/79



2/2



2/27



2/38



2/6



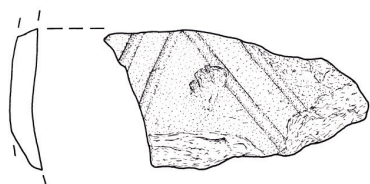
2/15



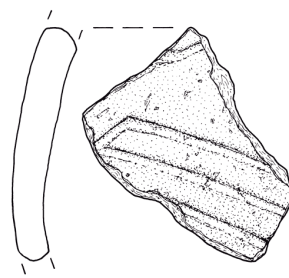
2/29

FP 2 Nördlingen, Steinerne Mann

Tafel 6



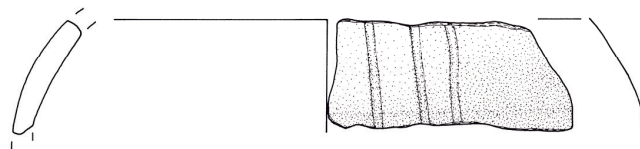
2/14



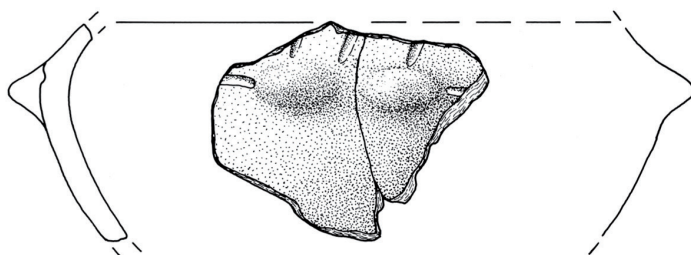
2/50



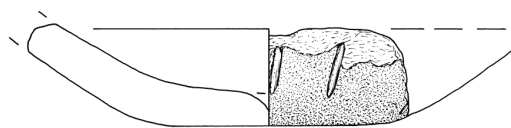
2/40



2/91

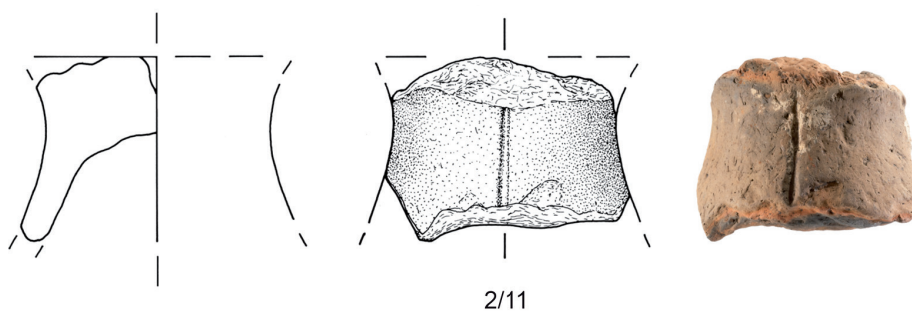


2/85

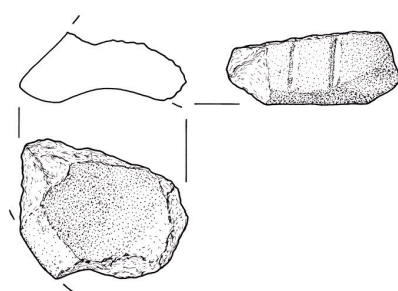


2/82

## Tafel 7



2/11



2/34



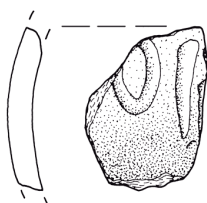
2/1



2/19

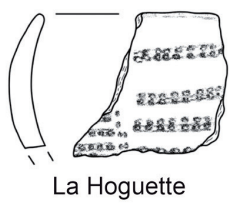
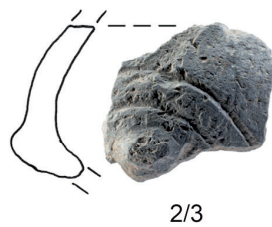
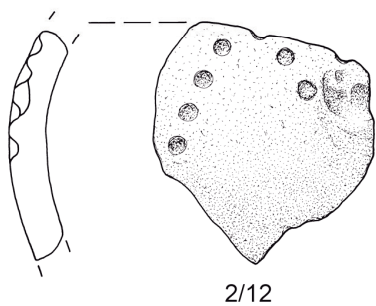
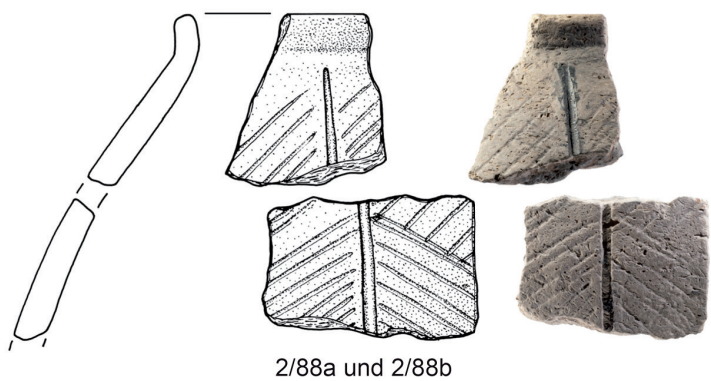


2/20



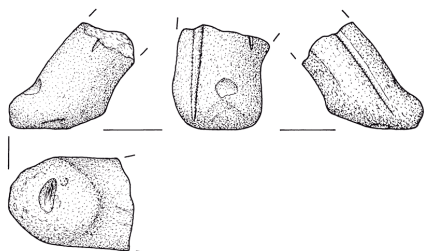
2/32

Tafel 8

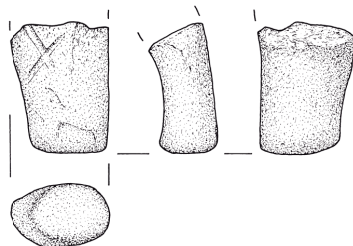




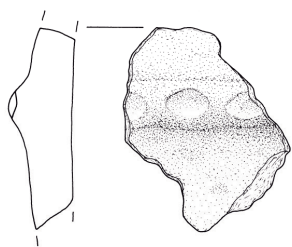
Tafel 9



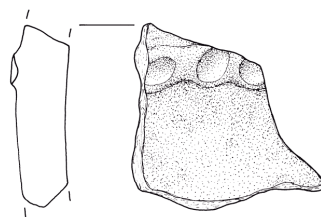
3/74



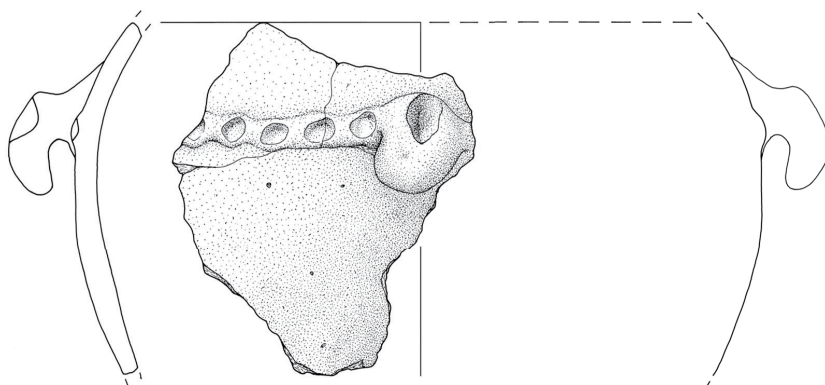
3/110



3/4



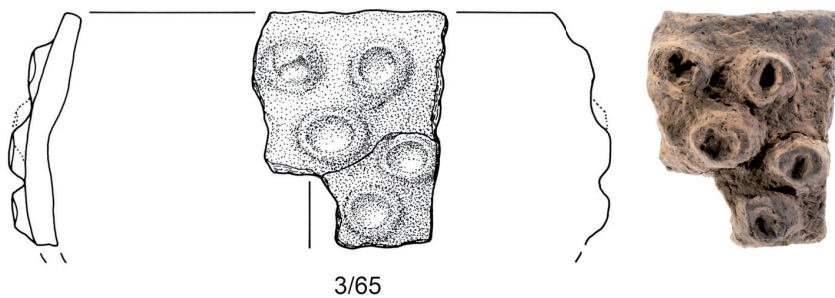
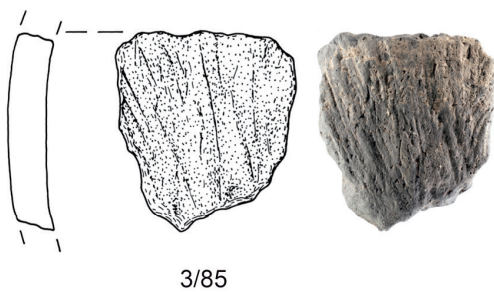
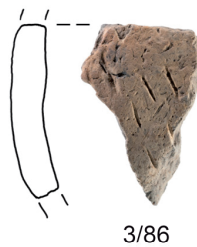
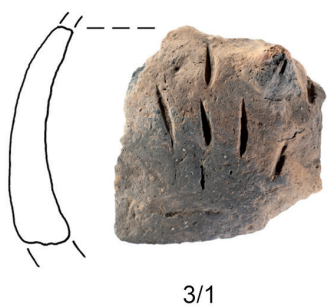
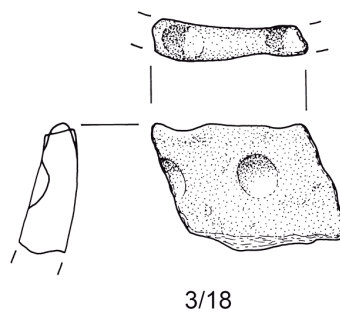
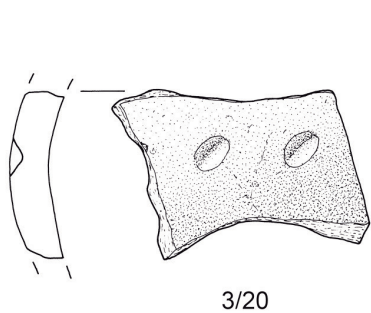
3/19



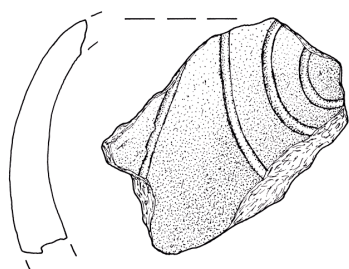
3/84 - M 1:3

FP 3 Deinigen, Am Keller

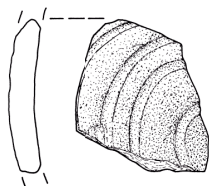
Tafel 10



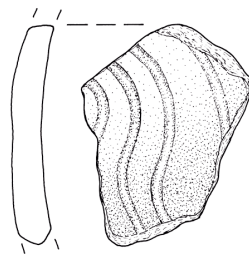
## Tafel 11



3/5



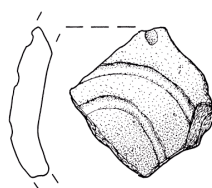
3/11



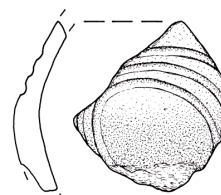
3/15



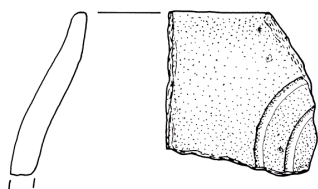
3/37



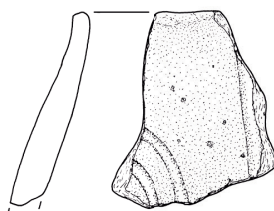
3/29



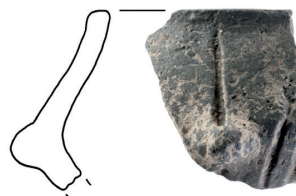
3/24



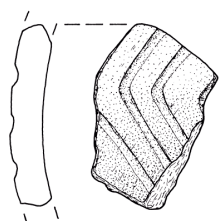
3/21



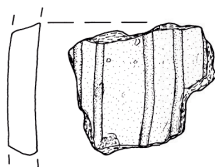
3/22



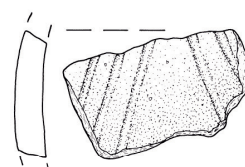
3/91



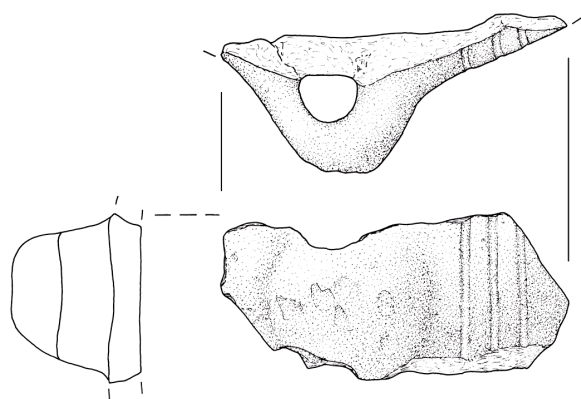
3/6



3/31

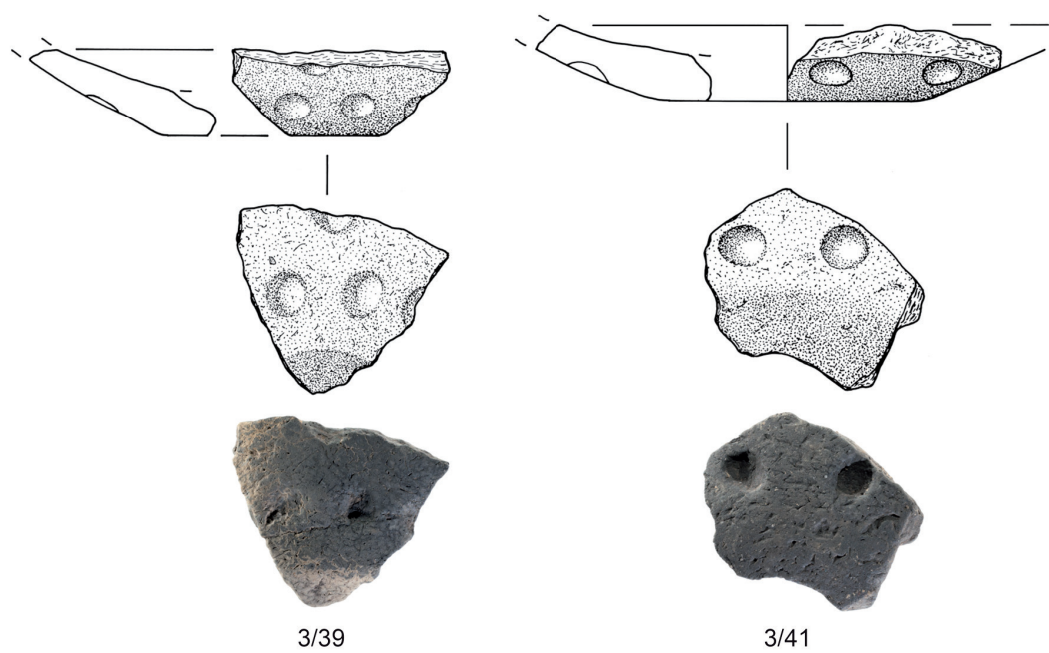
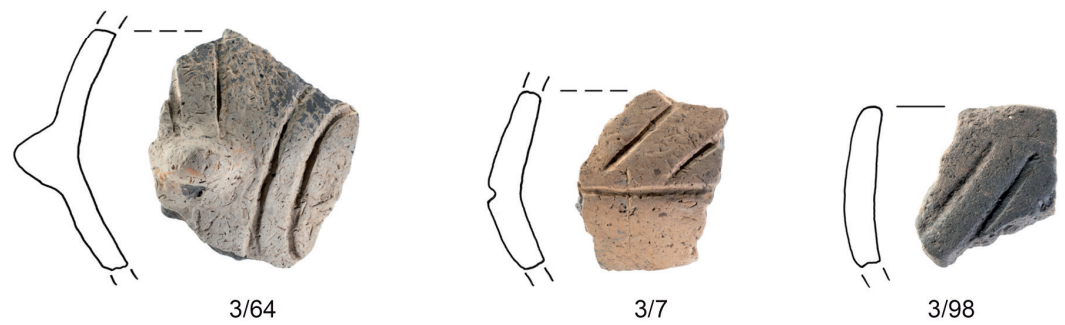
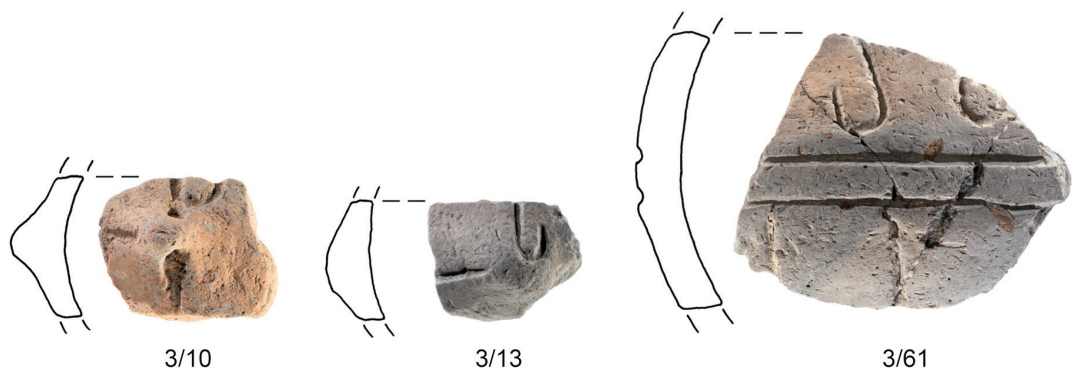


3/87

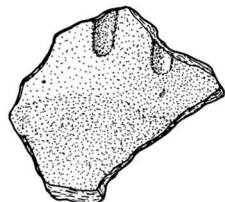


3/108

Tafel 12



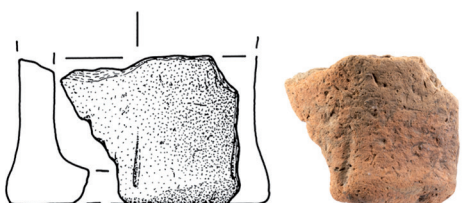
## Tafel 13



3/81



3/94



3/100



3/25



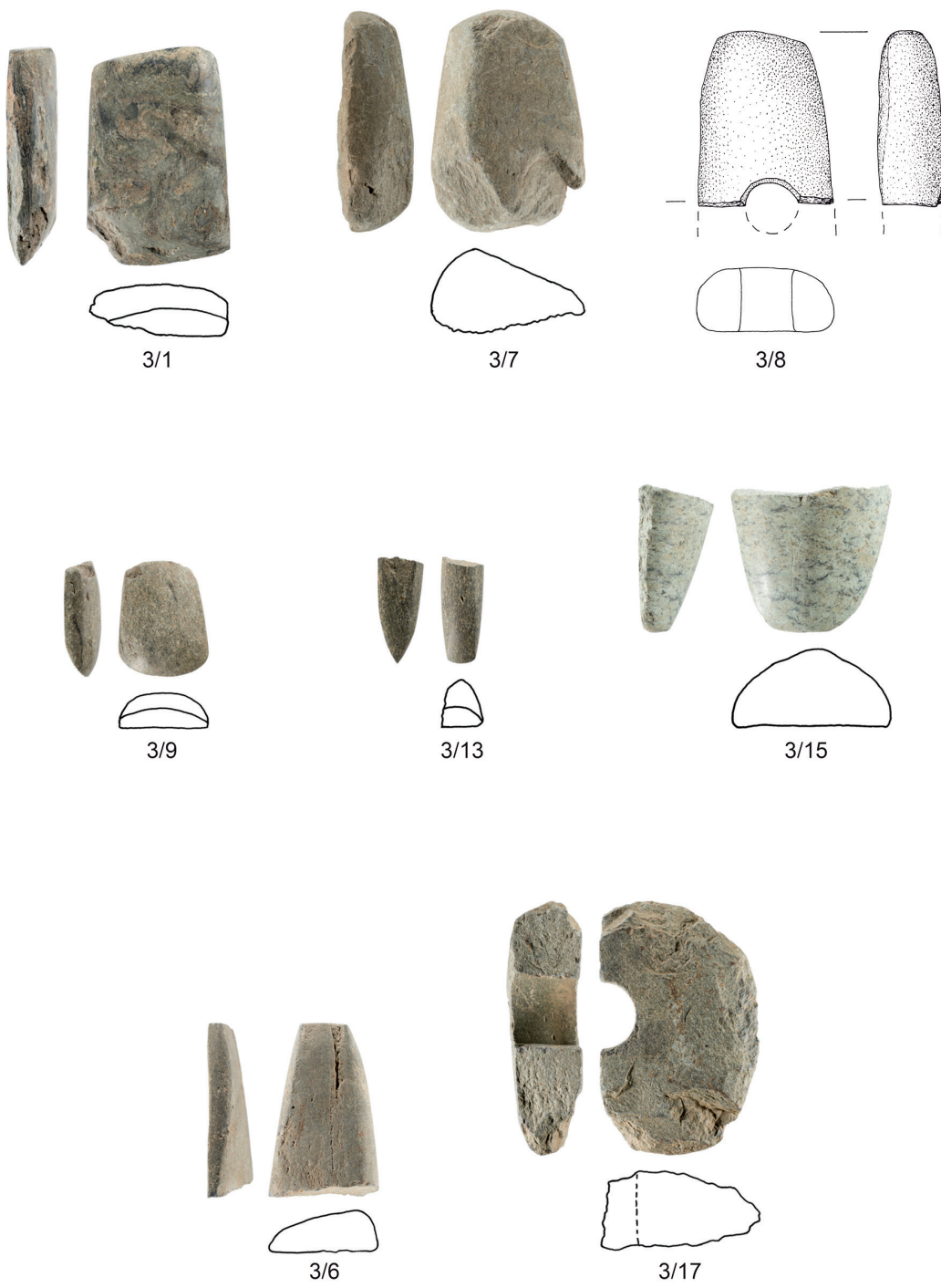
3/63



3/9

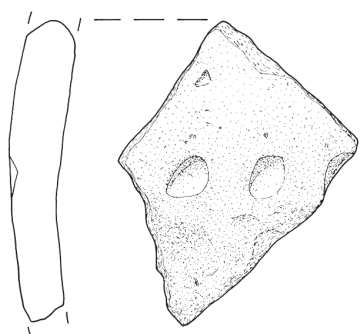
FP 3 Deiningen, Am Keller.

Tafel 14

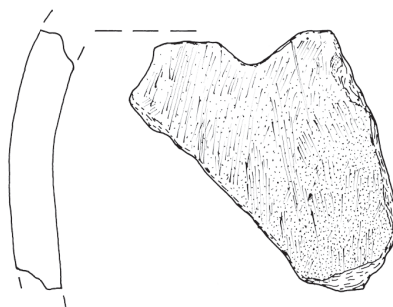


FP 3 Deiningen, Am Keller.

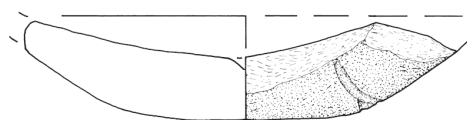
## Tafel 15



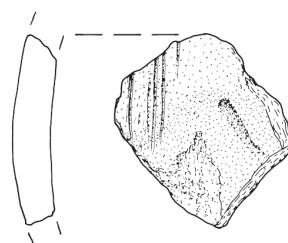
4/3



4/1



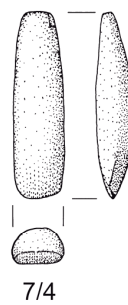
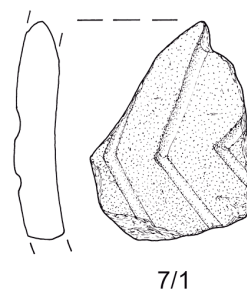
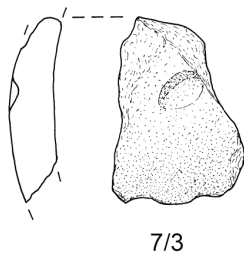
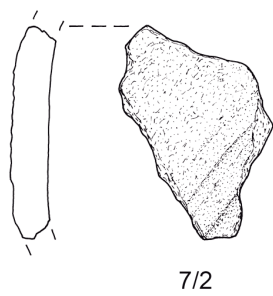
4/2



4/5

FP 4 Deiningen, Frohnebräufeld.

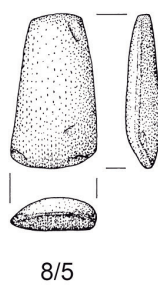
Tafel 16



FP 7 Wörnitzostheim, Gschrei.

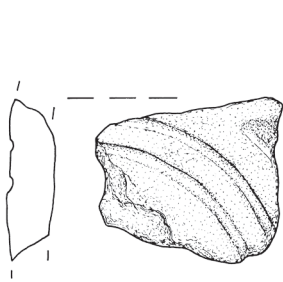


## Tafel 17

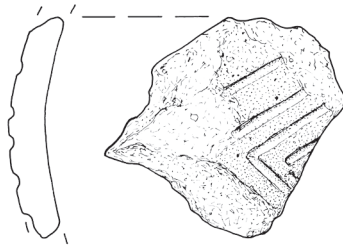


FP 8 Nördlingen-Holheim.

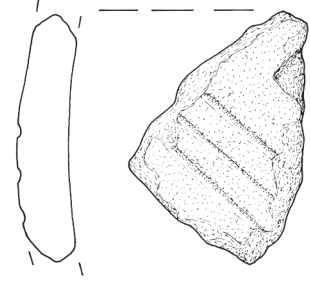
Tafel 18



10/1



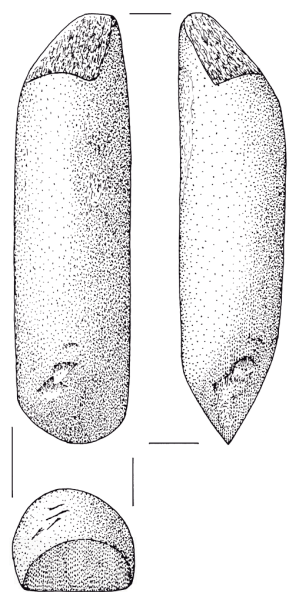
10/2



10/5

**FP 10** Reimlingen, Hofäcker.

## Tafel 19



12/1



12/4



12/9



12/5

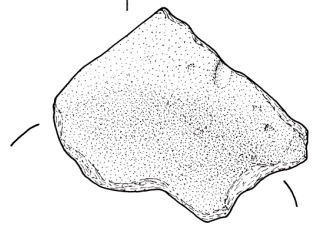
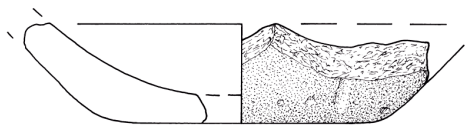
FP 12 Nördlingen-Schmähingen, Lettengrube.

Tafel 20

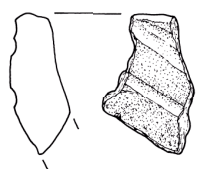


13/12

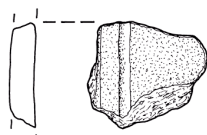
13/1



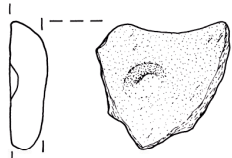
13/4



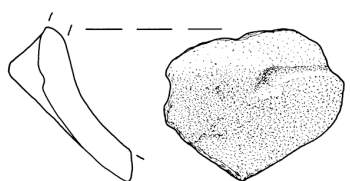
13/6



13/8



13/9

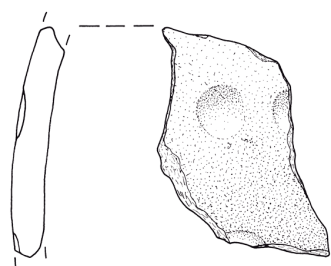


13/11

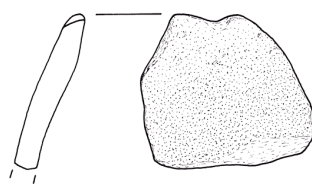


13/1

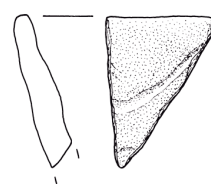
## Tafel 21



15/8



15/19



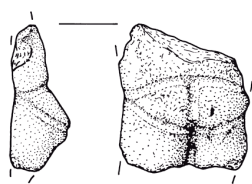
15/12



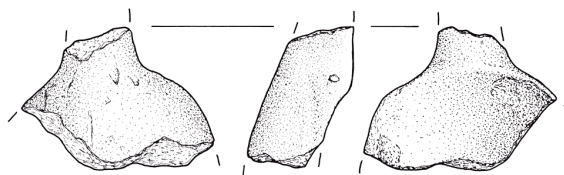
15/1

FP 15 Möttingen-Enkingen, Über der Eger.

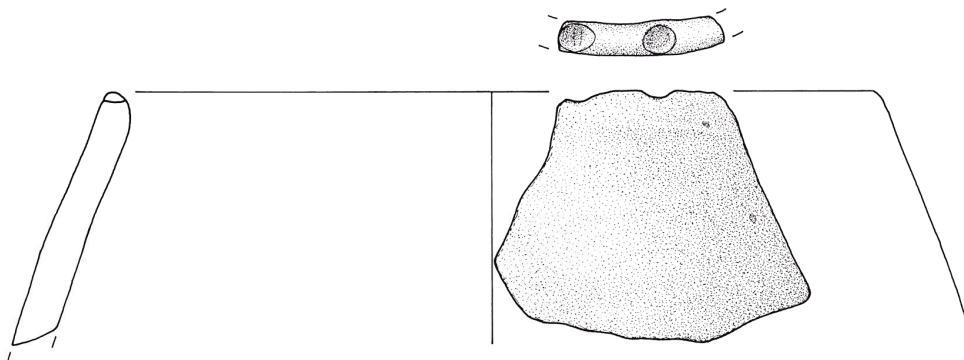
Tafel 22



19/96



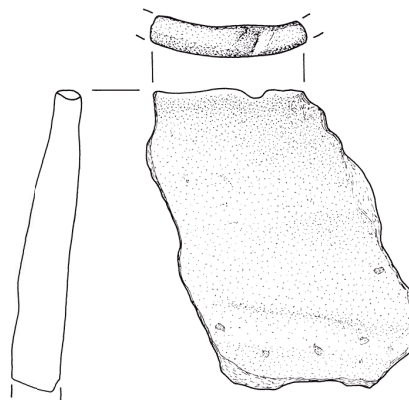
19/13



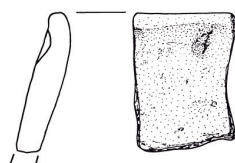
19/1



19/32

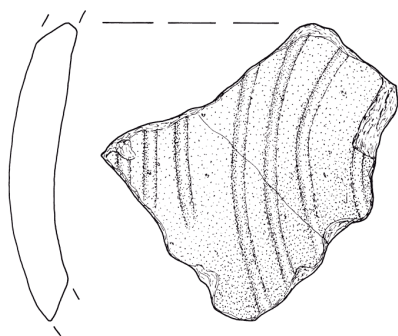


19/93

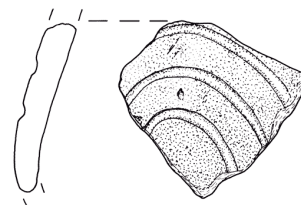


19/22

## Tafel 23



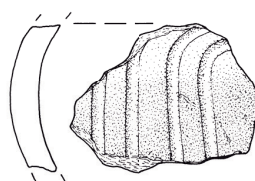
19/2



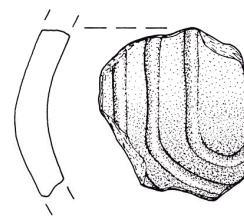
19/10



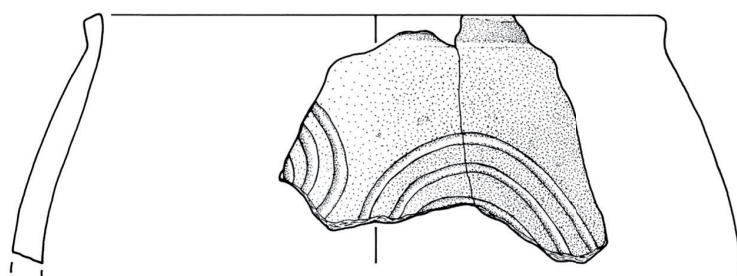
19/16



19/11



19/25



19/30 und 19/56



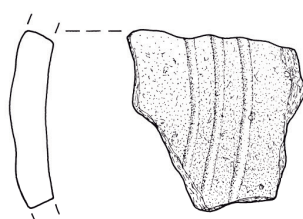
19/42



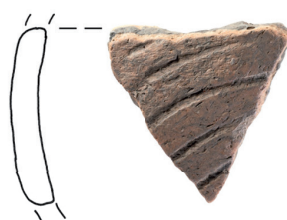
19/82



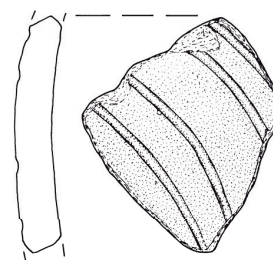
19/63



19/44

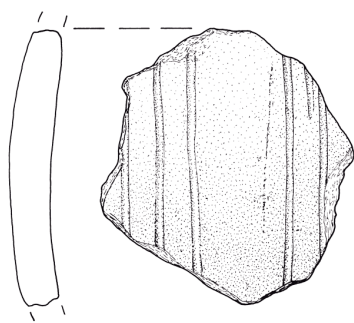


19/53



19/9

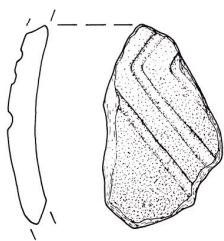
Tafel 24



19/3



19/14



19/24



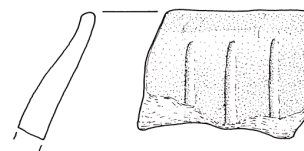
19/45



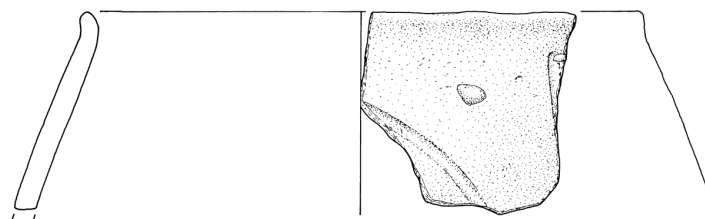
19/60



19/40



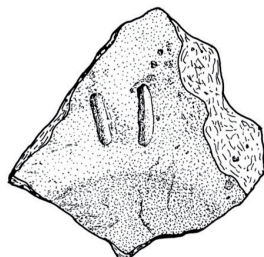
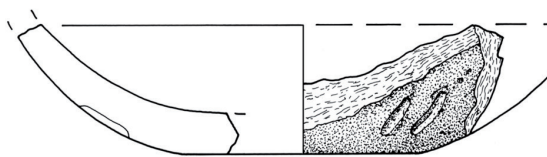
19/94



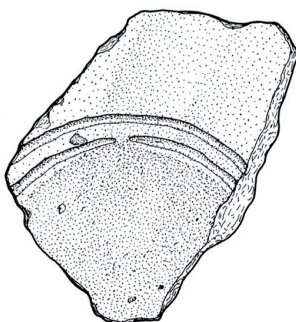
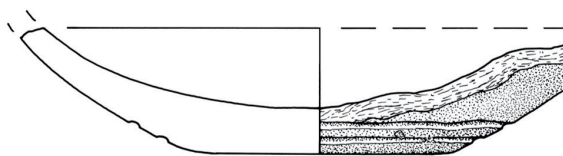
19/8



## Tafel 25



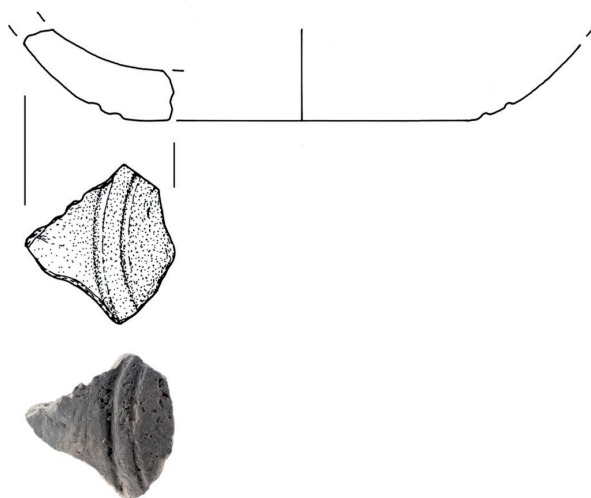
19/5



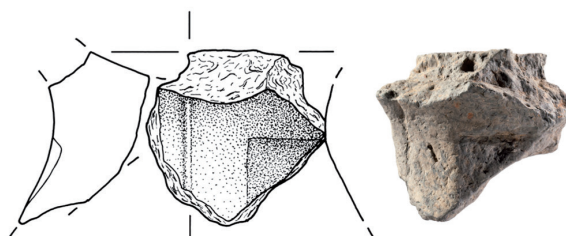
19/49

**FP 19** Hohenaltheim,  
Degginger Steig.

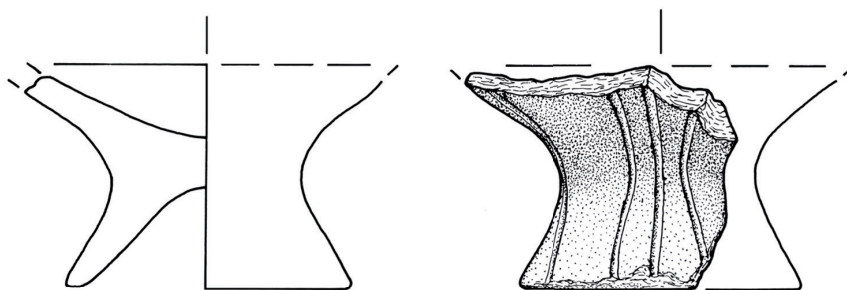
Tafel 26



19/74



19/88

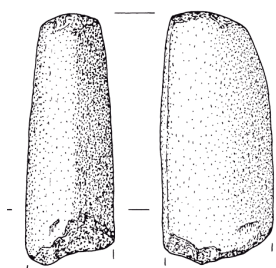


19/36



19/51

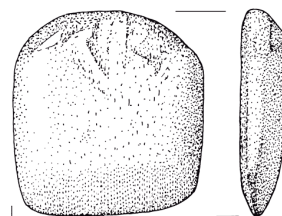
Tafel 27



19/4



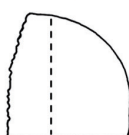
19/6



19/8



19/15



19/16



19/2



# 16 Katalog

## Vorwort zum Katalog

In diesem Katalog werden alle von mir zusammengetragenen Informationen und aufgenommenen Daten zu den 23 Fundstellen mit Ältester Linearbandkeramik (ÄLBK) aus der Sammlung Krippner detailliert vorgelegt. Eine Auswertung findet an dieser Stelle nicht statt. Weiterführende und vergleichende Untersuchungen sowie die Auswertung und Interpretation der Daten finden sich im Textteil. Da beide Teile dieser Arbeit – Text und Katalog – weitgehend unabhängig voneinander benutzt werden sollen können, finden sich im Katalog auch einige Abbildungen wieder, die schon im Text erschienen. Auch ein separates Literaturverzeichnis wurde angelegt, um die Lesbarkeit zu erhöhen und dem Leser ein unnötiges Wechseln zwischen beiden Teilen zu ersparen.

### Vorgehensweise

Am Anfang des Katalogs geben eine Tabelle und eine Kartierung einen kurzen Überblick über alle 23 untersuchten Fundplätze. Die Vorstellung der einzelnen Fundplätze erfolgt dann immer in der gleichen Weise:

#### **1. Die Lage des Fundplatzes wird anhand dreier Karten beschrieben**

- a. Ein grober Überblick mit Umgebung auf der Topographischen Karte 1:50.000 (TK 50; Kartengrundlage: Bayerisches Landesvermessungsamt).
  - b. Die Originalkartierung von Franz Krippner auf Messtischblättern 1:25.000 oder 1:50.000.
  - c. Die Übersichtsbodenkarte 1:25:000 (ÜBK 25) mit den Böden im Umfeld des Fundplatzes (Kartengrundlage: Bayerisches Landesamt für Umwelt).
- Höhen werden immer in Metern über Normhöhennull angegeben.
  - Dicht beieinanderliegende Fundstellen werden auf einer Karte abgebildet. Im Text finden sich Verweise auf die entsprechenden Abbildungen.

#### **2. Fundmaterial und Fundumstände**

Es werden die Fundarten und deren Lage angegeben.

#### **3. Keramik ÄLBK**

Die Keramik wurde auf Scherbenniveau aufgenommen, es wurden keine Gefäßeinheiten gebildet! Zu den Gründen siehe Textteil, Kap. 5.2.2.

Die Motive wurden nach Cladders (2001, 151–152) aufgenommen. Eine Aufschlüsselung der Codierung (M 3 o. ä.) findet sich im Anhang des Textteils.

#### **4. Keramik JLBK**

Mit JLBK oder jüngerer Linearbandkeramik werden in dieser Arbeit alle nach-ältestbandkeramischen Stufen, also LBK II-V nach Meier-Arendt (1966) bezeichnet.

Von der jüngerbandkeramischen Tonware wurden ausschließlich die verzierten Wand- und Randscherben aufgenommen, um anhand der Bandtypen einen Eindruck von der Laufzeit der Siedlungen zu bekommen.

Die Aufnahme der JLBK-Bandtypen erfolgte nach dem Katalog Bandkeramik online (STRIEN et al. ohne Jahr). Ein Aufschlüsselung der Codierungen (BT 80 o. ä.) findet sich ebenfalls im Anhang des Textteils.

Zur Datierung der jüngerbandkeramischen Scherben bzw. Bandtypen siehe Textteil, Kap. 5.3.2.

#### **5. Silexartefakte**

Die Beurteilung der Silexartefakte war aufgrund der schlechten Erhaltung schwierig. Viele Stücke sind durch den Pflug so stark beschädigt worden, dass eine Beurteilung der Form, der Modifikationen, des Schlagflächenrestes, der dorsalen Reduktion etc. oft kaum möglich war. Zum Problem der Vermischung mit jüngerem Material siehe Textteil, Kap. 5.5.2.

Große Silexinventare mit über 100 Artefakten (FP 1, 2, 3, 7b, 12, 15 & 19) werden ausführlicher vorgestellt, bei den kleineren Inventaren werden nur die wichtigsten Merkmale aufgeführt.

## 6. Felsgesteinartefakte

Die Bestimmung der Erhaltung der Dechsel war ebenfalls schwierig, weil auch diese oft Brüche durch den Pflug aufwies und so ihr „archäologisches Lebensstadium“ nicht mehr ermittelt werden konnte.

Die Typeneinteilung erfolgte nach Ramminger (RAMMINGER 2007, 166-167).

Da es viele sehr kleine Inventare mit nur wenigen Artefakten gibt, werden Gewichtsangaben immer in Gramm angegeben.

**Inhaltsverzeichnis Katalog**

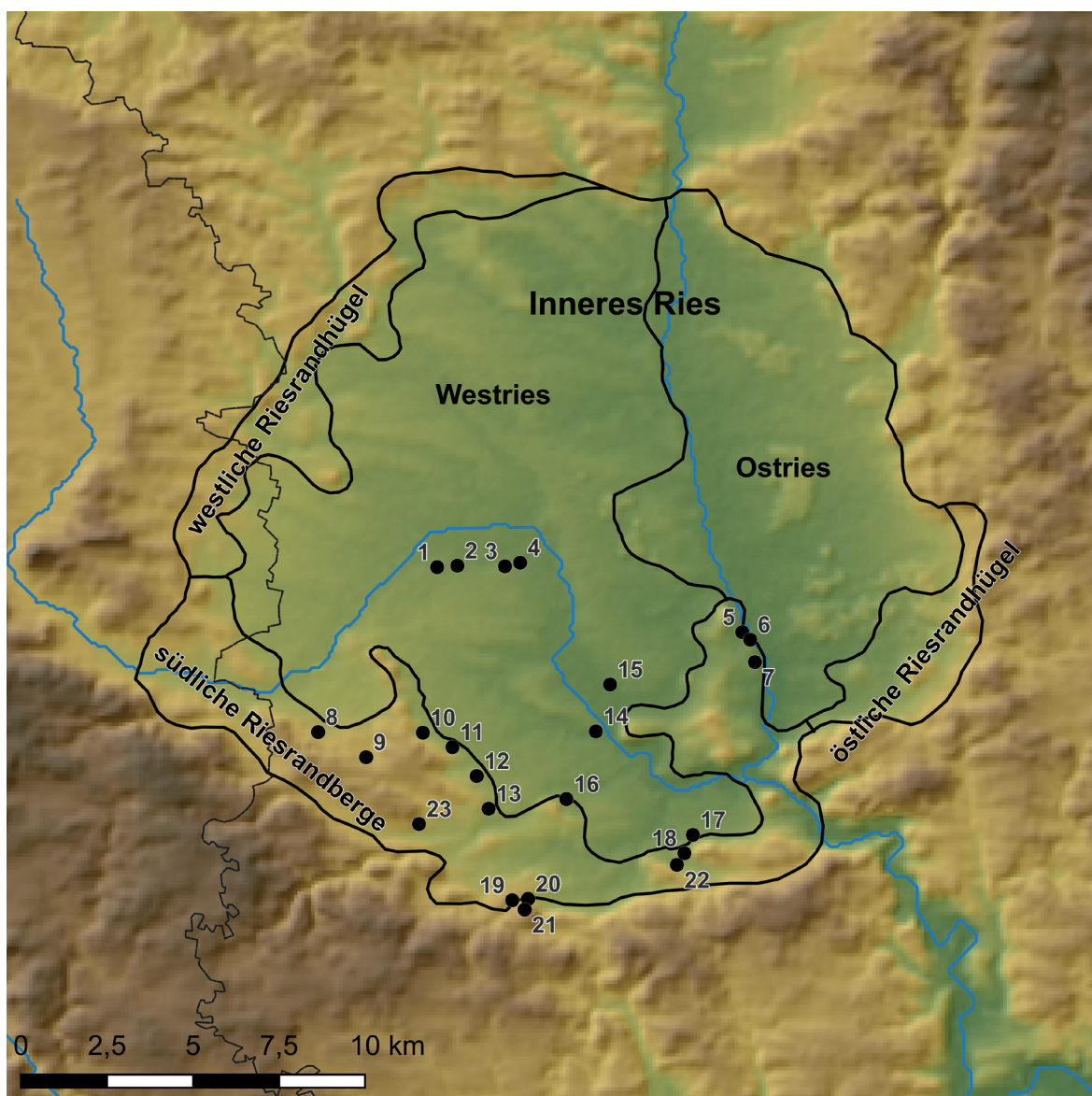
16.1	Fundplatz 1: Nördlingen, Langwiesengewanne	200
16.1.1	Lage	200
16.1.2	Fundmaterial	202
16.2	Fundplatz 2: Nördlingen, Steinerner Mann	206
16.2.1	Lage	206
16.2.2	Fundmaterial	206
16.3	Fundplatz 3: Deiningen, Am Keller; Nördlingen-Löpsingen, Über der Eger	209
16.3.1	Lage	209
16.3.2	Fundmaterial	210
16.4	Fundplatz 4: Deiningen, Frohnebräufeld	214
16.4.1	Lage	214
16.4.2	Fundmaterial	214
16.5	Fundplatz 5: Alerheim, Mühlgrund	215
16.5.1	Lage	215
16.5.2	Fundmaterial	215
16.6	Fundplatz 6: Alerheim, Märzenbühl	217
16.6.1	Lage	217
16.6.2	Fundmaterial	217
16.7	Fundplatz 7: Wörnitzostheim, Gschrei	217
16.7.1	Lage	217
16.7.2	Fundmaterial	217
16.8	Fundplatz 8: Nördlingen-Holheim	219
16.8.1	Lage	219
16.8.2	Fundmaterial	221
16.9	Fundplatz 9: Nördlingen-Herkheim, Holzäcker/Hirtenweg	222
16.9.1	Lage	222
16.9.2	Fundmaterial	223
16.10	Fundplatz 10: Reimlingen, Hofäcker	225
16.10.1	Lage	225
16.10.2	Fundmaterial	225
16.11	Fundplatz 11: Reimlingen, östlicher Ortsrand	227
16.11.1	Lage	227
16.11.2	Fundmaterial	227
16.12	FP 12: Nördlingen-Schmähingen, Lettengrube; Möttingen-Balgheim, Feldle	227
16.12.1	Lage	227
16.12.2	Fundmaterial	230
16.13	Fundplatz 13: Möttingen-Balgheim, Rothenberg	231
16.13.1	Lage und Ausdehnung	231
16.13.2	Fundmaterial	231

16.14	Fundplatz 14: Möttingen-Enkingen, Steingrube	233
16.14.1	Lage	233
16.14.2	Fundmaterial	233
16.15	Fundplatz 15: Möttingen-Enkingen, Über der Eger	233
16.15.1	Lage	233
16.15.2	Lesefundmaterial	234
16.15.3	Ausgrabung 1987	236
16.15.4	<sup>14</sup> C-Datierung	238
16.16	Fundplatz 16: Möttingen-Balgheim, Talfeld	238
16.16.1	Lage	238
16.16.2	Fundmaterial	238
16.17	Fundplatz 17: Möttingen-Kleinsorheim, Tiefe G`wand	241
16.17.1	Lage	241
16.17.2	Fundmaterial	242
16.18	Fundplatz 18: Möttingen-Kleinsorheim, Bergäcker	242
16.18.1	Lage	242
16.18.2	Lesefundmaterial	242
16.18.3	Ausgrabung 1987	243
16.18.4	<sup>14</sup> C-Datierung	244
16.19	Fundplatz 19: Hohenthalheim, Degginger Steig	244
16.19.1	Lage	244
16.19.2	Fundmaterial	245
16.20	Fundplatz 20: Hohenthalheim, Halde	249
16.20.1	Lage	249
16.20.2	Fundmaterial	250
16.21	Fundplatz 21: Hohenthalheim, Ochsenberg	250
16.21.1	Lage	250
16.21.2	Fundmaterial	250
16.22	Fundplatz 22: Möttingen-Kleinsorheim, Maueräcker	251
16.22.1	Lage	251
16.22.2	Fundmaterial	251
16.23	Fundplatz 23: Nördlingen-Schmähingen, Höhe	252
16.23.1	Lage	252
16.23.2	Fundmaterial	252
17	Tabellen Katalog (Abb. 45 - 68)	253
18	Abbildungsverzeichnis	268
19	Literaturverzeichnis Katalog	270
20	Abkürzungsverzeichnis	273



FP-Nr.	Fundplatz-Name	Keramik ÄLBK		Keramik JLBK		Silix	Felsen	jüngere Funde
		n	g	n	g			
1	Nördlingen, Langwiesengewann	116	4.999	322	6.287	95	6	SBK, Rössen, Altheim, BZ, UK, Ha, LT
2	Nördlingen, Steinerner Mann	819	30.685	43	1.020	63	5	Altheim
3	Deiningen, Am Keller	843	28.609	996	22.061	308	20	SBK, Rössen, BZ, UK, LT
4	Deiningen, Frohnebräufeld	69	2.023	22	163	12	1	UK, Ha, LT, Kaiserzeit
5	Alerheim, Mühlggrund	14	174	0	0	5	2	Ha
6	Alerheim, Märzenbühl	LBK ?	LBK ?	LBK ?	LBK ?	LBK ?	LBK ?	
7a	Wörnitzostheim, Gschrei	37	758	0	0	0	0	
7b	Wörnitzostheim, Gschrei	0	0	386	6.600	105	9	
8	Nördlingen-Holheim	9	289	605	15.140	42	9	UK, LT
9	Nördlingen-Herkheim	?	?	?	?	?	?	MN
10	Reimlingen, Hofacker	73	2.062	245	5.318	30	0	Altheim
11	Reimlingen, östl. Ortsrand	LBK ?	LBK ?	LBK ?	LBK ?	LBK ?	LBK ?	
12	Nördlingen-Schmähingen, Lettengrube	5	150	421	9934	133	11	BZ
13	Möttingen-Balgheim, Rothenberg	136	3.579	0	0	34	1	
14	Möttingen-Enkingen, Steingrube	LBK ?	LBK ?	LBK ?	LBK ?	LBK ?	LBK ?	
15	Möttingen-Enkingen, Über der Eger	264	8.473	95	2260	188	5	LT
16	Möttingen, Balgheim, Talfeld	2	52	56	315	19	0	
17	Möttingen-Kleinsorheim, Tiefe G'wand	65	1.089	0	0	13	1	
18	Möttingen-Kleinsorheim, Bergäcker	22	624	0	0	11	3	SBK, Rössen, UK
19	Hohenaltheim, Degginger Steig	457	16.697	751	17.356	331	25	MN, Altheim, BZ, UK, Ha
20	Hohenaltheim, Halde	4	44	104	1950	19	1	BZ
21	Hohenaltheim, Ochsenberg	1	?	?	?	?	?	
22	Möttingen-Kleinsorheim, Mauerräcker	4	119	21	345	6	0	LT
23	Nördlingen-Schmähingen, Höhe	14	268	20	382	0	0	BZ
	<b>Summe</b>	<b>2.954</b>	<b>100.694</b>	<b>4.087</b>	<b>89.131</b>	<b>1.414</b>	<b>99</b>	

Abb. 1 Überblick über die 23 untersuchten Fundplätze der Sammlung Krippner.



**Abb. 2** Das Nördlinger Ries mit seinen naturräumlichen Einheiten (vgl. Textteil, Kap. 3.1.2) und den 23 Fundstellen der Sammlung Krippner.

### 16.1 Fundplatz 1: Nördlingen, Langwiesengewanne

#### 16.1.1 Lage

Unter der Bezeichnung „Untere Langwiesen G`wanne“ bzw. „Langwiesengewanne“ fasst Krippner zwei Fundkonzentrationen am nordöstlichen Stadtrand von Nördlingen zusammen, die [„im östlichen Teil des Geländes zwischen der Bahnlinie nach Wemding und der B 466 liegen“] (KRIPPNER 1988-2007) (**Abb. 3**). Der größte Teil der betreffenden Fläche ist heute überbaut. „Auf

einem 40 m breiten Streifen westlich der Werkhalle der Firma Busse konnten größere Mengen urgeschichtlichen Materials aufgesammelt werden, die an mehrere sehr dunkle Verfärbungen gebunden waren.“ (DERS. 1988-2007). Die Funde wurden auf den Fluren „Untere Langwiesen G`wanne“ (Flurnummern 1586, 1586/2) und dem westlichen Teil der Flur „Steiner Mann“ (Flurnummer 1859) aufgesammelt (**Abb. 4**). Dabei war die Funddichte auf der Flur 1586 wesentlich höher als auf der Flur 1586/2, wo nur noch sehr wenige typische Scherben der ÄLBK gefunden wurden. Topographisch gesehen liegt die Fun-

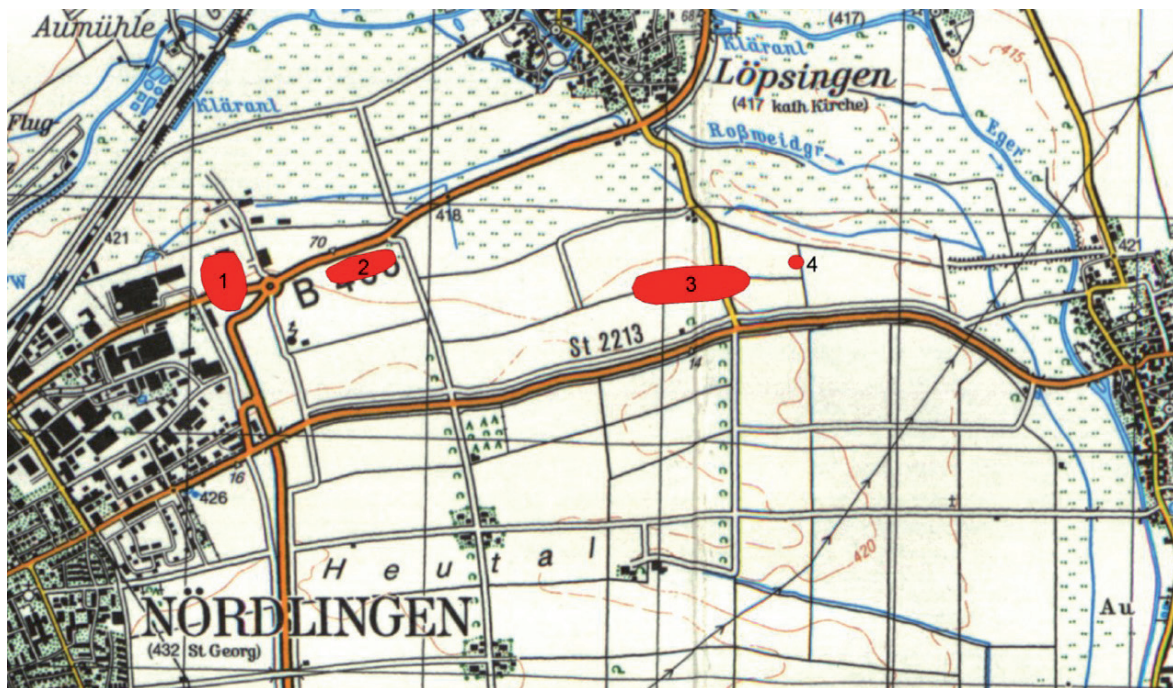


Abb. 3 TK 50 mit der Lage der FP 1-4 am nordöstlichen Stadtrand von Nördlingen.

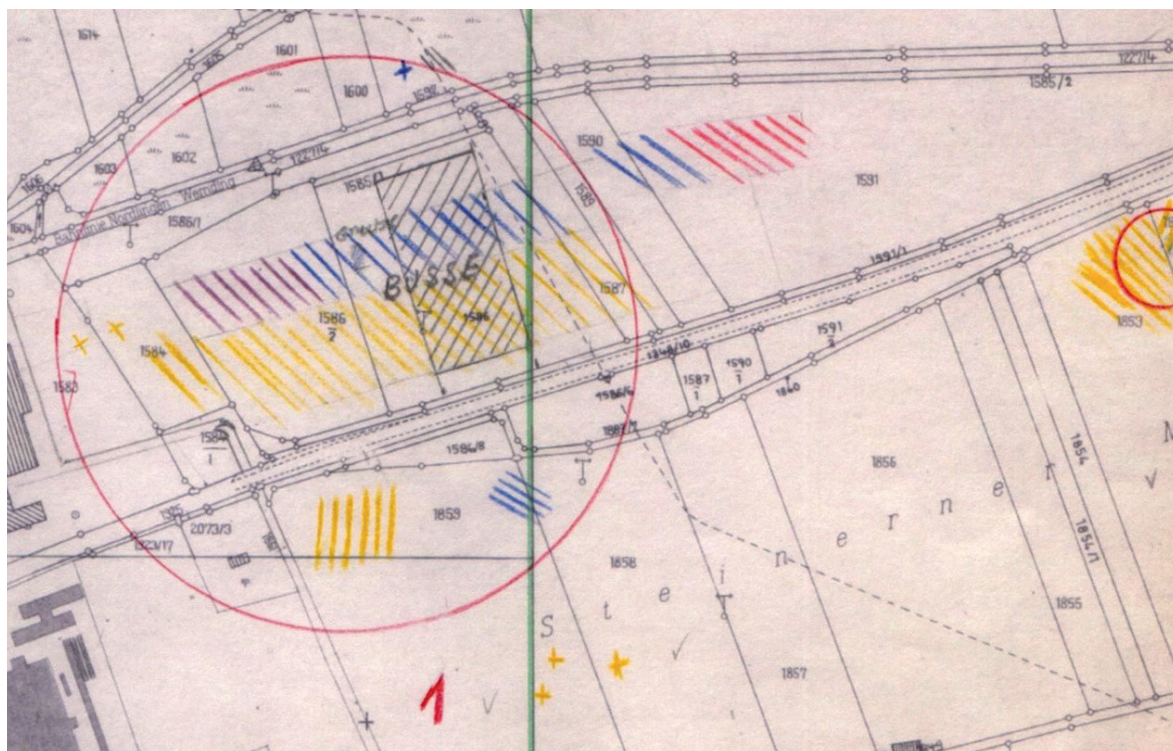
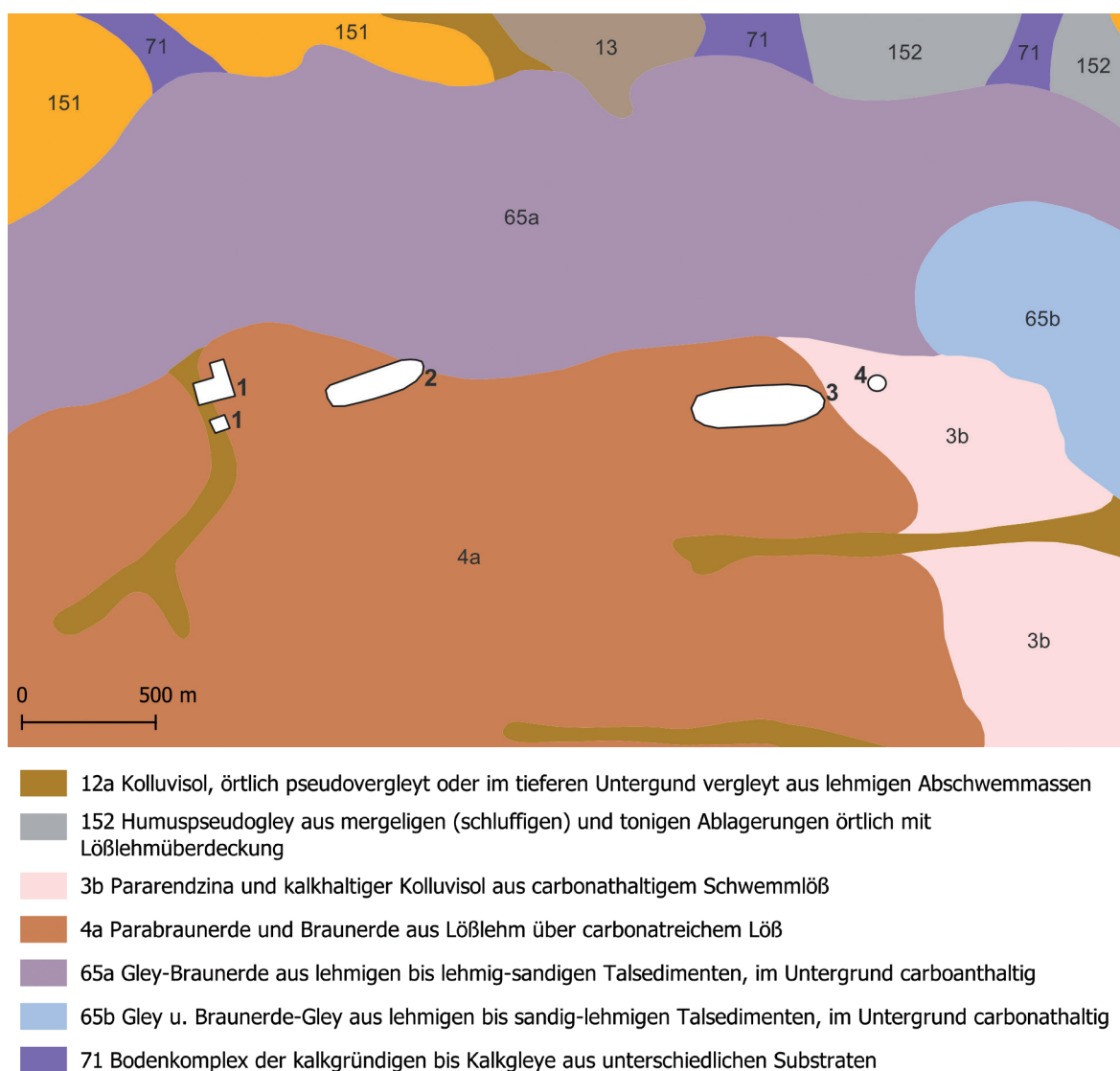


Abb. 4 Krippners Kartierung des FP 1. Am rechten Bildrand ist außerdem ein Teil von FP 2 zu sehen.



**Abb. 5** ÜBK 25 mit den FP 1-4.

stelle 1 am Übergang von der großen Eger-Lößplatte im Süden zur Eger-Aue im Norden. Das Gelände ist hier sehr flach und weist auch im weiteren Umkreis keine nennenswerten Erhebungen auf. Der Fundplatz selbst befindet sich auf einer Höhe von 420 m. Die Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (ÜBK 25) weist für diesen Standort Parabraunerde bzw. Braunerde aus Lößlehm über Löß auf (Abb. 5). Etwa 100 Meter nördlich des Fundplatzes beginnt die Egeraue mit Gleybraunerden, unmittelbar westlich an die Fundstreuung angrenzend verläuft eine mit Kolluvium verfüllte Rinne. Der nächste ältestbandkeramische Fundplatz, FP 2 „Steinerner

Mann“, befindet sich ca. 600 Meter in östlicher Richtung.

### 16.1.2 Fundmaterial

Auf Fundplatz 1 wurde Keramik der ältesten Bandkeramik, der jüngeren Bandkeramik, der Stichbandkeramik, der Rössener Kultur und der Altheimer Kultur sowie diverser metallzeitlicher Kulturstufen (BZ, UK, Ha & LT) aufgelesen. Der größte Teil des Fundmaterials stammt aus der jüngeren LBK (KRIPPNER 1988-2007). An Steinartefakten kamen 95 Silexartefakte, drei Dechselklingen, zwei Mahl-/Reibsteine und eine „Hacke“ zutage. Eine räumliche Trennung

der bandkeramischen Phasen konnte Krippner nicht erkennen. Die sechs mittelnolithischen Scherben lagen über die gesamte Fundstreuung verteilt, die Altheimer Funde fanden sich in der Gewannfurche im westlichen Bereich der Fundstreuung.

Von den bei Krippner aufgelisteten zehn Fundnummern/respektive Fundkisten konnte eine Kiste im Nördlinger Museum nicht wiedergefunden werden. Es ist die Kiste mit den ÄLBK-Scherben von der Flurnummer 1859 „Steinerer Mann“. Krippner schrieb dazu: „Bei dieser Fundstelle handelt es sich nur um eine Randerscheinung der großen vorgeschichtlichen Siedlung nördlich der B 466.“

#### 16.1.2.1 Keramik der ÄLBK

Es wurden 116 Scherben (4.999 g) gefunden, die aufgrund ihrer Machart, Form und Verzierung in die ÄLBK datiert werden konnten (mehr zur Unterscheidung ÄLBK/JLBK siehe Textteil, Kap. 5.2.4). Der Zerscherbungsgrad ist mit einem Durchschnittsgewicht pro Scherbe von 42,7 g der geringste aller untersuchten ÄLBK-Inventare und bestätigt die schon rein optisch festgestellte gute Erhaltung des Materials dieses Fundplatzes (**Abb. 46**).<sup>1</sup> Die Grundformteile verteilen sich auf 80 Wandscherben, zwölf Randscherben, zehn Bodenscherben, zwei Halsfragmente und zwölf Scherben mit Handhaben (**Abb. 48**). Anhand der orientierbaren Scherben konnte die Grundform von elf Scherben bestimmt werden (**Abb. 49**). Es sind fünf Kämpfe, zwei Schalen und vier Flaschen. Zwei Scherben weisen einen auffällig abgesetzten Rand auf (**Taf. 1, 1/11 & 1/17**), bikonische Scherben konnten nicht festgestellt werden.

Die Handhaben zeigen klassische ÄLBK-Formen (**Abb. 50**): Vier Scherben tragen eine Knubbe mit ovalem Umriss, die gekerbt oder eingeschnitten ist, drei Scherben haben eine runde, eingedellte Knubbe; jeweils einmal tre-

ten eine runde, eingekerbte Knubbe, eine ovale Knubbe mit Fingereindruck und eine Knubbe mit hornförmigem Profil auf. Bei zwei Scherben ließ sich die Form der Handhabe aufgrund des Erhaltungszustandes nicht mehr bestimmen.

Von den insgesamt 116 Scherben sind 16 Stücke verziert, der Anteil der verzierten Scherben beträgt somit 13,8 %.<sup>2</sup> Bei zehn Exemplaren handelt es sich um eine großflächige Rillenverzierung, deren Verlauf nicht näher bestimmt werden konnte, weshalb sie keinem Motiv zugeordnet werden konnten (z.B. **Taf. 1, 1/15**). Die Breite der Rillen sowie deren u-förmiger Querschnitt datieren sie eindeutig in die ÄLBK. Sechs Motive konnten näher bestimmt und einem der Cladders-Motive (CLADDERS 2001, 130–131) zugewiesen werden (**Abb. 51**). Es handelt sich um jeweils eine Scherbe mit Fingertupfen unter dem Rand (**Taf. 1, 1/1**), flächendeckenden Kerben (**Taf. 1, 1/8**), einer vertikal(?) orientierten Strichgruppe (**Taf. 1, 1/7**), einem dreilinigen Winkelband (**Taf. 1, 1/2**) und einer nicht näher bestimmbar Spirale (**Taf. 1, 1/16**) sowie einem Stück, das (möglicherweise) Barbotine aufweist (**Taf. 1, 1/9**). Besonders auffällig ist die Scherbe 1/17, die auch schon Krippner als ungewöhnlich ins Auge fiel (KRIPPNER 1988-2007): Es handelt sich um eine Randscherbe mit sehr feiner organischer Magerung und Glimmerbeimengung sowie einer glatten, fast poliert erscheinenden Oberfläche (**Taf. 1, 1/17**). Der doppelkonische Kumpf mit ausgestellttem Rand ist verziert mit girlandenartig unter dem Rand hängenden Bögen und einem Winkelband(?). Zur weiteren Interpretation dieses und der anderen verzierten Stücke siehe Textteil, Kap. 5.2.8.

#### 16.1.2.2 Keramik der JLBK

Wie oben bereits erwähnt, gehört der größere Teil der auf FP 1 gefundenen Scherben in die jüngeren Phasen der LBK: Es sind 299 Scherben, die zusammen 3.287 Gramm wiegen. Verziert sind 188 Scherben, 92 davon ließen sich einem Bandtypen zuweisen. Dabei kommen die Bandtypen 1, 8, 82 und 83 häufig vor (**Abb. 52**). Dies

1 Der Zerscherbungsgrad errechnet sich aus Gewicht/Anzahl\*100 und stellt ein Maß für die Erhaltung dar. Damit eine Vergleichbarkeit zwischen den Plätzen gewährleistet ist, wird davon ausgegangen, dass die Dicke der Scherben in den verschiedenen ÄLBK-Inventaren im Mittel gleich ist, der Zerscherbungsgrad also etwas über die Größe der erhaltenen Oberfläche des Scherbens aussagt.

2 Ermittlung des verzierten Anteils anhand von Scherben, nicht von Gefäßeinheiten!

sind alles Bandtypen, die charakteristisch für die Phase Flomborn sind; hierunter fällt auch eine große Scherbe mit dem Bandtyp 544. Daneben treten die Bandtypen 68 und 155 auf, bei denen es sich ebenfalls um frühe Bandtypen handelt. Nur die Bänder 74 mit drei Belegen sowie BT 46 und 32, die mit jeweils einem Exemplar vorkommen, sind etwas jünger anzusetzen.

Aufgrund seiner Machart aus einem stark sandgemagerten Ton ist der Kumpf mit den flächendeckenden Knubben oder Buckeln (**Taf. 1, 1/13**) ebenfalls in die JLBK zu stellen.

#### 16.1.2.3 Silexartefakte

Es wurden 95 Silices (1.399 g) aufgesammelt. Eine geringfügige Vermischung mit mittel- und jungneolithischem Material kann nicht ausgeschlossen werden (siehe Textteil, Kap. 5.1); einen Hinweis darauf geben neben den vereinzelt mittelnolithischen Keramikfunden auch eine Baiersdorfer Hornsteinplatte mit Zurichtungsspuren und drei an den Kanten bifaziell retuschierte Stücke (Fragmente einer Altheimer Sichel?) die aus dem gleichen Material bestehen. Solche Stücke sind aus der Altheimer Kultur gut bekannt. Alle vier Stücke wurden, da sie eindeutig nicht bandkeramisch sind, von der Analyse ausgeschlossen.

Das Rohmaterialspektrum (**Abb. 53**) ist beschränkt: Es wird vom unspezifischen Jurahornstein (siehe Textteil, Kap. 5.5.3) mit einem Anteil von 68,1 % dominiert, Hornstein vom Typ Arnhofen und vom Typ Baiersdorf treten in geringen Anteilen auf (13,2 % bzw. 8,8 %). Betrachtet man das Gewicht der Rohmaterialien, so verstärkt sich die Dominanz des unspezifischen Hornsteins noch (**Abb. 54**). Bei fünf Stücken (5,5 %) konnte die Herkunft aus Arnhofen nicht mit Sicherheit bestimmt werden, daher wurden sie in ein Übergangsfeld Arnhofen/Hornstein eingeordnet. Darüber hinaus gibt es zwei Artefakte aus einem singulären Rohmaterial, bei zwei Stücken konnte die Herkunft des Rohmaterials nicht bestimmt werden.

Bei den Grundformen (**Abb. 55**) überwiegen die Abschlüge (65,9 %) deutlich vor den Klingen (23,1 %), bei über der Hälfte aller Stücke handelt es sich um unmodifizierte Abschlüge (54,9 %).

Der Anteil der modifizierten Abschlüge liegt bei 11,0 %, derjenige der modifizierten Klingen bei 8,8 %, die acht Kerne machen zusammen 8,8 % aus. Bei den Grundformteilen der Abschlüge dominieren die vollständigen Stücke und die Proximalenden, es sind nur wenige Medialfragmente und Distalenden vorhanden (**Abb. 57**). Bei den Klingen (**Abb. 58**) gibt es erwartungsgemäß viele Medialfragmente unter den modifizierten Klingen, ansonsten herrschen Proximalenden vor, vollständige Stücke und Distalenden sind, wie bei den Abschlügen, nur vereinzelt überliefert.

Eine Bedeckung mit Rinde konnte bei etwa der Hälfte der Stücke festgestellt werden (50,5 %; **Abb. 63**). Am häufigsten weisen die unmodifizierten Abschlüge Rindenpartien auf, bei den anderen Grundformen ist dies eher selten der Fall. Der Anteil der verbrannten Stücke beträgt 11 % (10 Stücke). Besonders hoch ist der Anteil bei den modifizierten Abschlügen, die zu 40 % verbrannt sind. Sechs Stücke kamen nach der Abtrennung der Grundform vom Kern mit Feuer in Berührung, vier erst nach ihrer Modifikation.

Betrachtet man die Maße der Grundformen (**Abb. 59 bis Abb. 62**), so fallen die großen modifizierten Abschlüge auf. Sie sind im Mittel deutlich länger und breiter als die der anderen Fundstellen. Die anderen Grundformen weisen keine Abweichungen hinsichtlich ihrer Maße auf.

Die Beurteilung der Schlagflächenreste (SFR) war wegen der schlechten Erhaltung des Materials schwierig. Bei den Klingen (**Abb. 66**) dominieren die SFR mit Rinde oder natürlichen Sprungflächen mit 36,4 %, etwas weniger häufig sind primär facettiert SFR mit 27,3 %, und 18,2 % weisen einen sekundär facettiert SFR auf. Bei den Abschlügen überwiegen ebenfalls diejenigen SFR mit Rinde oder natürlichen Sprungflächen, dahinter folgen glatte SFR mit 20 %, zertrümmerte SFR fanden sich bei 15,6 % und unbestimmt facettierte SFR bei 13,3 % der Stücke. Eine dorsale Reduktion konnte an fünf von elf Klingen mit erhaltenem Proximalende festgestellt werden (**Abb. 67**). Zur kulturhistorischen Interpretation der verschiedenen Aus-

prägungen des Schlagflächenrestes und der dorsalen Reduktion siehe Textteil, Kap. 5.5.4.6.

Die acht Kerne spiegeln das Rohmaterialspektrum aller Silices dieses Fundplatzes wider; es gibt vier Kerne aus unspezifischem Hornstein, zwei Abensberg-Arnhofer Kerne, ein Stück dessen Herkunft aus Arnhofen nicht sicher bestimmt werden konnte, und ein Stück aus Baiersdorfer Plattenhornstein. Alle Kerne weisen noch Reste von Rinde oder natürlichen Sprungflächen auf, ein Kern ist stark verbrannt. Bei allen Kernen handelt es sich um zum Teil sehr kleine Restkerne, Klingennegative sind nicht mehr erhalten. Hinsichtlich des Abbaus lässt sich kein einheitliches Schema (mehr) erkennen, man scheint vielmehr die Form des Rohstücks (Knolle oder Fladen) als gegeben hingenommen und Abschlüge wechselseitig abgebaut zu haben. Narbenfelder belegen die sekundäre Verwendung als Klopfer bei drei Stücken. An einem Stück wurde eine Kernkante angelegt, der letzte Präparationsabschlag ging jedoch zu weit und nahm zu viel Material der Knolle mit, so dass der Kern verworfen wurde. Darüber hinaus weisen eine Kernkantenklinge und sechs Präparationsabschläge auf eine - zumindest begrenzte - Grundformproduktion vor Ort hin.

Unter den 91 untersuchten Silexartefakten befinden sich 21 Geräte (**Abb. 68**), ihr Anteil liegt bei 19,8%. Es liegen sieben Endretuschen, fünf Lateralretuschen, vier Kratzer, ein ausgesplittertes Stück, drei Schlagsteine und eine Pfeilspitze vor. Bei der Pfeilspitze handelt es sich um eine gleichschenklige Spitze mit konkaver Basis, die an den schneidenden Kanten von ventral nach dorsal, an der Basis bifaziell retuschiert wurde. Als Rohmaterial wurde ein nicht genauer zu bestimmender Jurahornstein verwendet. Nach ihrer Form zu schließen, datiert die Spitze in die JLBK.

#### 16.1.2.4 Felsgesteinartefakte

Es wurden eine Reibplatte, ein Läufer, drei Dechsel und eine „Hacke“ gefunden. Die Reibplatte und der Läufer sind aufgrund ihrer allgemeinen Form nicht genauer zu datieren und wurden daher nicht weiter untersucht (siehe

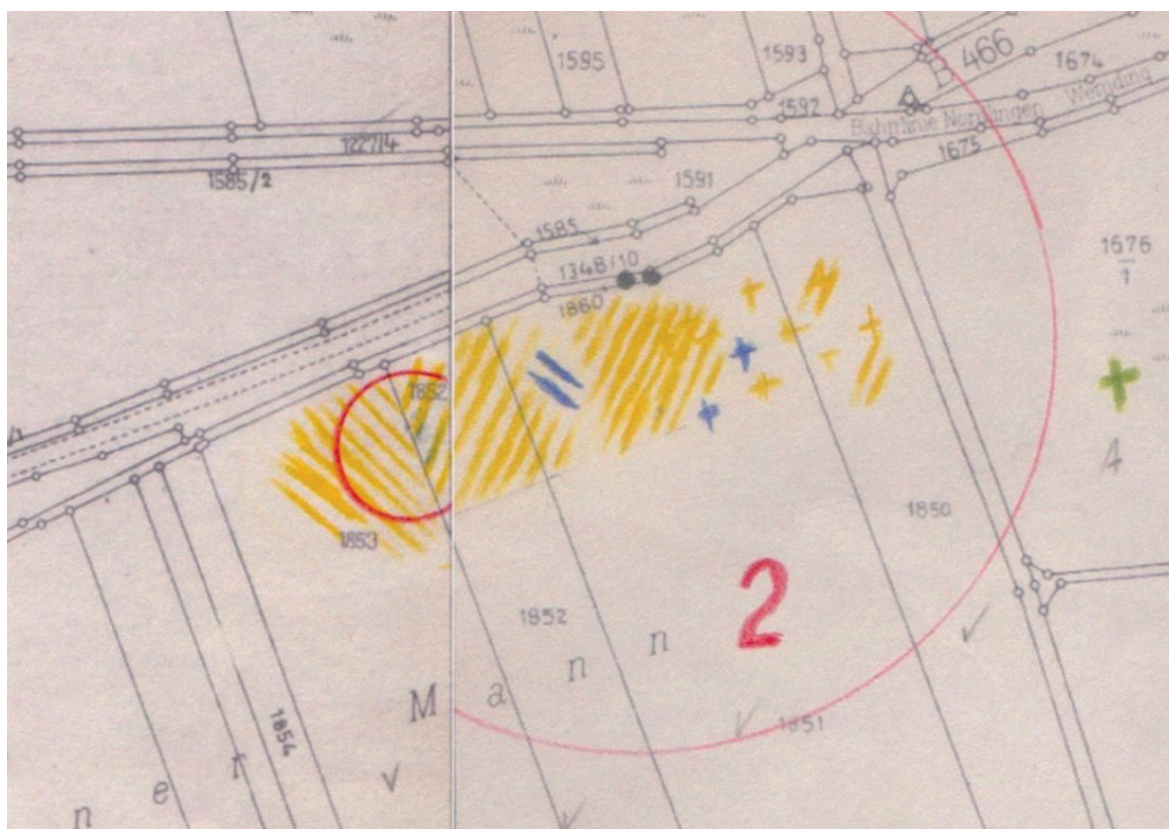
Textteil, Kap. 5.6) Das von Krippner als „Hacke“ bezeichnete Stück ist lediglich aus Krippner Aufzeichnungen bekannt und war nicht mehr aufzufinden. Die drei Dechsel, zwei flache und ein mittelhoher, sind mehr oder weniger stark fragmentiert und aus Amphibolit<sup>3</sup> hergestellt. Beim ersten Dechsel (**Taf. 2, 1/1**) handelt es sich um einen flachen Dechsel (Typ 2), der, nach der Symmetrie des Stückes zu schließen, ursprünglich deutlich länger war. Er weist starke Aussplittierungen am Nacken sowie einen Bruch im Mittelteil auf, der wiederum Aussplittierungen aufweist. Umarbeitungsspuren konnten keine festgestellt werden. Das Stück wurde nach dem Bruch offenbar ohne weitere Umarbeitungen weiterverwendet.

Der zweite Dechsel (**Taf. 2, 1/2**) ist ebenfalls ein flacher Dechsel, auch er weist einen Bruch im Mittelteil auf, der Nacken ist nicht erhalten. Die Schneide ist leicht schief und wurde wohl mehrfach nachgeschliffen. An der Unterseite der Längskanten weist das Stück parallel verlaufende Kratzspuren auf, die von einer Schäftung oder Befestigung stammen könnten. Der Bruch weist Verrundungen auf, so dass davon ausgegangen werden kann, dass das ehemals deutlich längere Stück nach dem Bruch wieder geschäftet und weiterverwendet wurde.

Beim dritten Dechsel (**Taf. 2, 1/3**) handelt es sich um einen mittelhohen Dechsel (Typ 3).<sup>4</sup> Auch dieser ist stark beschädigt: Zu erkennen ist ein Bruch im Mittelteil, die Schneide ist nicht erhalten. Der Bruch erscheint frisch und könnte beim Pflügen des Ackers rezent entstanden sein. Am Nacken befinden sich kleinere und größere Aussplittierungen, die vermutlich durch den Gebrauch des Stückes entstanden sind. Auch an einer Längsseite findet sich eine über die ganze Länge des Stückes reichende Beschädigung, die später noch einmal leicht überschliffen wurde.

3 Die Begriffe Amphibolit und Aktinolith-Hornblende-Schiefer (AHS) werden in dieser Arbeit synonym verwendet.

4 Die Verfärbung um die Mitte des Dechselfußes entstand durch eine moderne Verunreinigung mit Klebmittelresten.



**Abb. 6** Krippners Kartierung von Fundplatz 2.

## 16.2 Fundplatz 2: Nördlingen, Steinerner Mann

### 16.2.1 Lage

Der FP 2 „Steinerner Mann“ befindet sich nur wenige hundert Meter östlich von FP 1 am nordöstlichen Stadtrand von Nördlingen (**Abb. 3**). Parallel zur Landstraße B 466 verläuft ein 80 x 400 Meter breiter Streifen mit Funden der LBK. Die größte Funddichte befindet sich in der Westhälfte des Ackers 1851 und auf Acker 1852. Topographie und Boden sind identisch mit den Verhältnissen an FP 1.

### 16.2.2 Fundmaterial

Mit rund 30 kg Keramik ist die Fundstelle Steinerner Mann einer der fundreichsten ÄLBK-Plätze im Ries (**Abb. 45**). Neben den zahlreichen Scherben der ÄLBK gibt es auffallend wenige Scherben der jüngeren Bandkeramik. Keramikscherben anderer neolithischer Kulturen konnten nicht gefunden werden, jedoch eine jungneolithische Hammeraxt und sieben Altheimer Silexgeräte. Darüber hinaus sind Funde der

Urnenfelderzeit sowie der Hallstatt- und Latènezeit zu verzeichnen. Im Verhältnis zur großen Keramikmenge liegen mit 63 Silices und fünf Felsgesteinen nur wenige Steinartefakte vor.

#### 16.2.2.1 Keramik ÄLBK

Die 819 ältestbandkeramischen Scherben wiegen zusammen 30.685 Gramm. Der Zerschierungsgrad liegt mit 37,5 g pro Scherbe etwas höher als an FP 1, die Erhaltung kann aber immer noch als gut bezeichnet werden. Die Machart entspricht der typischen ÄLBK-Tonware: Die Scherben sind durchweg rein organisch gemagert, nur selten wurden Glimmer oder Sand beigemischt. Die Grundformteile verteilen sich folgendermaßen: Es gibt 421 Wandscherben, 198 Randscherben, 76 Bodenfragmente, sieben Halsscherben, sechs Scherben von Fußgefäßen und 111 Handhaben (**Abb. 48**). Die ursprüngliche Gefäßform konnte anhand von 157 orientierbaren Scherben bestimmt werden (**Abb. 49**). Es handelt sich um 64 Kümpe (40,8 %), 75 Schalen (47,8 %), 14 Flaschen (8,9 %) und 4 Fußge-



fäße (2,5 %). Diese Verteilung entspricht einer typischen ÄLBK-Verteilung (siehe Textteil, Kap. 5.2.5). Ein bikonischer Wandverlauf konnte an vier Scherben beobachtet werden (**Taf. 5, 2/38 & 2/6; Taf. 6, 2/85; Taf. 8, 2/3**), eine Scherbe weist einen deutlich abgesetzten Rand auf (**Taf. 8, 2/88**).

Unter den 111 Handhaben sind alle Cladders-Typen vertreten (**Abb. 50**). Besonders häufig treten ovale Knubben, die eingeschnitten bzw. gekerbt sind, runde Knubben mit Fingereindruck, Knubben mit rundem Umriss, die gekerbt oder eingeschnitten sind sowie Ösen bzw. Henkel auf. Bei rund einem Viertel der Handhaben ließ sich deren Form aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes nicht mehr bestimmen. Zwei Handhaben fallen wegen ihrer ungewöhnlichen Gestaltung auf (**Taf. 3, 2/93 & 2/94**): Beim ersten Stück handelt es sich um eine massive ovale Handhabe, die mit zahlreichen tiefen Fingereindrücken verziert ist. Diese spezielle Form ist typisch für die Starčevo-Keramik und für die ÄLBK in Transdanubien (siehe Kap. 5.2.7). Das zweite Stück ist ebenfalls eine ovale Handhabe, die mit drei vertikal verlaufenden Ritzlinien verziert ist. Anders als bei den klassischen gekerbten Handhaben sind die Rillen bei diesem Stück nur wenige Millimeter tief eingeritzt, sodass die Handhabe an die Schnauze eines Tieres erinnert.

Es liegen 89 verzierte Scherben vor, ihr Anteil am Gesamtinventar beträgt 10,9 % (**Abb. 51**). Die Hälfte der Stücke (n = 45) trägt eine großflächige Rillenverzierung mit unklarem Verlauf und kann somit keinem Motiv zugewiesen werden. Unter den 44 bestimmbaren Typen überwiegen die grobkeramischen Verzierungsmotive M 6 (Fingertupfen auf den Gefäßkörper) mit sieben Scherben (**Taf. 5, 2/64 & 2/42**) und M 7 (Fingertupfenleisten) mit sechs Scherben (**Taf. 4**). Mit mehreren Exemplaren vertreten sind außerdem Mäander auf Flasche oder Kumpf (4 Scherben, **Taf. 6, 2/14, 2/50, 2/40 & 2/91**), Kerbrand (3 Scherben, **Taf. 5, 2/78 & 2/79**), A-Spirale (**2/38**) und Spirale, unklar welcher Art (**Taf. 5, 2/2, 2/6, 2/27 & 2/29**). Darüber hinaus kommen mit jeweils ein oder zwei Exemplaren kannelierte Barbotine (**Taf. 3, 2/86**), gespiegelte Spirale (**Taf. 5, 2/15**), Kreuzmotiv (**Taf. 6, 2/85**) „individuel-

le“ Verzierung, Zeichen über dem Boden (**Taf. 6, 2/82**), eingeläutete Linien (**Taf. 8, 2/88**), Fingertupfen am Halsumbruch, Spirale auf Flasche oder Kumpf, Fußverzierung aus Rillen (**Taf. 7, 2/11 & 2/34**), Mäander auf Flasche, Einstichreihen (**Taf. 8, 2/12**) sowie zwei anthropomorphe Verzierungen, jeweils eine vom Typ Taimering (**Taf. 7, 2/1**) und eine vom Typ Stuttgart-Bad Cannstatt, vor (**Taf. 7, 2/20**). Auch das Stück 2/19, eine Scherbe vom Halsumbruch einer Flasche (**Taf. 7, 2/19**), weist Ähnlichkeiten zu den Bad Cannstatter Motiven auf, da aber der erhaltene Ausschnitt der Verzierung zu klein ist, lässt sich die Scherbe nicht genau zuordnen.

Eine Scherbe weist ein bislang unbekanntes Verzierungsmuster auf (**Taf. 7, 2/32**). Leider ist der Ausschnitt auch hier zu klein, um genauere Aussagen treffen zu können. Eine ungewöhnliche Form weist dagegen die Scherbe auf **Taf. 3, 2/18** auf; sie ist sehr flach und weist keinerlei Gefäßkrümmung auf. Verziert ist sie mit einem rautenförmigen Muster, das von zwei parallel verlaufenden Linien begrenzt wird. Dieses Stück zeigt Ähnlichkeiten zu einem als Altärchen bezeichneten Stück aus Biňa/Slowakei (PAVÚK 1980, Abb. 14). Eine heute leider verschollene Scherbe auf einer Abbildung Krippners in der Fundchronik zu diesem Fundplatz (KRIPPNER 1988, Abb. 25, 20) trägt eine Verzierung, wie sie nur von Scherben der Keramikgruppe La Hoguette bekannt ist (**Taf. 8**). In den 1980er oder 1990er Jahren war das Stück im Frankfurter Institut für Vor- und Frühgeschichte und konnte dort von J. Lüning und Chr. Strien begutachtet werden. Demnach handelt es sich um ein in La Hoguette-Manier hergestelltes Gefäß, die Machart des Tons ist jedoch ältestbandkeramisch (freundl. mündl. Mitt. Chr. Strien). Zur weiteren Einordnung des Stückes in den Kontext der ÄLBK siehe Textteil, Kap. 5.2.9.

#### 16.2.2.2 Keramik JLBK

An FP 2 wurden nur 43 jüngerbandkeramische Scherben (1.020 g) gefunden. Unter den 18 verzierten Stücken gibt es 10 Scherben mit bestimmbaren Bändern (**Abb. 52**). Mit den Bandtypen 1, 8, 10, 82 und 83 treten ausschließlich klassische Flomborn-Bänder auf (**Abb. 52**).

### 16.2.2.3 Silexartefakte

Es wurden 63 Silexartefakte (1.211 g) gefunden, darunter sieben typische Altheimer Messer bzw. Sichel aus Baiersdorfer Plattenhornstein. Eine Vermischung des Materials mit Altheimer Funden kann somit, wie schon am benachbarten FP 1, nicht ausgeschlossen werden. Die sieben eindeutigen Altheimer Geräte wurden aus der Analyse ausgeschlossen.

Als Rohmaterial der übrigen 56 Artefakte (**Abb. 53**) wurde überwiegend unspezifischer Hornstein (42,9 %) und Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen (17,9 %) verwendet, daneben kommen vereinzelt Artefakte aus Chalzedon (3 Stücke), Bohnerzjaspis (2 Stücke) sowie weitere Einzelstücke aus dem Regensburger und Eichstätter Raum vor. Betrachtet man die Gewichte der Rohstoffe, so dominiert klar der unspezifische Hornstein vor dem Material aus Arnhofen.

Bei den Grundformen überwiegen die Abschläge mit 44,6 % gegenüber den Klingen, deren Anteil 33,9 % beträgt. Die zwölf Kerne machen einen Anteil von 21,4 % aus. Über die Hälfte des Inventars (53,6 %) besteht aus unmodifizierten Grundformen, modifizierte Klingen kommen nur auf einen Anteil von 8,9 %, modifizierte Abschläge nur auf 16,1 %. Bei den Grundformteilen der Abschläge dominieren die Proximalenden klar mit 64 %. Auch bei den Klingen herrschen die Proximalteile vor, rund ein Drittel der Stücke liegt als Medialfragment vor. Knapp 40 % der Artefakte weisen eine (zumindest partielle) Bedeckung mit Rinde oder natürlichen Spaltflächen auf (**Abb. 63**). Bei den Klingen ist der Anteil der rindenbedeckten Stücke, wie üblich, unter den unmodifizierten Stücken höher als unter den modifizierten. Bei den Abschlägen ist dies allerdings nicht der Fall, hier weisen acht modifizierte Abschläge Rindenpartien auf und nur fünf unmodifizierte Stücke. Dies ist ungewöhnlich, kann aber vermutlich durch die geringe Anzahl der Stücke erklärt werden. Der Einwirkung von Hitze waren fünf Artefakte (12,7 %) ausgesetzt (**Abb. 64**), bei vieren davon geschah dies nach Abtrennung der Grundform vom Kern, ein Artefakt gelangte erst als modifiziertes Stück ins Feuer. Bei den Grundform-

maßen (**Abb. 59** bis **Abb. 62**) fallen die unmodifizierten Abschläge auf, die im Mittel deutlich größer als die der anderen Fundplätze sind. Dies könnte möglicherweise durch die jungneolithische Vermischung zu erklären sein. Im Unterschied dazu sind allerdings die Klingen, und zwar sowohl die modifizierten als auch die unmodifizierten, schmaler als die der Vergleichsinventare. Schmale, regelmäßige Klingen wiederum sind ein charakteristisches Merkmal mesolithischer und ältestbandkeramischer Silexinventare. Aufgrund der schlechten Erhaltung des Inventars konnte die Kantenparallelität als Maß für die Regelmäßigkeit jedoch nicht ermittelt werden. Die SFR der Klingen (**Abb. 66**) sind zu jeweils einem Drittel (4 Stück) primär facettiert bzw. weisen Rinde oder natürliche Spaltflächen auf, die übrigen Schlagflächenreste sind glatt (2 Stücke) oder sekundär facettiert (1 Stück). Eine dorsale Reduktion konnte bei drei der 18 Klingen mit erhaltenem Proximalende festgestellt werden.

Sechs der zwölf Kerne sind aus unspezifischem Jurahornstein, jeweils ein Kern ist aus Hornstein vom Typ Lengfeld, Abensberg-Arnhofer bzw. Baiersdorfer Hornstein hergestellt, bei den restlichen drei Kernen konnte die Herkunft des Hornsteins nicht genau bestimmt werden. Fünf Rohstücke lagen als Knollen oder Fladen vor, das sechste Stück ist eine Platte aus Arnhoferer Hornstein. Die drei größeren Kerne weisen noch Reste von Rinde auf, die drei kleineren sind soweit abgearbeitet, dass keine Rindenreste mehr erhalten sind. Ein Abbaukonzept ließ sich anhand der Restkerne nicht mehr rekonstruieren. Sechs Kerne wiesen Schlagnarbenfelder auf, die die sekundäre Nutzung als Klopfer oder Schlagstein belegen. Eine Kernscheibe, ein Kernkantenabschlag und zwei Kernfüße geben weitere Hinweise auf eine Grundformproduktion vor Ort.

An Geräten liegen fünf Kratzer, vier Endretuschen, zwei Bohrer, zwei Lateralretuschen und ein diagonaler Lackglanz vor.

### 16.2.2.4 Felsgesteingeräte

Eine Hammeraxt und vier Dechselfragmente sind die einzigen Felsgesteingeräte von FP 2.

Die flache Hammeraxt stammt vermutlich aus dem Jungneolithikum und passt somit gut zu den Altheimer Silexartefakten.

Beim Dechsel mit der Nummer 2/1 (Taf. 8, 2/1) handelt es sich um ein besonders großes Klingensfragment, das im mittleren bis hinteren Bereich gebrochen ist, ursprünglich war es wohl noch etwas länger. Er ist aus Amphibolit hergestellt und dem Typen 3, den mittelhohen Dechseln, zuzuordnen. Die zahlreichen Kratzer und Schrammen auf der Oberfläche sind rezent, Hinweise auf eine Schäftung sind nicht zu finden. Die Aussplitterungen, die nach dem Bruch entstanden, lassen darauf schließen, dass das Stück in diesem Zustand weiter als Dechsel genutzt wurde. Das Stück 2/2 ist das Bruchstück eines flachen Dechselfs (Typ 2), der aus einem Amphibolit von geringer Qualität hergestellt wurde, die Oberfläche ist sehr porös. Im Mittelteil ist das Stück glatt durchgebrochen, am Nacken finden sich verrundete Aussplitterungen. Von den beiden anderen Dechselklingen sind nur mehr dünne Abschläge der ehemaligen Oberseite erhalten. Beide Stücke wurden ebenfalls aus Amphibolit hergestellt. Verrundungen

an „Schneide“ und „Nacken“ von Stück 2/3 deuten darauf hin, dass der Abschlag in dieser Form weiter als Minidechsel genutzt wurde.

### 16.3 Fundplatz 3: Deininger, Am Keller; Nördlingen-Löpsingen, Über der Eger

#### 16.3.1 Lage

Von FP 2 kommend steigt das Gelände in östlicher Richtung leicht an und nach rund 1000 Metern erreicht man FP 3 (Abb. 3). Krippner schreibt: „Beim Deininger Keller zweigt von der Staatsstr. 2213 ein Sträßchen in nördlicher Richtung nach Löpsingen ab. Nach 225 m schneidet dieses Sträßchen einen in O-W Richtung verlaufenden Feldweg. Von diesem Punkt aus erstreckt sich zu beiden Seiten des Weges eine linearbandkeramische Siedlung 100 m nach Osten und 400 m nach Westen. Ungefähr 50 m nördlich des Weges verläuft die Hangschulter; von hier breitet sich die Siedlung etwa 200 m nach Süden aus.“ (KRIPPNER 1988-2007). Der Fundplatz selbst liegt mit 422 m etwas höher als die FP 1 und 2; die Hangschulter weist eine Höhe von 424 m auf. Wie die FP 1 und 2 liegt

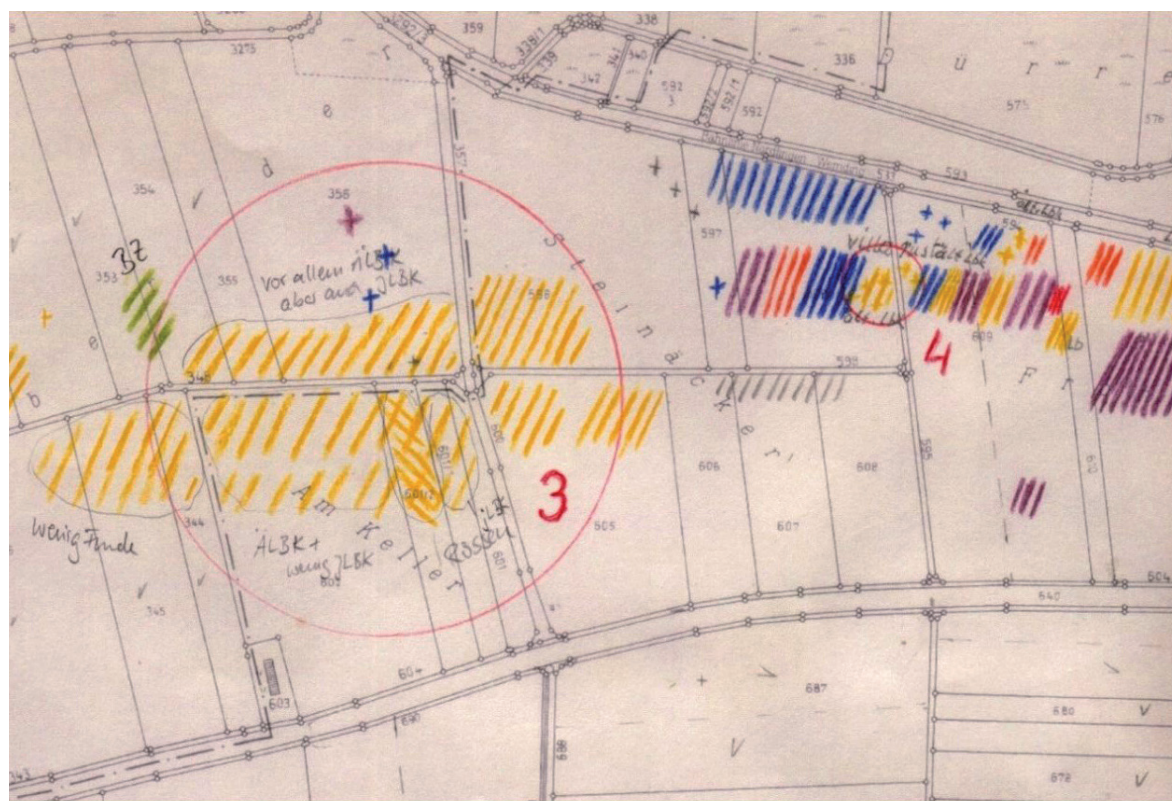


Abb. 7 Krippners Kartierung der FP 3 und 4.

der FP 3 am Nordrand der großen Lößplatte, im Norden schließt sich die Egeraue an. Östlich des Fundplatzes beginnt heute eine Zone mit Pararendzina auf Lößlehm, die sich, vermutlich durch anthropogen verursachte Bodenerosion, noch nicht bzw. nicht mehr zu einer Braunerde bzw. Parabraunerde entwickeln konnte. Der FP 4 liegt nur wenige hundert Meter östlich von FP 3 (**Abb. 7**).

### 16.3.2 Fundmaterial

Nach dem benachbarten FP 2 ist FP 3 der materialreichste ÄLBK-Platz im Ries. Anders als am Steinernen Mann wurde hier aber auch eine große Menge jüngerbandkeramischer Scherben und viele Steinartefakte gefunden. Aus nachbandkeramischer Zeit gibt es Funde aus der Stichbandkeramik (eine Scherbe), der Rössener Kultur (rund 125 Scherben, 40 davon verziert), dem Jungneolithikum (eine Scherbe mit Arkandenrand, vier Altheimer Sichel), der Bronzezeit, der Urnenfelderkultur und der Latènezeit. Die mittelneolithischen Funde konzentrieren sich auf einen Bereich von 60-70 Metern Durchmesser im Südosten der Fundstreuung. Da in und um diesen Bereich herum auch bandkeramische Funde geborgen wurden, kann eine zumindest geringfügige Vermischung nicht ausgeschlossen werden (siehe Textteil Kap 5.1).

#### 16.3.2.1 Keramik ÄLBK

An FP 3 wurden 843 (28.609 g) ältestbandkeramische Scherben gefunden. Der Zerscherbungsgrad liegt mit einem Durchschnittsgewicht von 33,9 g etwas höher als bei den benachbarten Plätzen 1 und 3, rein optisch lässt sich aber kein Unterschied in der Erhaltung der Scherben feststellen. Die Grundformteile verteilen sich auf 476 Wandscherben, 198 Randscherben, 61 Bodenscherben, 8 Halsfragmente, 2 Fußscherben und 98 Handhaben (**Abb. 48**). Bei 151 Stücken konnte die Gefäßform anhand orientierbarer Scherben ermittelt werden (**Abb. 49**): Es handelt sich um 58 Kumpfe (38,4 %), 75 Schalen (49,7 %), 17 Flaschen (11,3 %) und ein Fußgefäß (0,7 %). Die Anteile der verschiedenen Formen entsprechen auch hier denen eines typischen ÄLBK-Inventars (siehe dazu Textteil, Kap. 5.2.5). Eine bi-

konische Bauchform konnte bei neun Kumpfen beobachtet werden (z.B. **Taf. 11, 3/29, 3/91; Taf. 12, 3/10, 3/13, 3/64 & 3/7**), vier Scherben weisen einen deutlich abgesetzten Rand auf (z.B. **Taf. 11, 3/21, 3/22 & 3/91**).

Bei den Handhaben (**Abb. 50**) treten, wie schon am benachbarten FP 2, vor allem runde Handhaben mit Fingereindruck, runde Handhaben, die gekerbt oder eingeschnitten sind, Handhaben mit ovalem Umriss und Einkerbungen oder Einschnitten, kleine, unmodifizierte Knubben (z.B. **Taf. 11, 3/91; Taf. 12, 3/13 & 3/64**) sowie Henkel (**Taf. 11, 3/108**) und Ösen (**Taf. 12, 3/10**) auf. Andere Typen kommen nur vereinzelt vor (**Taf. 9, 3/84**). Bei 25 Handhaben ließ sich die Form aufgrund der schlechten Erhaltung nicht mehr bestimmen.

Von den insgesamt 843 ältestbandkeramischen Scherben sind 103 Scherben (12,2 %) verziert, bei knapp der Hälfte von ihnen (n = 47) konnte das Motiv bestimmt werden (**Abb. 51**). Insgesamt gibt es 18 verschiedene Motive an FP 3, genauso viele wie an FP 2. Grobkeramische Verzierungen sind auch hier häufig, besonders Fingertupfen auf dem Gefäßkörper (**Taf. 10, 3/20**), flächendeckende Kerben (**Taf. 10, 3/1 & 3/86**) und Fingertupfenleisten (**Taf. 9, 3/4, 3/19 & 3/84**). Ebenfalls zahlreich vertreten sind Spiralen und Mäander in unterschiedlichen Varianten (**Taf. 11**). Genauer bestimmt werden konnten allerdings nur zwei Spiralen: Eine Sattelspirale (**Taf. 11, 3/15**) sowie eine S- oder Sattelspirale (**Taf. 11, 3/37**). Bei den anderen neun Spiralen war der erhaltene Ausschnitt für eine präzise Ansprache zu klein. Die große Anzahl von kleinen Scherben mit gebogenen Linien lässt vermuten, dass es an FP 3 ursprünglich deutlich mehr spiraloide Verzierungen gab. Fünf Beispiele von Spiegelachsen (**Taf. 11, 3/21, 3/22; Taf. 12, 3/64**) stützen diese Vermutung. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang das Stück 3/91, ein bikonischer Kumpf mit Spiegelachse (**Taf. 11, 3/91**).

Mit fünf Exemplaren gibt es an FP 3 auffallend viele Kreuzmotive, von den anderen Rieser Plätzen gibt es nur noch jeweils ein Exemplar an den Fundplätzen 2, 13 und 19 sowie aus den Grabungsinventaren von Enkingen und Klein-

sorheim. Es konnten zwei verschiedene Kreuzmotive unterschieden werden: Bei den Stücken 3/10 und 3/13 (**Taf. 12**) handelt es sich um klassische Kreuzmotive, bei denen horizontale und vertikale Rillen auf eine Knubbe zulaufen, jeweils eine der vertikalen Rillen endet in einem Haken. Parallelen zu diesen Stücken finden sich in vor allem in Bayern, z.B. an den Fundstellen Mintraching (CLADDERS 2001, Tafel 42, 1), Niederhummel (ENGELHARDT et al. 1991, Tafel 8, 1) und Altdorf (REINECKE 1983, Abb. 17, 1). Auffällig ist der Ton des Stückes 3/10, der stark mit Glimmer versetzt ist. Im Ries ist der natürlich im Gestein vorkommende Glimmer durch den Aufprall des Meteoriten geknickt und oxidiert und somit glanzlos und pulvrig geworden (HÜTTNER/SCHMIDT-KALER 1999). Die nächsten Glimmervorkommen mit starkem Glanz finden sich in Südbayern, von wo es zahlreiche Nachweise für glimmerhaltige Tonware gibt (PECHTL 2019, 49–50) und außerdem die Kreuzmotive ihr Hauptverbreitungsgebiet haben (STRIEN 2014, 149–150). Eine zweite Variante des Kreuzmotives ist das sogenannte Württembergische Kreuzmotiv. Dabei gehen von ein oder zwei horizontal umlaufenden Linien nicht wie beim klassischen Kreuzmotiv Linien oder Linienbündel ab, sondern Bandwinkel (DERS. 2014, 149–150). An FP 3 gibt es mit dem Stück 3/7 (**Taf. 12**) einen gesicherten Nachweis. Das Stück 3/98 (**Taf. 12**) könnte ebenfalls eines sein, hier fehlt jedoch die horizontale Begrenzung. Das Hauptverbreitungsgebiet dieses Motivs scheint, wie der Name schon suggeriert, in Württemberg zu liegen. Weitere Beispiele dieses Typs gibt es aber auch in Unterfranken, Hessen und Böhmen. Eine Zusammenstellung aller bekannten Belege findet sich bei Strien (2018, 156, Tab. 3).

Eng mit den Kreuzmotiven verwandt sind die Linienbündel. Von FP 3 gibt es ein Exemplar eines zweiliniigen Linienbündels, dessen äußere Linien in Haken enden, die zur Gefäßmitte hin orientiert sind, der Gefäßumbruch wird durch zwei umlaufende Linien betont (**Taf. 12, 3/61**). Parallelen dazu kennt man aus Südbayern (Langenbach-Niederhummel: ENGELHARDT et al. 1991, Taf. 2, 2; 3, 8 und Altdorf: REINECKE 1983, Abb. 17, 1). Linienbündel mit Hakenenden, die

zum Rand hin weisen, sind über einen größeren Raum hin verbreitet. Beispiele gibt es aus Hessen, dem Neckarland und Böhmen und auch im Ries gibt es ein Exemplar von FP 19 (**Taf. 24, 19/60**) Eine Zusammenstellung und Kartierung der Linienbündel findet sich bei PECHTL (2011, Abb. 8A & 10).

Von FP 3 stammen darüber hinaus drei (möglicherweise) als anthropomorph zu deutende Verzierungen: Die Stücke 3/63 und 3/25 (**Taf. 13**) ähneln dem bekannten Kumpf aus Taimering (SCHIER 1985, Abb. 14, 4). Auch bei diesen Stücken handelt es sich um feinkeramische Kumpfe, der erhaltene Ausschnitt ist allerdings bei beiden recht klein. Weitere Parallelen finden sich in Altdorf (REINECKE 1983, Abb. 13, 6) und Wang (CLADDERS 2001, Taf. 69, 4 & 5). Auffällig an Stück 3/63 ist, wie schon bei der Scherbe 3/10 mit Kreuzmotiv (s.o.), die Magerung des Tons mit stark glänzendem Glimmer und Steinchen. Auch bei diesem Stück stellt sich daher die Frage, ob hier ein Import aus Südbayern vorliegen könnte. An die bekannte Flasche aus Stuttgart-Bad Cannstatt (KEEFER 1993, 77) erinnert dagegen das Stück 3/9 (**Taf. 13**), aber auch hier ist der erhaltene Ausschnitt zu klein, um eine sichere Ansprache zu ermöglichen. Die Verzierung besteht aus zwei äußeren, vertikalen Strichen als Begrenzung und kurzen, vertikalen Strichen in deren Mitte und ist ebenfalls auf einem Flaschenhals angebracht. Parallelen dazu sind zusammengestellt bei Strien (2014, Tab. 1).

Erwähnenswert sind außerdem vier Scherben von Schalen, die Zeichen über dem Boden aufweisen (**Taf. 12, 3/39 & 3/41; Taf. 13, 3/81 & 3/94**). Schalen sind in der ÄLBK überwiegend unverziert, sie können aber ihnen vorbehaltenen Verzierungen wie Zeichen über dem Boden oder knapp über dem Boden umlaufende Rillen aufweisen oder, in seltenen Fällen, typische Kumpfmotive tragen (DERS. 2018, 24).

Ein charakteristisches Exemplar von flächendeckenden Napfwarzen stellt das Stück 3/65 (**Taf. 10, 3/65**) dar. Es ist der einzige Beleg dieses Motivs aus der Sammlung Krippner. Parallelen zu diesem Motiv finden sich z.B. in Goddelau (CLADDERS 2001, Taf. 33, 3), Rottenburg-Hailfingen (BOFINGER 2005, Taf. 117, 5) und Brunn am

Gebirge (STADLER/KOTOVA 2019, Plate 13, 28). Ein leider nur sehr schlecht erhaltenes Fußgefäß weist eine typische Rillenverzierung aus vertikal verlaufenden Rillen auf (**Taf. 13, 3/100**). Ähnlich massive Fußgefäße finden sich z.B. in Ammerbuch-Pfäffingen (BOFINGER 2005, Taf. 28, 6; 9; 10).

#### 16.3.2.2 Sonderfunde aus Ton

Zwei Artefakte fallen aus dem üblichen Spektrum der Gefäßkeramik heraus (**Taf. 9, 3/74 & 3/110**):

Das erste Stück ist ein 4,6 cm langes und im Durchmesser maximal 2,9 cm dickes Füßchen mit einem annähernd dreieckigen Querschnitt, das schräg zum Boden steht. Es trägt eine Verzierung aus einer vertikal verlaufenden Rille ähnlich der der ältestbandkeramischen Fußgefäße mit Standring (z.B. das Fußgefäß 19/36 von FP 19, **Taf. 26**). Vergleichbare Stücke gibt es in Bayern aus Dittenheim (NADLER 2012) und Riekofen (BÜRGER 2002), in Baden-Württemberg aus Rottenburg-Hailfingen (BOFINGER 2005, Taf. 142,8) und in Hessen aus Okarben (MEYER/RITTER 2017). Vorbilder finden sich im Starčevo-Kontext (PAVÚK/BAKÁMSKA 2014, Abb. 29, 1 & 3).

Das zweite, gerade stehende, Füßchen ist 4,2 cm hoch und hat einen ovalen, maximal 2 cm breiten Querschnitt. Die Oberfläche ist an der nach außen weisenden Seite stark beschädigt, so dass nicht sicher zu erkennen ist, ob und wie das Stück verziert war. Bei der von oben links nach schräg unten verlaufenden Rille scheint es sich um eine Verzierung zu handeln. Ähnliche Füßchen gibt es aus Bruchenbrücken (CLADDERS 2001, Taf. 11, 7) und Gambach (DIES. 2001, Taf. 29, 3).

#### 16.3.2.3 Keramik jüngere LBK

Es konnten 1032 jüngerbandkeramische Scherben (22 kg) geborgen werden. Von den 314 verzierten Wandscherben ließ sich bei 169 Stücken der Bandtyp bestimmen (**Abb. 52**). Wie schon bei den beiden vorangegangenen Fundstellen überwiegen auch an FP 3 neben den unspezifischen Bandtypen 1 und 8 die flombornzeitlichen Ritzverzierungen der Bandtypen 10, 82 und 83 bei weitem. Daneben treten auch Ritz-Stich-

Bänder (BT 12, 46, 66, 168) auf. Jüngere, rein stichverzierte Bänder wie die BT 19 (drei oder mehr eng parallele Stichreihen) und BT 27 (zwei eng parallele Stichreihen) sowie BT 32 (Kreuzschraffur) und BT 60 sowie BT 103 (Stücke mit Tremolierstich) treten nur vereinzelt auf. Das breite Spektrum an Bandtypen (18 verschiedene BT konnten bestimmt werden) reicht somit von Flomborn über die mittlere bis in die jüngere Bandkeramik.

#### 16.3.2.4 Silexartefakte

Mit 308 Artefakten liegen von dieser Fundstelle sehr viele Silices vor, nur an FP 19 wurden mehr Silices gefunden. Da dieser Fundplatz auch im Mittel- und Jungneolithikum besiedelt war, lässt sich eine geringfügige Vermischung mit Steinartefakten aus dieser Zeit jedoch nicht ausschließen. Um die Verzerrung durch jüngeres Material so gering wie möglich zu halten, wurden die eindeutig nicht-bandkeramischen Artefakte, vier für die Altheimer Kultur charakteristische Kerngeräte aus Baiersdorfer Plattenhornstein mit einer bifaziellen Retuschierung der Kante, aussortiert.

Das Rohmaterialspektrum der übrigen 304 Silexartefakte wird dominiert vom unspezifischen Hornstein (49,7 %), außerdem wurde Hornstein vom Typ Baiersdorf (9,2 %), Abensberg-Arnhofen (7,9 %) und aus dem Raum Eichstätt (3,0 %) sowie Bohnerzjaspis aus Marbach (6,6 %) verwendet. Auch beim Gewicht der Rohmaterialien überwiegt der unspezifische Hornstein. Bei den Grundformen dominieren hier die Klingen (53,3 %) gegenüber den Abschlügen (38,8 %), die 21 Kerne ergeben einen Anteil von 6,9 %. Die Anteile der modifizierten Grundformen sind nahezu gleich (Klingen 28,9 %, Abschlüge 27,6 %). Bei den Grundformteilen der Abschlüge (**Abb. 57**) dominieren die Proximalenden deutlich mit 46,6 %, vollständige Stücke erreichen einen Anteil von 28,0 %, Medialteile von 18,6 %. Bei den Klingen (**Abb. 58**) liegen die Anteile der Proximalenden und Medialteile mit 48,1 % bzw. 43,8 % dicht beieinander. Eine Bedeckung mit Rinde oder natürlichen Spaltflächen konnte bei 38 % der Artefakte festgestellt werden (**Abb. 63**). Die unmodifizierten Grund-

formen weisen dabei, wie zu erwarten, höhere Anteil auf als die modifizierten. Eine thermische Beeinflussung der Artefakte konnte bei 12,7 % nachgewiesen werden (**Abb. 64**). Zumeist gelangten die Stücke nach der Abtrennung der Grundform vom Kern ins Feuer (27 Stücke), rund ein Viertel (12 Stücke) dagegen erst nach der Modifikation (**Abb. 65**). Bei den Maßen der Grundformen zeigt das Inventar von FP 3 keine Auffälligkeiten (**Abb. 59; Abb. 62**). Die Schlagflächenreste der Klingen (**Abb. 66**) sind zumeist glatt (34,6 %) oder mit Rinde bedeckt (21 %), primär facettiert sind nur 13,6 %. Die SFR der Abschlüge sind zu gleichen Teilen (27,3 %) primär facettiert oder rindenbedeckt, andere Ausformungen kommen nur in geringen Anteilen vor. Eine dorsale Reduktion konnte bei 34 Klingen beobachtet werden, 35 Stücke waren nicht reduziert.

Für sieben der 21 Kerne verwendete man unspezifischen Jurahornstein, fünf wurden aus Bayersdorfer Hornstein, zwei aus Abensberg-Arnhofer Hornstein und jeweils ein Kern aus Hornstein vom Schutterberg und aus den Ortenburger Kieselnierenkalken hergestellt. Bei sieben Kernen handelt es sich um Restkerne, die soweit abgebaut oder durch ihre sekundäre Verwendung als Schlagstein oder Grobgerät soweit verändert wurden, dass kein Abbaukonzept mehr zu erkennen ist. Darüber hinaus gibt es zwei Kerne mit einer Schlag- und einer Abbaufäche, einen Kern mit einer Schlagfläche, der rundherum abgebaut wurde, zwei bipolare Kerne mit wechselnder Abbaurichtung sowie vier Kerne mit zwei sich kreuzenden Schlag- und Abbaufächen. Fünf der 21 Kerne wurden, nachdem ihr Abbauvolumen erschöpft war oder sie aus anderen Gründen verworfen wurden, sekundär als Klopfer/Schlagstein benutzt. Vier Kernsteine wurden durch ihre sekundäre Verwendung als Schlagstein oder Grobgerät so stark verändert, dass keine weiteren Aussagen möglich sind. Weitere Hinweise auf eine Grundformproduktion vor Ort liefern acht Kernfüße, ein Kernkantenabschlag und drei Präparationsabschlüge.

Die 107 an Fundplatz 3 gefundenen Geräte (32,2 % Geräteanteil) verteilen sich auf 34

Kratzer, 24 diagonale und vier kantenparallele Lackglänze, 15 Lateralretuschen, zwölf Endretuschen, sieben Bohrer, einen Stichel, ein ausgesplittertes Stück, sieben Schlagsteine und zwei Grobgeräte (**Abb. 68**).

#### 16.3.2.5 Felsgesteinartefakte

An FP 3 wurden 12 Dechsel, drei Mahl- bzw. Reibsteine, zwei Beile, eine Scheibenkeule, ein Keil und ein durchlochtes Dechsel gefunden.

Die 12 Dechselklingen sind alle nur fragmentarisch erhalten. Die beiden am besten erhaltenen Dechsel zeigen geringe Abnutzungsspuren in Form von Aussplittierungen am Nacken bzw. an der Schneide sowie einen Nachschliff der Schneide. Sechs Dechsel weisen einen Bruch im Mittelteil auf, wodurch sie nicht mehr zu gebrauchen waren und infolgedessen verworfen wurden. Vier Dechsel zeigen Spuren einer umfassenden Umarbeitung: zwei Abschlüge von Dechseln wurden zu kleinen Flachdechseln umgearbeitet; dabei wurden diese aber nur noch grob überschliffen. Bei den beiden anderen wurden aus zwei zerbrochenen Dechseln neue Dechsel hergestellt, die Funktion der Stücke blieb also erhalten. Das eine Stück wurde durch die Umarbeitung deutlich dünner als das ursprüngliche Stück, wodurch an den Seiten deutlich erkennbare Kanten entstanden sind. Beim anderen Stück wurde der Bruch im Mittelteil zum neuen Nacken umfunktioniert. In einer dritten Nutzungsphase wurde dieses Stück letztendlich als Klopfer verwendet.

Bei neun Dechseln konnte der Dechseltyp bestimmt werden; es sind 7 flache Dechsel (Typ 2) sowie jeweils ein mittelhoher Dechsel (Typ 3) und ein kleiner hoher Dechsel (Typ 4). Bei drei Stücken war eine Einordnung aufgrund fehlender Maße nicht möglich.

Als Rohmaterial wurde in neun Fällen Amphibolit verwendet, zwei Dechsel wurden aus Gneis hergestellt und einer aus Serpentin. Bemerkenswert ist, dass zwei der drei Stücke, die nicht aus Amphibolit hergestellt wurden, zugleich eine ungewöhnliche Form aufweisen: So handelt es sich bei Stück 3/1 aus einem wolkigen Serpentin zwar um einen flachen Dechsel vom Typ 2, wie er in der LBK sehr häufig

vorkommt, der D-förmige Querschnitt ist aber auffallend eckig (**Taf. 14, 3/1**). Das zweite Stück aus einem hellgrünen Gneis weist einen sehr ungewöhnlichen Grat auf der Oberseite auf, außerdem wurde die Dechselschneide „falsch herum“, um 90° zur Schichtung des Rohmaterial gekippt, angelegt, was beim Gebrauch zum schnelleren Brechen des Dechsels führen kann (**Taf. 14, 3/15**).

Betrachtet man den „Lebenszyklus“ der Dechselklingen nach Ramminger (2007, 249–251), so lassen sich die Stadien 4 (unbeschädigtes Fertigprodukt mit Gebrauchsspuren), 6 (Bruchstücke ohne Umarbeitungsspuren) und 7 (Umarbeitung zerbrochener Geräte, Funktion bleibt erhalten) sowie das Stadium 9 (Verwendung als Klopstein), an FP 3 nachweisen.

Die Klassifizierung des Stückes 3/6 (**Taf. 14**) ist aufgrund der starken Fragmentierung und des nicht vorhandenen Befundkontexts schwierig: Nach seiner Morphologie könnte es sich einerseits um ein jungneolithisches Beil handeln, andererseits könnte es aber auch das Fragment eines hohen Dechsels sein. Ohne Befundkontext ist darüber keine Entscheidung zu treffen.

Aus dem Rahmen des Üblichen fällt das Nackenfragment eines Dechsel mit Lochung (**Taf. 14, 3/8**). Das im Querschnitt D-förmige Fragment ist vom Nacken bis zur Lochung erhalten, in der Lochung ist das Stück quer zur Längsachse gebrochen, die Schneide ist nicht mehr vorhanden. Die Durchlochung ist zylindrisch. Als Rohmaterial wurde ein sehr auffälliger, grünlicher Dolerit mit ophitischer Struktur verwendet. Für eine Ansprache des Stückes als Dechsel spricht die geringe Höhe des Stückes. Zur Frage der durchlochten Dechsel siehe Textteil, Kap. 5.6.1.5.

Die Scheibenkeule (**Taf. 14, 3/17**), von der nur eine Hälfte überliefert ist, war in der Aufsicht ursprünglich annähernd rund, die Oberseite konvex, die Unterseite flach geformt. Die Durchlochung ist zylindrisch. Die Oberfläche des Stückes war komplett geschliffen, durch den Gebrauch und rezente Beschädigungen weist das Stück jedoch rundherum kleinere und größere Aussplitterungen auf. Wie fast alle Fels-

gesteine dieses Fundplatzes, so ist auch die Scheibenkeule aus Amphibolit gemacht. Zu den Scheibenkeulen siehe Textteil, Kap. 5.6.2.2.

Schließlich ist noch das Bruchstück eines größeren Felsgesteingeräts aus Amphibolit zu erwähnen, dessen Form aufgrund der schlechten Erhaltung kaum noch zu erkennen ist (**Taf. 14, 3/7**). Erhalten ist die vermutete Oberseite vom Nacken bis zum Schaftloch, Teile der Unterseite fehlen, auch die Oberseite ist durch große, vom Schaftloch ausgehende Aussplitterungen beschädigt. Im Querschnitt war das Stück wahrscheinlich asymmetrisch. Nach der Form des Stückes und der Lage des Schaftloches zu schließen, handelt es sich vermutlich um einen Rössener Keil.

#### 16.4 Fundplatz 4: Deiningen, Frohnebräufeld

##### 16.4.1 Lage

Nur durch einen ca. 100 m breiten, fast fundleeren Streifen getrennt, schließt sich östlich von FP 3 mit FP 4 die letzte der ÄLBK-Fundstellen am Nordrand der großen Eger-Lößplatte an, die hier nach Norden und Osten hin zur Egeraue abfällt (**Abb. 3**). Auf der Bodenkarte sind heute im Bereich der Fundstelle Pararendzinen und Kolluvisole auf Schwemmlöß verzeichnet. Ihre Entwicklung spiegelt die Erosions- und Akkumulationsprozesse, die durch die intensive Landwirtschaft bedingt sind, wider (**Abb. 5**). Mit 416 m liegt der Platz deutlich tiefer als Fundplatz 3.

##### 16.4.2 Fundmaterial

In dieser Lage fand Krippner einen 800 m langen, vorgeschichtlichen Fundhorizont, der die Besiedlung von der Urnenfelderzeit über Hallstatt und Latène bis in die Kaiserzeit widerspiegelt. Auf Flur 609, auf der sich eine römische Villa rustica nachweisen ließ, konnte auch ältestbandkeramisches Material sichergestellt werden. Dazu schreibt Krippner: „Organisch gemagerte Scherben aus einer frühen Phase der Linearbandkeramik fanden sich nur innerhalb des Areals der villa rustica in einer Anzahl, die auf eine Siedlung schließen lässt. Einzelne Scherben wurden auch



*weiter östlich gefunden*“ (KRIPPNER 1988-2007). In der östlichen Hälfte von Flur 609 konnten darüber hinaus einige wenige jüngerbandkeramische Funde gesichert werden.

#### 16.4.2.1 Keramik der ÄLBK

Aus dem Bereich der Villa rustica stammen 69 ältestbandkeramische Scherben (2.023 g). Sie unterscheiden sich in ihrer Machart nicht von denen der benachbarten ÄLBK-Plätze. Die Grundformteile gliedern sich in 44 Wandscherben, sieben Randscherben, sechs Bodenscherben, eine Halsscherbe und elf Handhaben (**Abb. 48**). Die Form konnte an elf Scherben rekonstruiert werden (**Abb. 49**). Es sind sieben Kumpfe, davon fünf grobkeramische, drei Schalen und eine Flasche. Die elf Handhaben weisen die üblichen Formen auf (**Abb. 50**). Die vier verzierten Scherben zeigen zweimal Bürstenstrich (**Taf. 15, 4/1 & 4/5**), einmal Fingertupfen auf dem Gefäßkörper (**Taf. 15, 4/3**) und eine Rillenverzierung über dem Boden einer Schale (**Taf. 15, 4,2**).

#### 16.4.2.2 Keramik der JLBK

In der östlichen Hälfte des Ackers 609 konnten 22 JLBK-Scherben aufgelesen werden. Sie sind alle verziert<sup>5</sup>, bei den meisten ließ sich aufgrund der geringen Größe jedoch kein Bandtyp bestimmen. Eindeutig belegt sind nur die Bandtypen 1 und 10, außerdem wurden sechs Scherben eines feinkeramischen Kumpfs aufgelesen, der mit Bandtyp 549 (zwei Ritzlinien, als Füllung geritzte Bürsten mit drei langen Borsten) verziert war. Beide Bandtypen, 10 und 549, kommen vor allem in der Stufe Flomborn vor.

#### 16.4.2.3 Silexartefakte

An FP 4 wurden zwölf Silices gefunden, wobei sechs aus der ÄLBK-Konzentration stammen und sechs aus der JLBK-Konzentration. Bei den sechs Artefakten aus der ÄLBK-Konzentration handelt es sich um zwei unmodifizierte Abschläge, einen Bohrer und einen Restkern aus unspezifischem Hornstein sowie einen Bohrer und einen Kratzer aus Bohnerzjaspis. Aus der

JLBK-Konzentration stammen ein Kern, drei unmodifizierte Abschläge, ein Kratzer und ein kantenparalleler Lackglanz, alle sechs Artefakte sind aus einem nicht näher bestimmbar Jura-hornstein hergestellt.

#### 16.4.2.4 Felsgesteinartefakte

Innerhalb der JLBK-Fundstreuung wurde außerdem ein Beil aus Basalt(?) gefunden. Es weist eine unspezifische Form auf, die lediglich eine Datierung in das Jung- bis Endneolithikum zulässt.

### 16.5 Fundplatz 5: Alerheim, Mühlgrund

#### 16.5.1 Lage

Der FP 5 ist eine von drei Fundstellen, die südlich des Wennenberges und westlich der Wörnitz liegen und damit die östlichsten ÄLBK-Fundstellen im Ries darstellen (**Abb. 8**). Krippner (1988-2007) schreibt dazu:

*„Westlich der Wennenmühle verliert sich der südöstliche Ausläufer des Wennenberges im Talgrund. Am Ende des Rückens, vornehmlich auf dessen Osthang, liegt eine hallstattzeitliche Siedlung. Dort konnten viele kleinere Scherben aufgelesen werden, darunter auch einige organisch gemagerte der ältesten Linearbandkeramik“.*

Wie bei Krippner beschrieben, befindet sich der FP 5 auf dem südöstlichen Ausläufer des Wennenberges, in einer Höhe von 412 m und nur 200 Meter von der Wörnitz entfernt. Die ÜBK 25 weist am Fundplatz einen heterogenen Bodenkomplex aus Rendzinen, Pararendzinen, Braunerden, Terrae fuscae und Pseudogleyen aus unterschiedlichen Riesauswurfmassen auf (**Abb. 9**). Südlich davon liegt eine mit Kolluvium verfüllte Rinne, an deren Nordhang der FP 6 liegt.

#### 16.5.2 Fundmaterial

Neben den hallstattzeitlichen Scherben fanden sich an diesem Fundplatz 14 Scherben der ÄLBK (174 g) sowie fünf Silexartefakte. Die Scherben sind sehr klein und stark verrundet, konnten aber aufgrund ihrer Machart in die ÄLBK datiert werden. Bei den Silices handelt es

<sup>5</sup> Hier muss wohl davon ausgegangen werden, dass Krippner nur die verzierten Scherben aufgelesen hat.

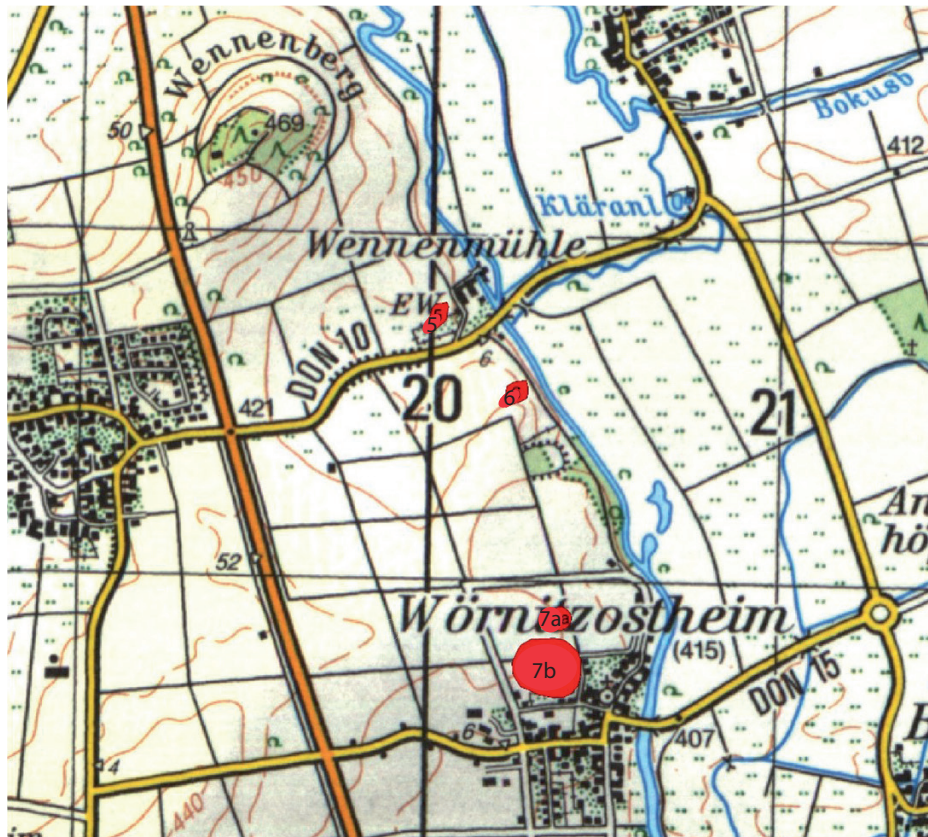


Abb. 8 Lage der P 5-7.

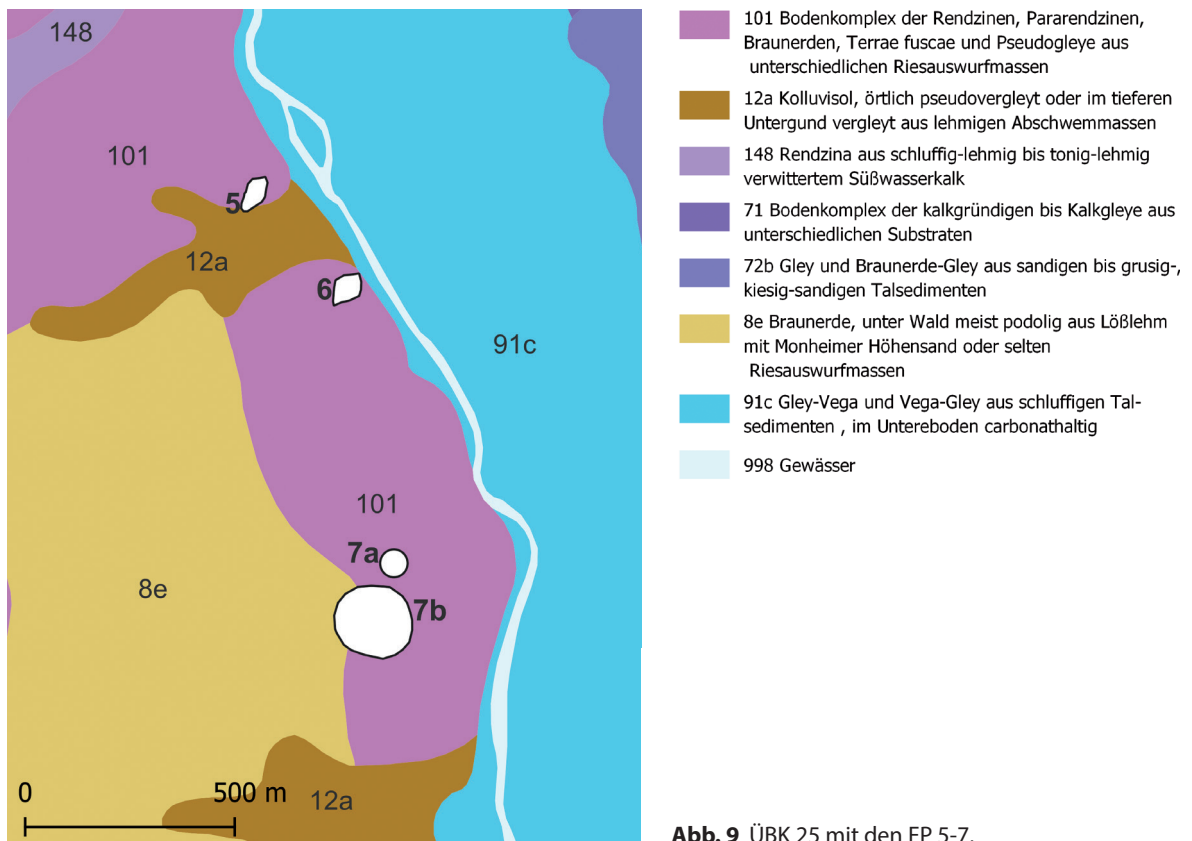


Abb. 9 ÜBK 25 mit den FP 5-7.

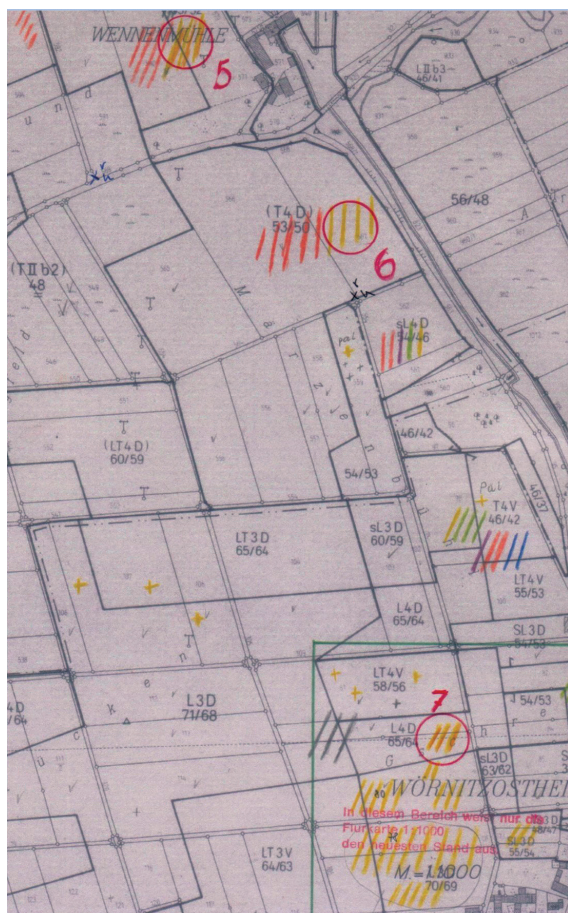


Abb. 10 Krippners Kartierung der FP 5-7.

sich um eine Hornsteinplatte aus typischem Baiersdorfer Plattenhornstein mit Abschlag- und Klingennegativen sowie vier unmodifizierte Abschlüge, von denen zwei ebenfalls aus Baiersdorfer Hornstein und zwei aus unspezifischem Jurahornstein bestehen. Krippner erwähnt im Fundbericht außerdem eine Pfeilspitze mit gerader Basis, die aber nicht wiedergefunden werden konnte.

## 16.6 Fundplatz 6: Alerheim, Märzenbühl

### 16.6.1 Lage

Etwa 300 Meter südöstlich von FP 5 liegt, jenseits einer mit Kolluvium gefüllten Rinne, der Fundplatz 6. Die bodenkundliche Lage ist identisch mit der von FP 5 (Abb. 9), mit 415 m ist der Fundplatz Märzenbühl aber etwas höher gelegen als der Fundplatz Mühlgrund.

### 16.6.2 Fundmaterial

An FP 6 konnte Krippner etwa 100 Keramikscherben sowie das Fragment einer Reibplatte und das Schneidenfragment eines Beils aufsammeln. Die Scherben sind allesamt sehr klein und abgerollt und lassen sich nur ganz allgemein in die Urgeschichte datieren.

## 16.7 Fundplatz 7: Wörnitzostheim, Gschrei

### 16.7.1 Lage

„Am nordwestlichen Ortsrand wurde eine linearbandkeramische Siedlung lokalisiert, die sich westlich der Hangschulter etwa 250 Meter nach Norden zieht. Zwischen den Äckern Nr. 78 und Nr. 80 führt ein Weg nach Westen. Südlich des Weges liegt die größte Funddichte,... Die Bodenverfärbungen ziehen sich fast über die ganze Länge der beiden Äcker, sind aber in der Osthälfte am zahlreichsten... Am östlichen Ende der Gewinnfurche zwischen Fl.-Nr. 80 und 80/1 liegt, nur etwa 15 Meter westlich des Weges, eine kleine Fundstelle der ältesten Linearbandkeramik mit einem Durchmesser von ca. 20 Metern. (KRIPPNER 1988-2007).

Wie die Fundplätze 5 und 6 liegt auch der FP 7 im Bereich der heterogenen Bodentypen aus Rendzinen, Pararendzinen, Braunerden, Terra fusca und Pseudogleyen aus unterschiedlichen Riesauswurfmassen, der sich hier westlich an die Wörnitzaua anschließt (Abb. 9). Der Fundplatz liegt auf einer Höhe von 417 m, die Entfernung zur Wörnitz beträgt rund 300 m (Abb. 8). Der FP 6 liegt 650 m in nördlicher Richtung.

### 16.7.2 Fundmaterial

An dieser Fundstelle wurde ausschließlich Material der LBK gefunden, das sich auf zwei Konzentrationen verteilt (Abb. 10). In der nördlichen Konzentration konnten nur Scherben der ältesten Bandkeramik gefunden werden, in der rund 150 m weiter südlich gelegenen Konzentration fand Krippner jüngerbandkeramische Scherben und Steinartefakte. Für die weiteren Untersuchungen wird der FP 7 aufgeteilt in FP 7a mit der ältestbandkeramischen Fundkonzentration und FP 7b mit der jüngerbandkeramischen Fundstreuung.

### 16.7.2.1 Fundplatz 7a

Aus der nördlichen Konzentration, der Gewinnfurchen zwischen Flur 80 und Flur 80/1, stammt ein kleines ältestbandkeramisches Keramikinventar. Es besteht aus 37 (758 g) organisch gemagerten Scherben. Die Grundformteile verteilen sich auf 30 Wandscherben, eine Randscherbe und sechs Handhaben (Abb. 48). Die Randscherbe stammt von einer Schale, weitere Formen konnten nicht bestimmt werden. Von den sechs verzierten Scherben ließen sich drei näher bestimmen: jeweils einmal treten kannelierte Barbotine (Taf. 16, 7/2), Fingertupfen auf dem Gefäßkörper (Taf. 16, 7/3) und ein Mäander auf (Taf. 16, 7/1).

### 16.7.2.2 Fundplatz 7b

Der wesentlich größere Teil der Funde von FP 7 stammt aus der südlichen Konzentration. Dort konnte Krippner 386 jüngerbandkeramische Scherben, 105 Silexartefakte und acht Felsgesteinartefakte auflesen.

Von den 386 jüngerbandkeramischen Scherben (6.600 g) weisen 97 Wandscherben eine Verzierung auf, davon konnten 44 einem Bandtypen zugeordnet werden (Abb. 52). Neben den Bänder 1 und 8 tritt hier vor allem das für die Flombornzeit typische Band 10 gehäuft auf. In Einzelstücken finden sich außerdem die Bänder 11, 12 und 544, die ebenfalls in die Stufe II nach Meier-Arendt datiert werden. Aber auch Bänder, die eher an den Beginn der Stufe III gestellt werden können (BT 19, 22, 27, 74), kommen vor. Soweit man das bei der geringen Fundmenge sagen kann, datiert die Fundkonzentration 7b demnach von Stufe II bis zum Beginn der Stufe III nach Meier-Arendt.

Das Rohmaterialspektrum der 105 Silexartefakte wird dominiert vom unspezifischen Hornstein, aus dem 61,9 % (65 Stücke) aller Artefakte gefertigt wurden (Abb. 53). Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen hat ebenfalls einen nennenswerten Anteil von 13,3 %. Darüber hinaus gibt es in geringen Mengen Material aus Baiersdorf, Lengfeld, vom Schutterberg und aus Marbach. Beim Gewicht der Rohmaterialien haben die Rohstoffe aus Arnhofen, Baiersdorf und Lengfeld einen im Vergleich zur An-

zahl überproportionalen Anteil, der durch die drei Arnhofer und zwei Baiersdorfer Kerne sowie einen Lengfelder Kern erklärt werden kann. Knapp die Hälfte der Grundformen sind Abschlüge, wobei der geringe Anteil der modifizierten Abschlüge (5,7 %) hervorzuheben ist (Abb. 56). Klingen machen etwa ein Drittel des Inventars aus, wobei 24 von ihnen unmodifiziert und 11 modifiziert sind. Die 17 Kerne ergeben einen Anteil von 16,2 %. Bei den Grundformteilen der Abschlüge überwiegen wie gewöhnlich die Proximalenden, die etwa die Hälfte der Stücke ausmachen (Abb. 57). Vollständige Stücke und Medialfragmente kommen in etwa gleichen Mengen vor (10 bzw. 12 Stücke), Distalenden sind selten. Bei den Klingen (Abb. 58) haben Proximal- und Medialfragmente nahezu gleiche Werte, vollständige Stücke und Distalenden kommen jeweils nur zweimal vor. Bei den Grundformmaßen (Abb. 59 - 62) fällt die Breite der modifizierten Klingen auf. Mit 20,9 mm sind sie im Mittel deutlich breiter als die der anderen, besonders der ältestbandkeramisch geprägten Inventare, wie z.B. demjenigen von Fundplatz 2, wo die Klingen im Mittel nur 14,4 mm breit sind. Dies kann als Indiz für die jüngerbandkeramische Stellung dieses Inventars gelten (siehe Textteil, Kap. 5.5.4.5). Die anderen Maße weisen keine Auffälligkeiten auf. Reste von Rinde oder natürlichen Flächen weisen 42 der 105 untersuchten Silices auf, was einem Anteil von 40 % entspricht. Am höchsten ist der Wert bei den unmodifizierten Abschlügen mit 55,6 %, bei den modifizierten Grundformen weisen dagegen weniger Stücke Reste von Rindenbedeckung auf. In Kontakt mit Feuer kamen neun Artefakte, bei sechs von ihnen trat das nach Abtrennung der Grundform ein, bei dreien erst nach der Modifikation. Das Gerätespektrum besteht aus sieben Kratzern, vier Lackglänzen (drei diagonale, ein kantenparalleler), drei Endretuschen, einer Lateralretusche, einem Klopfer und einem ausgesplitterten Stück sowie sechs Grobgeräten.

Unter den 17 Kernen finden sich viele Restkerne, die sekundär als Schlagsteine verwendet wurden, so dass ein Abbaukonzept nicht mehr zu erkennen ist. An fünf Kernen, darunter ein

Lamellenkern, ließ sich ein unipolarer Abbau einer Abbaufäche nachweisen, zwei Stücke zeigen einen bipolaren Abbau der Vorder- und Rückseite. Eine Kernvorarbeit, ein Kernfuß und drei Präparationsabschläge sind weitere Belege einer Grundformproduktion vor Ort.

Von der Fundstelle 7 stammen außerdem die Basis einer gestielten und geflügelten Pfeilspitze, die vermutlich in das Spät- bis Endneolithikum einzuordnen ist sowie das Proximalende einer flächig kantenretuschierten Spitzklinge, die aus dem Jung- bis Spätneolithikum stammen dürfte.

An Felsgesteinen konnten fünf Dechsel, ein Beilfragment sowie zwei Mahl/Reibsteinfragmente gefunden werden. Das Beilbruchstück ist so stark fragmentiert, dass eine genauere Ansprache nicht möglich ist. Vier der fünf Dechsel wurden aus Amphibolit hergestellt.

Beim Dechsel 7/1 handelt es sich um eine völlig abgearbeitete Dechselklinge des Typs 2 aus einem streng eingeregelter, granitischen Gneis.<sup>6</sup> Das Artefakt ist im Mittelteil quer gebrochen, der Nacken nicht mehr erhalten. Die von der Schneide ausgehenden Beschädigungen der Kante und der Unterseite könnten beim Gebrauch entstanden sein. Der Schneidenwinkel ist recht stumpf, die Schneide wurde, möglicherweise mehrfach, nachgeschliffen.

Das Bruchstück 7/3 ist ein mittelhoher Dechsel, der im Mittelteil gebrochen ist, der Nacken blieb erhalten, die Schneide nicht. Feine Schlagspuren und Verrundungen am Nacken belegen die sekundäre Nutzung als Mörser. Eine größere Abschürfung an der Oberseite ist mutmaßlich durch den Pflug entstanden.

Bei den beiden Stücken 7/2 (Taf. 16, 7/2) und 7/5 (ohne Abb.) handelt es sich um Umarbeitungen größerer Dechselabschläge zu kleineren Flachdechseln. Die Krümmung der Oberseiten weist darauf hin, dass dies vermutlich auch die Oberseiten der ursprünglichen Dechsels gewesen sind, während die Unterseite die alte Bruchfläche darstellt. Bei beiden Stücken wurde die Unterseite nicht mehr ganz glattge-

schliffen. Feine Aussplitterungen an Schneide und Nacken beider Stücke belegen ihren Gebrauch.

Schließlich ist noch ein Minidechsel vom Typ 1 zu nennen (Taf. 16, 7/4). Dieser weist nur minimale Beschädigungen am Nacken auf, die Unterseite und die Schneide sind leicht asymmetrisch, was vermutlich durch einen Nachschliff zu erklären ist.

## 16.8 Fundplatz 8: Nördlingen-Holheim

### 16.8.1 Lage

Der Fundplatz Nördlingen-Holheim liegt im Südwesten des Rieses, und, wie schon die FP 5, 6 und 7, an einer naturräumlichen Grenze, in diesem Fall zwischen Innerem Ries und südlicher Ries-Randhöhenzone (**Abb. 1**). Dies erklärt auch die mit 450 m vergleichsweise hohe Lage dieses Fundortes. Der Fundplatz liegt auf dem leicht nach Norden ausgerichteten Unterhang des Lachberges (**Abb. 11**). Als nächstgelegenes Gewässer kommt eine nordöstlich des Fundplatzes verlaufende Rinne in Betracht, die ihrerseits nach rund 1200 Metern in die Eger entwässert. Die ÜBK 25 weist heute für den nördlichen Teil der Fundstreuung eine pseudovergleyte Braunerde aus Lößlehm auf, für den südlichen, höher gelegenen Teil zum Lachberg hin dagegen eine Podsolbraunerde aus den sog. Monheimer Höhenganden (**Abb. 12**). Hier zeigt sich im Kleinen, was im ganzen Ries beobachtet werden kann: In den niederen Lagen gibt es gute und sehr gute Böden, in den höheren Lagen nimmt die Qualität aufgrund des kargen Untergrundes ab. Die frühneolithischen Siedler suchten aber im Ries offenbar genau diese Grenzlagen als Siedlungsplätze aus. Der nächste Fundplatz mit ältestbandkeramischen Besiedlungsspuren ist die Fundstelle 10 Reimlingen, Hofäcker, die sich rund 3000 Meter in östlicher Richtung befindet. Nur 1300 Meter südwestlich von FP 8, am Südhang des Geländerückens zwischen Holheim und Maienbach, befinden sich die berühmten Ofnet-Höhlen (Textteil, Kap. 4).

<sup>6</sup> Bestimmung durch Dr. R. Hollerbach, GeoMuseum, Universität zu Köln.

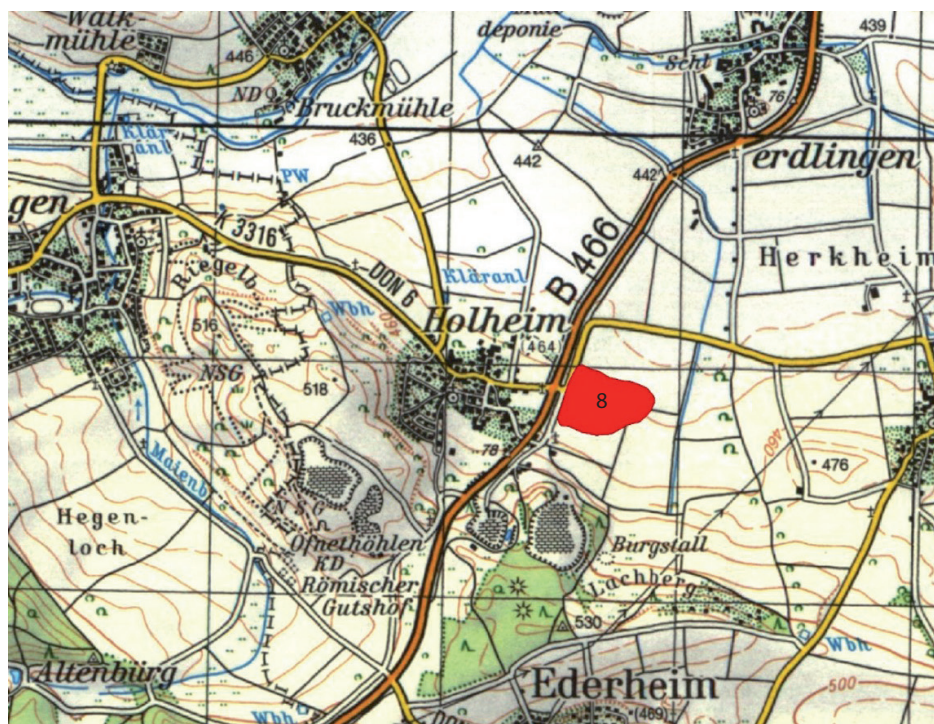
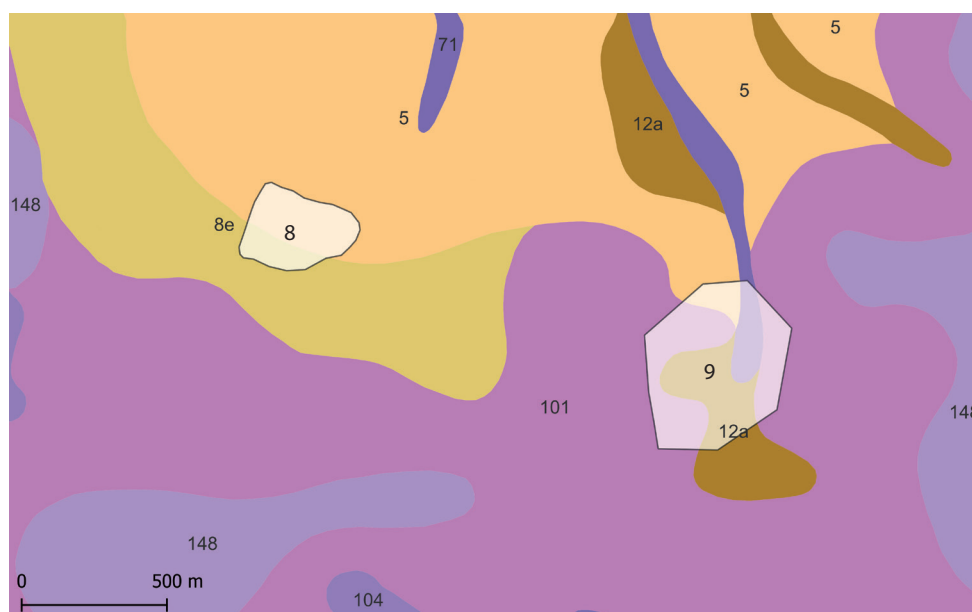


Abb. 11 Lage von FP 8 auf der TK 50.



- 101 Bodenkomplex der Rendzinen, Pararendzinen, Braunerden, Terraes fuscae und Pseudogleye aus unterschiedlichen Riesenauswurfmassen
- 104 Rendzina, Braunerde-Rendzina und Terra fusca-Rendzina aus Kalksteinfrostschutt des Malm im Bereich der ehemaligen Riffe aus dolomitischen Kalk und Dolomitstein, örtlich mit flacher äolischer Auflage
- 12a Kolluvisol, örtlich pseudovergleyt oder im tieferen Untergrund vergleyt aus lehmigen Abschwemmassen
- 148 Rendzina aus schluffig-lehmig bis tonig-lehmig verwittertem Süßwasserkalk
- 5 Braunerde örtlich pseudovergleyt aus Lößlehm
- 71 Bodenkomplex der kalkgründigen bis Kalkgleye aus unterschiedlichen Substraten
- 8e Braunerde, unter Wald meist podolig aus Lößlehm mit Monheimer Höhensand oder selten Riesenauswurfmassen

Abb. 12 ÜBK 25 mit FP 8 und 9.

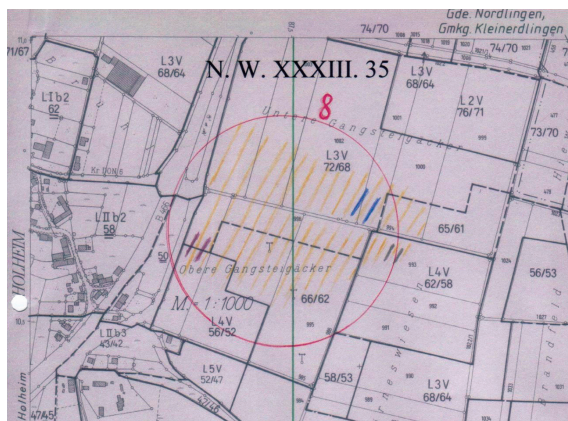


Abb. 13 Krippners Kartierung von FP 8.

### 16.8.2 Fundmaterial

An dieser Stelle wurden auf einer ca. 500 x 350 m großen Fläche zahlreiche Funde geborgen (Abb. 13). Das Scherbenmaterial lässt sich zum allergrößten Teil in die jüngere Bandkeramik einordnen, nur einzelne organisch gemagerte Scherben weisen die ÄLBK nach. An Steinmaterial fanden sich 42 Silices und acht Dechsel. Darüber hinaus konnten im westlichen Teil des Ackers 996 einige Keramikfragmente der Urnenfeldzeit sowie in der Gewannfurche der Flächen 999/1000 vier latènezeitliche Graphitonscherben geborgen werden.

#### 16.8.2.1 Keramik der ÄLBK

Unter den beträchtlichen Mengen bandkeramischer Scherben (614 Stücke/15,4 kg) fanden sich neun dickwandige, organisch gemagerte Scherben (289 g), die aufgrund ihrer Machart in die ÄLBK eingestuft werden können: Es handelt sich um sieben unverzierte Wandscherben, eine Randscherbe mit Knubbe und eine Wandscherbe mit einem Fingereindruck.

#### 16.8.2.2 Keramik der JLBK

605 der an Fundplatz 8 gefundenen Scherben konnten in die jüngeren Phasen der LBK eingeordnet werden. Davon weisen zwar 167 eine Verzierung auf, ein Bandtyp konnte aber nur bei 66 Stücken bestimmt werden (Abb. 52). Der geringe Anteil bestimmbarer Bandtypen ist auffällig, da Inventare mit deutlich weniger Scherben, wie z.B. Fundplatz 1 mehr bestimmbarer Band-

typen aufweisen. Eine Erklärung dafür konnte bislang nicht gefunden werden. Unter den bestimmten Bändern dominieren neben den unspezifischen Bandtypen 1 und 8 die klassischen Flomborn-Bandtypen 10, 46, 68, 82 und 83. Mit nur jeweils einem oder zwei Exemplaren vertreten sind die etwas jünger anzusetzenden Bänder 19, 22, 27 und 74. Demzufolge datiert das Material von Fundplatz 8 von Stufe II bis zum Beginn von Stufe III.

#### 16.8.2.3 Silexartefakte

Im Vergleich zur Keramikmenge liegen mit 42 Stücken nur wenige Silexartefakte vor. Sie wurden zum größten Teil aus unspezifischem Hornstein hergestellt (59,5 %), darüber hinaus gibt es Stücke aus Arnhoferer Hornstein (3 Stücke) und aus Bohnerzjaspis (2 Stücke) (Abb. 53). Bei den Grundformen dominieren die Abschläge mit 57,1 % vor den Klingen mit 35,7 % und den Kernen mit 4,8 % (Abb. 55). Die modifizierten Grundformen erreichen einen Anteil von 38,1 %, davon 21,4 % Abschläge und 16,7 % Klingen. Eine (zumindest partielle) Bedeckung mit Rinde konnte bei knapp der Hälfte der Stücke (45,2 %) festgestellt werden (Abb. 63), dabei weisen Abschläge häufiger Rinde auf als Klingen und unmodifizierte Stücke häufiger als modifizierte Stücke. Der Einwirkung von Feuer waren auffallend viele Silices (10 Stück/23,8 %) ausgesetzt (Abb. 64). Eine Grundformproduktion vor Ort kann durch zwei Kerne, zwei Kernfüße und fünf Präparationsabschläge nachgewiesen werden. Die 17 Geräte verteilen sich auf sechs Kratzer, drei Bohrer, drei diagonale Lackglänze, zwei Endretuschen, zwei Lateralretuschen und einen Schlagstein.

#### 16.8.2.4 Felsgesteinartefakte

Sieben Dechsel und ein Keil wurden an FP 8 gefunden. Es konnten vier flache Dechsel (Typ 2) und ein mittelhoher (Typ 3) erkannt werden, zwei Dechsel konnten keinem Typen zugeordnet werden. Als Rohmaterial wurde in sechs Fällen Amphibolit verwendet, ein flacher Dechsel wurde aus Gneis gefertigt.

Die vier flachen Dechselklingen weisen zwar Abnutzungsspuren wie kleinere Aussplitterun-

gen oder stumpfe Schneiden auf, sie sind aber noch in einem gebrauchsfähigen Zustand. Zwei von ihnen wurden aus einem ursprünglich größeren Dechsel gemacht, ein flacher Dechsel wurde aus einem Abschlag eines alten Dechself hergestellt (Taf. 17, 8/1 & 8/5). Zwei Dechsel, ein mittelhoher (Taf. 17, 8/6) und ein nicht bestimmter Typ (ohne Abb.), sind durch Brüche so zerstört, dass sie nur noch als Klopfer Verwendung fanden. Von einem weiteren Dechsel ist lediglich ein Abschlag von der Oberseite mit Teilen des Nackens erhalten. Die Schlagnarben am Nacken belegen die Nutzung des ursprünglichen Stückes als Klopfer.

Bei dem als Keil angesprochenen Stück (Taf. 17, 8/9) handelt es sich um ein großes, annähernd sechseckiges Stück, das an den Kanten grob behauen und geschliffen wurde, die Ober- und Unterseite sind leicht überschliffen. Eine Kante weist es eine konische Lochung auf, in der das Stück gebrochen ist.

#### 16.9 Fundplatz 9: Nördlingen-Herkheim, Holzäcker/Hirtenweg

An dieser Fundstelle führte Krippner keine eigenen Feldbegehungen durch, sie wurde

von ihm allein wegen einer ÄLBK-Scherbe, die sich im Privatbesitz des Sammlers J. Keßler aus Nördlingen befinden soll, in die Liste der ÄLBK-Plätze im Ries aufgenommen. Leider war mir diese Scherbe nicht zugänglich. Die ältestbandkeramischen Funde der Grabung 2007/2008 (s.u.) bestätigen aber die Besiedlung dieses Platzes ab der ÄLBK.

##### 16.9.1 Lage

Der Ortsteil Herkheim liegt südwestlich von Nördlingen im Bereich der südlichen Riesrandhöhenzone (Abb. 14). Südlich des Ortskerns auf den Fluren Holzäcker und Hirtenweg befinden sich zwei bandkeramische Fundkonzentrationen (Abb. 15). Sie liegen am westlichen Hang eines von Süden nach Norden verlaufenden Tälchens, welches im Westen, Süden und Osten von Höhenzügen umgrenzt wird. Von den Holzäckern im Süden (463 m) zum Hirtenweg im Norden (458 m) fällt das Gelände um fünf Meter ab. Durch das Tälchen verläuft heute ein Graben, der vermutlich auch im Neolithikum wasserführend war. Im Bereich des Tälchens hat sich ein Kolluvium gebildet, das weiter südlich in Gleybraunerden und Moorgleye übergeht (Abb. 12). Auf den kargen Höhen im Westen, Süden und Osten des Fundplatzes findet sich heute ein

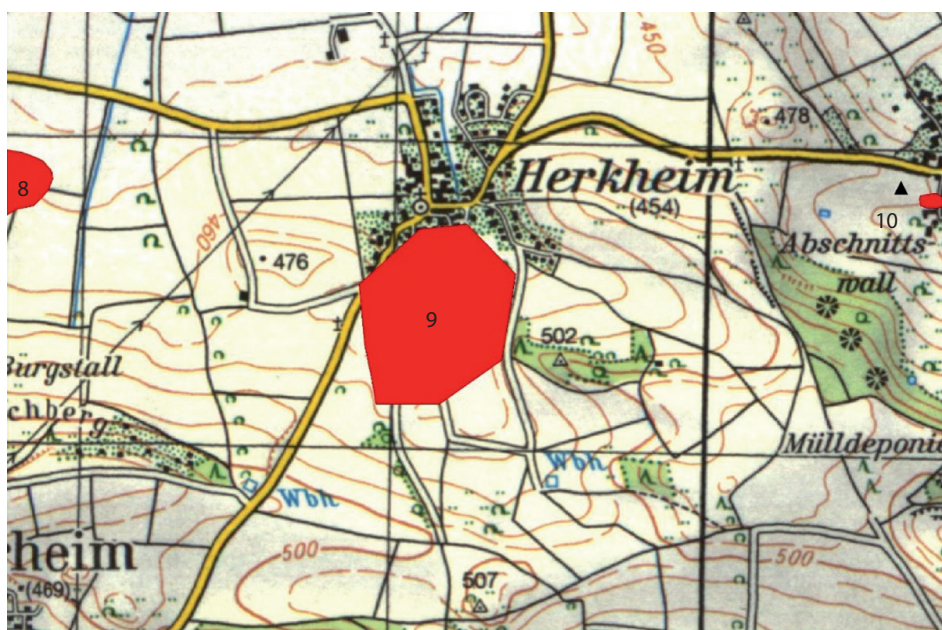


Abb. 14 TK 50 mit FP 9, am rechten Bildrand ist FP 10, am linken Bildrand FP 8 zu erkennen.



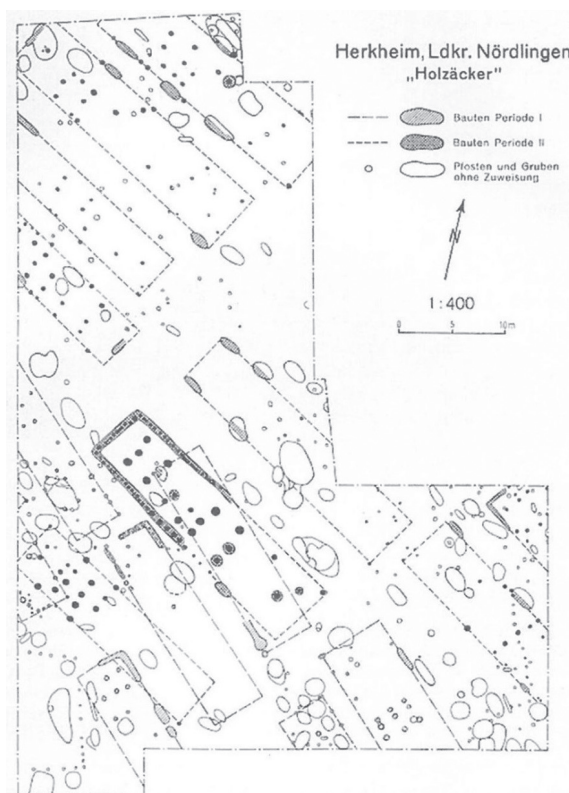


**Abb. 15:** Luftbild mit LBK-Verdachtsflächen aus dem FIS im Umfeld des Ortes Herkheim. Das große Polygon umfasst die Fluren Hirtenweg und Holzäcker.

Bodenkomplex aus Rendzinen, Pararendzinen, Braunerden und Terra fusca, der sich auf den Riesauswurfmassen bildete. Besser zum Ackerbau geeignet waren sicher die etwa 600 m weiter im Norden und Nordwesten gelegenen Braunerden und örtlich pseudovergleyten Braunerden aus Lößlehm. Die nächsten Fundplätze mit ältestbandkeramischen Funden sind FP 8, der 1,5 km nordwestlich gelegen ist und FP 10, der sich 1,8 km nordöstlich von FP 9 befindet.

### 16.9.2 Fundmaterial

Auf der Flur Holzäcker fanden in den 20er und 30er Jahren des vergangenen Jahrhunderts mehrere Ausgrabungen unter der Leitung von Ernst Frickhinger statt (FRICKHINGER 1924). Dabei kamen eine bandkeramische Siedlung mit mehreren Hausgrundrissen sowie mittelneolithische Befunde zu Tage (Abb. 16). Neben dem kurzen Bericht von Frickhinger über die Grabung des Jahres 1924 (DERS. 1924) wird bei Dehn und Sangmeister (1954) in *Die Steinzeit im Ries* ein umfangreiches jüngerbandkeramisches Material von diesem Fundplatz erwähnt. Bekannt ist das stierförmige Kultgefäß (KRIPPNER 2000, 79; LÜNING 2016, Abb. 6, 1). Die bei Dehn & Sangmeister (1954, Taf. 1-3) abgebildeten Scherben



**Abb. 16** Grabungsplan der Frickhinger-Grabung (aus DEHN/SANGMEISTER 1954).

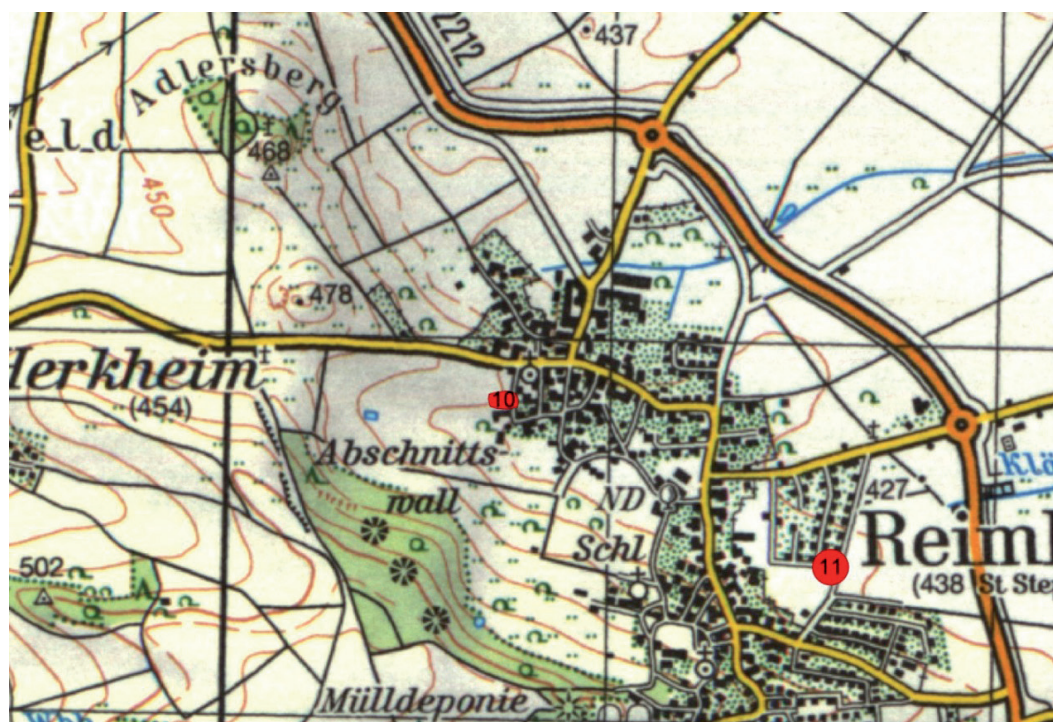


**Abb. 17** Ausschnitt aus dem Grabungsplan „Hirtenweg“ (MATTHEUSSER 2009, Abb. 16).

zeigen vor allem die Bandtypen 10, 82 und 83 und lassen den Besiedlungsschwerpunkt in der Stufe Flomborn vermuten. Einige stichverzierte Stücke verweisen auf eine Besiedlung des Platzes bis in die mittlere Bandkeramik.

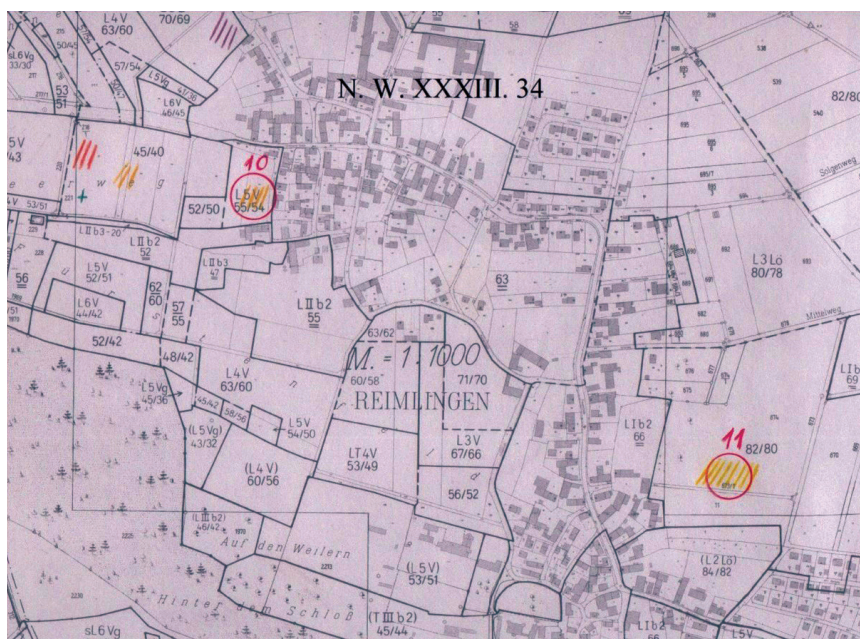
Im Herbst 2007 sowie im Frühjahr und Sommer 2008 fanden 250 Meter weiter nördlich im Bereich des Neubaugebiets „Hirtenweg“ Aus-

grabungen statt (Abb. 17), bei denen neben einem großflächigen mittelperolithischen Fundplatz auch eine bandkeramische Siedlung aufgedeckt werden konnte (MATTHEUSSER 2009). Dabei kamen u.a. eine Grube mit ÄLBK-Keramik und ein fraglicher Hausgrundriss der ÄLBK zu Tage, der jedoch durch die starke Erosion in diesem Bereich nicht eindeutig bestimmt



**Abb. 18** Lage der Fundplätze 10 und 11.

**Abb. 19** Krippners  
Kartierung der Fundstellen  
10 und 11.



werden konnte. Erwähnenswert sind weiterhin zwei Artefakte aus ungarischem Radiolarit, die in diesem Bereich gefunden wurden. Die anderen bandkeramischen Befunde datieren in die Stufe Flomborn, Funde der mittleren und jüngeren Bandkeramik fehlen.

### 16.10 Fundplatz 10: Reimlingen, Hofäcker

#### 16.10.1 Lage

Der Fundplatz Reimlingen, Hofäcker befindet sich auf einem Sattel zwischen Adlersberg und Hahnenberg am Beginn einer kleinen Rinne, die zur Eger hin entwässert. Das Gelände liegt auf einer Höhe von rund 439 Metern und fällt nur langsam in Richtung Osten ab. Die ÜBK 25 zeigt heute die Lage des Fundplatzes am Kreuzungspunkt dreier Bodentypen: im Nordosten eine Zone pseudovergleyter Braunerde aus Lößlehm westlich der großen Egerplatte, in Richtung Riesrandhöhenzone eine Rendzina aus verwitterten Süßwasserkalken und im Süden die mit Gleyen verfüllte Rinne (Abb. 20). Der nächste ÄLBK-Fundplatz, FP 8, liegt rund 1200 Meter in westlicher Richtung.

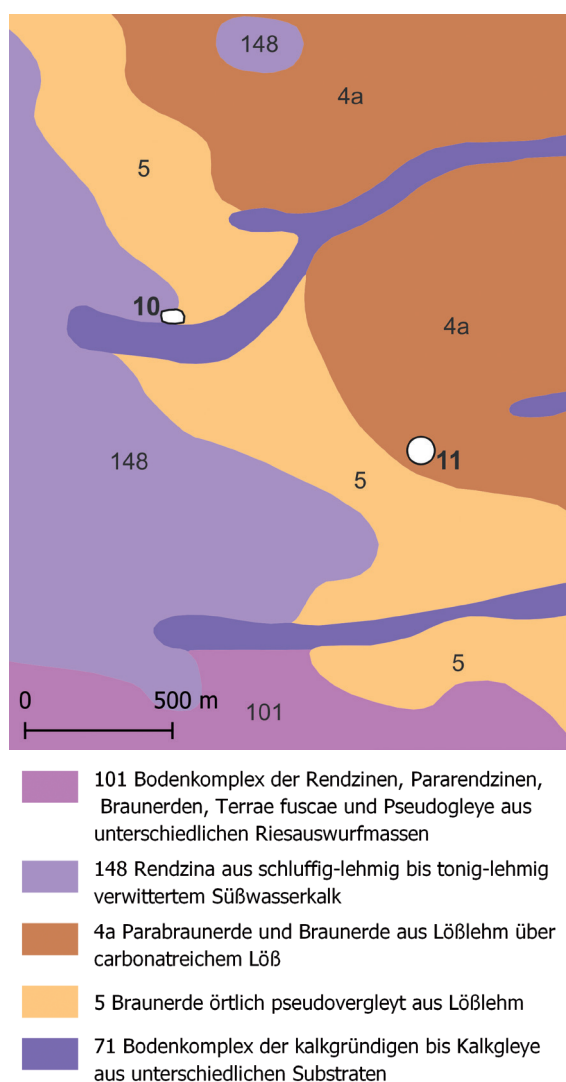
#### 16.10.2 Fundmaterial

Am Fundplatz 10 wurde Keramik der ÄLBK

und der JLBK sowie der Hallstattzeit und der Latènezeit gefunden. Die Fundkonzentration der LBK reicht bis an die Ackergrenze heran, woraus Krippner schloss, dass sich die Fundstelle ehemals bis in den Ortsbereich hinein erstreckte (KRIPPNER 1988-2007). Neben der Keramik wurden nur wenige Silexartefakte gefunden, Felsgesteine wurden nicht entdeckt. Etwa 150 Meter weiter westlich an der Hangschulter fand Krippner eine weitere kleine Fundkonzentration bandkeramischer Scherben und einige von ihm als mikrolithisch bezeichnete Silexartefakte.

#### 16.10.2.1 Keramik ÄLBK

Das ältestbandkeramische Inventar ist recht klein, es handelt sich um 73 organisch gemagerte Scherben, die zusammen 2.062 Gramm wiegen. Die Grundformteile verteilen sich auf 51 Wandscherben, 13 Randscherben, fünf Bodenscherben und vier Handhaben. Anhand von Randscherben, Verzierungen und Handhaben konnten sieben Kämpfe und vier Flaschen rekonstruiert werden. Von den vier Handhaben konnte nur eine runde, eingedellte Handhabe genauer bestimmt werden, die drei anderen Stücke waren zu stark beschädigt. Sechs Scherben weisen eine Verzierung mit breiten, u-förmigen Rillen auf, wobei diese Verzierung sich



**Abb. 20** ÜBK 25 mit den Fundplätzen 10 und 11.

nur bei drei Stücken zu einem bekannten Muster, einer Spirale und zwei Mäandern, ergänzen lässt (Taf. 18). Bei den drei anderen Stücken ist der erhaltene Ausschnitt für eine Ansprache zu klein.

#### 16.10.2.2 Keramik JLBK

Die 245 jüngerbandkeramischen Scherben aus der Hauptkonzentration wiegen zusammen 5.318 Gramm. Von diesen 245 Stücken weisen 49 eine Verzierung auf, wovon wiederum bei 18 Stücken der Bandtyp bestimmt werden konnte (Abb. 52): Neben den quasi obligatorischen Bandtypen 1 und 8 mit jeweils sechs Nachweisen sind die Bänder 10, 27, 60, 68, 83 und 181

jeweils einmal belegt. Bis auf Bandtyp 27 haben alle diese Bänder ihren Schwerpunkt in der Stufe Flomborn, BT 27 datiert etwas jünger.

Aus der kleinen, weiter westlich gelegenen Fundkonzentration stammen rund 56 kleine, verrollte Scherben, von denen nur zwei sicher in die JLBK datiert werden können, eine andere weist ein stichbandkeramisches Motiv auf.

#### 16.10.2.3 Silexartefakte

Aus der Hauptkonzentration stammen 23 Silexartefakte. Zwei Stücke, das Fragment einer Altheimer Sichel und eine Vorarbeit zu einer solchen, beide aus Baiersdorfer Plattenhornstein, wurden aussortiert, da es sich offensichtlich um nach-bandkeramische Stücke handelt. Unter den übrigen Artefakten finden sich vier kleine Restkerne, sechs Klingen und zehn Abschlüge. Fast die Hälfte der Stücke ( $n=9$ ) sind verbrannt. Bei keinem von ihnen lässt sich gezieltes Tempern nachweisen, die meisten Stücke scheinen erst nach dem Gebrauch ins Feuer gelangt zu sein. Bei den Kernen handelt es sich um vier sehr kleine Restkerne, deren ursprüngliches Abbaukonzept nicht mehr zu erkennen ist. Zwei Kerne wurden sekundär als Schlagsteine verwendet. An Geräte liegen vier Kratzer, zwei Endretuschen und ein ausgesplittertes Stück vor.

Aus der kleineren Fundstreuung weiter im Westen stammen sieben Artefakte aus Jura-hornstein: Ein Kratzer an einer sehr regelmäßigen Klinge, zwei Lamellen und vier Abschlüge. Abgesehen von den beiden Altheimer Stücken passen alle an FP 10 geborgenen Stücke gut in den bandkeramischen Formenkanon. Die von Krippner als mesolithisch ausgesonderten Stücke könnten ebenso gut (ältest-)bandkeramischen Ursprungs sein. Letztendlich gibt es an FP 10 aber zu wenige und zu unspezifische Artefakte, als dass man sich auf eine konkrete Zeitstellung festlegen könnte. Da die Keramik jedoch ausschließlich bandkeramischer Natur ist, liegt eine Datierung in die LBK am nächsten.



Abb. 21 TK 50 mit den Fundstellen 11, 12 und 13.

### 16.11 Fundplatz 11: Reimlingen, östlicher Ortsrand

#### 16.11.1 Lage

Während der Begehungen durch Krippner lag dieser Fundplatz auf einem großen Acker am östlichen Ortsrand von Reimlingen (Abb. 18), heute ist diese Fläche durch ein Wohngebiet überbaut. Das Gelände ist hier auf einer Höhe von 430 m sehr flach. Der wenige hundert Meter nördlich der Fundkonzentration verlaufende Riedgraben ist die nächstgelegene Wasserquelle. Laut der ÜBK 25 liegt FP 11 am westlichen Rand der großen Egerlößplatte mit Parabraunerden und Braunerden aus Lößlehm, unmittelbar westlich des Fundplatzes beginnt eine Zone mit örtlich pseudovergleyter Braunerde, die sich ebenfalls aus dem Löß der großen Egerlößplatte bildete (Abb. 20).

#### 16.11.2 Fundmaterial

Von dieser Fundstelle liegen lediglich 19 unverzierte Keramikscherben vor. Ihrer Machart nach könnten 17 davon (12 Wandscherben, 5 Randscherben) in die jüngere Bandkeramik datieren. Die Form der fünf Ränder passt ebenfalls

in die JLBK. Zwei weitere Randscherben sind rein organisch gemagert und könnten demnach in die ÄLBK datieren. Das Gesamtgewicht aller 19 Scherben beträgt 394 g, die zwei potentiellen ÄLBK-Scherben wiegen 38 g. Da es an diesem Fundort keine weiteren Funde gibt, bleibt die Einordnung in die LBK bzw. ÄLBK vage.

### 16.12 FP 12: Nördlingen-Schmädingen, Lettengrube; Möttingen-Balgheim, Feldle

#### 16.12.1 Lage

Der Fundplatz 12 liegt auf einem der kleineren Hügel östlich des Allbucks (Abb. 21). Das Gelände ist hier relativ flach, nach Süden fällt es etwas stärker, nach Norden und Osten nur schwach ab. Der höchste Punkt der Fundstreuung liegt bei etwa 440 m. Die ÜBK 25 (Abb. 23) verzeichnet heute an dieser Stelle eine pseudovergleyte Braunerde auf Löß, ca. 250 m weiter östlich schließen sich die Parabraunerden der großen Egerlößplatte, in Richtung des Allbucks dann der typische Bodenkomplex der kargen Riesrandhöhen aus Rendzinen, Pararendzinen, Terra fusca usw. an. Rund 350 m nördlich des

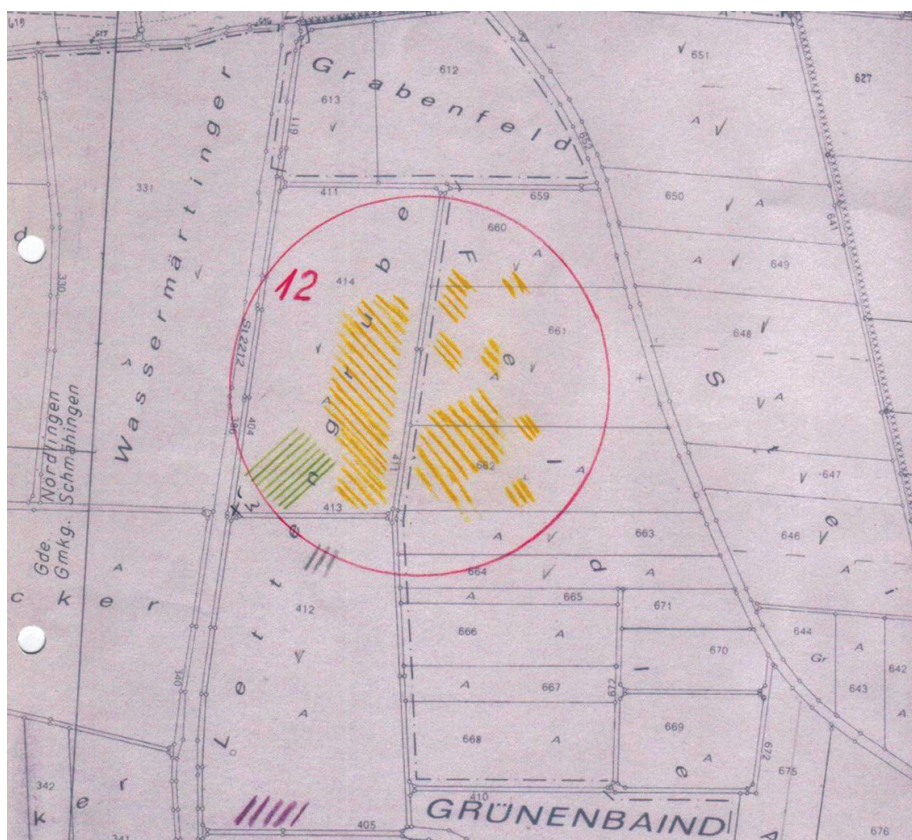
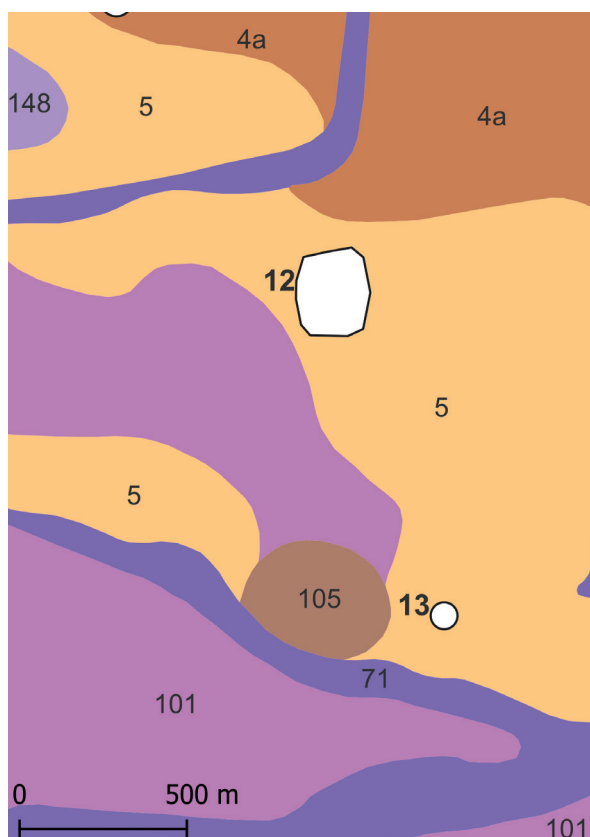


Abb. 22 Krippners Kartierung der Fundstelle 12.



- 101 Bodenkomplex der Rendzinen, Pararendzinen, Braunerden, Terraes fuscae und Pseudogleye aus unterschiedlichen Riesauswurfmassen
- 105 Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus Lößlehm und Residualton über verwittertem Carbonatgestein
- 148 Rendzina aus schluffig-lehmig bis tonig-lehmig verwittertem Süßwasserkalk
- 5 Braunerde örtlich pseudovergleyt aus Lößlehm
- 4a Parabraunerde und Braunerde aus Lößlehm über carbonatreichem Löß
- 71 Bodenkomplex der kalkgründigen bis Kalkgleye aus unterschiedlichen Substraten

Abb. 23 ÜBK 25 mit den FP 12 und 13.

Fundplatzes verläuft eine Rinne in östlicher Richtung zur Eger. Der nächstgelegene Fundplatz mit ältestbandkeramischen Funden ist der Fundplatz 13, der rund 900 m südlich der Fundstelle 12 liegt.

### 16.12.2 Fundmaterial

An dieser Stelle befand sich eine rund 250 x 250 m große Fundstreuung der Bandkeramik (Abb. 22). Neben zahlreichen Scherben (426 Stücke/10.080 g) konnten auch 133 Silexartefakte, sieben Dechsel, eine Scheibenkeule, ein Keil und zwei Mahlsteinfragmente geborgen werden. Südwestlich dieser bandkeramischen Konzentration konnte Krippner aus einer sehr dunklen Verfärbung einige bronzezeitliche Scherben auf sammeln.

#### 16.12.2.1 Keramik der LBK

Unter den 426 geborgenen Scherben fallen fünf Stücke aufgrund ihrer rein organischen Magerung auf, sie könnten demzufolge von einem ältestbandkeramischen Gefäß stammen. Alle anderen 421 Scherben ließen sich aufgrund ihrer Machart, Form und Verzierung in die JLBK einordnen. 87 Scherben wiesen eine Verzierung auf, bei 24 von ihnen konnte der Bandtyp bestimmt werden. Neben den allgemeinen Bandtypen 1 und 8 mit zehn bzw. fünf Nachweisen fanden sich nur noch die beiden Bänder 10 (4 Scherben) und 83 (5 Scherben), beides klassische Bandtypen der Flomborn-Phase.

#### 16.12.2.2 Silexartefakte

Das Rohmaterialspektrum der 133 Silexartefakte (Abb. 53) wird dominiert vom unspezifischen Hornstein mit 68,4 %. Hinsichtlich ihrer Herkunft bestimmt werden konnten nur einige wenige Stücke aus Abensberg-Arnhofen (7/ 5,3 %) sowie ein Einzelstück aus dem Eichstätter Raum, ein fragliches Stück aus Ortenburger Kieselnerenkalken und ein feinkörniger Quarzit.

Bei den Grundformen (Abb. 56) überwiegen die Klingen mit 54,1 %, Abschlüge haben einen Anteil von 39,8 %. Der Anteil der modifizierten Klingen liegt mit 28,6 % sehr hoch. Abschlüge sind meist als Proximalenden erhalten, vollständige Stücke und Medialteile machen jeweils

etwa ein Viertel aus (Abb. 57). Auch über die Hälfte der Klingen liegen als Proximalenden vor, ein gutes Drittel als Medialteile (Abb. 58), vollständige Stücke und Distalenden kommen nur in geringen Anteilen vor. Eine (zumindest partielle) Rindenbedeckung weisen 35,3 % aller Stücke auf, dabei ist der Anteil der unmodifizierten Stücke, vor allem der Abschlüge, höher als der der modifizierten Stücke. Thermische Veränderungen konnten bei 16 Stücken (12 %) nachgewiesen werden, bei neun Stücken geschah dies nach der Abtrennung der Grundform vom Kern, vier Stücke gelangten erst nach der Modifikation ins Feuer, bei dreien ließ sich der Zeitpunkt nicht mehr bestimmen. Bei den Maßen (Abb. 59 - Abb. 62) lassen sich keine Auffälligkeiten feststellen. Die Schlagflächenreste der Abschlüge sind zumeist mit Rinde bzw. natürlichen Sprungflächen bedeckt oder glatt, facettierte SFR kommen nur vereinzelt vor (Abb. 66). Auch bei den Klingen sind die meisten SFR rindenbedeckt oder glatt. Eine dorsale Reduktion konnte bei 18 der 31 Klingen mit erhaltenem Proximalende festgestellt werden (Abb. 67).

Von den sechs Kernen, vier aus Jurahornstein, zwei aus Abensberg-Arnhofer Hornstein, sind zwei durch ihre sekundäre Verwendung als Schlagsteine so stark verändert, dass keine Aussagen mehr zum Abbau getroffen werden können. Bei den anderen, auch alle nur als Restkerne erhaltenen Stücken, handelt es sich um einen konischen Klingenkern mit unipolarem Abbau, der sekundär als Schlagstein Verwendung fand, einen konisch bis zylindrischen Kern mit bipolarem Abbau sowie einen kleinen Restkern mit sich kreuzenden Schlag- und Abbauf Flächen. Der letzte Kern lässt keinerlei systematischen Abbau erkennen. Ein Kernkantenabschlag, ein Kernfuß und sechs Präparationsabschlüge deuten ebenfalls auf eine Grundformproduktion vor Ort hin.

Der Anteil der Geräte liegt mit 42,1 % (56 Stück) überraschend hoch. Es fanden sich 16 Kratzer, 16 Lackglänze (10 diagonal, 6 kantenparallel), acht Endretuschen, sechs Lateralretuschen, drei Bohrer, zwei Stichel, zwei ausgesplitterte Stücke und drei Schlagsteine.

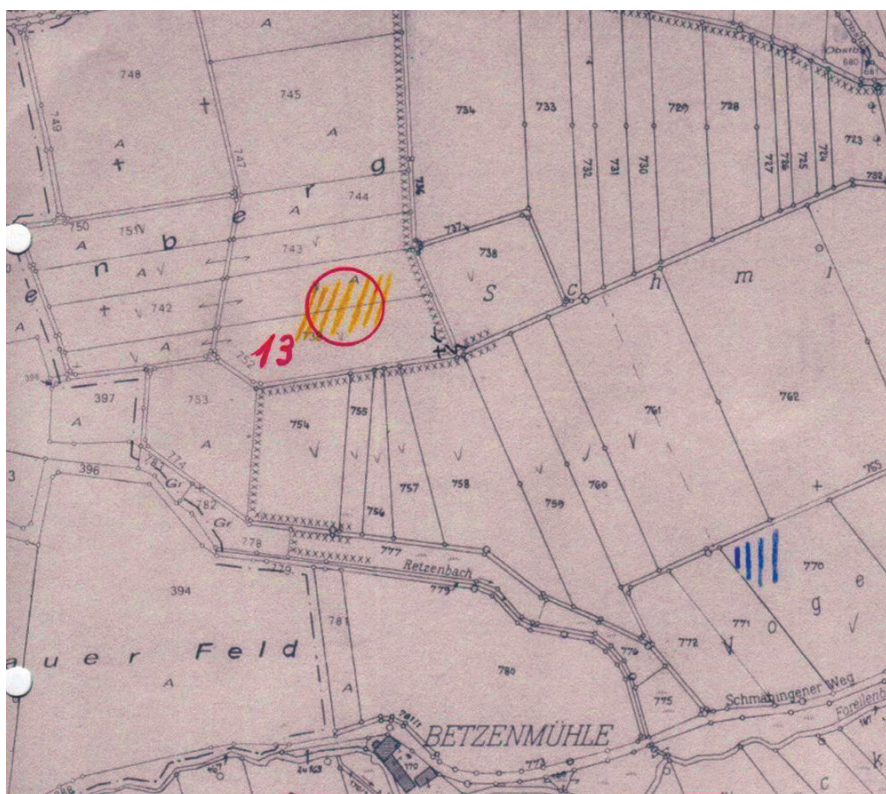


Abb. 24 Krippners Kartierung der Fundstelle 13.

### 16.12.2.3 Felsgesteinartefakte

An FP 12 wurden sieben Dechselfragmente gefunden, bis auf einen kleinen Dechsel aus Metadiabas wurden alle aus Amphibolit hergestellt. Zwei Stücke, ein mittelhoher (Taf. 19, 12/1) und ein flacher Dechsel, weisen nur leichte Gebrauchspuren in Form von Aussplitterungen am Nacken und Nachschliffspuren an der Schneide auf und sind in diesem Zustand noch als Dechselklingen zu verwenden. Zwei mittelhohe Dechselfragmente sind stark abgearbeitet, wie es bei vielen Stücken dieses Typs beobachtet werden konnte. Es sind nur noch die Mittelteile erhalten, die Enden weisen Brüche und Aussplitterungen auf, Schlagnarbenfelder belegen die finale Nutzung dieser Stücke als Klopfer/Mörser. Ebenfalls stark abgenutzt ist ein flacher Dechsel, der in der Mitte gebrochen ist, Nacken und Mittelteil sind noch erhalten. Er weist große Aussplitterungen an der Ober- und Unterseite auf. Von einem weiteren Dechsel ist nur mehr ein Abschlag von der Oberseite mit Teilen des Nackens erhalten. Bei einem kleinen Artefakt

aus Metadiabas ist die Bestimmung als Dechsel nicht gesichert, nach Lage der durch Aussplitterungen zerstörten Schneide könnte es sich auch um ein Beil handeln.

Eine sehr ungewöhnliche Form weist das Stück 12/5 auf (Taf. 19, 12/5): Es hat einen rechteckigen Querschnitt und eine Durchlochung quer zur Schneide, in der das Stück gebrochen ist. Die Schneide selbst ist durch eine sekundäre Nutzung als Klopfer oder Stößel vollkommen verrundet. Die Längsseiten des Stückes sind sorgfältig geschliffen, während die Ober- und Unterseite nur leicht überschliffen wurden. Vermutlich handelt es sich um einen umgearbeiteten Keil, der im ursprünglichen Zustand deutlich höher war.

Außerdem wurde das Halbfabrikat einer Scheibenkeule aus einem sehr auffälligen Rohmaterial, einem grünlich-blaugrauen Augengneis, gefunden (Taf. 19, 12/9). Das Stück weist zwei Bohrungen auf, eine doppelkonisch am Rand, wodurch das Stück vermutlich frühzeitig gebrochen ist, sowie eine weitere Bohrung in



der Mitte des Stückes, die aber nur ca. 1 cm eingetieft wurde. Rund um diese zweite Bohrung ist das Stück behauen und zum Teil geschliffen. Ob es in diesem Zustand benutzt wurde, lässt sich nicht erkennen.

### 16.13 Fundplatz 13: Möttingen-Balgheim, Rothenberg

#### 1.13.1 Lage und Ausdehnung

Der Fundplatz 13 befindet sich *„am Fuß des Rothenberges auf einer leicht nach Südosten geneigten Fläche, die allmählich in einen sanften Hang übergeht, der zum Retzenbach abfällt. Etwa 75 Meter vom östlichen Ende der beiden Äcker ist in der Gewannfurche die erste von zwei dunklen Verfärbungen zu erkennen, die zusammen vermutlich den Schwerpunkt der Siedlungsfläche darstellen. Da sich die anderen Verfärbungen nur schwach vom Boden abheben und die Funddichte gering ist, können keine genaueren Angaben zum Siedlungsareal gemacht werden. Sein Durchmesser dürfte etwa 8 Meter betragen haben“* (DERS. 1988-2007, 13) (Abb. 21). Der Fundplatz liegt auf einer Höhe von 440 m, der bei Krippner erwähnt Retzenbach verläuft 250 m südlich der Fundstelle. Die ÜBK 25 (Abb. 23) weist für die Fundstelle und ein Areal im Umkreis von ca. 180 m eine pseudovergleyte Braunerde aus Lößlehm bzw. tiefgründigem bis sehr tiefgründigem, schluffreichem Lehmboden aus. Der nächstgelegene Fundplatz mit ältester Bandkeramik ist FP 12, etwa 1000 m in nördlicher Richtung.

#### 16.13.2 Fundmaterial

Auf FP 13 wurden ausschließlich Keramik der ältesten Bandkeramik sowie einige wenige Sili-ces und ein Beil aus Felsgestein gefunden.

##### 16.13.2.1 Keramik

Es wurden 136 ÄLBK-Scherben (3579 g) gefunden, davon waren 125 Stücke unverziert, elf wiesen eine Verzierung auf. Der Anteil verzierter Stücke beträgt somit 8,8 %. Die Erhaltung ist an diesem Fundplatz etwas schlechter als an den anderen Fundplätzen, die Scherben wiegen im Durchschnitt 26,3 g, welches der niedrigs-

te Wert aller untersuchten Fundplätze ist. Die Grundformteile verteilen sich auf 97 Wand-scherben, 21 Randscherben, vier Bodenscherben, 2 Fußfragmente und 12 Handhaben (Abb. 48). Anhand orientierbarer Scherben ließen sich neun Schalen, vier Kämpfe und zwei Fußgefäße identifizieren (Abb. 49). Unter den Handhaben fällt neben den üblichen Formen (Abb. 50) ein hornförmiges Stück auf.

Eine Bestimmung der Motive war bei den meisten der sehr kleinen verzierten Scherben nicht möglich (Taf. 20). Es ließen sich lediglich ein Kerbrand, zweimal Fingertupfen auf dem Gefäßkörper, eine Fingertupfenleiste und ein fragliches Kreuzmotiv erkennen (Taf. 20, 13/11). Sechs Scherben weisen lediglich kurze Ansätze von breiten, u-förmigen Rillen auf.

##### 16.13.2.2 Silexartefakte

Dieses Silexinventar hat den großen Vorteil, dass an diesem Fundplatz keine anderen Kulturen gefunden wurden, es also keine Vermischung mit anderen Funden gibt. Und so zeigen sich hier auch die typischen Merkmale ältestbandkeramische Silexinventare, so dass das kleine Inventar von FP 13 als Referenzinventar für die ÄLBK im Ries dienen kann.

Krippner konnte an diesem Fundplatz 34 Silices aufsammeln. Als Rohmaterial wurde hier vor allem ein nicht näher lokalisierbarer Jurahornstein (17 Stücke) und Hornstein aus Abensberg-Arnhofen genutzt (9 Stücke) (Abb. 53); bei fünf Stücken war eine Unterscheidung zwischen den Vorkommen von Abensberg-Arnhofen und Schutterberg nicht möglich. Ein Kratzer wurde aus Chalzedon hergestellt. Bei den Grundformen erreichen die Abschläge einen Anteil von 44,1 %, die Klingen haben einen Anteil von 29,4 % und die sechs Kerne kommen auf 17,6 % (Abb. 55). Zwölf der 15 Abschläge sind modifiziert, bei den Klingen gibt es fünf modifizierte und fünf unmodifizierte Artefakte.

Vier der sechs Kerne sind aus Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen und deuten zusammen mit einem Kernfuß aus demselben Material auf eine Bearbeitung dieses Materials am Fundplatz hin. Gleichzeitig liefern sie einen weiteren Beleg für die Verwendung dieses Materials be-

reits in der ÄLBK. Die Präparation der Kerne ist typisch für die ÄLBK (GRONENBORN 1997, 67–73; FISCHER 2011, 40–42): Es erfolgt eine Präparation der Schlagfläche durch kleine Abschlüge, die Abbaufäche wird in der Regel nicht verändert, eine dorsale Reduktion findet sich nur vereinzelt. Die Klingen und einige Abschlüge von FP 13 weisen dementsprechend einen primär facettiert Schlagflächenrest auf. Die Form der Kerne ist recht unterschiedlich, es gibt einen kleinen, konischen Lamellenkern, einen eher zylindrischen Lamellenkern sowie einen zylindrischen und einen konischen Klingenkern. Die abgebauten Klingen und Lamellen sind sehr regelmäßig, wie es für die ÄLBK zu erwarten ist. Auch eine Teilkernscheibe zeigt das durchgängig angewandt Konzept der Schlagflächenpräparation mit nur selten angewandter dorsaler Reduktion. Bei den zwei Kernen aus Jurahornstein handelt es sich um einen kleinen Restkern mit zwei sich kreuzenden Schlag- und Abbaufächen sowie um einen etwas größeren, konischen Abschlagkern mit einer Schlag- und einer Abbaufäche.

Eine Bedeckung mit Rinde oder natürlichen Sprungflächen weisen 15 Stücke (44,1 %) auf, eine thermische Beeinflussung konnte nur bei

einer unmodifizierten Klinge nachgewiesen werden, die nach der Abtrennung vom Kern ins Feuer gelangte. An Geräte liegen zwei Endretuschen, zwei Kratzer, zwei Lateralretuschen und ein diagonaler Lackglanz mit Endretusche sowie drei Schlagsteine vor. Wie in der ÄLBK üblich, sind die Modifikationen an schmalen, sehr regelmäßigen Klingen angebracht und entsprechen in Form und Größe ihren ältestbandkeramischen Vergleichsstücken (GRONENBORN 1997, 92–96).

#### 16.13.2.3 Felsgesteinartefakte

Als einziges Felsgesteingerät wurde ein dickes, trapezförmiges Beil mit gepicktem Körper und geschliffener Schneide aus einem feinkörnigen Syenit gefunden (Taf. 20, 13/1 unten). Form und Bearbeitung sind ungewöhnlich für das bayerische Neolithikum und erinnern eher an Walzenbeile des nordischen Endmesolithikums (HARTZ/LÜBKE 2012, 651–655), vergleichbar Stücke gibt es aber auch im westeuropäischen Jungneolithikum (FIEDLER 1979, 126). Zur weiteren Einordnung dieses Stückes siehe Textteil, Kapitel 5.6.2.3.

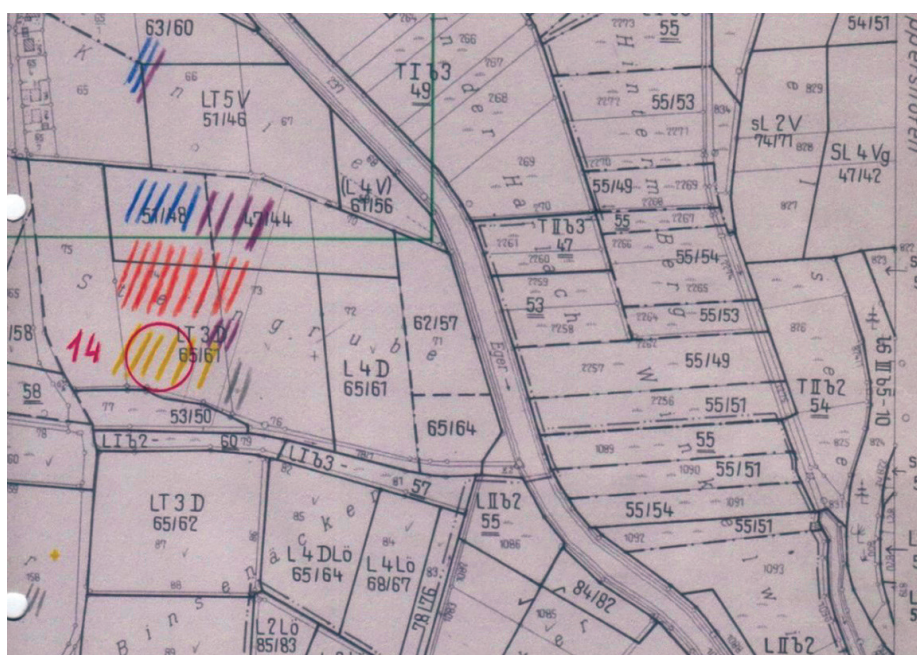


Abb. 25 Krippners Kartierung der Fundstelle 14.

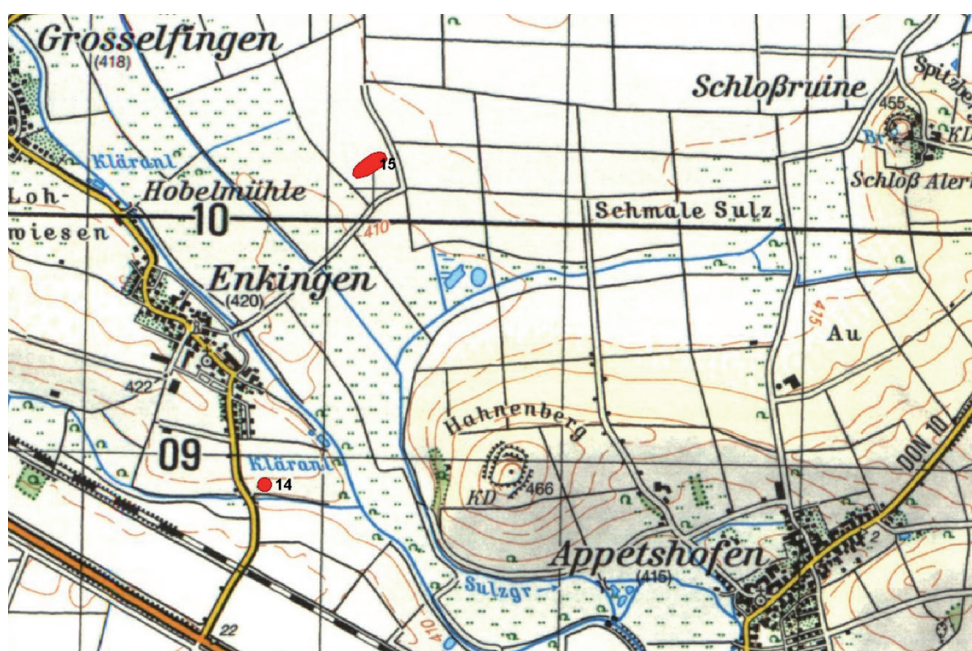


Abb. 26 TK 50 mit den Fundstellen 14 und 15.

#### 16.14 Fundplatz 14: Möttingen-Enkingen, Steingrube

##### 16.14.1 Lage

Enkingen liegt westlich der aus Riesseekalcken bestehenden Hügelkette von Hahnberg, Steinberg und Wennenberg im Inneren Ries. Die Fundstelle selbst liegt in 412 m Höhe auf einem flachen Rücken, der sich etwa sieben Meter über die Talaue der Eger erhebt. Unmittelbar südlich des Rückens verläuft der Grosselfinger Bach, der 300 m weiter östlich in die Eger mündet. Der Boden des Geländerückens zwischen Eger und Grosselfinger Bach besteht aus einer Pelosol-Humusbraunerde aus Lößlehmen, südlich des Grosselfinger Baches schließt sich eine größere Fläche mit Parabraunerden und Braunerden auf Löß an (Abb. 27). Der nächstgelegene Fundplatz mit ältestbandkeramischem Material ist FP 15, der sich rund 1,5 km in nordnordöstlicher Richtung auf der anderen Seite der Eger befindet.

##### 16.14.2 Fundmaterial

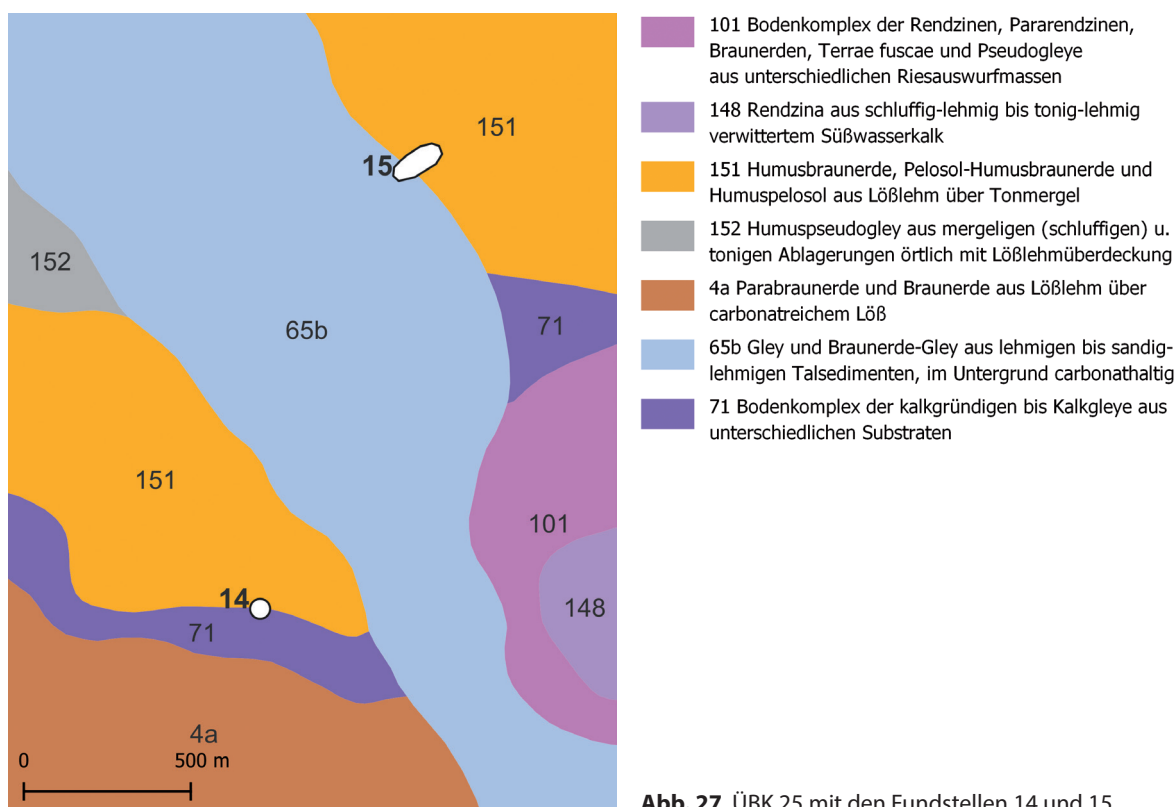
Aus mehreren dunklen Verfärbungen barg Krippner laut seiner Dokumentation Scherben und Silices der LBK sowie Keramik der Urnenfelder-, Hallstatt- und Latènezeit. Silices konn-

ten in der entsprechenden Fundkiste nicht entdeckt werden. Die Keramik ist insgesamt so klein und unspezifisch, dass sie nur allgemein aufgrund ihrer Machart in die LBK datiert werden konnte.

#### 16.15 Fundplatz 15: Möttingen-Enkingen, Über der Eger

##### 16.15.1 Lage

Der Fundplatz 15 liegt nördlich des Hahnberges im Inneren Ries, rund 4,5 km südöstlich der FPs 1-4 (Abb. 26). Das Gelände fällt hier nur noch leicht nach Nordwesten zur Egeraue ab, die Entfernung zwischen FP und Eger beträgt ca. 800 m. Das Zentrum der Fundstreuung liegt auf einer Höhe von 414 m. Östlich des FP 15 befindet sich das einzige größere Lößvorkommen östlich der Eger, auf dem sich Humus-Braunerden und Pseudogley-Braunerden gebildet haben (Abb. 27). Im Westen grenzt die Fundstreuung direkt an die breite Egeraue mit ihren Gleyen und Braunerde-Gleyen an. Rund 700 Meter südöstlich auf den Resten der Riesauswurfmassen des Hahnbergs hat sich ein Bodenkomplex aus Rendzinen, Pararendzinen, Terra fusca etc. gebildet. Die nächstgelegene



Fundstelle mit ältestbandkeramischem Material ist FP 14, der sich rund 1500 m südlich von FP 15 auf der anderen Seite der Eger befindet.

### 16.15.2 Lesefundmaterial

An FP 15 fand Krippner 264 Scherben der Ältesten Bandkeramik (8.473 g), 95 jüngerbandkeramische Scherben (2.260 g), 104 Silices und 4 Dechsel. Dabei lagen die Funde der ÄLBK hauptsächlich am Ostende der Äcker Nr. 329 und 330 sowie am südwestlichen Ende von Acker 330 (Abb. 28). Die Funde der jüngeren Bandkeramik lagen vor allem südlich (Flur 331) und nördlich (Flur 327 und 328) der ältestbandkeramischen Fundkonzentration. Innerhalb der von Krippner mit einem Kreis umrissenen Fundstreuung fanden sich darüber hinaus an zwei Stellen typische Funde der Latènezeit sowie Einzelfunde aus der frühen Bronzezeit, der Urnenfelderkultur und der Kaiserzeit.

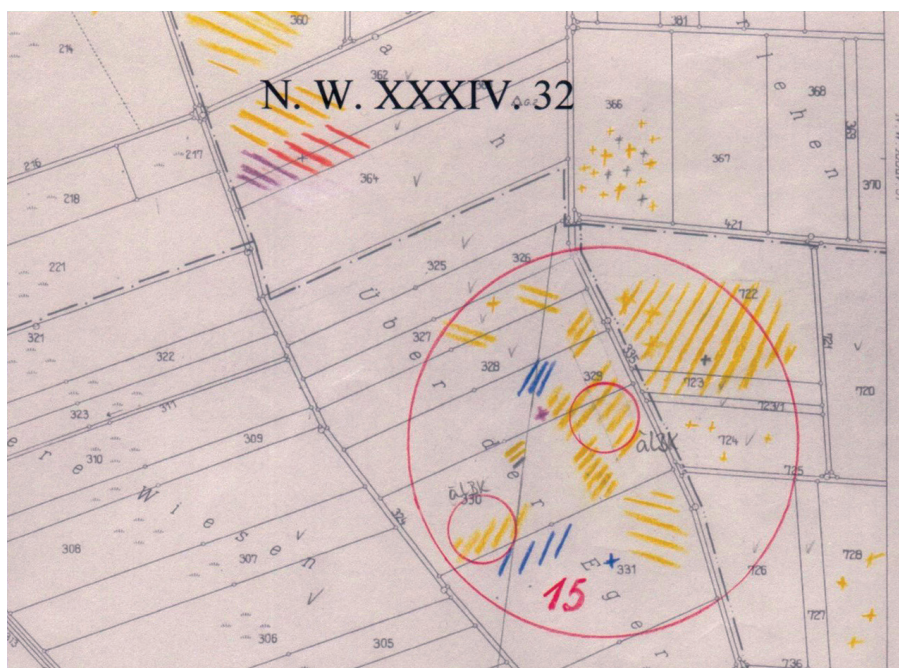
#### 16.15.2.1 Keramik

Das von Krippner aufgesammelte Inventar besteht aus 264 Scherben (8.473 g). Krippner merk-

te an, dass „die [Scherben] insgesamt archaischer wirken, als die Keramik der gleichen Periode an anderen Fundplätzen“ (KRIPPNER 1988-2007). Ein Grund für diese Aussage ist sicher der sehr geringe Anteil verzierten Materials in diesem Inventar (8,0 %). Ansonsten entspricht die Keramik in ihrer Machart der Tonware der anderen Rieser ÄLBK-Plätze. Die Erhaltung der Keramik ist im Vergleich zu den anderen untersuchten Siedlungen eher schlecht, das Durchschnittsgewicht pro Scherbe liegt bei 32,1 g, nur FP 13 weist einen niedrigeren Wert auf (Abb. 45).

Die Grundformteile (Abb. 48) verteilen sich auf 146 Wandscherben, 55 Randscherben, 20 Bodenscherben, drei Halsscherben, zwei Fußscherben und 38 Handhaben. Eine Gefäßform konnte bei 44 Scherben bestimmt werden (Abb. 49): Es handelt sich um 22 Schalen (50,0 %), 15 Kumpfe (34,1 %), fünf Flaschen (11,4 %) und zwei Fußgefäße (4,5 %). Die Handhaben weisen die klassischen Formen auf (Abb. 50).

Von 264 Scherben sind 21 verziert, ein bestimmbares Motiv konnte allerdings nur auf vier Scherben erkannt werden. Es sind zwei



**Abb. 28** Krippners Kartierung der Fundstelle 15.

Kerbränder, eine Scherbe mit Fingertupfen auf dem Gefäßkörper sowie eine Fingertupfenleiste (Taf. 21). Die Scherbe 15/12, ein Randfragment einer Flasche, weist eine girlandenartig unter dem Rand hängende Rillenverzierung auf, wie sie auf Flaschen nur von den anthropomorphen Darstellungen des Typs Bad Cannstatt bekannt ist. Bei allen anderen verzierten Scherben war der erfasste Ausschnitt für eine Motivansprache zu klein.

#### 16.15.2.2 Silexartefakte

Krippner sammelte an diesem Fundplatz 104 Silexartefakte (1.366 g) auf. Als Rohmaterial wurden hauptsächlich nicht genauer bestimmbare Jurahornsteine (51,0 %) und Hornstein aus Abensberg-Arnhofen (14,4 %) verwendet. Daneben gibt es Einzelstücke aus Baiersdorf, dem Eichstätter Raum, und den Ortenburger Kieselnerenkalken sowie zwei Radiolarite und einen Chalzedon.

Bei den Grundformen überwiegen die Abschläge (45,2 %), Klingen erreichen einen Anteil von 37,5 %. Unmodifizierte Abschläge und Klingen (34,6 % bzw. 23,1 %) sind häufiger als modifizierte Stücke (10,6 % bzw. 14,4 %). Ab-

schläge liegen meist als Proximalenden vor, Klingen als Proximalenden oder Medialteile.

Unter den 16 Kernen (15,4 %) befinden sich fünf Lamellenkerne mit einer Schlag- und einer Abbaufäche, ein Abschlagkern mit einer Schlagfläche, der rundherum abgebaut wurde, zwei Abschlagkerne mit jeweils zwei um 90° gedrehten Schlag- und Abbaufächen, eine Hornsteinplatte mit Abschlagnegativen sowie acht Restkerne, die soweit abgebaut wurden, dass das ursprüngliche Konzept nicht mehr zu erkennen ist. Neun Kerne, darunter die acht Restkerne, aber auch einer der Lamellenkerne, weisen Schlagnarbenfelder auf, die ihre sekundäre Nutzung als Klopfer belegen. Zusätzlich deuten eine Kernscheibe, zwei Kernkantenabschläge, zwei Kernfüße und zwei Präparationsabschläge auf eine Grundformproduktion vor Ort hin.

Eine Bedeckung mit Rinde weisen 38,5 % der Stücke auf (Abb. 63). Thermische Veränderungen konnten an 12 Stücken (11,5 %) festgestellt werden (Abb. 64), fast alle Stücke gelangten nach der Abtrennung vom Kern ins Feuer (Abb. 65). Die Maße der Grundformen zeigen keine Auffälligkeiten (Abb. 59 bis Abb. 62).

Die Schlagflächenreste der Klingen sind zu meist glatt (45,5 %) oder primär facettiert (18,2 %) (Abb. 66), die der Abschlüge mit Rinde bedeckt (21,1 %), glatt (21,1 %) oder unbestimmt facettiert (10,5 %). Eine dorsale Reduktion konnte bei 9 der 22 Klingen mit erhaltenem Proximalende festgestellt werden (Abb. 67).

Die 31 gefundenen Silexgeräte (Abb. 68) verteilen sich auf acht Kratzer, fünf Lackglänze (vier diagonal, einer parallel), vier Endretuschen, drei Bohrer, einen Stichel, ein ausgesplittertes Stück und neun Klopfer/Schlagsteine.

### 16.15.2.3 Felsgesteinartefakte

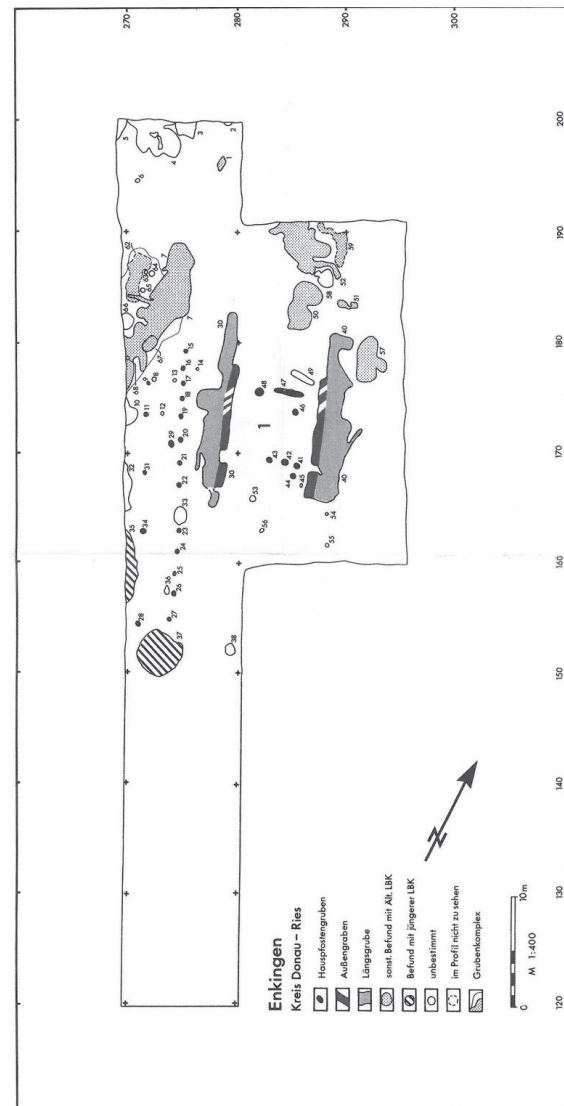
Aus der Sammlung Krippner stammen ein Mahlsteinfragment und vier Dechselfragmente aus Amphibolit. Es sind zwei mittelhohe Dechsel, ein Abschlag und ein nahezu vollkommen zerstörtes Stück. Während der Ausgrabungen 1985 wurden keine Felsgesteine geborgen.

Von den zwei mittelhohen Dechseln sind nur noch Nacken- und Mittelteile erhalten, die Schneidpartien fehlen. Kleinere Aussplittierungen am Nacken weisen den Gebrauch nach. Zum Verwerfen der Dechselklingen führte schließlich bei dem einen Stück ein Querbruch im Mittelteil, das andere Stück weist einen von der Schneidenseite her ausgehenden Bruch, der parallel zur Unterseite verläuft, auf (Taf. 21, 15/1). Beide Stücke wurden sekundär als Klopfer verwendet.

Darüber hinaus konnten ein sehr dünner Abschlag von der Oberseite eines vermutlich einmal recht großen Dechselfs sowie ein fast vollkommen zerstörtes Dechselbruchstück, bei dem nur noch die geschliffene Unterseite und ein kleiner Rest der Oberseite erhalten ist, gefunden werden.

### 16.15.3 Ausgrabung 1987

Ausgehend von den Ergebnissen der Flurbegleitung durch Franz Krippner fanden im Jahr 1987 im Rahmen des Frankfurter DFG-Projekts zur Ältesten Bandkeramik Ausgrabungen in Enkingen statt, bei denen ein Hausgrundriss der ÄLBK aufgedeckt werden konnte (LÜNING 1987). Die Befunde der Grabung wurden von H. STÄUBLE (2005) ausgewertet, die Silices von



**Abb. 29** Grabungsplan Enkingen (aus STÄUBLE 2005, Beilage 8).

D. GRONENBORN (1997) und die Tonware von M. CLADDERS (2001).

### 16.15.3.1 Keramik

M. Cladders untersuchte die Keramik aus Enkingen im Rahmen ihrer Dissertation zusammen mit der Keramik anderer Projektfundplätze (CLADDERS 2001). Ihre Ergebnisse werden hier kurz wiedergegeben:

Cladders konnte 951 Gefäßeinheiten (GE) bilden, 98 davon waren verziert, das entspricht einem Anteil von 10,3 %. Ein, wie Cladders schreibt, niedriger Wert, wie auch schon Krippner anhand der Lesefunde festgestellt hatte (s.o.). Bei 371 GE (39 %) konnte die Gefäßform

Motiv	grobk. Kumpf	feinker. Kumpf		Flasche		Schalen	Form unbest.
		HM	SM	HM	SM		
1 Kerbrand	1						
2 Fingertupfen auf Rand	1						
3 flächendeck. Kerben	4		1				
4 kannel. Barbotine	15		5				
5 flächendeck. Knubben	1						
6 Fingertupfen auf Gefäßkörper	1						
7 plastische Leiste							9
19 gespiegelte Spirale			2				
21 Kreuzmotiv			1				
25 Spiralhakenband			2				
27 gespiegelter Mäander			1				
32 "Zeichen" über dem Boden						3	
35 Bemalung						1	
36 eingeläutete Linien							2
37 Innenverzierung						2	
44 Spirale & Mäander auf Flasche				2			
50 Fingertupfen am Halsumbruch				1			
51 Einstiche am Halsumbruch				1			
59 Spirale, unklar ob Falsche o. Kumpf							1
99 unbestimmt	1	3		1			40

**Abb. 30** ÄLBK-Keramik der Grabung in Enkingen 1987. Motive (HM = Hauptmotiv; SM = Sekundärmotiv) (Daten aus CLADDERS 2001, 161-164).

bestimmt werden: Schalen sind mit 53 % die häufigste Gefäßform, es folgen die grobkeramischen Kumpfe mit 17,3 % und die Flaschen mit 14,2 %. Feinkeramisch Kumpfe erreichen einen Anteil von 10,2 % und Fußgefäße einen Anteil von 5,4 %. Senkrecht gestellte Ränder und bikonische Profile sind häufig.

Verzierungen befanden sich vor allem auf grobkeramischen Kumpfen (Abb. 30). Dabei fallen die vielen GE mit kannelierter Barbotine auf. Dieses Motiv kommt zwar regelhaft in ÄLBK-Siedlungen vor, aber nirgends in solchen Mengen wie in Enkingen. Plastische Leisten gibt es nur auf formunbestimmten GE; da dies aber ein Motiv ist, dass fast ausschließlich auf grobkeramischen Kumpfen auftritt, können die neun Belege mit großer Sicherheit dieser Gefäßform zugeordnet werden. Ansonsten treten flächendeckende Kerben mit mehreren Belegen in Erscheinung sowie Einzelstücke der üblichen grobkeramischen Kumpferzierungen (Kerbrand, Fingertupfen auf dem Rand, etc.). Feinkeramische Kumpfe waren nur selten verziert, wenn, dann tragen sie Spiegel motive oder einlinige Umlauf motive in Form eines Spiralhakenbandes (DIES. 2001, Taf. 21,1). Flaschen sind ebenfalls selten verziert, das Flaschen-typische Muster aus Spirale und Mäander konnte zwei-

mal nachgewiesen werden. Auch sechs Schalen (3,2 %) trugen eine Verzierung, hier sind es v. a. Zeichen über dem Boden.

Abgesehen von der Gefäßkeramik wurden in Enkingen Fragmente einer Scheibe und eines Idols gefunden (DIES. 2001, Taf. 25, 3-5).

Das Keramikinventar der Grabung wurde von Strien zusammen mit anderen ältestbandkeramischen Inventaren aus dem gesamten Verbreitungsgebiet neu seriiert (STRIEN 2014; 2018, 22-25). Die Ergebnisse seiner Untersuchung veranlassten ihn, dass keramische Inventar von Enkingen als das älteste außerhalb des Ursprungsgebiets zu bezeichnen (STRIEN 2014, 147). Zu den Details der chronologischen Einordnung siehe Textteil, Kap. 5.2.

#### 16.15.3.2 Silexartefakte

Die folgenden Angaben sind der Arbeit von Gronenborn (GRONENBORN 1997, 29-32) entnommen.

Während der Grabung konnten 84 Silices geborgen werden, 83 davon aus vier Gruben (den beiden Längsgruben des Hauses, einer Ost- und einer Westgrube) und ein Fund von der Oberfläche. Als Rohmaterial wurden nicht genauer bestimmbare Jurahornsteine verwendet (75 Stücke), zwei Stücke werden als Bohnerzhornstein<sup>7</sup>

LABNR	C14AGE	C14STD	caIBC	STD	C13	MATERIAL	SPECIES
UtC-2344	6460	80	5423	67	-26,80	ceramics	nd
KI-3372	6380	140	5319	148	-25,80	charcoal	quercus
KI-3374	6350	140	5289	159	-25,90	charcoal	quercus
UtC-2325	6320	90	5289	114	-26,90	ceramics	nd
KI-3375	6280	140	5223	163	-27,30	charcoal	nd
KI-3376	6120	80	5069	115	-26,80	charcoal	nd
KI-3373	5990	210	4907	257	-29,10	charcoal	nd
UtC-2345	2580	120	684	156	0,00	ceramics	nd
UtC-2346	1650	80	393	108	0,00	ceramics	nd

**Abb. 30b** Liste der  $^{14}\text{C}$  Daten von Fundplatz 15.

angesprochen. Bei den Grundformen erreichen die Abschläge einen Anteil von 39,8 %, Klingen sind mit 36,1 % fast gleich häufig. Kerne sind im Vergleich zu den anderen gegrabenen Siedlungen mit 10,8 % in Enkingen auffallend häufig vertreten. Hinweise auf eine Grundformproduktion vor Ort sind spärlich, es liegen lediglich eine Kernkantenklinge mit einem *burin transversal* und zwei Klingen vor, die mittels Schlagbruch bzw. Kerbbruch gekürzt wurden. An Geräten liegen sechs Lateralretuschen, vier Kratzer, drei Endretuschen, drei Bohrer und ein Querschneider vor (DERS. 1997, Taf. 4.1).

#### 16.15.3.3 Felsgesteinartefakte

Die Ausgrabung erbrachte keinerlei Felsgesteinfunde.

#### 16.15.3.4 $^{14}\text{C}$ -Datierung

Für diesen Fundplatz liegen neun  $^{14}\text{C}$ -Datierungen vor: Siehe Abb. 30b.

Zur Bewertung der  $^{14}\text{C}$ -Daten siehe Textteil, Kap. 5.7.

### 16.16 Fundplatz 16: Möttingen-Balgheim, Talfeld

#### 16.16.1 Lage

Der Fundplatz 16 liegt im Süden des Rieses auf dem nordöstlichen Ausläufer des dortigen Hahnenberges auf einer Höhe von 430 Metern

(Abb. 32 und Abb. 33). Die Böden im Umfeld der Fundstelle sind sehr heterogen (Abb. 33): der Fundplatz selbst liegt auf dem bekannten Bodenkomplex aus Rendzinen, Pararendzinen, Braunerden und Terra fusca, der sich auf den Trümmern gebildet hat. Nur wenige hundert Meter in Richtung Osten und im Norden jenseits des Forellenbaches schließen sich heute größere Flächen mit Parabraunerden und zum Teil pseudovergleyten Braunerden aus Lößlehm sowie Pelosol-Humusbraunerden, ebenfalls aus Lößlehm, an. Der 250 Meter nördlich des Fundplatzes verlaufende Forellenbach entwässert zwei Kilometer weiter östlich in die Eger. Fundplatz 13, zwei Kilometer weiter im Westen gelegen, ist der nächste Fundplatz mit alttestbandkeramischen Funden.

#### 16.16.2 Fundmaterial

Dieser Fundplatz findet, wie FP 9, bereits Erwähnung in *Die Steinzeit im Ries* (DEHN/SANGMEISTER 1954). In den 30er und 40er Jahren des vergangenen Jahrhunderts waren Sammler hier tätig und fanden Keramik der LBK, aber auch der Stichbandkeramik, der Rössener Kultur und der Altheimer Kultur. Krippner hinterließ zu diesem Fundplatz keine Dokumentation, nur eine etwa schuhkartongroe Kiste mit Keramik der genannten Zeitstellungen und wenigen Silexartefakte sowie eine Kartierung der Fundstelle auf der Übersichtskarte (Abb. 31).

7 Dabei handelt es sich vermutlich um den in dieser Arbeit als Bohnerzjaspis Typ Marbach bezeichneten Rohstoff.



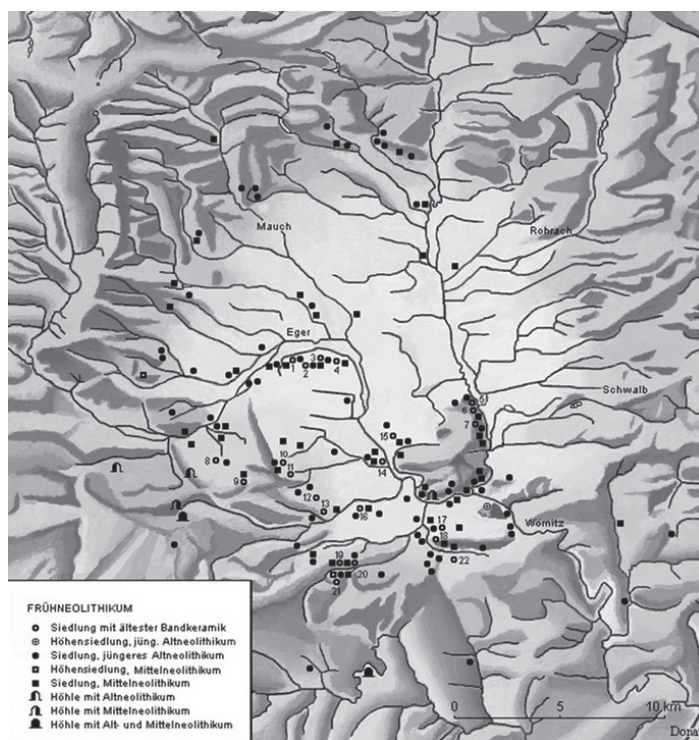


Abb. 31: Lage des FP 16 auf der Kartierung von Krippner.

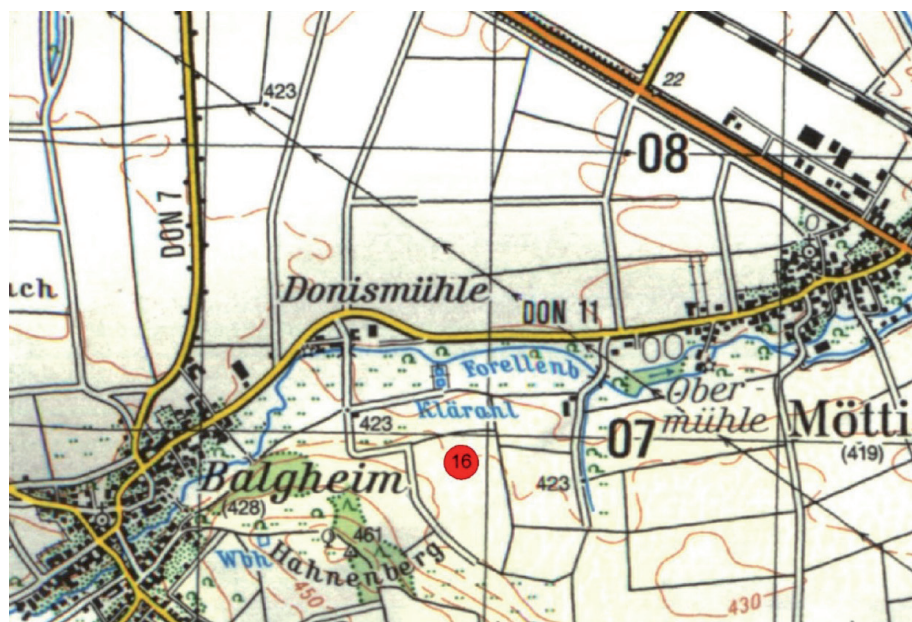


Abb. 32 TK 50 mit FP 16.

### 16.16.2.1 Keramik

Unter den 58 an FP 16 gefundenen bandkeramischen Scherben finden sich zwei rein organisch gemagerte Wandscherben, eine davon weist

eine Verzierung aus zwei U-förmigen, parallel verlaufenden Rillen auf. Die 56 jüngerbandkeramischen Scherben verteilen sich auf 35 Wandscherben, 16 Randscherben und 5 Handhaben. 17 Wandscherben weisen eine Verzierung auf,

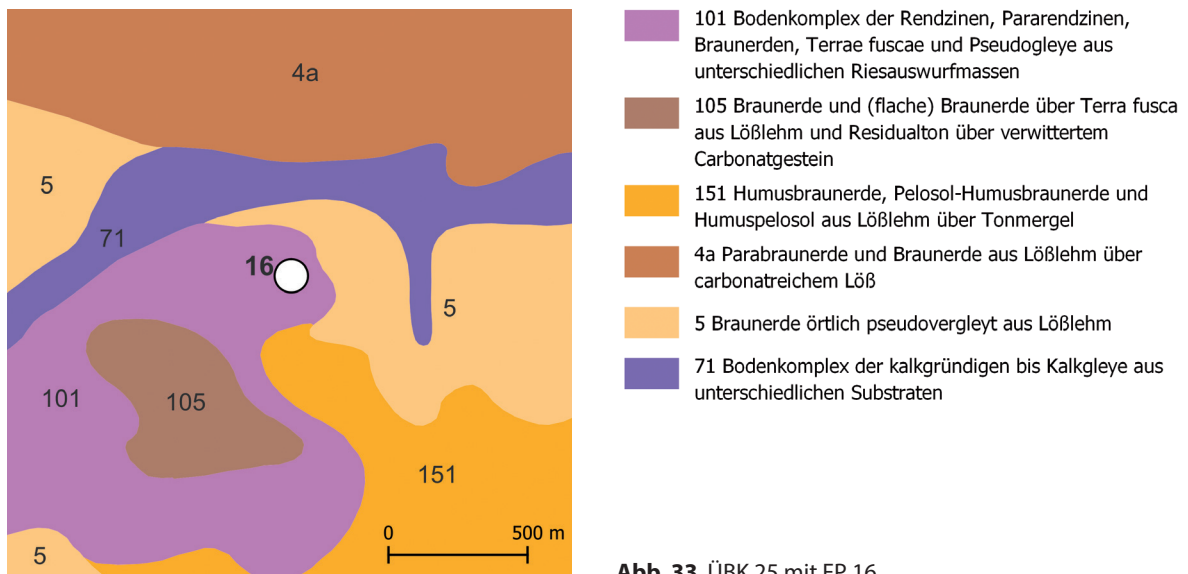


Abb. 33 ÜBK 25 mit FP 16.

aber nur bei vier von ihnen konnte der Bandtyp bestimmt werden: In allen vier Fällen handelt es sich um BT 1.

#### 16.16.2.2 Silexartefakte

Da die 19 Silices (176 g) von einem zeitlich vermischten Fundplatz stammen, werden hier nur kurz die wichtigsten Merkmale aufgezählt:

Ein Abschlag aus einem unspezifischen Hornstein weist eine regelmäßige, auf die Dorsalfläche laufende Retuschierung der Kante auf, wie

sie für die Altheimer Kultur typisch ist. Bei den übrigen Artefakten handelt es sich um 13 Abschläge und zwei Klingen aus einem unspezifischen Jurahornstein sowie zwei Abschläge aus einem singulären Rohmaterial. Zwei Klingen und ein Abschlag weisen eine Lateralretusche auf. Hinweise auf eine Grundformproduktion vor Ort geben ein Restkern, der sekundär als ausgesplittertes Stück Verwendung fand, zwei Kernfüße und ein Präparationsabschlag von einer alten Abbaufäche.

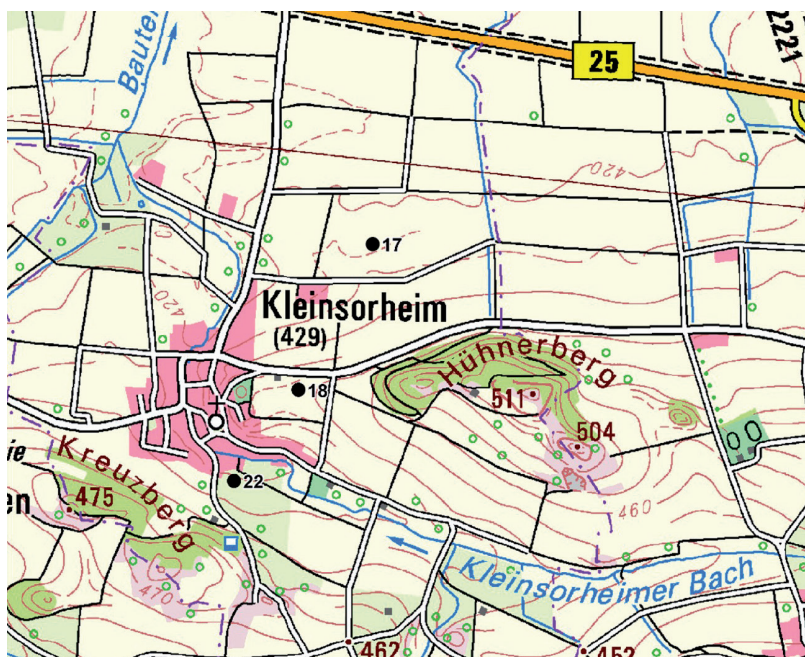


Abb. 34 TK 50 mit den Fundstellen 17, 18 und 22.

### 16.17 Fundplatz 17: Möttingen-Kleinsorheim, Tiefe G'wand

#### 16.17.1 Lage

Möttingen-Kleinsorheim liegt ganz im Süden des Rieses, am westlichen Hang des Hühnerberges (Abb. 34). Der Fundplatz 17 befindet sich am Rand der naturräumlichen Einheit *Inneres Ries*, die beiden benachbarten Fundstellen Kleinsorheim, Bergäcker bzw. Maueräcker befinden sich schon innerhalb der Riesrandhöhenzone (Abb. 1). Die Fundstreuung liegt inmitten einer auf ca. 422 m Höhe gelegenen Fläche aus pseudovergleyter Braunerde aus Lößlehm. In Richtung des Riesrandes hin werden die Böden mit zunehmender Höhe etwas schlechter, dort gibt es Bereiche mit Rendzinen und Pararendzinen aus Kalksteinfrostschutt des Malm sowie flacher Braunerde über Terra fusca aus Lößlehm und Residualton (Abb. 36). Das nächste Gewässer ist der 300 Meter westlich der Fundstreuung verlaufende Kleinsorheimer Bach, die nächste Fundstelle mit ÄLBK-Keramik ist der FP 18, der sich nur wenige hundert Meter südlich von FP 17 befindet (Abb. 35).

#### 16.17.2 Fundmaterial

An diesem Fundplatz wurde ein kleines ältestbandkeramisches Inventar, bestehend aus 65 Tonscherben (1.089 g), 13 Silices (192 g) und einem Mahlsteinbruchstück gefunden. Funde

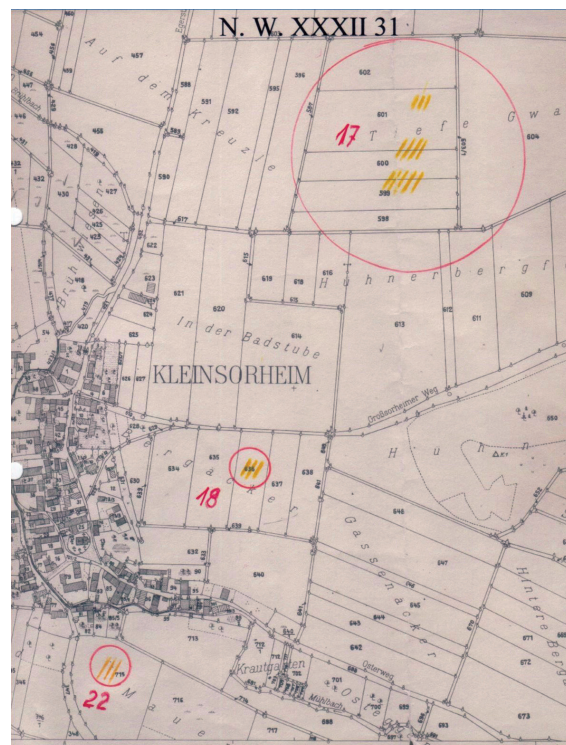


Abb. 35 Krippners Kartierung der Fundstellen 17, 18 und 22.

- 101 Bodenkomplex der Rendzinen, Pararendzinen, Braunerden, Terra fuscae und Pseudogleye aus unterschiedlichen Riesauswurfmassen
- 104 Rendzina, Braunerde-Rendzina und Terra fusca-Rendzina aus Kalksteinfrostschutt des Malm im Bereich der ehemaligen Riffe aus dolomitischem Kalk und Dolomitstein, örtlich mit flacher äolischer Auflage
- 105 Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus Lößlehm und Residualton über verwittertem Carbonatgestein
- 12a Kolluvisol, örtlich pseudovergleyt oder im tieferen Untergund vergleyt aus lehmigen Abschwemmassen
- 151 Humusbraunerde, Pelosol-Humusbraunerde und Humuspelosol aus Lößlehm über Tonmergel
- 5 Braunerde örtlich pseudovergleyt aus Lößlehm
- 65b Gley und Braunerde-Gley aus lehmigen bis sandig-lehmigen Talsedimenten, im Untergrund carbonathaltig
- 71 Bodenkomplex der kalkgründigen bis Kalkgleye aus unterschiedlichen Substraten

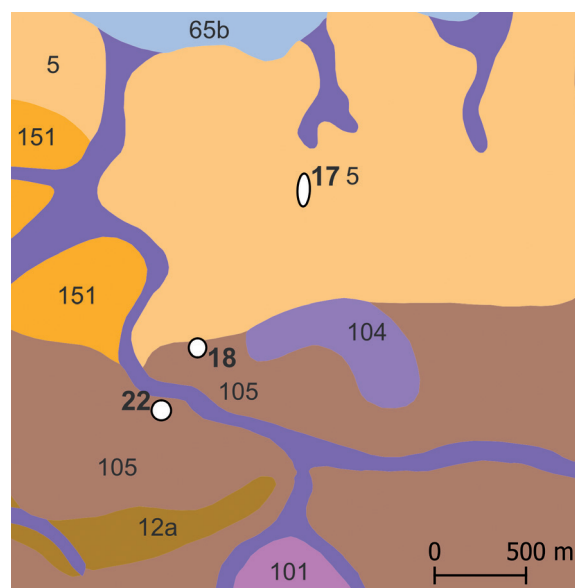


Abb. 36 ÜBK 25 mit den Fundstellen 17, 18 und 22.

anderer Zeitstellungen konnten nicht gemacht werden.

#### 16.17.2.1 Keramik ÄLBK

Die 65 gefundenen Keramikscherben sind durchweg dickwandig, organisch gemagert und mit seifiger Oberfläche und können somit eindeutig in die ÄLBK datiert werden. Es kommen 53 Wandscherben, vier Randscherben, zwei Bodenscherben und sechs Handhaben vor. Anhand orientierbarer Scherben konnten drei Gefäßformen, zwei Schalen und ein Kumpf, bestimmt werden. Unter den Handhaben (Abb. 50) finden sich runde Stücke, die unmodifiziert oder eingedellt sind, ein Stück mit ovalem Umriss und unmodifiziertem Ende und ein Henkel. Nur eine einzige Scherbe wies eine Verzierung mit Fingertupfen auf dem Rand auf, alle anderen Stücke waren unverziert.

#### 16.17.2.2 Silexartefakte

Die 13 Silexartefakte wurden fast alle (9 Stück) aus unspezifischem Hornstein hergestellt, daneben gibt es Einzelstücke aus Abensberg-Arnhoferer Hornstein und Bohnerzjaspis aus Marbach (Abb. 53). Unter den Grundformen finden sich sechs Abschlüge, vier Klingen und drei Kerne (Abb. 55). Zwei Klingenkratzer sind die einzigen modifizierten Stück des Silexinventars (Abb. 68). Unter den Kernen fällt ein etwas größerer Kern aus Jurahornstein auf, der noch die Reste einer Kernkantenpräparation zeigt. Nach dem Abbau einer Seite wurde der Kern gedreht und eine weitere Abbaufäche präpariert, der Kern aber dann doch verworfen. Außerdem gibt es einen völlig abgearbeiteter Restkern an einer Abensberg-Arnhoferer Platte sowie einen kleinen Restkern mit Lamellennegativen und sich mehrfach kreuzenden Schlag- und Abbaufächen. Auch bei diesem Stück erfolgte, wie bei den Kernen von FP 13, eine Präparation der Abbaufäche, wie sie häufig in ältestbandkeramischen Inventaren beobachtet werden kann.

### 16.18 Fundplatz 18: Möttingen-Kleinsorheim, Bergäcker

#### 16.18.1 Lage

Nur wenige hundert Meter südlich des FP 17 befindet sich auf dem westlichen Ausläufer des Hühnerberges der Fundplatz 18. Das Gelände fällt hier sanft in Richtung Kleinsorheim ab, mit 436 m liegt der Fundplatz aber vergleichsweise hoch. Bodenkundlich liegt der Fundplatz auf der Grenze zwischen einer örtlich pseudovergleyten Braunerde aus Lößlehm im Norden und einer (flachen) Braunerde über Terra fusca aus Lößlehm und Residualton im Süden der Fundstreuung (Abb. 36).

#### 16.18.2 Lesefundmaterial

In dieser Lage fand Krippner vor allem mittelneolithisches Material, aber auch 22 ältestbandkeramische Scherben sowie eine Reibplatte und einen Dechsel. Jüngerbandkeramisches Material wurde nicht gefunden. Etwas weiter südlich konnte Krippner weitere Funde der Rössener Kultur und der Stichbandkeramik sicherstellen.

#### 16.18.2.1 Keramik

Die 22 ältestbandkeramischen Scherben verteilen sich auf 17 Wandscherben, zwei Randscherben, eine Bodenscherbe und zwei Handhaben. Die Form konnte nur an zwei Scherben, einer Schale und einem Kumpf, bestimmt werden. Die Bodenscherbe ist flach, die Handhaben haben einen ovalen Umriss und sind einmal gekerbt und einmal eingedellt. Eine Wandscherbe weist den Ansatz einer breiten, U-förmigen Rille auf, sie ist jedoch zu klein, um das Motiv bestimmen zu können.

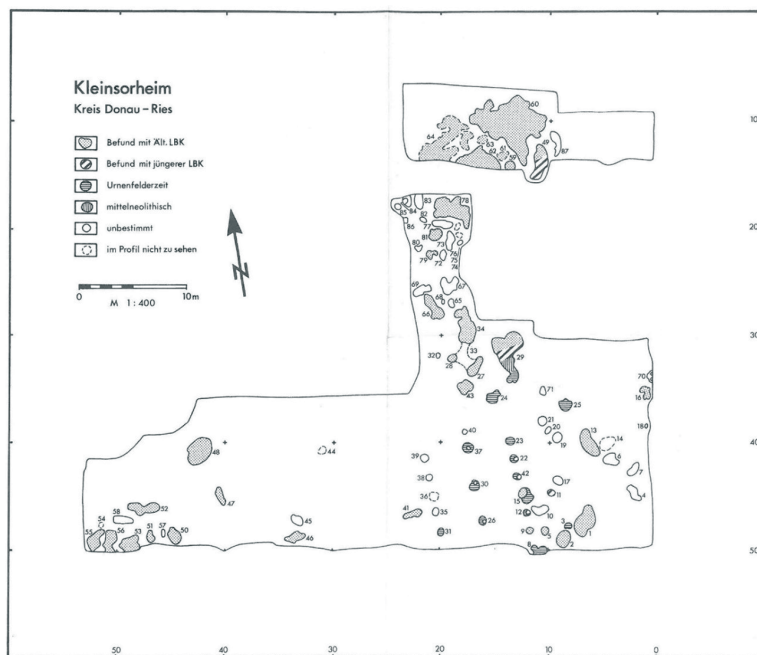
#### 16.18.2.2 Silexartefakte

Krippner fand zwei Klingen aus unspezifischem Jurahornstein, eine Klinge und einen stark abgearbeiteten Klingenkern mit einer Schlag- und zwei Abbaufächen aus Abensberg-Arnhoferer Hornstein sowie einen Abschlag aus dem Übergangsfeld Lengfeld-Arnhofen.

#### 16.18.2.3 Felsgesteinartefakte

Es wurden zwei Dechselklingen und ein Mahl-

**Abb. 37** Grabungsplan Kleinsorheim (aus STÄUBLE 2005, Beilage 7).



steinfragment gefunden. Beim ersten Dechsel handelt es sich um eine flache Dechselklinge (Typ 2) aus Amphibolit. Das Material ist recht porös, die Oberfläche schlecht erhalten. Das Stück ist zwischen Mittelteil und Nacken gebrochen, die Schneidenpartie und ein Teil der Mitte ist erhalten, der Nacken fehlt. Vom Bruch ausgehend finden sich flächige Aussplitterungen an der Ober- und Unterseite der Dechselklinge. Umarbeitungen sind nicht festzustellen, das Stück konnte in diesem Zustand weiter genutzt werden. Auffällig ist die starke Verrundung der Schneide.

Das zweite Stück ist ein mittelhoher Dechsel (Typ 3) aus Diabas. Das ehemals vermutlich recht lange Stück ist in der Mitte gebrochen, die Schneidenpartie fehlt. Das Stück wurde gleich zweifach umgearbeitet: Der ehemalige Nacken weist ein deutliches Schlagnarbenfeld auf, dass von der Mitte des Nackens bis weit auf die seitliche Kante verläuft und die Nutzung als Klopfer belegt. Das andere Ende des Stückes ist offenbar als Stößel verwendet worden, denn der Bruch in der Mitte, durch den das Stück als Dechselklinge unbrauchbar wurde, zeigt sehr feine, dicht beieinander liegende Schlagnarben, eher schon Verrundungen, wie sie bei der Bearbeitung weicher Materialien durch eine leicht drehende Bewegung entstehen.

### 16.18.3 Ausgrabung 1987

Die Tatsache, dass hier kein jüngerbandkeramisches Material gefunden werden konnte, gab den Ausschlag dazu, diesen Fundplatz in das Frankfurter DFG-Projekt zur ältestbandkeramischen Kultur aufzunehmen. In diesem Rahmen fand 1987 eine Ausgrabung statt, bei der zahlreiche kleinere Gruben und Grubenreste mit Keramik der ÄLBK, der älteren LBK (Flomborn), der Stichbandkeramik und vor allem der Urnenfelderkultur aufgedeckt wurden. Ein Hausgrundriss konnte nicht aufgedeckt werden. Dies und der auffallend hohe Anteil von Wildtierknochen führten zu der Vermutung, dass es sich bei diesem Fundplatz nicht um eine Siedlung, sondern um einen Sonderplatz handeln könnte. Die Keramik unterscheidet sich jedoch nicht von der der Siedlungen.

#### 16.18.3.1 Keramik

Im Folgenden werden die wichtigsten Aussagen aus CLADDERS 2001, 67–68 wiedergegeben:

Cladders konnte 122 GE bilden, davon waren 22 GE (18 %) verziert. Die Gefäßform konnte bei 38 GE (31,1 %) ermittelt werden. Schalen sind mit zwölf Exemplaren (9,8 %) die häufigste Gefäßform, gefolgt von zehn grobkeramischen Kumpfen (27,8 %) und sieben Flaschen (19,4 %). Feinkeramische Kumpfe kommen sechsmal vor

Motiv	grobk. Kumpf	feinker. Kumpf		Flasche		Form unbest.
		HM	SK	HM	SM	
1 Kerbrand	1					
3 flächendeck. Kerben	1					
4 kannel. Barbotine	2		1			
7 plastische Leiste					1	1
19 gespiegelte Spirale			1			
21 Kreuzmotiv			1			
44 Spirale & Mäander auf Flasche				1		
99 unbestimmt		1	1			10

**Abb. 38** FP 18. ÄLBK-Keramik aus der Grabung 1987. (HM = Hauptmotiv; SM = Sekundärmotiv)  
(Daten aus CLADDERS 2001, 177-180).

(4,9 %), Fußgefäße (0,8 %) einmal. Im Unterschied zu allen anderen Rieser Fußgefäßen hat dieses keinen Standring, sondern drei Füßchen (DIES. 2001, Taf. 39,13). Abgesetzte Ränder und bikonische Mittelteile treten bei den feinkeramischen Kumpfen jeweils zweimal auf.

An Verzierungen kommen kannelierte Barbotine, Kerbrand und flächendeckende Kerben auf grobkeramischen Kumpfen vor, auf den feinkeramischen Kumpfen finden sich gespiegelte Spiralen und die Reste eines Kreuzmotivs, die Flasche trägt das klassische Flaschenmotiv aus Spirale und Mäander. Die Schalen weisen keine Verzierungen auf. Darüber hinaus gibt es elf verzierte, formunbestimmte GE, von denen sich nur eine Verzierung, eine plastische Leiste, einem Motiv zuordnen ließ.

Während der Grabung wurden in zwei Befunden auch Scherben der älteren LBK (Flomborn) geborgen (STÄUBLE 2005, 76). Zu ihnen liegen keine weiteren Informationen vor.

#### 16.18.3.2 Silexartefakte

Während der Ausgrabungen konnten nur sechs Silices aus Befunden der ÄLBK geborgen werden. Es handelt sich um einen Abspliss, „zwei Abschlüge aus Jurahornstein, ein Klingenbruchstück aus Jurahornstein, ein angeschlagenes Silexgeröll sowie einen Kern. ... Die Schlagfläche zeigt an einer Stelle die typische, begrenzte primäre Schlagflächenfacettierung,...“ (GRONENBORN 1997, 32).

#### 16.18.4 <sup>14</sup>C-Datierung

Auch von diesem Fundplatz liegt eine <sup>14</sup>C-Datierung vor:

Zur Interpretation des Datums im Kontext der anderen <sup>14</sup>C-Daten siehe Textteil, Kap. 5.7.

#### 16.19 Fundplatz 19: Hohenthalheim, Degginger Steig

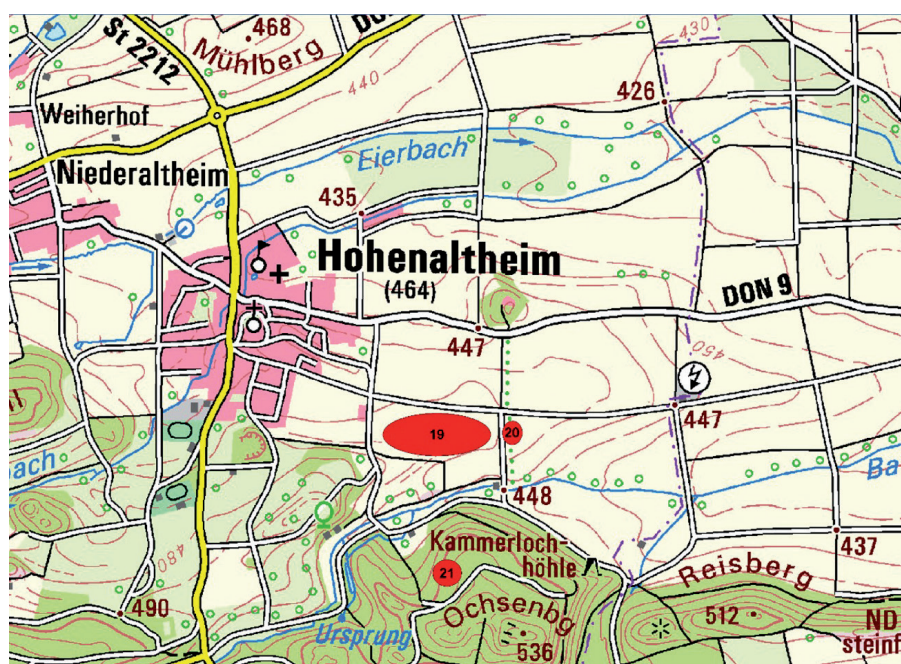
##### 16.19.1 Lage

Der Fundplatz 19 ist einer von drei nahe beieinanderliegenden Fundstellen in der Gemarkung Hohenthalheim. Der Ort liegt in Südwesten des Rieses im Bereich der Riesrandhöhenzone; nur wenige hundert Meter hinter dem Ortskern steigt die Riesalb auf bis zu 650 Metern Höhe an (Abb. 39). Die Fundstelle selbst befindet sich auf dem südlichen Hang eines Geländerückens, der sich zwischen dem Eierbach im Norden und dem Bautenbach im Süden erstreckt (Abb. 40). Jenseits des Bautenbachs beginnt mit dem 536 m hohen Ochsenberg die Riesalb. Mit 460 m liegt der FP 19 deutlich höher als die anderen ÄLBK-Plätze im Ries. Trotz der randlichen Lage weist die ÜBK 25 mit Braunerden bzw. örtlich pseudovergleyten Braunerden noch recht gute Böden für den Standort auf (Abb. 41). Der bandkeramische Fundhorizont setzt sich auch jenseits eines Weges am Ostrand des Ackers 264 fort und wird dort von Krippner als Fundplatz 20 angesprochen (Abb. 40). Mindestens eine

LABNR	C14AGE	C14STD	calBC	STD	MATERIAL	SPECIES
UtC-1840	7730	120	6618	134	ceramics	nd

**Abb. 38b** Liste der <sup>14</sup>C Daten von Fundplatz 18.

**Abb. 39** TK 50 mit den Fundstellen 19, 20 und 21.



weitere ältestbandkeramische Scherbe wurde auf dem südlich des Bautenbachs gelegenen Ochsenberg gefunden (FP 21).

### 16.19.2 Fundmaterial

Wie bereits mehrfach erwähnt, ist der Fundplatz 19 zusammen mit den Fundstellen 2 und 3 einer der materialreichsten ÄLBK-Fundplätze im Nördlinger Ries. Hier konnte Krippner außerdem Funde der JLBK, des Mittelneolithikums (Stichbandkeramik und Rössener Kultur), des Jungneolithikums sowie der Bronze-, Urnenfelder- und Hallstattzeit bergen. Die meisten Funde stammen aus der JLBK, in etwas geringerer Menge konnte ÄLBK-Material geborgen werden. Nach den bandkeramischen Funden sind mittelneolithische Scherben mit 150 Stücken die häufigsten Funde, alle anderen Zeitstellungen kommen nur in geringen Mengen vor.

Die Funde der ÄLBK konzentrieren sich auf einer Fläche von 70 Metern Durchmesser im westlichen Bereich von Acker 264 bis hin zur Gewinnfurche von Acker 262, wo auch angeschnittene Gruben beobachtet werden konnten (KRIPPNER 1988-2007) (Abb. 40). Die Funde der JLBK wurden im nördlichen Bereich des Ackers 264 und auf den westlich anschließenden Äckern 260 und 262 gefunden. Genauere

Angaben zur räumlichen Lage der mittelneolithischen Funde machte Krippner nicht.

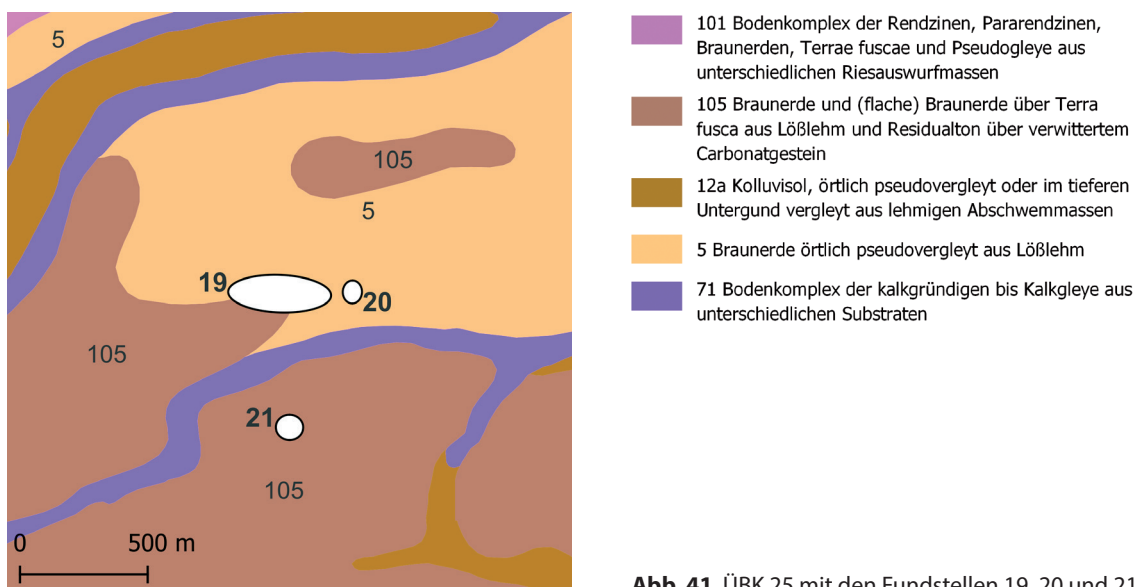
Außer den zahlreichen Keramikfunden sammelte Krippner 323 Silexartefakte, zwölf Dechsel, zwei Beile, eine Scheibenkeule und zehn Mahl- bzw. Reibsteinfragmente auf.

#### 16.19.2.1 Keramik der ÄLBK

Mit 457 Scherben und 16,7 kg Gesamtgewicht ist das Keramikinventar der Fundstelle 19 das drittgrößte ÄLBK-Inventar im Ries. Der Zerscherbungsgrad liegt bei einem Wert von 36,5 g, die Erhaltung ist somit ähnlich gut wie bei den anderen Fundstellen auch. Auffällig ist die leicht veränderte Machart einiger Stücke von



**Abb. 40** Krippners Kartierung der FP 19 und 20.



**Abb. 41** ÜBK 25 mit den Fundstellen 19, 20 und 21.

FP 19 (z.B. Taf. 23, 19/42, 19/82 & 19/63): bei ihnen ist der Anteil der organischen Magerung deutlich geringer, der Anteil an Sand dagegen höher, wodurch sich die Keramik nicht mehr so seifig anfühlt. Die Verzierungen sind jedoch in ältestbandkeramischer Manier angebracht. Ähnliches konnte Neth (1999, 133–135) an der Fundstellen Gerlingen Papstacker beobachten. Zur möglichen Interpretation dieses Phänomens siehe Textteil, 52. Die Grundformteile gliedern sich in 239 Wandscherben, 135 Randscherben, 23 Bodenscherben, vier Halsfragmente, zwei Fußfragmente und 54 Handhaben. Mittels primärer Gefäßformbestimmung konnte die Form von 97 Scherben ermittelt werden (Abb. 49). Es handelt sich um 31 Kumpfe, 55 Schalen und elf Flaschen. Kumpfe mit bikonischem Mittelteil konnten achtmal nachgewiesen werden (Taf. 23, 19/25 & Taf. 24, 19/40). Ein abgesetzter Rand konnte bei fünf Kumpfen festgestellt werden (Taf. 22, 19/22; Taf. 23, 19/30 & Taf. 24, 19/60 & 19/8). Die Handhaben weisen die üblichen Formen auf (Abb. 50).

Zweiundachtzig der 457 geborgenen Scherben tragen eine Verzierung, was einem Anteil von 17,9 % entspricht. Dies ist der mit Abstand höchste Wert unter den untersuchten Fundstellen (Abb. 45). Von den 81 verzierten Scherben konnten allerdings nur 27 Verzierungen einem konkreten Motiv zugewiesen werden (Abb. 51).

Auf den 54 übrigen Scherben finden sich großflächige Rillenverzierungen, deren Verlauf aber aufgrund der geringen Größe des Scherbens nicht rekonstruiert werden konnte und sie somit keinem Motiv zugeordnet werden konnten. Da die ältestbandkeramischen Verzierungen alles in allem aber doch einem sehr kanonischen Muster folgen, kann davon ausgegangen werden, dass es sich in den meisten Fällen um Fragmente von klassisch-feinkeramischen Motiven wie Spiralen, Mäandern, Wellenbändern o.ä. handelt.

Grobkeramische Verzierungen sind an FP 19 deutlich seltener als an den Vergleichsfundstellen 2 und 3, auch ihre Vielfalt ist geringer, es kommen nur die vier Motive Kerbrand (Taf. 22, 19/1, 19/32 & 19/93), Fingertupfen auf dem Rand (Taf. 22, 19/22), Fingertupfen auf dem Gefäßkörper sowie Kerbrand mit flächendeckenden Kerben vor. Die für die anderen Rieser Plätze so charakteristischen Fingertupfenleisten fehlen hier ganz, auch Barbotine konnte nicht nachgewiesen werden.

Die feinkeramischen Verzierungen sind dagegen häufiger und in größerer Vielfalt vertreten: Vor allem Spiralen sind mit neun sicheren Nachweisen häufig (Taf. 23), wenngleich eine präzisere Bestimmung des Typs nur in zwei Fällen (eine gespiegelte Spirale und eine S- oder Sattelspirale (Taf. 23, 19/16 und 19/30) mög-



lich war. Ungewöhnlich sind zwei merkwürdig langgezogene Spiralen (Taf. 23, 19/11 & 19/25), für die bislang nur zwei vergleichbare Stücke aus Steinfurth gefunden werden konnten (CLADDERS 2001, Taf. 66, 1a & 2a). Spiegelachsen, wie sie an Fundplatz 3 mehrfach beobachtet werden konnten, wurden hier nur einmal erfasst. (Taf. 24, 19/8). Mäander kommen mit vier eindeutigen Belegen (Taf. 24, 19/3, 19/14, 19/24 & 19/45) seltener vor als die Spiralen. Es ist aber auch bei ihnen davon auszugehen, dass sich unter den 54 nicht bestimmten Verzierungen noch einige Mäander befinden.

Auch an Fundplatz 19 kommen die für das südliche Bayern typischen Linienbündel bzw. Hakenenden vor: Die Scherbe 19/60 (Taf. 24) zeigt zwei zum Rand hin ausgerichtete Hakenenden. Parallelen dazu finden sich beispielsweise in Bruchenhütten/Hessen (CLADDERS 2001, Taf. 4, 1-2) und in Zrbašín/Böhmen (SAILE 1998, Abb. 2,2). Leider nur schlecht erhalten ist ein Linienbündel auf der Scherbe des bikonischen Kumpfes 19/40: Noch zu erkennen sind drei kurze, senkrecht stehende Linien, von denen die mittlere auf eine Knubbe zuläuft (Taf. 24, 19/40). Die beste Entsprechung dazu findet sich als Sekundärmotive am benachbarten Fundplatz Enkingen, wo drei Linien von unten auf eine Knubbe zulaufen (CLADDERS 2001, Taf. 21, 1), ähnliches gibt es aber auch in Gerlingen (NETH 1999, Taf. 22, 1; DIES. 1999, Taf. 22, 1 und 86, 1) und Schwanfeld (CLADDERS 2001, Taf. 50, 2). Auch die Scherbe 19/40, die ursprünglich als vertikale Strichgruppe (M 22) aufgenommen wurde, kann so gedeutet werden.

Dreimal konnte eine Schalenverzierung nachgewiesen werden: Die Stücke 19/49 und 19/74 sind mit zwei umlaufenden Rillen dicht über dem Boden verziert (Taf. 25 & 26), die Scherbe 19/5 trägt zwei kurze, senkrechte Striche knapp über dem Boden (Taf. 25). Die zwei an FP 19 gefundenen Fußgefäße tragen beide eine Fußverzierung aus senkrecht verlaufenden Rillen (Taf. 26, 19/36 und 19/88), dabei ist das Exemplar 19/88 nur sehr fragmentarisch erhalten.

Parallelen zu den anthropomorphen Darstellungen vom Typ Taimering weist das Stück

mit der ID 19/51 (Taf. 26) auf. Leider ist nur ein sehr kleiner Ausschnitt erhalten, sodass eine Bestimmung nicht mit Sicherheit möglich ist. Vergleichbare Stücke finden sich z.B. in Rottenburg-Hailfingen (BOFINGER 2005, Taf. 142, 1 & 2).

Ergänzt werden diese sicher zu bestimmenden Motive durch die 51 Scherben mit einer nicht genauer ansprechbaren großflächigen Rillenverzierung, bei denen aber davon ausgegangen werden kann, dass sie zu einem feinkeramischen Motiv wie Spirale, Mäander, Wellen- oder Winkelband etc. gehörten. Der Anteil der klassischen feinkeramischen Motive war also ursprünglich erheblich größer.

Neben der Gefäßkeramik wurden an FP 19 zwei Sonderfunde aus Ton geborgen. Beim ersten Stück handelt es sich um das Fragment eines löffelförmigen Gegenstands (Taf. 22 19/13). Leider ist nur noch der Übergang vom Stiel zur Löffelschale erhalten, die Machart des Tons entspricht ganz der der ÄLBK-Gefäße. Ein ähnliches Stück wurde in Ammerbuch-Reusten gefunden (DERS. 2005, Taf. 57, 5).

Beim zweiten Stück handelt es sich um ein möglicherweise als anthropomorph zu interpretierendes Stück (Taf. 22, 19/96). Erhalten ist lediglich ein 4 x 3,6 cm großes Keramikfragment, das an die Rückansicht eines Menschen erinnert, „Rücken“ und „Beine“ sind abgebrochen, nur das Gesäß ist noch erhalten. Die schlechte Erhaltung lässt eine eindeutige Bestimmung meinem Erachten nach nicht zu (siehe auch Textteil, Kap 5.2.6).

#### 16.19.2.2 Keramik der JLBK

Von den 751 vorliegenden jüngerbandkeramischen Scherben sind 504 verziert. Bei 225 der 504 verzierten Scherben konnte ein Bandtyp bestimmt werden (Abb. 52). FP 19 ist somit das Inventar mit den mit Abstand meisten bestimmten Bandtypen (FP 3: 152; FP 1: 92; FP 8: 60). Auf die wenig aussagekräftigen Bandtypen 1 (90 Scherben) und 8 (13 Scherben) entfallen allerdings schon fast die Hälfte der Funde. Davon abgesehen ist Bandtyp 10 mit 62 Nachweisen der häufigste, die Bandtypen 82 und 83 mit jeweils 18 Belegen folgen an zweiter Stelle, dann folgen die Bandtypen BT 46, 68 und 45. Klassi-

sche Flomborn-Bandtypen bestimmen also auch hier das Bild, jüngere Bandtypen finden sich nur vereinzelt (BT 74: 5 Scherben, BT 5: 1 Scherbe).

### 16.19.2.3 Silexartefakte

Es wurden 331 Silices gefunden, die zusammen 2.630 g wiegen. Eine Vermischung mit mittelnolithischem (belegt durch 150 mittelnolithische Scherben) und jungneolithischem Material (belegt durch acht Altheimer Sichel) muss berücksichtigt werden. Die acht eindeutigen Altheimer Stück wurden aussortiert, es verblieben in der Analyse 323 Artefakte.

Als Rohmaterial (Abb. 53) wurden hauptsächlich Jurahornsteine verwendet, deren genaue Herkunft nicht zu bestimmen war (45,8 %). Als Hornstein vom Typ Abensberg-Arnhofen ließen sich 44 Stücke (13,6 %) sicher bestimmen. Vom Bohnerzjaspis-Vorkommen bei Marbach stammen 24 Artefakte (7,4 %). Darüber hinaus gibt es in geringen Mengen Hornstein aus Baiersdorf, Eichstätt und aus den Ortenburger Kieselnerenkalken. Neben den verschiedenen Hornsteinvarietäten gibt es jeweils ein Artefakt aus Radiolarit und Kieselschiefer, die vermutlich aus den Schotterkörpern der Donau, oder im Falle des Kieselschiefers auch aus denen der Wörnitz, stammen. Als Exoten zu bezeichnen sind die sechs gefundenen Feuersteine. Zwei von ihnen ließen sich eindeutig als Feuerstein vom Typ Rijckholt bestimmen, eines westeuropäischen Kreidefeuersteins, dessen Aufschlüsse sich rund 400 km nordwestlich des Rieses im Deutsch-Niederländischen Grenzgebiet befinden. Bei den vier anderen Feuersteinen könnte es sich um alpine Feuersteine handeln, ihre Zuweisung ist jedoch nicht gesichert.<sup>8</sup>

Klingen sind mit 53,3 % (172 Stücke) die häufigste Grundform (Abb. 56), 40,7 % von ihnen sind modifiziert (70 Stück). Abschlüge erreichen einen Anteil von 35,9 % (116 Stücke), davon sind 31,9 % (37 Stücke) modifiziert. Die 27 Kerne ergeben einen Anteil von 8,4 %. Bei den Häufigkeiten der Grundformteile (Abb. 57 - Abb. 58) dominieren bei den Abschlügen die Proximalen-

den vor den vollständigen Stücken und den Medialteilen, bei den Klingen herrschen ebenfalls die Proximalenden mit 50,0 % vor, gefolgt von den Medialteilen mit 39,5 %. Eine Bedeckung mit Rinde weisen 110 Artefakte (34,1 %) auf (Abb. 63). Der Einwirkung von Feuer waren 70 Artefakte (21,7 %) ausgesetzt, bei 43 von ihnen passierte das nach der Abtrennung der Grundform vom Kern, bei 15 Stücken erst nach der Modifikation (Abb. 64 und Abb. 65). Betrachtet man die Maße der Grundformen (Abb. 59 - Abb. 62), so fallen die ungewöhnlich kleinen unmodifizierten Abschlüge auf, alle anderen Maße sind unauffällig.

Die Schlagflächenreste der Klingen sind am häufigsten mit Rinde bedeckt (32,2 %), darauf folgen glatte SFR mit 16,7 % und sekundär facettierte SFR mit ebenfalls 16,7 %, primäre facettierte SFR konnten nur an 9 Klingen (10,0 %) beobachtet werden. Bei den Abschlügen verhält es sich ähnlich, auch hier dominieren mit Rinde bedeckte SFR (32,9 %) vor glatten SFR (26,3 %) und sekundär facettierten (11,8 %), primär facettierte SFR erreichen nur einen Anteil von 7,9 %. Eine dorsale Reduktion konnte bei 66 von 90 Klingen (73,3 %) beobachtet werden; dies ist im Vergleich zu anderen Fundstellen ein sehr hoher Wert (siehe Textteil, Kap. 5.5.4.6).

Als Rohmaterial für die Kerne wurden hauptsächlich unspezifische Jurahornsteine verwendet, darüber hinaus gibt es mehrere Kernsteine aus Abensberg-Arnhofen, aus dem Eichstätt-Raum und aus Bohnerzjaspis sowie ein Einzelstück aus Kieselschiefer. Ein Abbaukonzept ließ sich bei vielen der zumeist nur noch als Restkern erhaltenen Stücke nicht mehr rekonstruieren. Unter den weiter vorn im Abbauprozess befindlichen Kernen ließen sich folgenden Gruppen zusammenfassen.

- Fünf Kerne mit zwei sich kreuzenden Schlag- und Abbauf Flächen.
- Fünf Abschlagkerne im letzten Stadium, sekundäre Verwendung als Schlagstein/Klopfkerne.
- Drei Kerne ohne jegliches Konzept - „Kinderkerne“?
- Zwei Abschlagkerne mit einer Schlag- und einer Abbauf Fläche.

<sup>8</sup> Für die Beurteilung der Stücke danke ich Dr. Birgit Gehlen und Dr. Joachim Pechtl.

- Ein Kern mit zwei gegenläufigen Abbauflächen.
- Ein ungewöhnlicher Lamellenkern, der an die Kielkratzer des Aurignacien erinnert (LE BRUN-RICALENS/BROU 2012).

Acht der Kerne wurden sekundär als Schlagsteine, drei als ausgesplitterte Stücke verwendet. Eine Grundformproduktion vor Ort kann darüber hinaus durch drei Kernkantenabschläge, vier Kernfüße und 13 Kernpräparationsabschläge belegt werden.

Der Anteil der 115 Geräte am Silexinventar beträgt 35,6 %. Es liegen 29 Endretuschen, 25 Kratzer, 13 Bohrer, 13 Lackglänze (10 diagonal, 3 parallel), zehn Lateralretuschen, neun ausgesplitterte Stücke, vier Pfeilspitzen und ein Klopfer sowie die acht Schlagsteine und drei ausgesplitterten Stücke an Kernen vor.

#### 16.19.2.4 Felsgesteinartefakte

Es wurden zwölf Dechselklingen, zehn Mahl-/Reibsteinfragmente, drei Beilklingen und ein durchlochtetes Felsgesteinartefakt gefunden.

Die Dechsel wurden alle aus Amphibolit hergestellt. Es kommen ein kleiner hoher Dechsel (Typ 1), fünf flache (Typ 2), zwei mittelhohe (Typ 3) und zwei hohe Dechsel (Typ 4) vor, zwei Stücke konnten aufgrund fehlender Maße nicht bestimmt werden.

Alle Stücke weisen mehr oder weniger starke Gebrauchs- oder Umarbeitungsspuren auf, nur das Stück 19/15, ein hoher Dechsel vom Typ 4, zeigt keinerlei Gebrauchs- oder Umarbeitungsspuren, lediglich ein rezenter Bruch, der vermutlich durch den Pflug entstand, konnte festgestellt werden (Taf. 27, 19/15). Drei flache Dechsel zeigen nur geringe Gebrauchsspuren in Form von Aussplittierungen an Schneide oder Nacken, alle anderen Stücke waren aufgrund von Brüchen und/oder größeren Aussplittierungen nicht mehr als Dechsel zu gebrauchen (Taf. 27, 19/8). Zwei mittelhohe und ein hoher Dechsel wurden in ihrem letzten Stadium als Klopfer verwendet, wofür sie aufgrund ihrer Morphologie besonders gut geeignet sind (Taf. 27, 19/4). Bei zwei Stücken wurde die Schneide mehrfach nachgeschliffen. In einem Fall wurde aus einem

dünnen Abschlag eines Dechself ein neuer, sehr dünner Dechsel hergestellt (Taf. 27, 19/6). Die Unterseite wurde dabei nur noch leicht übergeschliffen, um das Stück nicht zu dünn werden zu lassen.

Aus dem Lebenszyklus der Dechselklingen können an diesem Fundplatz demnach die Stadien 6 (Bruchstück ohne Umarbeitungsspuren) bis 9 (sekundäre Verwendung als Klopfer) belegt werden.

Darüber hinaus wurde das Fragment eines durchlochtes Felsgesteins mit D-förmigem Querschnitt gefunden (Taf. 27, 19/16). Da die Schneide nicht erhalten ist, kann nicht gesagt werden, ob es sich hierbei um einen durchlochtes Dechsel oder einen Keil handelt. Die beträchtliche Höhe des Stückes spricht eher für einen Keil als für einen Dechsel. Das Stück ist aus einem auffälligen, hellgrünen Gneis hergestellt.

Bei den drei Beilen handelt es sich um ein dünnes, spitznackiges Beil mit rechteckigem Querschnitt, dessen Schneide nicht mehr erhalten ist, ein kurzes, dickes Beil mit flachem Nacken und rechteckigem Querschnitt, das einen von der Schneide ausgehenden, entlang einer Klufffläche verlaufenden Bruch aufweist sowie um ein stark verwittertes Schneidenfragment eines Beils, dessen genaue Form man aufgrund der Verwitterung des Materials und zahlreicher Aussplittierungen nicht mehr rekonstruieren kann. Alle drei Beile wurden aus Amphibolit gefertigt.

### 16.20 Fundplatz 20: Hohenaltheim, Halde.

#### 16.20.1 Lage

Der FP 20 liegt nur rund 50 Meter östlich von FP 19 (Abb. 40), heute durch einen von einer Baumreihe begleiteten Feldweg getrennt. Krippner schreibt dazu: Östlich des Nord-Süd verlaufenden Weges, der vom Ochsenberg zum Lerchenberg führt, setzt sich der vorgeschichtliche Fundhorizont noch 500 Meter talwärts fort (KRIPPNER 1988-2007). Dass es sich bei den FP 19 und 20 um eine zusammengehörige Fundstreuung handelt, wurde bereits in Textteil, Kap. 6.2 erörtert.

### 16.20.2 Fundmaterial

An dieser Stelle wurden nur noch wenige Scherben der ÄLBK (n = 4) und der JLBK (n = 104) sowie 19 Silices und das Schneidenfragment eines Felsgesteingerätes gefunden. Rund 200 Meter weiter östlich konnte Krippner darüber hinaus drei kleinere, bronzezeitliche Fundstellen lokalisieren.

#### 16.20.2.1 Keramik

Vier der 108 an FP 20 gefundenen unverzierten Wandscherben sind dickwandig und organisch gemagert und können somit in die ÄLBK datiert werden. Bei den 104 Scherben (1950 g) jüngerbandkeramischer Machart handelt es sich um 75 unverzierte Wandscherben, zwölf unverzierte Randscherben und neun Handhaben. Acht Wandscherben weisen zwar eine Verzierung auf, der erhaltene Ausschnitt ist jedoch zu klein, um sie einem Bandtyp zuzuordnen zu können.

#### 16.20.2.2 Silexartefakte

Die 19 Silices (156 g) wurden aus unspezifischem Hornstein (sieben Stück), Arnhofener Hornstein (drei Stück) sowie aus Hornstein vom Typ Lengfeld (1 Stück) und Hornstein aus der Region Eichstätt (1 Stück) hergestellt (Abb. 53). Die übrigen sieben Stücke ließen sich nicht hinsichtlich ihrer Rohmaterialherkunft bestimmen. Es liegen zwölf Abschlüge (vier davon modifiziert), fünf Klingen (drei davon modifiziert) und zwei Kerne vor (Abb. 55). Mit sechs von 19 Artefakten ist der Anteil der verbrannten Stücke an diesem Platz sehr hoch. An Geräten liegen drei Kratzer und zwei Endretuschen (Abb. 68) vor. Außerdem gibt es noch zwei Medialteile von Klingen, die an den Bruchkanten retuschiert wurden. Sie gleichen damit den in der ÄLBK als Pfeilbewehrungen genutzten Querschneidern (GRONENBORN 1997, 96–100; MATEICIUCOVÁ 2003, 311 ff). Das eine Stück ist allerdings recht unregelmäßig, sodass seine Ansprache als Querschneider unsicher bleiben muss. Bei den Kernen handelt es sich um eine Platte aus Abensberg-Arnhofener Hornstein, von deren Kanten rundherum Abschlüge abgetrennt wurden sowie um einen völlig abgearbeiteten Restkern aus einem nicht näher bestimmtem Hornstein.

#### 16.20.2.3 Felsgesteinartefakte

Gefunden wurde das Schneidenfragment eines geschliffenen Felsgesteingerätes aus Amphibolit. Aufgrund der geringen Größe und der starken Verwitterung kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob es sich um einen Dechsel oder ein Beil handelt.

### 16.21 Fundplatz 21: Hohentaltheim, Ochsenberg

#### 16.21.1 Lage

Der Ochsenberg ist ein 536 m hoher Berg der südlichen Riesalb und liegt, nur durch das kleine Tal des Bautenbachs getrennt, 250 m südlich des Fundplatzes 19 (Abb. 39). Die Hänge des Ochsenberges fallen nach drei Seiten steil ab und auch der flachere Westhang ist noch recht abschüssig. Die Bodenübersichtskarte zeigt hier im gesamten Bereich Braunerde an (Abb. 41). Krippner vermutete, dass eine Besiedlung zwar möglich war, Ackerbau jedoch sicher nicht betrieben werden konnte (KRIPPNER 1988-2007).

#### 16.21.2 Fundmaterial

Auf dem Ochsenberg fand Krippner an mehreren Plätzen Funde des Mittel-, Jung- und Endneolithikums sowie der Bronze- und Hallstattzeit. An der mit „Fundstelle 9“ bezeichneten Stelle entdeckte er jungneolithische Scherben sowie Keramik und Erzproben der Hallstattzeit. Im Fundbericht vom 06.04.1997 schreibt Krippner dann: *„Im Nachhinein konnte die im Fundbericht vom 17.8.79 erwähnte, mit zwei bogenförmigen Rillen verzierte Scherbe als ältestbandkeramisch identifiziert werden. Weil das Material bereits nach Thierhaupten ausgelagert war, ließ sich nicht mehr feststellen, ob eventuell noch mehr Scherben der Stufe I dabei waren“* (DERS. 1988-2007). Wegen dieser Scherbe nahm Krippner den Ochsenberg als Fundplatz 21 in seine Liste der ältestbandkeramischen Plätze im Ries auf. Leider konnte die beschriebene Scherbe nicht wiedergefunden werden. In Nördlingen konnten lediglich die beiden im Fundbericht vom 06.04.97 beschriebenen Kisten K 10 185 und K 10 186 eingesehen werden. In Kiste K 10 185 fanden sich, wie in Krippners Fundbericht beschrieben, rund 50

kleine, urgeschichtliche Scherben sowie 7 Silices und eine Erzprobe. Die fünf Artefakte und zwei Plattenrohstücke aus Jurahornstein sind unspezifisch und lassen keine weiteren Rückschlüsse zu. In Fundkiste K 10 186 fanden sich lediglich Erzproben, die Krippner sicher zu Recht mit der Hallstattzeit in Verbindung bringt.

## **16.22 Fundplatz 22: Möttingen-Kleinsorheim, Maueräcker**

### **16.22.1 Lage**

Die Fundstelle 22 (Abb. 35) liegt im Bereich der südlichen Riesrandzone an einem nach Nordosten ausgerichteten Hang des Kreuzberges auf einer Höhe von 427 m. Rund 100 Meter nördlich der Fundkonzentration verläuft der Kleinsorheimer Bach, der seinerseits rund 1800 Meter weiter nördlich in die Eger mündet. Der Boden am Fundplatz besteht heute aus Braunerden und flachen Braunerden über Terra fusca aus Lößlehm (Abb. 36). Die nächstgelegenen ÄLBK-Fundstellen 17 und 18 befinden sich auf der anderen Seite des Mühlbaches, ca. 1000 Meter bzw. 400 Meter in nordwestlicher Richtung.

### **16.22.2 Fundmaterial**

An dieser Stelle überschneiden sich nach Krippners Angaben eine latènezeitliche und eine bandkeramische Fundkonzentration. Aus der bandkeramischen Fundstreuung stammen neben wenigen Keramikscherben auch sechs Silexartefakte und ein Stück Hüttenlehm. Darüber hinaus fand Krippner auf der gleichen Flur einige wenige kaiserzeitliche Scherben.

Unter den 25 vermutlich bandkeramischen Scherben befinden sich vier organisch gemagerte, dickwandige Wandscherben, die in die ÄLBK datieren könnten. Die anderen 21 Scherben sind von jüngerbandkeramischer Machart, ein Stück weist eine Verzierung auf, die als Bandtyp 1 angesprochen werden kann.

Bei den sechs Silices handelt es sich um zwei Kerne und vier Klingen. Ein Kern und eine Klinge wurden aus Abensberg-Arnhofer Hornstein gefertigt, der zweite Kern ist aus einem singulären Rohmaterial gemacht. Die drei ande-

ren Klingen sind aus Baidersdorfer Plattenhornstein, einem nicht näher bestimmbar Hornstein sowie aus einem Hornstein aus dem Übergangsfeld Arnhofen/Hornstein hergestellt. Die Arnhofer Klinge weist eine Lateralretusche auf, die Klinge aus unspezifischem Hornstein eine Endretusche. Bei dem Kern aus Arnhofer Hornstein handelt es sich um einen kleinen Restkern mit zwei sich kreuzenden Schlag- und Abbaufächen, der im letzten Stadium als ausgesplittertes Stück Verwendung fand. Der zweite, recht große Kern ist aus einem ungewöhnlichen, singulären Rohmaterial gefertigt, das zahlreiche Fossilieneinschlüsse aufweist. Das Stück ist verbrannt, die ursprüngliche Farbe daher nicht mehr zu erkennen. Auch ein Abbaukonzept lässt sich aufgrund der nahezu den ganzen Kern überdeckenden Schlagnarbenfelder nicht mehr rekonstruieren. Der ungewöhnlich ovalen Form nach zu schließen gehört dieses Stück wohl eher nicht in die Bandkeramik.

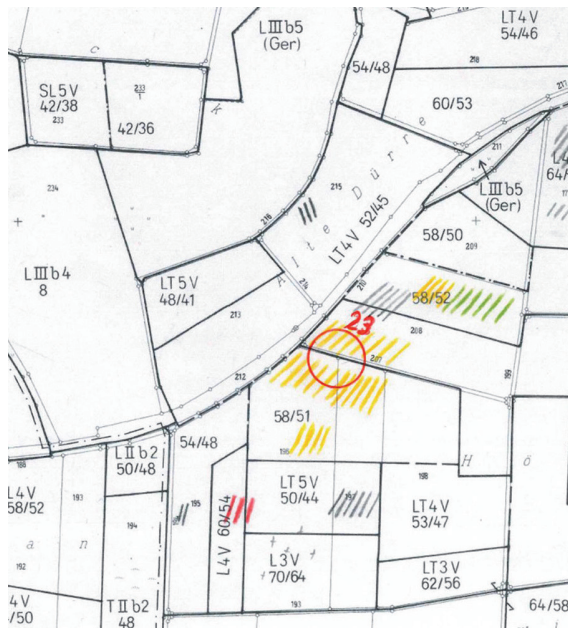


Abb. 42 Krippners Kartierung des FP 23.

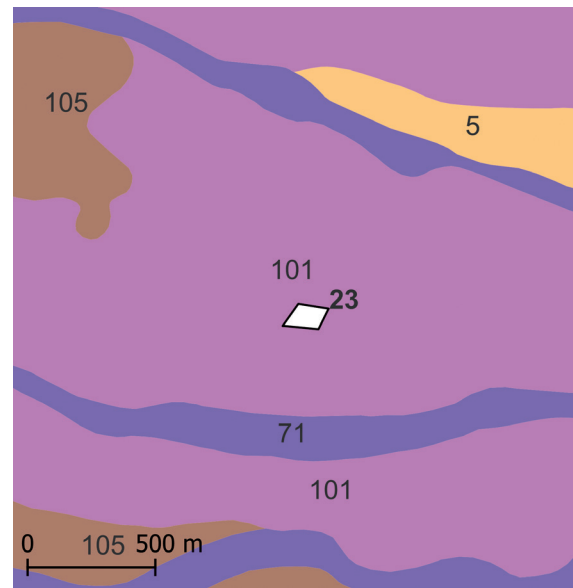
16.23 Fundplatz 23: Nördlingen-Schmähingen, Höhe

16.23.1 Lage

Die Fundstelle 23 liegt nahe dem südlichen Riesrand am Südosthang des 534 Meter hohen Allbucks auf einer Höhe von 455 m (Abb. 42). Der Boden besteht hier aus dem bereits bekannten heterogenen Bodenkomplex aus Rendzinen, Pararendzinen, Terra fusca etc., der in den höheren Lagen der Riesrandzone auf den unterschiedlichen Riesauswurfmassen entstanden ist. Im weiteren Umkreis ab 1 km finden sich auch bessere Böden, zumeist Braunerden aus Lößlehm. Laut Krippner liegt auf der Südhälfte des Ackers 218, wo die Böden etwas besser ist, eine linearbandkeramische Siedlung. Das nächstgelegene Gewässer ist der Retzenbach, der ca. 350 Meter südlich der Fundstreuung fließt. Die Fundstelle 13 als nächstgelegener Fundplatz der ÄLBK liegt 2.000 Meter in östlicher Richtung, die beiden ebenfalls dicht am Riesrand, wenn auch auf besseren Böden gelegenen Fundstellen 19 und 20 befinden sich rund 3.200 Meter in südöstlicher Richtung.

16.23.2 Fundmaterial

Zur Analyse lagen 35 Keramikscherben (650 g) vor, Steinartefakte konnten keine geborgen werden. Ein Karton mit einer unbestimmten Anzahl weiterer Scherben lagert im Denkmalamt in Thierhaupten, konnte aber nicht mehr eingesehen werden. Vierzehn der vorliegenden Scherben konnten aufgrund ihrer Machart in die ÄLBK gestellt werden, sie verteilen sich auf sieben Wandscherben, sechs Randscherben und eine Bodenscherbe. An zwei Stücken konnte die Grundform bestimmt werden, es handelt sich um einen Kumpf und eine Schale. Eine Wandscherbe weist eine Verzierung in Form einer Fingertupfenleiste auf. Von den 20 jüngerbandkeramische Scherben sind drei verziert, bei zweien konnte der Bandtyp bestimmt werden, es sind die Bandtypen 8 und 10. Im nordöstlichen Bereich der Fundstreuung konnte darüber hinaus eine bronzezeitliche Scherbe geborgen werden.



- 101 Bodenkomplex der Rendzinen, Pararendzinen, Braunerden, Terra fuscae und Pseudogleye aus unterschiedlichen Riesauswurfmassen
- 105 Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus Lößlehm und Residualton über verwittertem Carbonatgestein
- 5 Braunerde örtlich pseudovergleyt aus Lößlehm
- 71 Bodenkomplex der kalkgründigen bis Kalkgleye aus unterschiedlichen Substraten

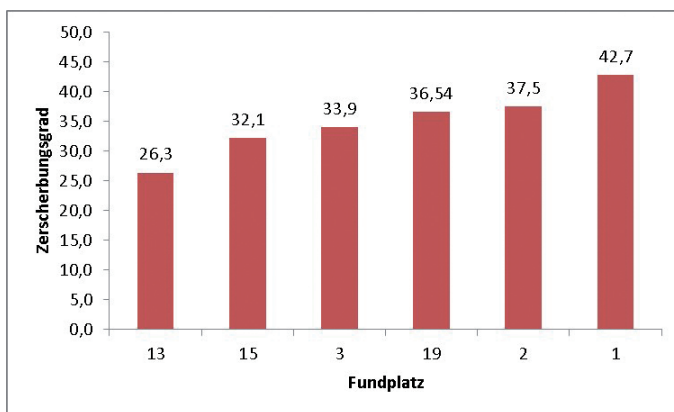
Abb. 43 ÜBK 25 mit FP 23.

Abb 44 entfällt

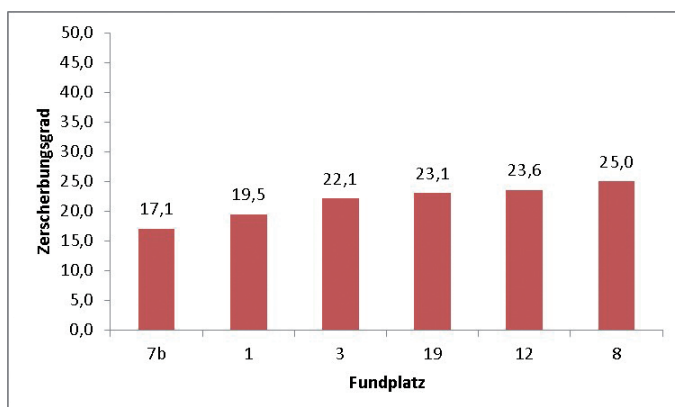
## 17 Tabellen Katalog

FP	FP-Name	n	g	Keramik LBK		
				unverz.	verz.	% verziert
1	Nördlingen, Langwiesengewann	116	4.999	100	16	13,8
2	Nördlingen, Steinerner Mann	819	30.685	730	89	10,9
3	Deiningen, Am Keller	843	28.609	740	103	12,2
4	Deiningen, Frohnebräufeld	69	2.023	65	4	
5	Alerheim, Mühlgrund	14	174	14	0	
7	Wörnitzostheim, Gschrei	37	758	32	5	
8	Nördlingen-Holheim	9	289	8	1	
10	Reimlingen, Hofäcker	73	2.062	67	6	
12	Nördlingen, Schmähingen, Lettengrube	5	150	0	0	
13	Möttingen-Balgheim, Rothenberg	136	3.579	125	11	8,1
15	Enkingen, Über der Eger	264	8.473	243	21	8,0
16	Balgheim, Talfeld	2	52	0	1	
17	Möttingen-Kleinsorheim, Tiefe Gwand	65	1.089	64	1	
18	Möttingen-Kleinsorheim, Bergäcker	22	624	21	1	
19	Hohenaltheim, Degginger Steig	457	16.697	376	81	17,7
20	Hohenaltheim, Halde	4	44	0	0	
21	Hohenaltheim, Ochsenberg	1	?	?	1	
22	Möttingen-Kleinsorheim, Maueräcker	4	119	4	0	
23	Schmähingen, Höhe	14	268	13	1	
Summe		2.954	100.694	2.602	342	

**Abb. 45** Überblick über die Keramik der 19 Fundplätze mit ÄLBK. Blau hinterlegt die sechs größeren Inventare. Die Inventare der FP 6, 11 und 14 enthielten keine eindeutigen ÄLBK-Scherben, zur Tonware von FP 9 liegen keine genaueren Angaben vor.



**Abb. 46** Fragmentierungsgrad der ÄLBK-Keramik der sechs größeren Inventare.



**Abb. 47** Fragmentierungsgrad der JLBK-Keramik.

FP	Wand		Rand		Boden		Hals		Fuß		HH		unbe.	Summe
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1	80	69,0	12	10,3	10	8,6	2	1,7			12	10,3		116
2	421	51,4	198	24,2	76	9,3	7	0,9	6	0,7	111	13,6		819
3	476	56,5	198	23,5	61	7,2	8	0,9	2	0,2	98	11,6		843
4	44	63,8	7	10,1	6	8,7	1	1,4			11	15,9		69
5	14	100,0												14
7a	30	81,1	1	2,7							6	16,2		37
8	8	88,9	1	11,1										9
10	51	69,9	13		5						4			73
12	5	100,0												5
13	97	71,3	21	15,4	4	2,9			2	1,5	12	8,8		136
15	146	55,3	55	20,8	20	7,6	3	1,1	2	0,8	38	14,4		264
16	2	100,0												2
17	53	81,5	4	6,2	2	3,1					6	9,2		65
18	17	77,3	2	9,1	1	4,5					2	9,1		22
19	239	52,3	135	29,5	23	5,0	4	0,9	2	0,4	54	11,8		457
20	4	100,0												4
21													1	1
22	4	100,0												4
23	7	50,0	6	42,9	1	7,1								14
Summe	1698	57,5	653	22,1	209	7,1	25	0,8	14	0,5	354	12,0		2954

Abb. 48 ÄLBK-Keramik – Anteile der Grundformteile (in schwarz die großen Inventare, in grau die kleinen Inventare).

Gefäßform	FP 1		FP 2		FP 3		FP 4		FP 7a	FP 10		FP 13		FP 15		FP 17	FP 18	FP 19		FP 23
	n	%	n	%	n	%	n	n	n	n	%	n	%	n	n	n	n	%	n	n
Kumpf	5	45,5	64	40,8	58	38,4	2	0	5	4	26,7	15	34,1	1	1	31	31,3			1
Schale	2	18,2	75	47,8	75	49,7	2	1	0	9	60,0	21	47,7	2	1	55	55,6			2
Flasche	4	36,4	14	8,9	17	11,3	1	0	2	0	0,0	6	13,6	0	0	11	11,1			0
Fußgefäß	0	0,0	4	2,5	1	0,7	0	0	0	2	13,3	2	4,5	0	0	2	2,0			0
Σ formbest.	11	100,0	157	100,0	151	100,0	5	1	7	15	100,0	44	100,0	3	2	99	100,0			3

Abb. 49 ÄLBK-Keramik – Anteile der Grundformen (grau hinterlegt die großen Inventare).

Typ	Handhabe	Beschreibung	FP 1	FP 2	FP 3	FP 4	FP 7	FP 10	FP 13	FP 15	FP 17	FP 18	FP 19	Σ
1	runder Umriss, unmodifiziertes Ende			5	2						2	1	1	11
2	runder Umriss, eingedellt oder mit Fingereindruck		3	16	22	1		1	2	5	2		3	55
3	runder Umriss, gekerbt oder eingeschnitten		1	12	9	1				1			1	25
4	runder Umriss, anderes Knubbenende			4									1	5
5	ovaler Umriss, unmodifiziertes Ende			5	3	1				1	1		2	13
6	ovaler Umriss, eingedellt oder mit Fingereindruck		1	6	2	2	1					1	2	15
7	ovaler Umriss, gekerbt oder eingeschnitten		4	22	11	2	1		5	4		1	14	64
8	ovaler Umriss, anderes Knubbenende			2										2
9	Profil hornförmig		1	3	4	1			1				2	12
10	Öse/Henkel			13	20		2		1	11	1		11	59
11	andere Form									3			2	5
99	nicht bestimmbar		2	23	25	3	2	3	3	11	1		15	88
	Summe		12	111	98	11	6	4	12	38	6	2	54	354

Abb. 50 ÄLBK-Keramik – Handhabentypen.



Motiv	Motivbeschreibung	Fundplatz																Σ
		1	2	3	4	7	10	13	15 S	15 G	16	17	18 S	18 G	19	23		
1	Kerbrand		3	3				1	2	1				1	4		15	
2	Fingertupfen auf Rand	1		2						1		1			2		7	
3	flächendeckende Kerben oder Einschnitte	1		2						5				1			9	
4	kannelierte Barbotine	1	1			1				20				3			26	
5	fächendeckende Knubben/Buckel			1						1							2	
6	Fingertupfen auf dem Gefäßkörper		7	6	1	1		2	1	1					2		21	
7	plastische Leiste (Fingertupfenleiste usw.)		6	5				1	1	9				1		1	24	
10	Fingertupfenreihe auf dem Rand			1													1	
19	gespiegelte Spirale		1							2				2	1		6	
21	Kreuzmotive		1	5				1		1				1	1		10	
22	horizontal u. vertikal orient. Strichgruppen	1													1		2	
24	Winkelband	1															1	
25	anderes Umlaufmotiv									2							2	
26	"individuelle" Verzierung		2	1													3	
27	gespiegelter Mäander									1							1	
28	A-Spirale		3														3	
32	"Zeichen" über dem Boden		2	3						3					3		11	
34	großflächige Rillenverzierung auf Schalen				1												1	
35	Bemalung									1							1	
36	eingeläutete Linien		1							2							3	
37	Innerverzierung (außer geglätt. Linien)									2							2	
43	Bürstenstrich			1	2												3	
44	Spirale und Mäander auf Flaschen									2				1			3	
50	Fingertupfen am Halsumbruch		1							1							2	
51	Instiche am Halsumbruch									1							1	
59	Spirale, unklar ob Flasche oder Kumpf		2	3						1					1		7	
62	Mäander, unklar ob Flasche oder Kumpf		4	2		1	1									1	9	
64	Fußverzierung aus Rillen		2	1											2		5	
67	Spirale, unklar welche	1	3	9			1								8		22	
70	Mäander auf Flasche		2												2		4	
72	Taimeringer		1	2											1		4	
73	Bad Canstätter		2	1						1							4	
74	S-oder Sattelspirale			2											1		3	
S3	Sekundärmotiv aus Rillen (außer Flaschenverz.)									1							1	
S4	Spiegelachse			5						5					1	1	12	
	Summe bestimmt	6	44	50	4	3	2	5	5		0	1	0		30	1	151	
	Summe unbestimmt	10	45	53	1	3	4	6	16		1		1		51		191	
	Summe insgesamt	16	89	103	5	6	6	11	21		1	1	1		81	1	342	
	Anteil verziert	13,8	10,9	12,2				8,1	8,0	10,3					18,0	17,7		

Abb. 51 ÄLBK-Keramik – Motivtypen nach CLADDERS 2001.

BT	Fundplatz													Summe
	1	2	3	4	7b	8	10	12	15	16	19	22	23	
1	53	4	59	2	19	32	6	10	11	4	90	1		291
2						1								1
4											2			2
5											1			1
8	6	1	40		6	5	6	5	1		13		1	84
10		1	21	1	5	5	1	4	1		62		1	102
11			1		1									2
12			2		1	1								4
19			3		2									5
22					1									1
23					1									1
27			4		2		1							7
32	1		1											2
45											3			3
46	1		2			4					7			14
60			3				1			1				5
66			1			1								2
68	3				2	1	1				5			12
71						1								1
74	3		5		1	2					5			16
82	8	2	5			3			2		18			38
83	15	2	2			4	1	5			18			47
103			1											1
125											1			1
155	2													2
181			1				1							2
195			1								10			11
198			7								2			9
303					1									1
548			1		1									2
549				6										6
<b>Summe</b>	<b>92</b>	<b>10</b>	<b>160</b>	<b>9</b>	<b>43</b>	<b>60</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>237</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>676</b>

Abb. 52 JLBK-Keramik – Bandtypen (nach Katalog Bandkeramik online).

Rohmaterial		Fundplatz																					
		1	2	3	4	5	7	8	10	12	13	15	16	17	18	19	20	22	Σ				
Hornstein, unpez.	n	62	24	151	10	2	65	25	22	91	17	126	15	9	8	148	7	1	<b>783</b>				
	%	68,1	42,9	49,7	83,3	40,0	61,9	59,5	78,6	68,4	50,0	67,0	83,3	69,2	72,7	45,8	36,8	16,7	<b>56,4</b>				
Regensburger Raum	Arnhofen	n	17	13	34			17	3	1	11	9	18	1	1	2	47	3	3	<b>180</b>			
		%	18,7	23,2	11,2			16,2	7,1	3,6	8,3	26,5	9,6	5,6	7,7	18,2	14,6	15,8	50,0	<b>13,0</b>			
	Baiersdorf/Paintener Wanne	n	8	1	28		3	4					4				6		1	<b>55</b>			
		%	8,8	1,8	9,2		60,0	3,8					2,1				1,9		16,7	<b>4,0</b>			
Lengfeld/Arnhofen	n		1	2			3					2			1	2	1		<b>12</b>				
	%		1,8	0,7			2,9					1,1			9,1				<b>0,9</b>				
Eichstätter Raum	Eitensheim	n			9								1			9	1		<b>20</b>				
		%			3,0								0,5			2,8	5,3		<b>1,4</b>				
	Ochsenfeld	n			1						1									<b>2</b>			
		%			0,3						0,8									<b>0,1</b>			
	Inching	n		1																<b>1</b>			
		%		1,8																<b>0,1</b>			
Schutterberg/Arnhofen	n		1	2			1			1	5	6		1		3			<b>20</b>				
	%		1,8	0,7			1,0			0,8	14,7	3,2		7,7		0,9			<b>1,4</b>				
Bohnerzjaspis Marbach	n		2	20	2		4	2	2			3	0	1		24			<b>60</b>				
%		3,6	6,6	16,7		3,8	4,8	7,1				1,6	0,0	7,7		7,4			<b>4,3</b>				
Ortenburger Kieselnieren	n			2						1		2				4			<b>9</b>				
	%			0,7						0,8		1,1				1,2			<b>0,6</b>				
Feuerstein	Rijckholt	n														2			<b>2</b>				
	%															0,6			<b>0,1</b>				
	Feuerstein allgemein	n			1															<b>1</b>			
%			0,3																<b>0,1</b>				
Alpiner Feuerstein?	n			1												4			<b>5</b>				
	%			0,3												1,2			<b>0,4</b>				
Sonstiges	Radiolarit	n											2			1			<b>3</b>				
		%											1,1			0,3			<b>0,2</b>				
	Kieselschiefer	n														1				<b>1</b>			
		%														0,3				<b>0,1</b>			
	Chalzedon	n		3	2							1	1							<b>7</b>			
		%		5,4	0,7							2,9	0,5							<b>0,5</b>			
	Feinkörniger Quarzit	n									1									<b>1</b>			
%										0,8									<b>0,1</b>				
singulär	n	2	1	8			1	1		4		5				4		1	<b>27</b>				
%	2,2	1,8	2,6			1,0	2,4		3,0		2,7				1,2		16,7		<b>1,9</b>				
unbestimmt	n	2	9	43		10	11	3	23	2	18	2	1		68	7			<b>199</b>				
	%	2,2	16,1	14,1		9,5	26,2	10,7	17,3	5,9	9,6	11,1	7,7		21,1	36,8			<b>14,3</b>				
Summe	n	<b>91</b>	<b>56</b>	<b>304</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>105</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>133</b>	<b>34</b>	<b>188</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>323</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>1388</b>				

Abb. 53 Silex – Häufigkeiten der Silexrohmaterialien.

Rohmaterial	FP 1	FP 2	FP 3	FP 4	FP 5	FP 7	FP 8	FP 10	FP 12	FP 13	FP 15	FP 16	FP 17	FP 18	FP 19	FP 20	FP 22	SUMME
Hornstein	858,2	765,1	1480,7	178,7	60,9	751,4	243,7	187,8	917,4	289,5	458,9	108,4	146,8	9,1	1293,1	86,3	6,6	<b>7842,6</b>
Arnhofen	196,1	104,4	159,5			468,8	32,5	0,8	108,1	415,5	231,5	12,3	15,2	18	369,5	35,7	26,6	<b>2194,5</b>
Arnhofen/Hornstein	163,1	63,6	207,3			11,9			50,4	25,5	66,1				77,5		1,8	<b>667,2</b>
Baiersdorf/Paintener Wanne	66,5	32,1	173,3		70,1	110,1					83				22,0		4,3	<b>561,4</b>
Lengfeld		37,7				60,2					8,6							<b>106,5</b>
Lengfeld/Arnhofen			9,1			5,7					37,6			3,1	4,1	2,4		<b>62,0</b>
Eichstätt			36,4								10,2				176,1	4,3		<b>227,0</b>
Ochsenfeld			11,7						3,6									<b>15,3</b>
Inching		3,5																<b>3,5</b>
Schutterberg/Arnhofen		32,1	52,0			26,1			3,3	116,7	171,9		25,5		30,2			<b>457,8</b>
Bohnerzjaspis		25,7	187,9	35,0		38,8	77,9	23,7			1,5		1,9		162,6			<b>555,0</b>
Ortenburg/Flintsbach			35,7						3,3		73,8				21,1			<b>133,9</b>
Rijckholt															8,8			<b>8,8</b>
Feuerstein allgemein			3,8															<b>3,8</b>
Alpiner Feuerstein			10,9												10,7			<b>21,6</b>
Radiolarit											25,4				1,3			<b>26,7</b>
Kieselschiefer															12,6			<b>12,6</b>
Chalzedon		11,5	7,1							16,3	1,8							<b>36,7</b>
Quarzit									3,1									<b>3,1</b>
singulär	7,5	2,3	109,1			10,9	8,4		29,9		54,7				49,0		97,1	<b>368,9</b>
unbestimmt	5,0	57,3	224,8			125,3	57,6	15	92,7	7,9	140,6	41,4	2,9		391,7	27,1		<b>1189,3</b>
Summe	<b>1296,4</b>	<b>1135,3</b>	<b>2709,3</b>	<b>213,7</b>	<b>131,0</b>	<b>1609,2</b>	<b>420,1</b>	<b>227,3</b>	<b>1211,8</b>	<b>871,4</b>	<b>1365,6</b>	<b>162,1</b>	<b>192,3</b>	<b>30,2</b>	<b>2630,3</b>	<b>155,8</b>	<b>136,4</b>	<b>14498,2</b>

Abb. 54 Silex – Gewichte der Silexrohmaterialien in Gramm (n = 1298).

	FP 1		FP 2		FP 3		FP 4		FP 5		FP 7		FP 8		FP 10		FP 12	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Abschläge</b>	<b>60</b>	<b>65,9</b>	<b>25</b>	<b>44,6</b>	<b>118</b>	<b>38,8</b>	<b>7</b>	<b>58,3</b>	<b>4</b>	<b>80,0</b>	<b>51</b>	<b>48,6</b>	<b>24</b>	<b>57,1</b>	<b>14</b>	<b>50,0</b>	<b>53</b>	<b>39,8</b>
unmod.	50	54,9	16	28,6	84	27,6	5	41,7	4	80,0	45	42,9	15	35,7	10	35,7	36	27,1
mod.	10	11,0	9	16,1	34	11,2	2	16,7	0	0,0	6	5,7	9	21,4	4	14,3	17	12,8
<b>Klingen</b>	<b>21</b>	<b>23,1</b>	<b>19</b>	<b>33,9</b>	<b>162</b>	<b>53,3</b>	<b>3</b>	<b>25,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>35</b>	<b>33,3</b>	<b>15</b>	<b>35,7</b>	<b>9</b>	<b>32,1</b>	<b>72</b>	<b>54,1</b>
unmod.	13	14,3	14	25,0	88	28,9	0	0,0	0	0,0	24	22,9	8	19,0	6	21,4	34	25,6
mod.	8	8,8	5	8,9	74	24,3	3	25,0	0	0,0	11	10,5	7	16,7	3	10,7	38	28,6
<b>Kerne</b>	<b>8</b>	<b>8,8</b>	<b>12</b>	<b>21,4</b>	<b>21</b>	<b>6,9</b>	<b>2</b>	<b>16,7</b>	<b>1</b>	<b>20,0</b>	<b>17</b>	<b>16,2</b>	<b>2</b>	<b>4,8</b>	<b>5</b>	<b>17,9</b>	<b>6</b>	<b>4,5</b>
unmod.	5	5,5	6	10,7	12	3,9	2	16,7	1	20,0	11	10,5	1	2,4	3	10,7	3	2,3
mod.	3	3,3	6	10,7	9	3,0	0	0,0	0	0,0	6	5,7	1	2,4	2	7,1	3	2,3
Trümmer	2	2,2	0	0,0	3	1,0	0	0,0	0	0,0	2	1,9	1	2,4	0	0,0	2	6,1
Sonstiges																		
<b>Summe</b>	<b>91</b>		<b>56</b>		<b>304</b>		<b>12</b>		<b>5</b>		<b>105</b>		<b>42</b>		<b>28</b>		<b>133</b>	

	FP 13		FP 15		EN-GR		FP 16		FP 17		FP 18		FP 19		FP 20		FP 22	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Abschläge</b>	<b>15</b>	<b>44,1</b>	<b>47</b>	<b>45,2</b>	<b>33</b>	<b>39,3</b>	<b>15</b>	<b>83,3</b>	<b>6</b>	<b>46,2</b>	<b>4</b>	<b>80,0</b>	<b>116</b>	<b>35,9</b>	<b>12</b>	<b>63,2</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
unmod.	12	35,3	36	34,6			12	66,7	5	38,5	1	20,0	79	24,5	8	42,1	0	0,0
mod.	3	8,8	11	10,6			3	16,7	1	7,7	3	60,0	37	11,5	4	21,1	0	0,0
<b>Klingen</b>	<b>10</b>	<b>29,4</b>	<b>39</b>	<b>37,5</b>	<b>30</b>	<b>35,7</b>	<b>2</b>	<b>11,1</b>	<b>4</b>	<b>30,8</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>172</b>	<b>53,3</b>	<b>5</b>	<b>26,3</b>	<b>4</b>	<b>66,7</b>
unmod.	5	14,7	24	23,1			2	11,1	2	15,4	3	60,0	102	31,6	2	10,5	2	33,3
mod.	5	14,7	15	14,4			0	0,0	2	15,4	2	40,0	70	21,7	3	15,8	2	33,3
<b>Kerne</b>	<b>6</b>	<b>17,6</b>	<b>16</b>	<b>15,4</b>	<b>9</b>	<b>10,7</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>	<b>3</b>	<b>23,1</b>	<b>2</b>	<b>40,0</b>	<b>27</b>	<b>8,4</b>	<b>2</b>	<b>10,5</b>	<b>2</b>	<b>33,3</b>
unmod.	3	8,8	7	6,7			0	0,0	3	23,1	1	20,0	16	5,0	2	10,5	0	0,0
mod.	3	8,8	9	8,7			1	5,6	0	0,0	0	0,0	11	3,4	0	0,0	2	33,3
Trümmer	3	8,8	2	5,9	10	11,9	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	2,5	0	0,0	0	0,0
Sonstiges					2	2,4												
<b>Summe</b>	<b>34</b>		<b>104</b>		<b>84</b>		<b>18</b>		<b>13</b>		<b>11</b>		<b>323</b>		<b>19</b>		<b>6</b>	

Abb. 55 Silex – Grundformhäufigkeiten aller Inventare.

	FP 1		FP 2		FP 3		FP 7b		FP 12		FP 13		FP 15		FP 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Abschläge</b>	<b>60</b>	<b>65,9</b>	<b>25</b>	<b>44,6</b>	<b>118</b>	<b>38,8</b>	<b>51</b>	<b>48,6</b>	<b>53</b>	<b>39,8</b>	<b>15</b>	<b>44,1</b>	<b>47</b>	<b>45,2</b>	<b>116</b>	<b>35,9</b>
unmod.	50	54,9	16	28,6	84	27,6	45	42,9	36	27,1	12	35,3	36	34,6	79	24,5
mod.	10	11,0	9	16,1	34	11,2	6	5,7	17	12,8	3	8,8	11	10,6	37	11,5
<b>Klingen</b>	<b>21</b>	<b>23,1</b>	<b>19</b>	<b>33,9</b>	<b>162</b>	<b>53,3</b>	<b>35</b>	<b>33,3</b>	<b>72</b>	<b>54,1</b>	<b>10</b>	<b>29,4</b>	<b>39</b>	<b>37,5</b>	<b>172</b>	<b>53,3</b>
unmod.	13	14,3	14	25,0	88	28,9	24	22,9	34	25,6	5	14,7	24	23,1	102	31,6
mod.	8	8,8	5	8,9	74	24,3	11	10,5	38	28,6	5	14,7	15	14,4	70	21,7
<b>Kerne</b>	<b>8</b>	<b>8,8</b>	<b>12</b>	<b>21,4</b>	<b>21</b>	<b>6,9</b>	<b>17</b>	<b>16,2</b>	<b>6</b>	<b>4,5</b>	<b>6</b>	<b>17,6</b>	<b>16</b>	<b>15,4</b>	<b>27</b>	<b>8,4</b>
unmod.	5	5,5	6	10,7	12	3,9	11	10,5	3	2,3	3	8,8	7	6,7	16	5,0
mod.	3	3,3	6	10,7	9	3,0	6	5,7	3	2,3	3	8,8	9	8,7	11	3,4
Trümmer	2	2,2	0	0,0	3	1,0	2	1,9	2	6,1	3	8,8	2	1,9	8	2,5
<b>Summe</b>	<b>91</b>		<b>56</b>		<b>304</b>		<b>105</b>		<b>133</b>		<b>34</b>		<b>104</b>		<b>323</b>	

Abb. 56 Silex – Grundformhäufigkeiten der großen Inventare.

			vollständig	proximal	medial	distal	k.A.	Summe
FP 1	unmod	n	21	18	8	3		50
		%	42,0	36,0	16,0	6,0		100
	mod	n	2	4	3	1		10
		%	20,0	40,0	30,0	10,0		100
	gesamt	n	23	22	11	4		60
		%	38,3	36,7	18,3	6,7		100
FP 2	unmod	n	5	9		2		16
		%	31,3	56,3		12,5		100
	mod	n		7	1	1		9
		%		77,8	11,1	11,1		100
	gesamt	n	5	16	1	3		25
		%	20,0	64,0	4,0	12,0		100
FP 3	unmod	n	29	33	17	3	2	84
		%	34,5	39,3	20,2	3,6	2,4	100
	mod	n	4	22	5	3		34
		%	11,8	64,7	14,7	8,8		100
	gesamt	n	33	55	22	6	2	118
		%	28,0	46,6	18,6	5,1	1,7	100
FP 7	unmod	n	12	22	7	3	1	45
		%	26,7	48,9	15,6	6,7	2,2	100
	mod	n		3	3			6
		%		50,0	50,0			100
	gesamt	n	12	25	10	3	1	51
		%	23,5	49,0	19,6	5,9	2,0	100
FP 12	unmod	n	11	14	8	3		36
		%	30,6	38,9	22,2	8,3		100
	mod	n	1	10	5	1		17
		%	5,9	58,8	29,4	5,9		100
	gesamt	n	12	24	13	4		53
		%	22,6	45,3	24,5	7,5		100
FP 15	unmod	n	8	21	5	2		36
		%	22,2	58,3	13,9	5,6		100
	mod	n	1	8	2			11
		%	9,1	72,7	18,2			100
	gesamt	n	9	29	7	2		47
		%	19,1	61,7	14,9	4,3		100
FP 19	unmod	n	28	29	15	6	1	79
		%	35,4	36,7	19,0	7,6	1,3	100
	mod	n	5	15	9	3	5	37
		%	13,5	40,5	24,3	8,1	13,5	100
	gesamt	n	33	44	24	9	6	116
		%	28,4	37,9	20,7	7,8	5,2	100

**Abb. 57** Silex – Grundformteile Abschläge - nur große Inventare.

			vollständig	proximal	medial	distal	k.A.	Summe
FP 1	unmod	n	3	4	3	3		13
		%	23,1	30,8	23,1	23,1		100
	mod	n		4	4			8
		%		50,0	50,0			100
	gesamt	n	3	8	7	3		21
		%	14,3	38,1	33,3	14,3		100
FP 2	unmod	n		9	5			14
		%		64,3	35,7			100
	mod	n		4	1			5
		%		80,0	20,0			100
	gesamt	n		13	6			19
		%		68,4	31,6			100
FP 3	unmod	n	5	45	31	7		88
		%	5,7	51,1	35,2	8,0		100,0
	mod	n	1	33	40			74
		%	1,4	44,6	54,1			100
	gesamt	n	6	78	71	7		162
		%	3,7	48,1	43,8	4,3		100
FP 7	unmod	n	2	10	10	2		24
		%	8,3	41,7	41,7	8,3		100
	mod	n		6	5			11
		%		54,5	45,5			100
	gesamt	n	2	16	15	2		35
		%	5,7	45,7	42,9	5,7		100
FP 12	unmod	n	1	19	10	4		34
		%	2,9	55,9	29,4	11,8		100
	mod	n	1	22	15			38
		%	2,6	57,9	39,5			100
	gesamt	n	2	41	25	4		72
		%	2,8	56,9	34,7	5,6		100
FP 15	unmod	n		15	8	1		24
		%		62,5	33,3	4,2		100
	mod	n		7	8			15
		%		46,7	53,3			100
	gesamt	n		22	16	1		39
		%		56,4	41,0	2,6		100
FP 19	unmod	n	5	56	30	11		102
		%	4,9	54,9	29,4	10,8		100
	mod	n		30	38	2		70
		%		42,9	54,3	2,9		100
	gesamt	n	5	86	68	13		172
		%	2,9	50,0	39,5	7,6		100

**Abb. 58** Silex – Grundformteile Klingen - nur große Inventare.

<b>Länge</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
<b>FP 1</b>	50	20	71	36,9	33,0	11,4	130,0	1,5	1,2	28,5	42,0
<b>FP 2</b>	16	25	85	43,5	40,5	15,5	239,9	2,5	1,5	33,5	47,0
<b>FP 3</b>	84	23	65	38,1	37,0	8,9	78,5	0,1	0,7	32,0	42,3
<b>FP 7b</b>	45	22	54	34,4	34,0	7,7	59,6	0,4	0,7	29,0	38,0
<b>FP 12</b>	36	22	59	35,0	33,0	9,7	93,8	0,1	0,9	27,0	39,0
<b>FP 15</b>	36	23	61	37,5	36,0	9,7	93,8	-0,6	0,6	29,0	46,0
<b>FP 19</b>	79	15	63	33,9	32,0	10,2	104,8	0,2	0,6	26,0	40,0
<b>Breite</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
<b>FP 1</b>	50	10	50	26,1	25,5	8,7	75,5	0,7	1,8	19,3	30,0
<b>FP 2</b>	16	17	56	30,1	26,5	12,2	148,6	0,2	1,0	20,8	35,0
<b>FP 3</b>	84	13	55	24,5	23,0	7,8	61,0	2,7	1,4	19,8	27,3
<b>FP 7b</b>	45	12	48	24,6	23,0	8,0	64,1	1,9	1,2	20,0	28,0
<b>FP 12</b>	36	12	42	22,3	20,0	6,9	47,9	0,8	1,0	17,0	26,3
<b>FP 15</b>	36	11	39	24,7	22,0	7,9	62,8	-1,1	0,1	19,0	32,0
<b>FP 19</b>	79	9	43	22,2	21,0	6,9	48,1	0,9	0,9	17,5	25,0
<b>Dicke</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
<b>FP 1</b>	50	3	20	9,5	8,5	4,8	23,2	-0,6	0,6	6,0	12,8
<b>FP 2</b>	16	2	19	10	10	1,1	20,4	-0,1	0,3	6,8	11,5
<b>FP 3</b>	84	4	16	8,1	8,0	3,2	10,3	0,1	0,9	6,0	10,0
<b>FP 7b</b>	45	3	26	8,8	8,0	4,9	24,5	2,5	1,5	5,0	10,0
<b>FP 12</b>	36	4	19	8,4	6,0	4,4	19,2	0,1	1,2	5,8	10,3
<b>FP 15</b>	36	3	22	9,5	8,5	3,9	15,6	1,6	1,1	6,8	11,3
<b>FP 19</b>	79	3	19	7,0	7,0	3,0	9,1	2,9	1,4	5,0	8,0
<b>Gewicht</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
<b>FP 1</b>	50	1,1	62,9	12,0	6,6	14,0	197,2	4,4	2,2	3,2	14,6
<b>FP 2</b>	16	1,7	86,2	19,4	9,3	24,8	616,7	2,8	1,9	5,0	15,2
<b>FP 3</b>	84	1,5	46,3	9	6,2	8,9	79,7	5,2	2,3	3,3	10,2
<b>FP 7b</b>	45	1,1	72,6	9,4	5,3	12,4	155,0	15,5	3,6	3,3	9,6
<b>FP 12</b>	36	1,4	32,5	8,2	4,1	9,1	82,8	2,1	1,8	2,4	10,9
<b>FP 15</b>	36	0,8	37,4	10,5	6,5	9,0	80,4	1,1	1,3	4,2	17,2
<b>FP 19</b>	79	0,4	28,2	5,8	4,0	5,4	28,9	5,8	2,2	2,4	6,8

Abb. 59 Silex – Maße der unmodifizierten Abschlüge.

Länge	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	10	27	67	45,5	43,5	13,7	188,3	-1,0	0,5	35,3	55,0
FP 2	9	28	61	38,6	34	11,0	120,0	0,9	1,2	30,0	44,0
FP 3	34	20	62	37,6	36,5	9,0	80,9	0,9	0,6	33,3	40,8
FP 7b	6	21	40	32,5	35,5	7,8	61,1	-1,4	-0,7	27,0	38,0
FP 12	17	21	59	32,8	31,0	10,2	104,9	1,2	1,1	26,0	38,0
FP 15	11	23	48	33,5	32,0	7,5	56,1	-0,1	0,7	28,5	37,5
FP 19	37	20	58	32,2	31,0	8,4	71,4	1,2	1,0	26,0	36,0
Breite	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	10	11	60	32,0	30,0	4,5	199,1	0,6	0,7	23,8	37,0
FP 2	9	17	41	26,9	25,0	8,1	66,4	-0,4	0,8	21,0	30,0
FP 3	34	11	42	23,2	22,0	6,5	42,0	0,6	0,5	18,5	28,8
FP 7b	6	17	34	25,2	24,5	6,6	43,8	-1,7	0,2	20,5	30,0
FP 12	17	15	39	23,4	24,0	6,5	42,0	0,4	0,7	17,0	27,0
FP 15	11	18	36	26,1	26,0	4,8	22,7	1,1	0,5	23,5	28,5
FP 19	37	14	37	22,7	22,0	5,6	31,4	0,1	0,7	19,0	26,0
Dicke	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	10	4	21	10,0	9,5	1,6	25,8	1,4	1,1	6,5	11,5
FP 2	9	5	21	9,3	9,0	4,7	21,8	6,2	2,3	7,0	9,0
FP 3	34	1	16	7,9	7,0	3,4	11,3	0,8	0,8	6,0	9,0
FP 7b	6	5	12	8,5	8,5	3,3	10,7	-2,5	0,0	5,5	11,5
FP 12	17	4	14	7,6	7,0	3,2	10,2	-0,1	0,8	5,0	9,0
FP 15	11	5	15	8,5	8,0	3,0	8,9	1,0	1,0	7,0	9,5
FP 19	37	4	16	8,4	8,0	2,5	6,5	1,0	0,9	7,0	10,0
Gewicht	n	Min.	Max.	Mittel	Median	Std Abw	Var.Koeff.	Kurto.	Schiefe	1. Quart.	3. Quart.
FP 1	10	1,4	81,9	20,2	11,4	24,3	589,0	5	2,1	5,5	26,1
FP 2	9	3,3	55,5	12,2	6,0	16,6	275,4	7,9	2,8	4,2	9,0
FP 3	34	1,5	26,6	8,5	6,7	6,7	45,1	1,5	1,4	3,7	12,2
FP 7b	6	2,3	19,6	9,0	7,9	7,0	49,3	-1,3	0,6	3,1	13,2
FP 12	17	1,5	34,0	7,4	4,9	8,0	63,4	8,0	2,6	2,7	8,8
FP 15	11	1,8	26,9	9,5	6,7	8,3	68,2	1,8	1,7	5,6	7,6
FP 19	37	1,0	33,5	7,5	5,1	6,1	37,7	8,0	2,4	3,7	11,3

Abb. 60 Silex – Maße der modifizierten Abschläge..



<b>Länge</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw.</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
<b>FP 1</b>	13	20	55	34,6	35,0	10,0	99,9	-0,3	0,4	25,0	41,0
<b>FP 2</b>	14	23	57	31,6	30,0	8,7	74,9	5,6	2,1	25,3	34,5
<b>FP 3</b>	88	18	66	33,4	31,5	10,0	99,6	1,2	1,0	26,0	40,0
<b>FP 7b</b>	24	17	50	31,1	29,5	9,8	96,6	-0,5	0,6	22,8	37,5
<b>FP 12</b>	34	17	84	35,2	33,0	13,1	172,7	4,9	1,7	28,0	39,0
<b>FP 15</b>	24	14	55	30,9	30,0	10,6	112,0	-0,5	0,4	20,8	36,5
<b>FP 19</b>	102	16	63	30,0	28,0	10,7	113,9	1,1	1,2	22,0	33,8
<b>Breite</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw.</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
<b>FP 1</b>	13	10	19	14,6	14,0	2,6	6,9	-0,8	0,1	13,0	17,0
<b>FP 2</b>	14	9	20	14,9	15,0	3,0	9,0	0,0	-0,3	13,3	16,8
<b>FP 3</b>	88	8	28	16,1	16,0	4,1	16,9	-0,5	0,3	13,0	20,0
<b>FP 7b</b>	24	9	24	15,3	16,0	3,8	14,4	-0,5	0,3	12,0	17,5
<b>FP 12</b>	34	10	32	18,0	18,0	4,4	19,8	2,1	0,6	16,0	20,0
<b>FP 15</b>	24	10	31	16,0	14,5	6,0	35,9	0,7	1,2	11,0	18,0
<b>FP 19</b>	102	8	31	15,5	15,0	3,7	13,9	2,3	1,1	13,0	17,0
<b>Dicke</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw.</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
<b>FP 1</b>	13	3	7	4,9	5,0	1,4	2,1	-1,3	0,0	4,0	6,0
<b>FP 2</b>	14	2	7	4,5	4,5	1,3	1,8	-0,1	0,0	4,0	5,0
<b>FP 3</b>	88	8	10	5,4	5,0	2,1	4,2	-0,4	0,6	4,0	7,0
<b>FP 7b</b>	24	2	10	4,9	5,0	1,8	3,4	1,6	1,0	4,0	5,3
<b>FP 12</b>	34	3	10	5,3	5,0	1,9	3,4	-0,5	0,5	4,0	7,0
<b>FP 15</b>	24	2	11	5,1	5,0	2,0	3,9	2,7	1,3	4,0	6,0
<b>FP 19</b>	102	2	9	4,8	5,0	1,4	1,9	0,1	0,4	4,0	6,0
<b>Gewicht</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw.</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
<b>FP 1</b>	13	0,8	5,7	2,7	2,3	1,4	2,0	0,2	1,0	1,8	3,8
<b>FP 2</b>	14	0,9	7,7	2,5	2,3	1,7	3,0	5,9	2,1	1,2	3,1
<b>FP 3</b>	88	0,7	11,7	3,5	3,0	2,5	6,4	2,1	1,4	1,5	4,9
<b>FP 7b</b>	24	0,5	8,8	2,7	1,9	2,1	4,4	3,5	1,8	1,3	3,2
<b>FP 12</b>	34	0,8	23,8	4,1	3,3	4,1	16,8	16,5	3,6	1,9	4,7

Abb. 61 Silex – Maße der unmodifizierten Klingen..

<b>Länge</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw.</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
FP 1	8	23	57	34,6	31,5	11,9	142,3	0,5	1,2	27,0	38,5
FP 2	5	28	36	32,0	32,0	3,5	12,5	-2,6	0,0	29,0	35,0
FP 3	74	16	66	34,1	32,0	9,7	94,8	1,0	0,9	27,0	40,0
FP 7b	11	21	48	34,2	33,0	9,4	88,2	-1,1	0,3	28,5	41,0
FP 12	38	19	56	33,2	31,5	8,1	66,2	0,8	0,8	28,0	37,0
FP 15	15	21	57	37,5	34,0	9,9	97,4	-0,3	0,5	31,0	42,5
FP 19	70	12	63	31,7	31,0	9,2	85,4	1,4	0,8	26,0	37,8
<b>Breite</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw.</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
FP 1	8	12	20	15,4	15,0	2,6	6,8	0,0	0,7	13,8	16,5
FP 2	5	11	19	14,4	15,0	3,1	9,8	0,0	0,6	12,0	15,0
FP 3	74	9	30	16,2	16,0	4,3	18,3	0,4	0,8	13,0	18,0
FP 7b	11	17	27	20,9	20,0	3,6	12,7	-1,1	0,6	18,0	23,5
FP 12	38	12	29	18,4	18,0	3,9	14,8	0,1	0,4	15,3	21,0
FP 15	15	9	27	18,5	19,0	5,1	26,1	-0,6	-0,3	15,0	22,5
FP 19	70	7	27	16,0	15,0	4,2	17,4	0,1	0,6	15,0	23,0
<b>Dicke</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw.</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
FP 1	8	4	10	5,1	4,5	2,0	4,1	6,6	2,5	4,0	5,0
FP 2	5	3	8	5,6	6,0	2,1	4,3	-2,0	-0,2	4,0	7,0
FP 3	74	2	9	5,4	5,0	1,7	2,8	-0,6	0,3	4,0	6,0
FP 7b	11	4	9	6,4	7,0	1,7	3,1	-1,1	-0,3	5,0	7,5
FP 12	38	3	8	5,4	5,0	1,4	1,9	-1,0	0,2	4,0	7,0
FP 15	15	4	9	5,7	5,0	1,4	1,9	0,5	0,9	3,0	7,0
FP 19	70	2	11	5,4	5,0	1,7	2,7	1,4	0,8	5,0	8,0
<b>Gewicht</b>	<b>n</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Mittel</b>	<b>Median</b>	<b>Std Abw.</b>	<b>Var.Koeff.</b>	<b>Kurto.</b>	<b>Schiefe</b>	<b>1. Quart.</b>	<b>3. Quart.</b>
FP 1	8	1,5	6,4	3,0	2,7	1,5	2,4	4,1	1,8	2,1	3,3
FP 2	5	1,3	4,6	2,8	2,7	1,3	1,8	-1,2	0,4	1,7	3,5
FP 3	74	0,9	11,8	3,7	2,8	2,4	6,0	1,1	1,3	2,0	5,0
FP 7b	11	2,3	13,6	5,4	3,8	3,4	11,7	2,4	1,5	2,9	7,2
FP 12	38	0,4	10,5	3,6	3,1	1,9	3,6	3,8	1,6	2,5	4,2
FP 15	15	1,7	10,7	4,9	4,6	2,8	8,0	0,2	0,9	2,7	5,8
FP 19	70	0,3	12,6	3,2	2,8	2,2	4,7	5,3	1,9	2,2	8,4

**Abb. 62** Silex – Maße der modifizierten Klingen.

Grundform		FP 1	FP 2	FP 3	FP 7b	FP 12	FP 13	FP 15	FP 19
unmod. ABS	n	27	5	39	25	18	7	19	34
	%	29,7	8,9	12,8	23,8	13,5	20,6	18,3	10,5
mod. ABS	n	8	8	18	3	9	3	5	17
	%	8,8	14,3	5,9	2,9	6,8	8,8	4,8	5,3
unmod. KLI	n	7	7	33	10	11	2	10	37
	%	7,7	12,5	10,9	9,5	8,3	5,9	9,6	11,5
mod. KLI	n	4	2	27	4	9	3	6	22
	%	4,4	3,6	8,9	3,8	6,8	8,8	5,8	6,8
Summe	n	46	22	117	42	47	15	40	110
	%	50,5	39,3	38,5	40,0	35,3	44,1	38,5	34,1
Bezugssumme		91	56	304	105	133	34	104	323

Abb. 63 Silex – Anteile der Grundformen mit Rindenbedeckung.

Grundform		FP 1	FP 2	FP 3	FP 7b	FP 12	FP 13	FP 15	FP 19
unmod. ABS	n	5	2	11	4	4	0	7	23
	%	5,5	3,6	3,6	3,8	3,0	0,0	6,7	7,1
mod. ABS	n	4	1	5	1	2	0	1	8
	%	4,4	1,8	1,6	1,0	1,5	0,0	1,0	2,5
unmod. KLI	n	0	1	11	2	3	1	3	21
	%	0,0	1,8	3,6	1,9	2,3	2,9	2,9	6,5
mod. KLI	n	1	1	14	2	7	0	1	18
	%	1,1	1,8	4,6	1,9	5,3	0,0	1,0	5,6
Summe	n	10	5	41	9	16	1	12	70
	%	11,0	8,9	13,5	8,6	12,0	2,9	11,5	21,7
Bezugssumme		91	56	304	105	133	34	104	323

Abb. 64 Silex – Anteil der verbrannten Stücke an den Grundformen.

Zeitpunkt	FP 1	FP 2	FP 3	FP 7b	FP 12	FP 13	FP 15	FP 19	Sum.	%
nach Abtrennung d. Grundf.	6	4	27	6	9	1	11	43	107	65,2
thermischer Bruch								1	1	0,6
nach der Modifikation	4	1	12	3	4		1	15	40	24,4
unbestimmbar			2		3			11	16	9,8
Summe	10	5	41	9	16	1	12	70	164	100,0

Abb. 65 Silex – Zeitpunkt der Feuereinwirkung.

Grundform	FP 1		FP 2		FP 3		FP 7b		FP 12		FP 13		FP 15		FP 19	
	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS
Reduktion vorh.	5	8	3	6	34	25	11	11	18	4	0	5	9	5	65	26
primär facettiert	3	2	4	2	11	6	1	4	4	2	4	2	4	2	9	6

Abb. 67 Silex – Dorsale Reduktion und primäre Facettierung im Vergleich.

Art des SFR	FP 1		FP 2		FP 3		FP 7b		FP 12		FP 13		FP 15		FP 19																		
	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS	KLI	ABS																	
Rinde oder nat. Sprfl.	4	36,4	16	35,6	4	33,3	10	47,6	17	21,0	24	27,3	6	33,3	11	29,7	15	35,7	11	32,4	3	23,1	2	9,1	8	21,1	29	32,2	25	32,9			
Kluft					2	2,5	1	1,1					1	7,7																			
glatt			9	20,0	2	16,7	6	28,6	28	34,6	24	27,3	5	27,8	5	13,5	14	33,3	6	17,6				10	45,5	8	21,1	15	16,7	20	26,3		
Primär facettiert	3	27,3	2	4,4	4	33,3	2	9,5	11	13,6	6	6,8	1	5,6	4	10,8	4	9,5	2	5,9	4	100	2	15,4	4	18,2	2	5,3	9	10,0	6	7,9	
sekundär facettiert	2	18,2	2	4,4	1	8,3	2	9,5	4	4,9	5	5,7	1	5,6	8	21,6	2	4,8	3	8,8	2	15,4	1	4,5	2	5,3	15	16,7	9	11,8			
unbest. Facettiert	1	9,1	6	13,3					1	1,2	4	4,5	1	5,6			2	4,8	2	5,9				2	9,1	4	10,5	6	6,7				
Schliff																																	
zertrümmert			7	15,6					4	4,5			4	10,8			4	11,8					2	15,4	1	4,5	3	7,9	1	1,1	4	5,3	
k.A.	1	9,1	3	6,7	1	8,3	1	4,8	14	17,3	18	20,5	4	22,2	4	10,8	1	2,4	5	14,7			1	7,7	2	9,1	10	26,3	12	13,3	12	15,8	
Rinde & prim. Facet.					2	2,5	1	1,1					4	9,5	1	2,9										1	2,6	1	1,1				
Rinde & sek. Facet.					1	1,2			1	1,2			1	2,7																			
Rinde & unbest. Facet.					1	1,2	1	1,1																									
Bezugssumme	11	100	45	100	12	100	21	100	81	100	88	100	18	100	37	100	42	100	34	100	4	100	13	100	22	100	38	100	90	100	76	100	

Abb. 66 Silex – Art des Schlagflächenrestes.

	1	2	3	4	5	7b	8	10	12	13	15S	15G	16	17	18S	18G	19	20	22	Summe
<b>Geschosspitze</b>	1											1					4	2		8
<b>Bohrer</b>	2	7	2				3	3	3	3	3	3					13			36
<b>Lack, diagonal</b>	1	24				3	3		10	1	4						10			56
<b>Lack, parallel</b>	4	4	1	1		1			6		1						3			16
<b>Stichel</b>	1								2		1									4
<b>Endretusche</b>	7	4	12			3	2	2	8	2	4	3					29	2	1	79
<b>Kratzer</b>	4	5	34	2		7	6	5	16	2	8	4		2			25	3		123
<b>Lateraltretusche</b>	5	2	15			1	2		6	2	6	3					10		1	53
<b>ausgesplittertes St.</b>	1	1				1		1	2		1		1				12		1	21
<b>Schlagstein/Grobg.</b>	3	6	9			7	1	2	3	3	9						9		1	53
<b>Summe</b>	21	20	107	5	0	23	17	10	56	10	31	17	4	2	0	0	115	7	4	449
<b>n alle Silices</b>	91	56	304	12	5	105	42	28	133	34	104	84	18	13	5	6	323	19	6	1388
<b>% Geräte</b>	23,1	35,7	35,2			21,9			42,1	29,4	29,8	20,2					35,6			32,3

Abb. 68 Silex – Gerätehäufigkeiten.

## 18 Abbildungsverzeichnis Katalog

Abb. 1 Überblick über die 23 untersuchten Fundplätze der Sammlung Krippner.

Abb. 2 Das Nördlinger Ries mit seinen naturräumlichen Einheiten (vgl. Textteil, Kap. 3.1.2) und den 23 Fundstellen der Sammlung Krippner.

Abb. 3 TK 50 mit der Lage der FP 1-4 am nordöstlichen Stadtrand von Nördlingen.

Abb. 4 Krippners Kartierung des FP 1. Am rechten Bildrand ist außerdem ein Teil von FP 2 zu sehen.

Abb. 5 ÜBK 25 mit den FP 1-4 (Legende siehe Abb. 45 auf S. 102).

Abb. 6 Krippners Kartierung von Fundplatz 2.

Abb. 7 Krippners Kartierung der FP 3 und 4.

Abb. 8 Lage der FP 5-7.

Abb. 9 ÜBK 25 mit den FP 5-7.

Abb. 10 Krippners Kartierung der FP 5-7.

Abb. 11 Lage von FP 8 auf der TK 50.

Abb. 12 ÜBK 25 mit den FP 8 und 9.

Abb. 13 Krippners Kartierung des FP 8.

Abb. 14 TK 50 mit FP 9, am rechten Bildrand ist FP 10, am linken Bildrand FP 8 zu erkennen.

Abb. 15 Luftbild mit LBK-Verdachtsflächen aus dem FIS im Umfeld des Ortes Herkheim. Schwarz umkreist die Bereiche Holzäcker und Hirtenweg.

Abb. 16 Grabungsplan der Frickhinger-Grabung (aus DEHN/SANGMEISTER 1954).

Abb. 17 Ausschnitt aus dem Grabungsplans „Hirtenweg“ (MATTHEUSSER 2009, Abb. 16).

Abb. 18 Lage der Fundplätze 10 und 11.

Abb. 19 Krippners Kartierung der Fundstellen 10 und 11.

Abb. 20 UBK 25 mit den Fundstellen 10 und 11.

Abb. 21 TK 50 mit den Fundstellen 11, 12 und 13.

Abb. 22 Krippners Kartierung der Fundstelle 12.

Abb. 23 ÜBK 25 mit den FP 12 und 13.

Abb. 24 Krippners Kartierung der Fundstelle 13.

Abb. 25 Krippners Kartierung der Fundstelle 14.

Abb. 26 TK 50 mit den Fundstellen 14 und 15.

Abb. 27 ÜBK 25 mit den Fundstellen 14 und 15.

Abb. 28 Krippners Kartierung der Fundstelle 15.

Abb. 29 Grabungsplan Enkingen (aus STÄUBLE 2005, Beilage 8).

Abb. 30 ÄLBK-Keramik der Grabung in Enkingen 1987. Motive (Daten aus CLADDERS 2001, 161-164).

Abb. 31 Lage des FP 16 auf der Kartierung von Krippner.

Abb. 32 TK 50 mit FP 16.

Abb. 33 ÜBK 25 mit FP 16.

Abb. 34 TK 50 mit den Fundstellen 17, 18 und 22.

Abb. 35 Krippners Kartierung der Fundstellen 17, 18 und 22.

Abb. 36 ÜBK 25 mit den Fundstellen 17, 18 und 22.

Abb. 37 Grabungsplan Kleinsorheim (aus STÄUBLE 2005, Beilage 7).

Abb. 38 FP 18, ÄLBK-Keramik aus der Grabung 1987. Motive (aus CLADDERS 2001, 177-180).

Abb. 39 TK 50 mit den FP 19, 20 und 21.

Abb. 40 Krippners Kartierung der FP 19 und 20.

Abb. 41 ÜBK 25 mit dem FP 19, 20 und 21.

Abb. 42 Krippners Kartierung des FP 23.

Abb. 43 ÜBK 25 mit dem FP 23.

Abb. 44 entfällt

Abb. 45 Überblick über die Keramik der 19 Fundplätze mit ÄLBK. Blau hinterlegt die sechs größeren Inventare. Die Inventare der FP 6, 11 und 14 enthielten keine eindeutigen ÄLBK-Scherben, zur Tonware des FP 9 liegen keine genaueren Angaben vor.

Abb. 46 Fragmentierungsgrad der ÄLBK-Keramik der sechs größeren Inventare.

Abb. 47 Fragmentierungsgrad der JLBK-Keramik.

Abb. 48 ÄLBK-Keramik – Anteile der Grundformteile (in schwarz die großen Inventare, in grau die kleinen Inventare).

Abb. 49 ÄLBK-Keramik – Anteile der Grundformen (grau hinterlegt die großen Inventare).

Abb. 50 ÄLBK-Keramik – Handhabentypen.

Abb. 51 ÄLBK-Keramik – Motivtypen nach Cladders 2001.

Abb. 52 JLBK-Keramik – Bandtypen (nach Katalog Bandkeramik online).

Abb. 53 Silex – Häufigkeiten der Silexrohmaterialien.

Abb. 54 Silex – Gewichte der Silexrohmaterialien (n = 1298).

Abb. 55 Silex – Grundformhäufigkeiten aller Inventare.

Abb. 56 Silex – Grundformhäufigkeiten der großen Inventare.

Abb. 57 Silex – Grundformteile Abschlüge – nur große Inventare.

Abb. 58 Silex – Grundformteile Klingen – nur große Inventare.

Abb. 59 Silex – Maße der unmodifizierten Abschlüge.

Abb. 60 Silex – Maße der modifizierten Abschlüge.

Abb. 61 Silex – Maße der unmodifizierten Klingen.

Abb. 62 Silex – Maße der modifizierten Klingen.

Abb. 63 Silex – Anteile der Grundformen mit Rindenbedeckung.

Abb. 64 Silex – Anteil der verbrannten Stücke an den Grundformen.

Abb. 65 Silex – Zeitpunkt der Feuereinwirkung.

Abb. 66 Silex – Art des Schlagflächenrestes.

Abb. 67 Silex – Dorsale Reduktion und primäre Facettierung im Vergleich.

Abb. 68 Silex – Gerätehäufigkeiten.

## 19 Literaturverzeichnis Katalog

BOFINGER 2005

J. BOFINGER, Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung des Oberen Gäus. *Materialh. Arch. Baden-Württemberg* 68 (Stuttgart 2005).

BÜRGER 2002

I. BÜRGER, Firstziegel oder Feuerbock? Zu einigen besonderen Funden aus einer späturnenfelderzeitlichen Grube in Riekofen, Lkr. Regensburg. *Beitr. Arch. Oberpfalz und Regensburg* 5, 2002, 119–137.

CLADDERS 2001

M. CLADDERS, Die Tonware der Ältesten Bandkeramik. Untersuchungen zur zeitlichen und räumlichen Gliederung. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 72 (Bonn 2001).

DEHN/SANGMEISTER 1954

W. DEHN/E. SANGMEISTER, Die Steinzeit im Ries. *Materialh. Bayer. Vorgesch. B 3 (Kallmünz/Opf. 1954)*.

ENGELHARDT et al. 1991

B. ENGELHARDT/H. KÜSTER/E. NEUMAIR, Letzte Nomaden und erste Siedler bei Langenbach/Niederhummel. Einmalige Funde und Befunde aus einer Siedlung der ältesten Bandkeramik ca. 6000 v. Chr. *Arch. Ver. Ldkr. Freising* 2, 1991, 43–62.

FIEDLER 1979

L. FIEDLER, Formen und Technik neolithischer Steingeräte aus dem Rheinland. *Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes* 19 (Bonn 1979).

FISCHER 2011

A.-L. FISCHER, Die Silexartefakte der bandkeramischen Siedlung Bruchenbrücken, Stadt Friedberg/Hessen. In: J. Lünig (Hrsg.), *Untersuchungen zu den bandkeramischen Siedlungen Bruchenbrücken, Stadt Friedberg (Hessen), und Altdorf-Aich, Ldkr. Landshut (Bayern)*. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 203 (Bonn 2011) 5–88.

FRICKHINGER 1924

E. FRICKHINGER, Eine spiralkeramische Siedlung bei Nördlingen. *Germania* 8,2, 1924, 82–85.

GRONENBORN 1997

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

HARTZ/LÜBKE 2012

S. HARTZ/H. LÜBKE, Geräteformen im Nordischen Endmesolithikum und im Nordischen Frühneolithikum. In: H. Floss (Hrsg.), *Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit* (Tübingen 2012) 647–657.

HÜTTNER/SCHMIDT-KALER 1999

R. HÜTTNER/H. SCHMIDT-KALER, Die Geologische Karte des Rieses 1:50.000. Erläuterungen zu Erdgeschichte, Bau und Entstehung des Kraters sowie zu den Impaktgesteinen. *Geologica Bavarica* 104, 1999, 7–76.

KEEFER 1993

E. KEEFER, Steinzeit. *Sammlungen des Württembergischen Landesmuseums Stuttgart* 1 (Stuttgart 1993).

KRIPPNER 1988-2007

F. KRIPPNER, *Fundberichte (1988-2007)*.

KRIPPNER 1988

F. KRIPPNER, Nördlingen. *Bayer. Vorgeschbl. Beiheft* 4, 1988, 42–43.

KRIPPNER 2000

F. KRIPPNER, Vom Inferno zur Kulturlandschaft. *Der prähistorische Mensch im Nördlinger Ries* (Nördlingen 2000).

LE BRUN-RICALENS/BROU 2012

F. LE BRUN-RICALENS/L. BROU, Kielkratzer und Kielstichel: Werkzeug vs. Lamellenkern. In: H. Floss (Hrsg.), *Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit* (Tübingen 2012) 341–356.

LÜNING 1987

J. LÜNING, Ausgrabungen zur ältesten Bandkeramik im Nördlinger Ries. *Arch. Jahr Bayern*, 1987, 32–34.

LÜNING 2016

J. LÜNING, Das bandkeramische Stiergefäß aus Köln-Lindenthal. In: T. Kerig/K. Nowak/G. Roth (Hrsg.), *Alles was zählt... Festschrift für Andreas Zimmermann*. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 285 (Bonn 2016) 69–78.

MATEICIUCOVÁ 2003

I. MATEICIUCOVÁ, Mesolithische Traditionen und der Ursprung der Linearbandkeramik. *Arch. Inf.* 26,2, 2003, 299–320.

MATTHEUSSER 2009

E. MATTHEUSSER, Ein mehrperiodiger Siedlungsplatz am „Hirtenweg“ in Herkheim. *Arch. Jahr Bayern* 2008, 2009, 19–21.



- MEIER-ARENDT 1966  
W. MEIER-ARENDT, Die bandkeramische Kultur im Untermaingebiet. Veröffentl. Amt Bodendenkmalpfl. Darmstadt 3 (Darmstadt 1966).
- MEYER/RITTER 2017  
J. MEYER/J. RITTER, Ein Figurengefäß aus der ältestbandkeramischen Siedlung Karben-Okarben, Wetteraukreis. In: Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Hrsg.), *lucundi acti labores*. Festschrift für Egon Schallmayer anlässlich des 65. Geburtstags. hessenArchäologie Sonderband 5 (Darmstadt 2017) 67ff.
- NADLER 2012  
M. NADLER, Landnahme im Albvorland - Eine Siedlung der Ältesten Linearbandkeramik bei Dittenheim. Arch. Jahr Bayern 2011, 2012, 11-13.
- NETH 1999  
A. NETH, Eine Siedlung der frühen Bandkeramik in Gerlingen, Kreis Ludwigsburg. Forsch. u. Ber. Vor- und Frühgesch. Baden-Württemberg 79 (Stuttgart 1999).
- PAVÚK 1980  
J. PAVÚK, Probleme der Genese der Kultur mit Linearbandkeramik im Lichte ihrer Beziehungen zur Starcevo-Cris-Kultur. In: J. K. Kozłowski/J. Machnik (Hrsg.), *Problèmes de la néolithisation dans certaines régions de l'Europe*. Actes Coll. Int. Ossolineum 21 (Kraków 1980) 163-174.
- PAVÚK/BAKÁMSKA 2014  
J. PAVÚK/A. BAKÁMSKA, Typologie und Chronologie der neolithischen Altärchen auf dem Balkan. Slovenská Arch. 62,1, 2014, 1-82.
- PECHTL 2011  
J. PECHTL, Zwei Dekaden LBK-Forschung in Altbayern (1991-2010) - ein kritisches Resümee. In: M. Chytráček/H. Gruber/J. Michálek/R. Sandner/K. Schmotz (Hrsg.), *Fines Transire*. Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen/Oberösterreich. 20. Treffen 23.-26. Juni 2010 in Eschenbach i.d. OPf. (Rahden, Westf. 2011) 53-77.
- PECHTL 2019  
J. PECHTL, Stephansposching und sein Umfeld. Studien zum Altneolithikum im bayerischen Donaauraum. Mit einem Beitrag von Ulrich Schüssler und Helene Brätz. Würzburger Studien zur Vor- und Frühgeschichtlichen Archäologie 4 (Würzburg 2019).
- RAMMINGER 2007  
B. RAMMINGER, Wirtschaftsarchäologische Untersuchungen zu alt- und mittelneolithischen Felsgesteingeräten in Mittel- und Nordhessen. Archäologie und Rohmaterialversorgung. Intern. Arch. 102 (Rahden, Westf. 2007).
- REINECKE 1983  
K. REINECKE, Zwei Siedlungen der ältesten Linearbandkeramik aus dem Isartal. Bayer. Vorgeschbl. 48, 1983, 31-62.
- SAILE 1998  
T. SAILE, Untersuchungen zur ur- und frühgeschichtlichen Besiedlung der nördlichen Wetterau. Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen 21 (Wiesbaden 1998).
- SCHIER 1985  
W. SCHIER, Zur Vorrömischen Besiedlung des Donautales südöstlich von Regensburg. Bayer. Vorgeschbl. 50, 1985, 9-80.
- STADLER/KOTOVA 2019  
P. STADLER/N. S. KOTOVA, Chapter 35. Plates with Ceramics from Brunn am Gebirge, Wolfholz, Site 2. In: P. Stadler/N. S. Kotova (Hrsg.), *Early Neolithic Settlement Brunn am Gebirge, Wolfholz, Site 2 in Lower Austria and the Origin of the Western Linear Pottery Culture (LPC)*. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 88 b (Langenweissbach & Wien 2019) 599-840.
- STÄUBLE 2005  
H. STÄUBLE, Häuser und absolute Datierung der Ältesten Bandkeramik. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 117 (Bonn 2005).
- STRIEN et al. ohne Jahr  
H.-C. STRIEN/T. KERIG/C. KRAHN/U. MÜNCH/G. NOCKEMANN, Bandkeramik online <[https://www.archaeologie-stiftung.de/de/wissenschaft/bandkeramik\\_online/bandkeramik\\_online\\_1.html](https://www.archaeologie-stiftung.de/de/wissenschaft/bandkeramik_online/bandkeramik_online_1.html)> [Stand: 12. Februar 2020].
- STRIEN 2014  
H.-C. STRIEN, Eine neue Seriation der ältesten Linienbandkeramik: Zeitliche und räumliche Differenzierung. In: H.-J. Beier/R. Einicke/E. Biermann (Hrsg.),

Varia Neolithica VIII. „Material - Werkzeug : Werkzeug - Material“ & „Klinge, Messer, Schwert & Co - Neues aus der Schneidenwelt“. Aktuelles aus der Neolithforschung. Beiträge der Tagungen der Arbeitsgemeinschaft Werkzeuge und Waffen in Pottenstein (Fränkische Schweiz) 2011 & Herxheim bei Landau in der Pfalz 2012 sowie Aktuelles. Beitr. Ur- und Frühgesch. Mitteleuropa 75 (Langenweissbach 2014) 141-161.

STRIEN 2018

H.-C. STRIEN, Westexpansion und Regionalisierung der Ältesten Bandkeramik. Kommunikation und Wandel. Monographien zu Entwicklungen in der Urgeschichte 1 (Kerpen-Loogh 2018).

## 20 Abkürzungsverzeichnis Katalog

ABS	Abschlag
ÄLBK	Älteste Linearbandkeramik, Stufe I nach Meier-Arendt
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
BT	Bandtyp; nach dem Katalog „ <i>Bandkeramik online</i> “ (Strien u.a. o. J.)
BZ	Bronzezeit
FIS	Fachinformationssystem; Fundstellendatenbank des BLfD
FP	Fundplatz
GE	Gefäßeinheit
GG	Großgartach
Ha	Hallstatt
JLBK	alle nach-ÄLBK-Stufen der LBK, Stufen II - V nach Meier-Arendt
JN	Jungneolithikum
LT	Latène
M	Motiv; ÄLBK-Motiv nach CLADDERS 2001, 151-152
MN	Mittelpneolithikum
KLI	Klinge
SBK	Stichbandkeramik
SFR	Schlagflächenrest
TK 50	Topographische Karte 1:50.000
ÜBK 25	Übersichtsbodenkarte 1:25.000
UK	Urnenfelderkultur

## **Abbildungsnachweis**

Christina Kohnen:  
Textteil Abb. 34, 42 und Abb. 93-96  
alle Fotos auf den Tafeln 1-27  
Montage der Tafeln 1-27.

Anja Rüschemann:  
alle Keramikzeichnungen auf den Tafeln 1-27.

Anna-Leena Fischer:  
alle übrigen Abbildungen, wenn nicht  
anders in der Abbildungsunterschrift erwähnt.

Das Nördlinger Ries weist bereits am Beginn der Jungsteinzeit um 5400 v.Chr. mit 16 nachgewiesenen Fundplätzen eine dichte Besiedlung auf – darunter der Fundplatz Enkingen, der eine der ältesten Fundstellen der Linearbandkeramik außerhalb ihres Ursprungsgebietes in Transdanubien ist. Im vorliegenden Buch werden die von Franz Krippner, einem passionierten ehrenamtlichen Archäologen, entdeckten Fundstellen ausführlich vorgestellt, ihre Funde wissenschaftlich ausgewertet, die sozialen und ökonomischen Netzwerke untersucht und ein Besiedlungsmodell erstellt. Anschließend wird der Übergang von der Ältesten LBK zur nachfolgenden Stufe Flomborn analysiert. Das Buch schließt mit einem Ausblick auf die Besiedlung Mitteleuropas am Beginn der Jungsteinzeit.

Anna-Leena Fischer



Anna-Leena Fischer studierte zunächst Geschichte und Politikwissenschaften an der Universität Siegen, später wechselte sie zum Studium der Ur- und Frühgeschichte, Klassischen Archäologie und Archäologie der Römischen Provinzen an die Universität Köln. 2006 schloss sie ihr Studium mit einer Magisterarbeit über die Silexartefakte der ältest-bandkeramischen Siedlung Friedberg-Buchenbrücken ab. 2009 und 2011 wurden ihre beiden Kinder geboren. Die Mitwirkung an verschiedenen Ausgrabungsprojekten führten sie quer durch Deutschland sowie nach Frankreich und Ägypten. Als studentische und wissenschaftliche Hilfskraft war sie für mehrere Projekte tätig, bei denen sie sich vor allem mit der Bearbeitung von Steingeräteinventaren und mit landschaftsarchäologischen Fragestellungen beschäftigte.

ISBN: 978-3-945663-24-0

Kerpen-Loogh 2023: DGUF Verlag

CC BY 4.0 Anna-Leena Fischer

& Verlag Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V. (DGUF)

[www.archaeologische-berichte.de](http://www.archaeologische-berichte.de)

